



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**Monografía para optar al título de Doctor en Medicina y Cirugía**  
**Complicaciones perinatales asociadas a ruptura prematura de membrana en**  
**embarazos de 28-36 semanas en el Hospital Bertha Calderón Roque, periodo**  
**II semestre 2019.**

Autor: Br. Francisco José Amador Ramírez.

Tutor: Dr. José de los Ángeles Méndez

Gineco - Obstetra MD

Máster en Epidemiología

**Managua, Nicaragua – Diciembre 2022**

## **DEDICATORIA**

Agradecer a Dios quien da la vida y nos fortalece en este proceso de nuestra carrera profesional, a mi familia por ser apoyo incondicional para alcanzar metas y sueños.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por el don de la vida y quien me permite completar un logro más en mi proceso de aprendizaje profesional. Dando fortaleza para asumir con compromiso y disciplina cada desafío de esta hermosa profesión.

A mis padres quienes me apoyaron de forma permanente y me motivaron a enfrentarme a los desafíos, a brindarme la total confianza y apoyo en lo que necesité para culminar con éxito esta etapa.

A mis maestros, quienes a través de su ejemplo y experiencia me compartieron de su conocimiento, para forjar vocación de servicio a la humanidad.

A mi tutor, la gratitud total, Dr. José Méndez., quien me orientó en todo momento con gran estima la realización de este trabajo investigativo. Así mismo, el aporte junto a él de las autoridades del Hospital Bertha Calderón Roque, por abrir sus puertas para realizar este trabajo.

## CARTA AVAL DEL TUTOR

Sirva la presente para hacer de conocimiento que la monografía para optar al título de Doctor en Medicina y Cirugía con el tema “**Complicaciones perinatales asociadas a ruptura prematura de membrana en embarazos de 28-36 semanas en el Hospital Bertha Calderón Roque, periodo II semestre 2019**” realizada por el Br. Francisco José Amador Ramírez, cumple con todos los requisitos científicos y metodológicos para ser presentada.

Atentamente:

Dr. José de los Ángeles Méndez

Gineco-Obstetra

Master en Epidemiología

Hospital Bertha Calderón Roque

## RESUMEN

Según datos de la Organización mundial de la salud se reporta que 126 millones de nacimientos aproximadamente ocurren cada año, de los cuales 5 millones fallecen en el periodo perinatal principalmente por ser prematuros, lo que guarda gran relación un factor de riesgo materno como lo es la Ruptura prematura de membranas. En latinoamérica y especialmente Nicaragua la ruptura prematura de membranas constituye una de las principales causas de ingreso en salas de Alto Riesgo Obstetrico.

La presentación de la ruptura prematura de membranas conlleva a complicaciones como la prematuridad, sepsis neonatales (temprana y tardía), asfixia neonatal, enterocolitis necrotizante, contribuyendo con la tasa de mortalidad neonatal. En Nicaragua es un tema poco estudiado, sin embargo; representa gran importancia tanto en el ámbito hospitalario, así como indicadores de desarrollo, teniendo gran importancia nacional más aun en el Hospital Bertha Calderón Roque, lugar especializado en la atención de la mujer gravídica y del recién nacido.

En el presente estudio se pretende describir cuales son las complicaciones perinatales más frecuentes en nuestro medio, haciendo mención del tratamiento y evolución clínica del recién nacido, tomando en cuenta todos los factores de riesgos maternos. Llevado a cabo en el hospital de referencia nacional Bertha Calderon Roque en el periodo de II semestre de 2019. Del total de 96 pacientes, por criterios de inclusión se trabajó con 22 pacientes, las cuales se concluyó que los factores de riesgo de mayor prevalencia fueron las morbilidades durante el embarazo como las infecciones vaginales y las infecciones urinarias, de acuerdo al tratamiento, la mayoría de mujeres recibieron su tratamiento según norma y protocolos del ministerio de salud, de los neonatos la mayoría de las complicaciones fueron las sepsis neonatales, algo importante de mencionar es que las evoluciones clínicas de todos los neonatos fueron satisfactorias. En el presente trabajo se menciona recomendar a crear un programa de información dirigida a la población en estado reproductivo, a enfatizar en los controles prenatales los factores de riesgos maternos, a tener un método de verificación de los protocolos en las unidades de salud y garantizar el manejo adecuado según lo establecido en normas y protocolos del ministerio de salud.

<b>Capítulo I: Generalidades</b> .....	3
<b>1.1 INTRODUCCIÓN:</b> .....	4
<b>1.2 ANTECEDENTES:</b> .....	6
<b>1.2 JUSTIFICACIÓN:</b> .....	9
<b>1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:</b> .....	10
<b>1.5 OBJETIVOS:</b> .....	11
Objetivo general:.....	11
Objetivos específicos: .....	11
<b>1.6 MARCO TEÓRICO</b> .....	12
<b>Capitulo II: Diseño Metodológico</b> .....	42
<b>Tipo de estudio:</b> .....	43
<b>Área de estudio:</b> .....	43
<b>Universo o población:</b> .....	43
<b>Muestra:</b> .....	43
<b>Tipo de muestreo:</b> .....	43
<b>Unidad de análisis:</b> .....	44
<b>Criterios de inclusión:</b> .....	44

<b>Criterios de exclusión:</b> .....	44
<b>Plan de tabulación:</b> .....	44
Operacionalización de variables: .....	45
<b>Técnicas y procedimientos para la recolección de información:</b> .....	51
<b>Instrumento de recolección de información</b> .....	51
<b>Procesamiento de datos</b> .....	51
<b>Análisis estadístico</b> .....	52
<b>Plan de tabulación y análisis:</b> .....	52
<b>Aspectos éticos:</b> .....	52
<b>Capítulo III: Desarrollo</b> .....	54
<b>RESULTADOS</b> .....	55
<b>ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS</b> .....	57
<b>CONCLUSIONES</b> .....	61
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	62
<b>Capítulo IV: Bibliografía</b> .....	63
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	64
.....	67
<b>CAPITULO V. ANEXOS</b> .....	67

# **Capítulo I: Generalidades**

## 1.1 INTRODUCCIÓN:

En estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud se 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 principalmente por ser partos prematuros, el cual guarda amplia relación con uno de los factores de riesgo maternos como es la ruptura prematura de membranas corionamnióticas, sobre todo a medida que esta presenta mayor tiempo de latencia (Rodríguez Murillo, 2014).

La ruptura prematura de membrana constituye una de las principales causas de ingreso en salas de alto riesgo obstétrico, y según guías clínicas FLASOG (Federación Latinoamericana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia) 2011, guía No.1: La ruptura prematura de membrana, contribuye en orden a aproximadamente un tercio de partos prematuros a nivel mundial; y en América Latina, según reportes estadísticos hospitalarios se confirma que es cerca del 11 al 15 % la incidencia de rotura de membranas y que la incidencia de partos prematuros son producto de rotura prematura de membrana en un 25-30 % (Leon Gonzalez, 2016).

La presentación de la ruptura de membrana en partos pretérminos conlleva a las siguientes complicaciones: prematurez (50%-75%), síndrome de membrana hialina, infección neonatal: neumonía, bronconeumonía, meningitis y sepsis, asfixia perinatal, enterocolitis necrotizante, deformaciones fetales, entre otras, contribuyendo en esta manera con la tasa de mortalidad neonatal.

En Nicaragua este tema es poco estudiado, sin embargo representa gran importancia tanto en el ámbito hospitalario, así como en los indicadores de desarrollo, teniendo gran impacto en el país, especialmente en el Hospital Bertha Calderón Roque, Hospital de tercer nivel especializado en la

atención de la mujer gravídica y del recién nacido, por la que este problema estudiado es de gran trascendencia en este sector en la actualidad, tanto para el personal Gineco-obstetra y para el personal de pediatría.

El presente estudio pretende describir las complicaciones perinatales asociadas a ruptura prematura de membrana en embarazos pretérmino, de 28 a 36 semanas, en el Hospital Bertha Calderón Roque, II semestre 2019, para conocer cuáles son las más frecuentes en nuestro hospital de referencia nacional y conocer la evolución clínica de los neonatos que presentan dichas complicaciones, haciendo énfasis en la descripción del manejo y abordaje de estos.

## 1.2 ANTECEDENTES:

Antecedentes internacionales:

En un estudio realizado por Campos (2016), en Perú con tema: *”Factores de riesgo asociados con ruptura prematura de membranas en gestantes pretérmino en el Hospital Nacional Hipolito Unanue”*, estudio no experimental, descriptivo, retrospectivo de una muestra de 113 gestantes pretérmino con el diagnóstico de RPM, se encontró que la prevalencia de ruptura prematura de membranas en gestantes pre término, es 25.51%.; además, el factor de riesgo más frecuente asociado a RPM fue el síndrome de flujo vaginal, 51.33%, seguido por bajo nivel socioeconómico, bajo nivel de educación, nuliparidad, ITU , RPM anterior, antecedente de más de un aborto y gestación múltiple.

Quispe Maldonado (2016), en su estudio: *“La Ruptura Prematura de Membranas y complicaciones maternas - perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Rezola – Cañete”*, realizado en Perú, investigación cuantitativo, correlacional, transversal y retrospectivo. Las complicaciones perinatales de los perinatos de madres sin tratamiento presentaron sepsis neonatal 14,6% sepsis neonatal, 3,3% fueron prematuros, 0,7% síndrome de dificultad respiratoria y sufrimiento fetal agudo, mientras que los perinatos de madres con tratamiento presentaron 9,3% prematuros, 3.3% síndrome de dificultad respiratoria, 4% sufrimiento fetal agudo mientras que el periodo de latencia de 1 a 6 horas fue 59.3 % y la edad materna fue 64,4% las adultas y 83.3% a término, primigesta 53,3%, mayor de 6 atenciones pre natales 82,7% y 64.0% terminaron por vía vaginal.

En Perú, Pérez Picoy (2019), en su estudio: *“Madres con ruptura prematura de membranas ovulares pretérmino que registraron complicaciones maternas y del recién nacido en el Hospital de Huaycán – Ate Vitarte 2017”*, estudio descriptivo, transversal y retrospectivo, conformado por

87 puérperas, cuyas historias clínicas registraron el diagnóstico planteado durante el 2017, demostró las complicaciones del recién nacido, donde 76.1% presentaron asfixia leve, sepsis neonatal 6.8 %, 1.1% síndrome de distress respiratorio, con igual porcentaje trastorno metabólico y muerte fetal. El apgar registrado al primer minuto fue de rango  $\leq 4$  con un porcentaje de 98.9%, mientras a los cinco minutos se apreció con mayor porcentaje los rangos de 5 - 7 con un 72.7%.

#### Antecedentes regionales:

En un estudio realizado en Costa Rica por Cambroner Arguedas & Viquez Villalobos (2015), cuyo tema es: “*Resultados perinatales de las pacientes con ruptura de membrana pretérmino, en el servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Calderón Guardia*”, estudio observacional, descriptivo, retrospectivo. La complicación neonatal más frecuente fue el distress respiratorio en un 73%, sepsis neonatal en un 15%, 5% presentaron hemorragia intraventricular, y 1% enterocolitis necrotizante.

Najera López (2018), en un estudio realizado en Guatemala, que lleva por tema: “*microbiología en el líquido amniótico de pacientes con trabajo de parto pretérmino y complicaciones materno-neonatales inmediatas*”, estudio descriptivo, prospectivo. Las patologías presentadas en las primeras 48 horas post-nacimiento de hijos de madres con trabajo de parto pretérmino y ruptura prematura de membrana fueron síndrome de membrana hialina en un 26%, seguido de neumonía en 17%, síndrome de distress respiratorio con 14%, y sepsis en un 9%.

#### Antecedentes nacionales:

En un estudio realizado por Lugo Aguirrez & Torrez Morales (2017), que lleva por tema: “*Factores de riesgo asociados a Rotura Prematura De Membranas en embarazadas atendidas en el Servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Victoria Motta de la ciudad de Jinotega, 2015*”,

estudio analítico de caso y control, en el servicio de ginecobstetricia del hospital Victoria Motta. Se estudiaron a 126 pacientes entre 42 casos y 84 controles. Se encontró que las complicaciones predominantes que se presentaron en las embarazadas con el diagnóstico de RPM y sin RPM en el hospital. En los casos, se observó que el 19% de las 42 pacientes con RPM presentaron el sufrimiento fetal agudo como complicación. Entre los controles se encontró un 16,7% (14) tuvo prociencia del cordón umbilical, un 4,8% (4) con distrés respiratorio y un 10,7% (9) el sufrimiento agudo fetal.

Ruiz Rodríguez (2017), en su estudio: “*Comportamiento de la Rotura Prematura de Membranas Ovulares en Embarazo Pretérmino en pacientes que fueron atendidas en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el período comprendido de enero 2014 – diciembre 2016*”, estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, retrospectivo. En las complicaciones Fetales el 18 % presentó sufrimiento fetal agudo, un 44% se trató de una RPM Pre término, el 18 % presentó Síndrome de Dificultad Respiratoria neonatal, solo un 1 % presentó hipoplasia pulmonar, un 52 % presentó infección neonatal y de las pacientes estudiadas el 13% presentó muerte neonatal precoz.

Ruiz Herrera (2019), en su investigación que lleva por tema: “*Resultados maternos - perinatales del manejo conservador de la Ruptura prematura de membranas pretérmino en el Hospital Fernando Vélez Paíz*”, se realizó un estudio observacional, descriptivo, dándose manejo conservador a 31 pacientes con RPM pretérmino, en su mayoría entre 20-24 años, con escolaridad secundaria, y procedentes de área urbana. Más del 60% eran primigestas con 4 controles prenatales a más. Luego del seguimiento en un 87% por 1-3 semanas, con pacientes en un 64% entre las 32 y 34 semanas, ninguna paciente presentó complicaciones asociadas a sepsis. Más del 70% de los neonatos nacieron sanos. El peso al nacer en 74% de los neonatos fue de más de 2000gr. Hubo una muerte perinatal, la cual no tuvo relación a sepsis.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN:

En nuestro país la ruptura prematura de membranas se encuentra relacionada de forma directa entre el 20 y el 50% de casos, con: nacimientos prematuros, bajo peso al nacer y el nacimiento de producto pequeño para su edad gestacional. Por lo cual, la presentación de estas en cuanto a la frecuencia y gravedad se encuentran relacionadas con el período de latencia, sobre todo cuando éste excede las 24 horas, aumentando con ello la mortalidad perinatal que guarda mayor relación con la madurez del recién nacido, siendo factor de riesgo importante para el pronóstico materno y fetal.

En el Hospital Bertha Calderón Roque la ruptura prematura de membrana es una de las patologías más frecuentes que se presentan, siendo una de las principales razones de ingreso a Sala de Alto Riesgo Obstétrico, por tal razón es de interés realizar esta investigación para conocer las complicaciones perinatales en este hospital, a través del mismo se podrá describir las complicaciones asociadas a esta patología en embarazos pretérmino de 28 a 36 semanas de gestación, aportando elementos para garantizar mejor manejo a esta complicación, brindándose información para la posterior actualización de la normativa siendo este estudio de utilidad para el personal de salud que labora en áreas tanto de atención de embarazadas con riesgo obstétrico, así como los que tratan directamente a los neonatos ingresados a la unidad.

### **1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

En estudios realizados por la organización mundial de la salud se 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 principalmente por ser partos prematuros, el cual guarda amplia relación con uno de los factores de riesgo maternos como es la ruptura prematura de membranas corionamnióticas, sobre todo a medida que esta presenta mayor tiempo de latencia, contribuyendo en orden a aproximadamente un tercio de partos prematuros a nivel mundial; y en América Latina, la incidencia de partos prematuros son producto de rotura prematura de membrana en un 25-30 %.

La Ruptura Prematura de Membranas ovulares constituye una de las cinco patologías de ingreso en las unidades de alto riesgo obstétrico y Unidad de Cuidado Neonatal, con alta tasa de incidencia a nivel mundial, siendo muy frecuente en las mujeres del país y sobre todo en el Hospital Bertha Calderón Roque por ser el de referencia nacional para la atención de la mujer gravídica y por ende del recién nacido. Esta patología tiene tanta significancia, causando alta morbi-mortalidad neonatal, más aún cuando no se les brinda un manejo adecuado, ya que sus complicaciones son aún más peligrosas, tales como sepsis, meningitis, enterocolitis necrotizante y distress respiratorio, o la prematuridad, complicaciones muy asociadas al problema. Por tal motivo es que se plantea la siguiente interrogante de investigación:

¿Cuáles son las complicaciones perinatales asociadas a ruptura prematura de membrana en embarazos de 28-36 semanas en el Hospital Bertha Calderón Roque, durante el II semestre 2019?

## **1.5 OBJETIVOS:**

### Objetivo general:

Describir las complicaciones asociadas a ruptura prematura de membrana en embarazos de 28-36 semanas en el Hospital Bertha Calderón Roque, durante el II semestre 2019

### Objetivos específicos:

1. Caracterizar socio-demográficamente a grupo de madres de neonatos en estudio.
2. Identificar los datos Gineco-obstétricos presentes en madres de neonatos en estudio.
3. Mencionar el esquema de tratamiento recibido por el grupo de madres de neonatos en estudio.
4. Mencionar las complicaciones que presentaron los recién nacidos y la evolución del recién nacido.

## 1.6 MARCO TEÓRICO

La Ruptura Prematura de Membranas ovulares constituye una de las cinco patologías de ingreso en las unidades de alto riesgo obstétrico y Unidad de Cuidado Neonatal, con alta tasa de incidencia a nivel mundial. En Centro América ocurre en el 10.7% de los casos y en 94% de los casos el producto de la concepción este inmaduro, representando así un evento de gran envergadura que tiene repercusiones trascendentales en la madre y condiciona la evolución del feto sobre todo en estados gestacionales lejos del término a pesar de los esfuerzos terapéuticos que se han logrado.

### 1.6.1 Definiciones

Según Álvarez, Porras, Flores (2015). La rotura prematura de membranas ovulares (RPM) es un accidente obstétrico en el cual se produce una solución de continuidad de las membranas ovulares antes del comienzo del trabajo de parto. Algunos autores consideran como RPM a la que tiene una hora o dos horas antes de iniciarse el trabajo de parto; otros usan como límite las doce horas por ser considerado como el tiempo crucial para que el feto y la madre sufran una infección. Si se tiene en cuenta el hecho de que el 90% de las pacientes desencadenan una actividad uterina capaz de expulsar el feto en las primeras 24 horas, este lapso se considera como una ruptura prolongada de membranas. “En la actualidad se requiere de un intervalo de latencia mínimo, o de una hora para cumplir la definición”.

Si la rotura 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. La frecuencia y su gravedad se encuentran relacionadas con el período de latencia sobre todo cuando este excede las 24 horas. La rotura prematura de membranas

expone a la mujer al riesgo de sufrir prolapso de cordón umbilical y/o partes fetales. También aumenta la mortalidad perinatal, ya que tiene que ver con la inmadurez del recién nacido cuya complicación más frecuente es la presencia de membrana hialina. (Álvarez, Porrás-Flores, Cano, 2015).

El mismo autor, también hace referencia que la Ruptura prematura de membranas a una solución de continuidad de las membranas corioamnióticas que sobreviene antes del inicio del trabajo de parto. Dentro de ella se encuentran:

- a. Ruptura prolongada de membranas: Ruptura de membranas con período de latencia de 24 horas o más antes de iniciarse el trabajo de parto.
- b. Período de latencia: Intervalo de tiempo entre la ruptura de membranas y el nacimiento.
- c. 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.
- d. Ruptura Precoz: Es la que acontece durante el período de dilatación, antes de que este se haya completado.
- e. Ruptura tempestiva: Es la que acontece cuando el cuello se encuentra totalmente dilatado.
- f. Ruptura alta: Cuando se efectúa por encima del área cervical, existe una pérdida insidiosa de líquido y la persistencia táctil de la bolsa.
- g. Ruptura espontánea: Es la que se produce sin intervenciones.
- h. Ruptura artificial: Cuando se desgarran con una pinza u otro instrumento.

### 1.6.2 Fisiología de la ruptura de membrana

La ruptura de las membranas fetales durante el trabajo de parto se ha atribuido a una debilidad generalizada de éstas debido a las contracciones uterinas y al estiramiento repetido. Se ha encontrado disminución de la fuerza tensil de las membranas luego del trabajo de parto, comparado con aquellas en las que se termina el embarazo por cesárea. En la RPM ha sido más difícil establecer debilidad en las membranas fetales cuando ésta ocurre, al compararlas con membranas que fueron rotas artificialmente durante el trabajo de parto. Se ha identificado un área cercana al lugar de ruptura y se ha descrito como “zona de morfología alterada”, presente antes de la ruptura de la membrana y debida al trabajo de parto.

Según Malak es posible que esta zona represente el sitio desde donde se inicie el proceso de ruptura. Nuevos estudios han intentado determinar si estos cambios ocurrían previamente al trabajo de parto. McLaren en su estudio publicado consideraron tomar muestras de las membranas fetales a diferentes regiones, encontrando las siguientes diferencias:

- a) las membranas cervicales pudieran representar una región de debilidad estructural susceptible a la ruptura de membranas durante el trabajo de parto.
- b) las relaciones paracrinas entre las membranas fetales y el miometrio pudieran estar afectadas cualitativamente entre diferentes regiones del útero (López, Osma-Ordoñez, Sánchez, 2006).

### 1.6.3 Clasificación

Según la Norma 109: Protocolo de atención de las complicaciones obstétricas (Minsa, 2018), se clasifica de la siguiente manera:

- RPM al término, la que ocurre luego de las 37 semanas de gestación.

- RPM pretérmino, si dicha ruptura ocurre antes de las 37 semanas, su manejo estará determinado por la Edad gestacional, la presencia o no de infecciones o condiciones que pongan en riesgo la vida de la madre o el feto.

La mayoría de las RPM son a término y el parto se desencadenará, incluso en condiciones cervicales desfavorables, de forma espontánea en las siguientes 24-48 horas (60%-95%). Más infrecuente es la RPM pretérmino que complica un 2-4% de todas las gestaciones únicas, un 7-20% de las gestaciones gemelares y representa un 30% de los partos pretérmino. Debido a que el límite de la viabilidad se ha reducido en los últimos años, actualmente nos referiremos a RPM pre-viable cuando ésta se produce antes de la semana 24.0 de gestación (Centro de Medicina fetal y neonatal de Barcelona, 2015).

#### 1.6.4 Factores de riesgo predisponentes en la madre

La causa de la ruptura prematura de membranas es multifactorial y varía con la edad gestacional. En algunas pacientes más de una posible causa es encontrada. A medida que la ruptura se ocurre a menor edad gestacional se observa una 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.

En cambio, las rupturas de membranas a mayor edad gestacional se asocian más con disminución del contenido de colágeno en las membranas, el cual también puede ser secundario a algunos microorganismos que producen colagenasas, mucinasas y proteasas. Además de los dos factores ya señalados, otros factores asociados a ruptura prematura de membranas son: Bajo nivel socioeconómico, fumar, enfermedades adquiridas por transmisión sexual, parto pretérminos anteriores, labor de parto pretérmino en semanas

anteriores en el actual embarazo, conización cervical por tratamientos al cuello del útero, polihidramnios, embarazos múltiples, amniocentesis, cerclaje del cuello del útero y sangrados vaginales durante el actual embarazo, enfermedades pulmonares durante el embarazo, bajo índice de masa corporal y recientemente se ha demostrado que la suplementación con Vitamina C y E es un factor de riesgo.

A pesar de las múltiples posibilidades o factores de riesgo y de que en algunas pacientes se encuentran varios de estos riesgos, también es cierto que en otras pacientes no encontramos estos factores y en ellas es realmente desconocida la causa de la ruptura prematura de las membranas (Paulino Vigil, 2011).

### **Patologías previas de la madre**

#### **Hipertensión Arterial**

El número de mujeres que presentan hipertensión en el curso del embarazo puede estimarse en alrededor del 10%, con incidencias hasta del 20 % si la paciente es nulípara.

A su vez, la prevalencia de hipertensión crónica en los embarazos difiere según la etnia y el área geográfica que se considere entre el 1 y el 5% (Carlos Muñoz Retana, 2018).

Las pacientes embarazadas hipertensas están predispuestas al desarrollo de complicaciones potencialmente mortales: desprendimiento de placenta, coagulación intravascular diseminada, hemorragia cerebral, insuficiencia hepática y renal. Incluyendo como causa de pre-eclampsia, a su vez la Hipertensión arterial incide en la aparición de factores predisponentes de ruptura prematura de membrana, incidiendo de forma directa hasta un 10% (Carlos Muñoz Retana, 2018).

## **Diabetes Mellitus**

La diabetes mellitus (DM) es un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por la hiperglucemia debida a defectos en la secreción o acción de la insulina. Existen múltiples procesos fisiopatogénicos involucrados en su aparición que varían desde la destrucción autoinmunitaria de las células  $\beta$  del páncreas hasta alteraciones que conducen a la resistencia a la acción de la insulina (Jose Javier Mediavila, 2015).

La diabetes como factor de riesgo durante el embarazo, predispone la génesis de comorbilidades que éstas a su vez tendrán una incidencia en la predisposición de una ruptura prematura de membrana (National Institute of Health, 2012).

## **Bajo Peso Materno**

Este estado se establece cuando se produce un desequilibrio entre las necesidades y los aportes de energía y nutrientes al organismo que impiden el buen desarrollo de las funciones biológicas (Montero, 2006).

El índice de masa corporal (IMC) es el indicador recomendado por la OMS para evaluar antropométricamente el estado nutricional de una población menor de 20 años, por su simpleza, bajo costo y adecuada correlación con la grasa corporal total. Diferentes estudios muestran una asociación significativa entre el bajo IMC y la RPM (Maria Castillo, 2015).

Se ha encontrado que deficiencias maternas de algunos oligoelementos y vitaminas tienen relación con la RPM. La vitamina C y el cobre son importantes para el metabolismo y la maduración normal del colágeno. Las concentraciones de ácido

ascórbico son: baja 0.2 mg/dl; intermedia 0.2 a 0.59 mg/dl; y adecuada igual o mayor a 0.6 mg/dl. Se encontró RPM en 15% de las pacientes con concentraciones menores de 0.2 mg/dl y 1.5 % en pacientes con concentraciones mayores de 0.6 mg/dl.

Las concentraciones de zinc tienen un papel importante en la actividad antimicrobiana y antiviral del líquido amniótico. Sicosis y col. postularon la deficiencia de zinc como mecanismo de patogenia de RPM por las siguientes razones: producción deficiente de proteínas esenciales; inducción de muerte celular.; ruptura prematura de membranas; alteración de la reacción mediada por células; patrones anormales de contracción; alteración de la síntesis de prostaglandinas; y mayor susceptibilidad a infecciones vaginales. El cobre es un componente esencial de muchos procesos enzimáticos; por tanto, concentraciones bajas pueden alterar la maduración del colágeno y disminuir la producción de elastina (Leon Gonzalez, 2016).

### **Sobrepeso materno y Obesidad**

La obesidad en el embarazo es un conflicto para salud pública y está relacionado a ruptura prematura de membrana, pues incrementa riesgos obstétricos y neonatales aumenta el riesgo de presentar enfermedades y complicaciones durante el embarazo y el parto como: Diabetes gestacional, preeclampsia, enfermedades hepáticas no alcohólicas, trastornos de la coagulación (tromboembolias) y oligo/polihidramnios. Al aumentar los riesgos obstétricos, se está incidiendo hasta un 10 % en mayor aparición de factores que van a predisponer una RPM (Alejandra Lozano, 2016).

## **Tabaquismo**

El tabaquismo es una de las principales causas de muerte prevenibles en los países desarrollados, donde algunos autores refieren una incidencia de 36% en las personas mayores de 16 años. En Nicaragua no se conoce con exactitud la incidencia, pero se sabe que este producto produce ingresos de 56 millones de dólares anuales en este país. El tabaco produce quimiotaxis de leucocitos, liberación de elastasa, inactivación de inhibidores de proteasas ( $\alpha$ 1-antitripsina), generación de radicales libres y consumo de antioxidantes.

Además, disminuye las concentraciones de ácido ascórbico, Zinc y Cobre lo que disminuye el colágeno tipo III y elastina, lo cual puede aumentar la infiltración a nivel de las membranas ovulares comprometiendo su integridad. Hasta un 35% de las mujeres embarazadas adictas al tabaco presentan RPM, el riesgo de Rotura prematura de Membranas en fumadoras es 3 a 4 veces mayor que en no fumadoras (Maria Castillo, 2015).

El tabaquismo influye de manera directa en el estado de salud de las pacientes, pues afecta la concentración de algunos nutrientes, como la de ácido ascórbico, y disminuye la respuesta inmunitaria materna y la de activación de inhibidores de proteasas, haciéndolas más susceptibles a infecciones virales y bacterianas. De las características sociodemográficas analizadas, sólo el tabaquismo durante el embarazo fue factor relacionado con rotura prematura de membranas. Esto coincide con el riesgo 2.1 veces

más elevado de rotura de membranas en las pacientes que continúan fumando durante el embarazo (Morgan Ortiz , Gomez Soto, & Valenzuela Gonzalez, 2018).

### **Pobreza y bajo nivel Socioeconómico**

Cuando se aborda la noción de pobreza existen distintas perspectivas, entre las que destacan las económicas, por lo que su definición depende del enfoque desde el que se aborda y de los criterios que se emplean en su descripción o medición.

Esta variable tiene una gran influencia sobre otros diferentes factores de riesgo y se ha encontrado que el nivel socioeconómico bajo está asociado a la RPM, estando éste presente en hasta un 79.8% de las pacientes con RPM en ciertos países (Maria Castillo, 2015).

El nivel socioeconómico bajo es un factor de riesgo de rotura prematura de membranas; ésta puede deberse a deficiencias de vitamina C, cobre y zinc, indispensables para mantener el metabolismo y la producción normal de colágeno (constituyente principal de las membranas ovulares); además, el zinc tiene importantes funciones antimicrobianas: impide la colonización microbiana y, por tanto, la producción en cascada de prostaglandinas y enzimas proteolíticas implicadas en la génesis de la rotura prematura de membranas.

En este estudio se observó que el nivel socioeconómico fue similar en ambos grupos (la población que acude al servicio de salud pertenece al nivel socioeconómico medio). El estudio de Ferguson y colaboradores señala que la concentración de hemoglobina, como

variable indirecta del nivel socioeconómico, se asocia con elevada frecuencia de rotura prematura de membranas (Morgan Ortiz , Gomez Soto, & Valenzuela Gonzalez, 2018).

## **Patologías durante el embarazo**

### **Infección de vías urinarias**

La infección en vías urinarias (IVU) es una entidad clínica que se asocia frecuentemente al embarazo; las variantes clínicas son la bacteriuria asintomática, la cistouretritis y la pielonefritis.

Reviste gran importancia: primero por carecer de sintomatología, en seguida por evolucionar si no es diagnosticada y tratada adecuadamente, hacia una cistouretritis o una pielonefritis, reportándose frecuencias de 30% en promedio en ambas entidades. La prevalencia es del 9%. El diagnóstico se establece con el urocultivo positivo tomado con técnica de chorro medio, aislándose germen único y con una cuenta colonial de 100,000 UFC/mL, de acuerdo con los criterios de Kass y, finalmente, tiene la capacidad de complicar al embarazo con repercusión al binomio madre-hijo. De esta manera, el diagnóstico y tratamiento oportunos pueden prevenir hasta en un 80% el inicio de un trabajo de parto pre término, ruptura de membranas y complicaciones neonatales como sepsis, neumonía o meningitis (Estrada Altamirano, Figueroa, & Villagrana Zezatti, 2013).

Afectan de forma negativa la evolución del embarazo, se presentan en el 12% de los mismos. En las pacientes gestantes que cursan con cistitis o pielonefritis sintomáticas o clínicas tienen un riesgo de 2 a 3 veces de presentar ruptura prematura de membranas y como resultado del mismo parto pretermo. Al efectuar exámenes de laboratorios se encontró que en pacientes con ruptura prematura de membranas el agente patológico más frecuente es la bacteria

Escherichia Coli en el 90% de los casos, seguido por las diferentes especies de Proteus. Dichas cepas uropatógenicas se presentaron en las heces y colonización de región vaginal y peri uretral (Lopez Osma & Ordoñez Sanchez, 2010).

### **Infecciones vaginales**

En el curso de un embarazo normal, la flora microbiana vaginal comensal juega un rol en la protección contra infecciones por una serie de mecanismos. En la mujer no embarazada, la presencia de Vaginosis Bacteriana (VB) se asocia a un mayor riesgo de infección del tracto genital superior e infecciones de transmisión sexual, así como infección por VIH.

Durante el embarazo, las infecciones vaginales aumentan el riesgo de sepsis postaborto, aborto temprano, aborto recurrente, aborto tardío, Rotura Prematura de Membranas (RPM) y parto pretérmino espontáneo, así como prematurez; lo mismo ocurre con coriamnionitis histológica y endometritis postparto, donde la vaginosis bacteria es uno de los factores de riesgo.

De esta forma, la flora vaginal anormal puede predisponer a una colonización ascendente del tracto genital, infiltración de las membranas fetales e invasión de la cavidad amniótica, con el consecuente daño fetal que desencadena todo este proceso infeccioso.

Por otra parte, existe una serie de virus y bacterias que en forma aislada, su sola presencia en la vagina y cérvix puede indicar un potencial riesgo perinatal con resultados adversos, tanto para el futuro hijo como para el futuro reproductivo de la gestante, como lo son chlamydias y virus herpes, entre otros (Pradenas, 2014).

Congreso Nacional de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (S.E.G.O.) refirió que las infecciones genitales y antecedentes previos de RPM son factores de riesgo involucrados en la RPM como lo son también en los partos pretérminos, lo que aumenta tres veces el riesgo de RPM en el embarazo actual, además de antecedentes de hemorragia del primer trimestre incrementado entre tres y siete veces más el riesgo (Mezzabota & Nores Fierro, 2018).

La infección vaginal en la gestante es un serio problema de salud que debe ser resuelto tempranamente en el nivel primario de atención de salud para evitar las serias complicaciones que para la morbilidad materna y perinatal acarrea su diagnóstico o terapéutica inadecuados o tardíos.

Dentro de estas patologías la vaginosis bacteriana contribuye mediante disminución de lactobacillus de la flora bacteriana normal vaginal y por vía ascendente a una asociación directa con la ruptura prematura de membrana y parto pre término en edades gestacionales de 30 o menos de gestación ocurriendo lo contrario menor relación entre las 34 a 36 semanas de gestación. Entre los gérmenes asociados encontramos: Gardnerella vaginalis, Bacteroides spp, Mobiluncus spp, Ureaplasma Urealiticum, y Micoplasma hominis (Lopez Osma & Ordoñez Sanchez, 2010).

### **Preeclampsia**

Los trastornos hipertensivos del embarazo y en particular la preeclampsia son las principales causas de morbilidad materna y perinatal.

La preeclampsia es un síndrome multisistémico de severidad variable, específico del embarazo caracterizado por una reducción en la perfusión sistémica generada por

vasoespasmo y activación de los sistemas de coagulación. Se suele acompañar de edemas, pero no es necesaria la presencia de éstos para ser diagnosticada.

Es una enfermedad característica y propia del embarazo de la que se pueden tratar los síntomas, pero sólo se cura con la finalización del mismo y si no se trata adecuadamente puede ser causa de graves complicaciones tanto para la mujer embarazada como para el feto. En la gestante, puede complicarse evolucionando a una eclampsia, o puede manifestarse con el grave cuadro de Síndrome HELLP, pero también en forma de hemorragias cerebrales, edema agudo de pulmón, insuficiencia renal, CID, etc. que explican que sea una de las cuatro grandes causas de mortalidad materna incluso en países desarrollados. En el feto, se suele acompañar de insuficiencia placentaria que suele manifestarse por enlentecimiento o restricción del crecimiento intrauterino (RCrIU), pero que puede llegar a provocar la muerte fetal. Es habitual que el estado fetal, si no lo ha hecho antes la situación de riesgo materno obligue a terminar la gestación antes de término, de forma que, junto a la rotura prematura de membranas, es una de las causas más frecuentes de prematuridad extrema (Cararacha Ramoneda & Botet Mussons, 2016).

Se presenta después de la semana 20 de gestación, durante el parto o en las dos semanas posteriores a este. La preeclampsia es una patología con una prevalencia a nivel mundial de 10% de los embarazos. Presenta una mayor incidencia en mujeres menores de 20 años y mayores de 35 años al momento del embarazo y de estas el 75% de los casos corresponden a pacientes primigestas. Anteriormente se clasificaba como preeclampsia leve, moderada y severa pero dentro de la nueva clasificación solamente se habla de preeclampsia con criterios de severidad o sin criterios de severidad. Es una patología que en la mayoría de los casos es

asintomática y ya cuando presenta síntomas presenta por lo general criterios de severidad por lo que es importante el control de la presión arterial dentro de los controles prenatales (Cararacha Ramoneda & Botet Mussons, 2016).

### **Corioamnionitis**

Actualmente, la infección intraamniótica se define como la presencia de un cultivo positivo en líquido amniótico obtenido por amniocentesis, y se denomina corioamnionitis o infección ovular clínica a la presencia de síntomas en una paciente que tiene una infección intraamniótica. El cuadro clásico de corioamnionitis clínica sigue siendo una situación que observamos con cierta frecuencia en nuestra práctica médica; sin embargo, recientes investigaciones permitieron conocer una serie de fenómenos que ocurren previamente a este evento que más bien parece ser el fin de una larga secuencia fisiopatológica, donde está involucrada la infección intraamniótica, y cuya consecuencia es la finalización del embarazo sin tomar en cuenta la edad gestacional, ya sea por inicio espontáneo del trabajo de parto o por indicación médica.

La corioamnionitis clínica complica entre el 2 y el 11 % de todos los embarazos y en aproximadamente el 5 % de los casos el feto está infectado; es mucho más común en los partos prematuros. La incidencia de corioamnionitis histológica subclínica es mucho más común en embarazos pretérmino: 40 % entre 24 y 28 semanas, 30 % entre 28 y 32 semanas, 20 % entre 30 y 36 semanas y 10 % en embarazos mayores de 37 semanas; la corioamnionitis, aparece aproximadamente en 1% de todas las gestaciones; se presenta de un 5 al 10 % en pacientes con rotura prematura de membranas de término, y en un 44% de los casos precede

a la rotura de membranas (Ferrer Montoya, Robles Iglesias, Pérez Darouch, Crespo Bello, & Gonzalez Vazquez , 2017).

#### 1.6.5 Diagnóstico de ruptura prematura de membrana

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

Observación de salida de líquido amniótico por canal cervical con especuloscopia. (Nivel de evidencia II-3, Grado de recomendación B).

Color: a veces ligeramente opaco, ambarino, 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.

- Prueba de Valsalva: Colocar espéculo, provocar aumento de la presión intraabdominal (pujo o tos), para evidenciar la salida de líquido a través del cérvix.
- Maniobra de Tarnier: Presionar fondo uterino y con la mano intravaginal elevar la presentación, para evidenciar la salida de líquido transvaginal.

#### **Auxiliares de diagnóstico**

- Prueba con Nitrazina: cambia el color del papel de amarillo para pH normal de la vagina (4.5-6.0) a azul/púrpura (pH 7.1-7.3) al contacto del líquido amniótico, precisión 87 al 95%; esta prueba puede presentar falsos positivos ante la presencia de sangre, semen, o por la presencia de vaginosis bacteriana.

- Prueba de arborización en Helecho (Cristalografía). Se toma una muestra de líquido existente en el fondo de saco vaginal o de las paredes lateral de la vagina y se observa en forma de helechos al microscopio. Puede ser un falso positivo si se incluye moco cervical, precisión del 84% al 100%.
- Fibronectina Fetal, la determinación de fibronectina fetal a nivel cervico-vaginal ha sido recomendada por algunos investigadores, punto de corte mayor de 50 nanogramos.
- Ecografía: cuando no se visualiza salida de líquido amniótico transcervical y hay historia de salida de líquido, la presencia de oligoamnios (Índice de Phelan menor de 5 o índice de bolsón único menor de 2) predicen la RPM.  
(Minsa, Normativa 109: Protocolo para la atención de complicaciones obstétricas, 2018).

#### 1.6.6 Manejo de ruptura prematura de membrana según normativa 109: Protocolo para la atención de complicaciones obstétricas, Nicaragua

Primeramente, hay que corroborar la edad gestacional, vitalidad y la presentación fetal.

Medidas Generales:

- Ingreso a sala Alto Riesgo Obstétrico. Control de signos vitales cada 8 horas.
- Datar con exactitud la gestación.
- Valoración de la actividad uterina y frecuencia cardíaca fetal.
- Confirmar la ruptura de membranas.
- Realizar exámenes de laboratorio descritos en auxiliares diagnósticos.

- Descartar corioamnionitis.

#### **Pacientes con (embarazo mayor de 37 semanas de término)**

- Garantizar inducción desde el momento de su ingreso, si las condiciones cervicales son favorables (Bishop mayor de 6), para reducir el riesgo de corioamnionitis. Grado de evidencia A3.
- Si las condiciones cervicales no son favorables (Bishop menor de 6) se hará maduración cervical con misoprostol vía vaginal según experiencia de la unidad de salud.
- Iniciar antibiótico profiláctico con Penicilina Cristalina 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.

#### **Pacientes con embarazos pretérminos entre 34 a 36.6 semanas de gestación**

- Se recomienda en unidades de salud que no cuenten con las herramientas de laboratorio y personal entrenado en manejo conservador, la finalización de la gestación, siempre y cuando se garanticen condiciones óptimas de un nacimiento pre término. Grado de Recomendación B.
- Se garantizará maduración pulmonar.
- Si no se efectuó el estudio de presencia de estreptococo grupo B se debe efectuar la profilaxis intraparto.
- Se debe evaluar criterios de Gibbs

- Cuantificación de líquido amniótico semanal.
- Exámenes de laboratorio como BHC, EGO, PCR, cultivo y exudado vaginal.
- Antibiótico profiláctico: dosis de ataque de Ampicilina a 2 gramos IV + Eritromicina 500 mg PO STAT, además dosis de mantenimiento de Ampicilina 1 gramo IV (cada 6 horas) + Eritromicina 500 mg PO (cada 6 horas) durante las primeras 48 horas, luego se administra amoxicilina 500 mg PO (cada 8 horas) + Eritromicina 500 mg PO (cada 6 horas). Se completa 7 días de antibioticoterapia.

### **Pacientes con embarazos de 24 a 34 semanas de gestación.**

En esta edad está indicado sin controversia alguna el manejo conservador, siempre y cuando no exista ningún signo de infección. Se aplica el mismo esquema de seguimiento en ausencia de deterioro materno o fetal (Minsa, 2018).

### **Criterio de finalización de gestación en paciente con RPM en manejo conservador.**

#### Criterios de deterioro materno.

- Presencia de criterios de Gibbs.
- Patologías concomitantes en las cuales a pesar de intervenciones no se hayan podido lograr las metas terapéuticas.
- Eventos que ameriten finalización inmediata de la gestación como desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, rotura uterina, placenta previa sangrante.

#### Criterios de deterioro fetal

- Pérdida del bienestar fetal (prolapso de cordón, prolapso de miembro, etc.)

- Oligoamnios (Bolsillo único menor de 2 cm, ILA menor de 3 cm), cuando ya se garantizó corticoides como inductor de maduración pulmonar y, y se ha logrado una edad gestacional con la que el nacimiento sea manejado adecuadamente por la unidad de salud tratante.

La vía de finalización será decisión obstétrica, teniendo en cuenta que la mejor vía, aun cuando existan datos de sepsis, es la vaginal siempre y cuando las condiciones fetales lo permitan y no existan contraindicaciones para la misma.

(Minsa, Normativa 109: Protocolo para la atención de complicaciones obstétricas, 2018).

#### 1.6.7 Condición de ingreso a la sala de neonatos

##### **Datos relevantes antropométricos**

##### **Peso al Nacer**

Es la primera medida del peso del feto o recién nacido hecha después del nacimiento. Para los nacidos vivos, esta medida debe efectuarse preferiblemente dentro de la primera hora de vida, antes de que ocurra una pérdida significativa de peso. Las definiciones de peso bajo, muy bajo y extremadamente bajo del peso al nacer son incluyentes, por debajo de los límites de las categorías se incluyen las otras (Ej. bajo incluye muy bajo y extremadamente bajo, mientras que muy bajo, incluye, extremadamente bajo). Peso Bajo al Nacer: Menos de 2500 g (hasta 2499 g inclusive). Peso Muy Bajo al Nacer: Menos de 1500 g (hasta 1499 g inclusive). Peso Extremadamente Bajo al Nacer: Menos de 1000 g (hasta 999 g inclusive)

(Minsa, Norma 108: Guía clínica para la atención del neonato, 2015).

### **Clasificación del neonato**

Recién Nacido con Peso Adecuado para su edad Gestacional: Es el que nace con peso comprendido entre el 10 y 90 percentil de la curva de peso intrauterino de acuerdo a su edad gestacional. Recién Nacido con Gran Peso para su Edad Gestacional: es el nacido con un peso superior al 90 percentil de la curva de peso intrauterino de acuerdo a su edad gestacional (independientemente de la duración de la misma). Recién Nacido con Bajo peso para la Edad Gestacional: Peso por debajo y talla por encima del percentil 10 para la edad gestacional (Minsa, Norma 108: Guia clinica para la atención del neonato, 2015).

### **Apgar**

Es una evaluación del estado general del RN, que se efectúa al 1º y 5º minuto de vida. El Apgar no se usa para valorar la necesidad de reanimación y no se debe de usar de forma aislada para diagnóstico de asfixia neonatal. Aplicar el ABR en cualquier momento de la atención inmediata de un RN, si no mejora o se observa ausencia, disminución o dificultad de los movimientos respiratorios, cianosis generalizada o central o FC <100 lpm. Debe procederse a la reanimación. Hay que recordar que al primer minuto es predictivo y al quinto minuto es diagnóstico (Minsa, Norma 108: Guia clinica para la atención del neonato, 2015).

8-10 Normal.

4 – 7 Asfixia del nacimiento leve-moderada (asfixia azul).

0 – 3 Asfixia del nacimiento severa (asfixia pálida).

## **Motivos de ingreso de un neonato con ruptura prematura de membrana.**

### **Criterios de ingreso a las diferentes salas de neonato**

Las unidades de atención a neonato se dividen en 3 salas (Minsa, Norma 108: Guía clínica para la atención del neonato, 2015):

- **Sala de Cuidados Mínimos:** En esta sala se atienden todos los recién nacidos en los que se haya detectado algún factor de riesgo materno perinatal que no requiera: alimentación a través de sonda orogástrica, uso de soluciones IV, oxigenoterapia, procedimientos invasivos.
- **Sala de Cuidados Intermedios:** En esta sala se atienden todos los recién nacidos con patología de moderada complejidad que necesite alguna técnica especial de manejo tales como: oxigenoterapia por cámara cefálica o máscara, alimentación por sonda orogástrica, exanguinotransfusión parcial o total, se exceptúan aquellos que ameriten ventiloterapia pero que requieran cuidados médicos y de enfermería continuos.

**Sala de Cuidados Intensivos:** En esta sala se atienden todos los recién nacidos graves, descompensados, en condiciones inestables, que requieren tratamiento y abordajes con técnicas complejas tales como ventilación invasiva y no invasiva (CPAP), uso de aminas y cuidados médicos y de enfermería continuos.

### **Sospecha de infección neonatal**

La Sepsis Neonatal es una infección bacteriana con invasión inicial al torrente sanguíneo del recién nacido, con respuesta inflamatoria inespecífica y manifestaciones clínicas atípicas, adquirida de la madre en forma ascendente o transplacentaria, y debido a factores de riesgo maternos, siendo los factores de riesgo Ruptura prematura de membrana mayor de 18 horas,

corioamnionitis, infección y colonización de vías urinarias y rectal, y la fiebre intraparto indeterminada. Por esa razón todo neonato con ruptura prematura de membrana mayor de 18 horas debe ser ingresado a UCIN para vigilancia (Minsa, Norma 108: Guía clínica para la atención del neonato, 2015).

Las tasas de incidencia de sepsis neonatal son muy variables y depende de la definición, región, institución, tiempo, etc. Se han reportado tasas de sepsis neonatal que varían de 7.1 a 38 por 1000 nacidos vivos en Asia, de 6.5 a 23 por 1000 nacidos vivos en África y de 3.5 a 8.9 en Sudamérica y el Caribe. En México y otros países en vías de desarrollo, se informan tasas de 15 a 30 por cada 1000 RN con una letalidad entre 25 a 30% (Gómez, 2011).

### **Oligoamnios**

El oligohidramnios es un volumen deficiente de líquido amniótico; se asocia con complicaciones maternas y fetales. El diagnóstico es mediante la medición ecográfica del volumen de líquido amniótico. El manejo implica una estrecha vigilancia y evaluaciones ecográficas seriadas.

Las causas de oligohidramnios incluyen las siguientes: insuficiencia útero-placentaria (p. ej., debido a preeclampsia, hipertensión crónica, desprendimiento prematuro de placenta, un trastorno trombótico, u otro trastorno materno), fármacos (p. ej., inhibidores de la ECA, AINE). Embarazo postérmino, malformaciones fetales, particularmente las que disminuyen la producción de orina, restricción del crecimiento intrauterino, alteraciones cromosómicas fetales (p. ej., aneuploidías), rotura prematura de membranas.

Tiene gran trascendencia por la desprotección del cordón umbilical y, en gestaciones precoces, por la importancia de la deglución de líquido amniótico en el desarrollo pulmonar

del feto (conduce a la hipoplasia pulmonar) y por las deformidades fetales (faciales o de extremidades) que pueda producir la compresión (Ramirez, 2016).

Su medición se realiza midiendo la máxima columna vertical de líquido libre de partes fetales y de cordón de manera vertical. Se considera normal cuando es superior a 2 cm en todas las edades gestacionales y cuando es inferior a 8 cm por debajo de la semana 20 o a 10 cm a partir de la semana 21. El Índice de líquido amniótico (ILA) es el valor obtenido a partir de la suma de las máximas columnas verticales de líquido, libre de partes fetales o cordón umbilical, en cada uno de los cuatro cuadrantes que se delimitan por la intersección de dos líneas perpendiculares en el abdomen materno: la línea media longitudinal con la línea transversal media entre la sínfisis púbica y el fondo uterino. El transductor se coloca en posición sagital y lo más perpendicular posible al suelo. Se consideran normales valores de ILA entre 5 y 25 centímetros (Hospital Universitario Barcelona, 2016).

### **Prematuridad y bajo peso al nacer.**

El nacimiento pretérmino es un problema importante en el cuidado de la salud perinatal. La mayoría de las muertes perinatales ocurren en recién nacidos pretérmino y es un importante factor de riesgo para el deterioro neurológico y la discapacidad. El parto prematuro afecta a los bebés y sus familias (Minsa, Norma 108: Guía clínica para la atención del neonato, 2015). Esta asociación depende de la edad gestacional de presentación de la rotura de membranas, asociando en estos casos la morbilidad perinatal propia del nacimiento Pretérmino: enterocolitis necrotizante, sepsis, hemorragia intraventricular, síndrome de dificultad respiratoria (Mezzabota & Nores Fierro, 2018).

La historia natural de la RPM muestra que el 52% de las mujeres que sufren de ruptura de membranas entre las 20 a 36 semanas presenta parto dentro de las 48 horas siguientes se puede entender la estrecha relación que existe entre el parto pre-término y la RPM.

#### 1.6.8 Complicaciones neonatales

La ruptura prematura de membranas (RPM) se define cuando ocurre en cualquier momento antes de iniciar la labor del parto, con mayor riesgo de complicaciones si el tiempo transcurrido es mayor a 18 horas. Una vez detectada, surge la disyuntiva sobre la decisión del momento de extracción del producto, dado el riesgo alto ( $\approx 60\%$ ) de una infección severa en la madre y su producto.

Cuando el producto es de término ( $> 37$  semanas de edad gestacional, (SEG) usualmente se procede a su extracción por inducción del parto; sin embargo, cuando es prematuro, la decisión dependerá de su madurez: productos de 34 a 37 SEG la conducta más común es la misma que los de término, pero en los de 31 a 33 SEG se recomienda esperar a demostrar madurez pulmonar.

Algunos autores recomiendan administrar esteroides y/o antibióticos. Para los de 24 a 31 SEG además de la conducta expectante se adopta una inducción de maduración con esteroides (una dosis) a la vez que la madre reciba antibióticos. Los inhibidores uterinos son controversiales. A pesar de estas recomendaciones, se ha sugerido no retrasar la extracción del neonato ante la alta frecuencia de SDR, sepsis neonatal, asfixia neonatal, alteraciones neurológicas por meningitis temprana, y enterocolitis necrotizante (Ortiz-Maldonado, 2014).

La incidencia de secuelas neurológicas en los supervivientes es de 20 a 45%, de estas 40% es mínimas y 60% graves. De los que sufren encefalopatía grado I, el 100% tiene una

evolución normal, los que cursan con encefalopatía grado II en un 80%, mientras que los que cursan con encefalopatía grado III fallecen en un 50% y los restantes presentan severas secuelas neurológicas (Gómez, 2011).

La asfixia neonatal, es un problema importante en nuestro medio. La alta incidencia de mortalidad y secuelas, hacen que las medidas preventivas sigan siendo la mejor intervención para disminuirlas. El continuo entrenamiento en reanimación neo-natal y manejo protocolizado en terapia intensiva son determinantes en el pronóstico final de morbimortalidad. Los nuevos estudios en hipotermia nos dan nuevas armas en el manejo de esta enfermedad, teniendo que esperar la validación científica de los mismos, para poder aplicarlas rutinariamente.

### **Sepsis neonatal temprana**

En pediatría, citando la definición de The International Consensus Conference on Pediatric Sepsis, sepsis es la respuesta inflamatoria sistémica causada en presencia de una infección sospechada o confirmada. Hay que tener en cuenta la diferencia entre la definición de respuesta inflamatoria sistémica en pediatría a la de adultos. La sepsis neonatal se produce durante los primeros 28 días de vida.

Sepsis Neonatal Temprana (SNT) es la sepsis que se presenta en el recién nacido antes de las 72 horas de vida, generalmente se adquiere durante el paso a través del canal de parto o mediante diseminación ascendente de bacterias. Los microorganismos aislados con más frecuencia de los pacientes con sepsis neonatal temprana son: Streptococcus grupo B, Escherichia coli, Staphylococcus aureus y Klebsiella sp. La sepsis en general es una causa importante de morbilidad y mortalidad a nivel mundial; se presenta especialmente en los

extremos de edad, así como en sujetos inmunocomprometidos. Uno de estos grupos etarios son los recién nacidos, los cuales pueden verse expuestos a bacterias previo, durante o posterior al parto, y por motivos de prematuridad, bajo peso, inmunosupresión, pueden ser blanco fácil de infecciones, desarrollar sepsis, presentar complicaciones e incluso la muerte.

Los exámenes de laboratorio son fundamentales para el diagnóstico y seguimiento de sepsis neonata temprana, los cuales son entre otros: hemograma, Proteína C Reactiva (PCR) y hemocultivo, este último como estándar de oro para identificar el agente etiológico. La SNT es prevenible y curable con las intervenciones oportunas, por lo tanto, su diagnóstico pronto y preciso pertinente. Esta revisión de la literatura tiene como objetivo la caracterización general de SNT y la utilización de los métodos de laboratorio para su diagnóstico oportuno (Fajardo, Dubón-Flores, Zelaya-Cárcamo, Portillo, 2017).

### **Meningitis temprana**

La Meningitis temprana puede ser bacteriana, en el primer mes de vida es la infección más común del sistema nervioso central, incluso más que en cualquier otro momento de la vida. Su incidencia varía de 0.5 a 3.2 por 1,000 nacidos vivos. Debido al avance de las nuevas tecnologías y terapias, los pacientes tienen una mayor supervivencia, lo cual se aprecia en la tasa de mortalidad que ha disminuido desde 50% en la década de los años 70 a 10-15% en la actualidad, pero no así las secuelas neurológicas y discapacidades que esta infección ocasiona a largo plazo, las cuales no se han modificado (Mezzabota & Nores Fierro, 2018).

Los agentes etiológicos más frecuentes son el estreptococo del grupo B (42%) y *Escherichia coli* (16%) con porcentajes diversos, según la literatura. Los factores de riesgo para el desarrollo de meningitis son bajo peso al nacer (BPN <2,500 g), parto pretérmino (gestación

de menos de 37 semanas) ruptura prematura de membranas (antes del inicio del trabajo de parto o contracciones uterinas regulares), parto séptico o traumático, hipoxia fetal, infección periparto materna, galactosemia y anomalías del tracto urinario.

### **Síndrome de dificultad respiratorio**

El síndrome de dificultad respiratoria (SDR), anteriormente llamado enfermedad de las membranas hialinas, es un cuadro respiratorio agudo que afecta casi exclusivamente a los recién nacidos pretérmino (RNP). La inmadurez del pulmón del pretérmino no es solamente bioquímica, déficit de surfactante pulmonar, sino también morfológica y funcional, ya que el desarrollo pulmonar aún no se ha completado en estos niños inmaduros. El pulmón con déficit de surfactante es incapaz de mantener una aireación y un intercambio gaseoso adecuados. Los síntomas comienzan al poco de nacer, con dificultad respiratoria debida a las alteraciones de la función mecánica del pulmón y cianosis secundaria por anomalías del intercambio gaseoso. La dificultad respiratoria que lo caracteriza progresa durante las primeras horas de vida, alcanzando su máxima intensidad a las 24 - 48 horas de vida y, en los casos no complicados, comienza a mejorar a partir del tercer día de vida. La incidencia y la gravedad aumentan al disminuir la edad gestacional, presentándose sobre todo en menores de 32 semanas, siendo del 50% entre las 26 y 28 semanas. La incidencia es mayor en varones, en los nacidos por cesárea y segundos gemelos. También se puede presentar en niños de mayor edad gestacional nacidos de madres diabéticas con mal control metabólico y en los que han sufrido asfixia perinatal, otros problemas intrapartos o durante el periodo postnatal inmediato.

Lo ideal es realizar la prevención primaria evitando el parto pretérmino y, la secundaria, mediante la administración de corticoides prenatales, en mujeres con riesgo de presentar un parto prematuro antes de las 35 semanas. Ha sido demostrado que la administración de corticoides a la madre disminuye la incidencia de SDR, la mortalidad y la tasa de hemorragia intraventricular (HIV). Este tratamiento produce no sólo un aumento de la síntesis de DPPC sino también la remodelación y maduración de la estructura elástica pulmonar. La aplicación precoz de CPAP puede evitar la inactivación del surfactante, incluso cuando hay una cierta deficiencia, como ocurre en los menos inmaduros, favoreciendo el mantenimiento de un volumen alveolar adecuado y evitando su colapso. De igual forma, después del tratamiento con surfactante el mantenimiento de un volumen alveolar adecuado mediante CPAP puede contribuir a una evolución favorable (Lopez de Heredia Goya & Valls Soler, 2017).

### **Asfixia neonatal**

La asfixia neonatal sigue siendo un problema importante de mortalidad y morbilidad a largo plazo en las unidades de neonatología, a pesar de las mejoras en estudio y monitoreo perinatal. Su principal expresión clínica usada como sinónimo es la encefalopatía hipóxico isquémica. La presente revisión tiene el fin de recordar la etiopatogenia, fisiopatología, expresión clínica y actualizar el manejo y tratamiento establecido como experimental.

Asfixia se define como la falta de oxígeno (hipoxia) o la falta de perfusión (isquemia) en diversos órganos. Se acompaña de acidosis láctica en los tejidos y si se asocia a hipoventilación, presenta hipercapnia.

La incidencia es variable dependiendo de los centros de referencia, se calcula de 1 a 1,5% en la mayoría de ellos, este porcentaje sube a 9% en menores de 36 semanas.

Es responsable del 20% de las muertes perinatales. La incidencia aumenta en hijos de madres diabéticas y toxémicas, también está en relación con parto en presentación de nalgas, retraso de crecimiento intrauterino y recién nacidos postmaduros.

En un 90% están en relación con el periodo de anteparto e intraparto, como consecuencia de insuficiencia placentaria, que determina en el feto la incapacidad para recibir O<sub>2</sub> y eliminar CO<sub>2</sub>. El resto de los casos se producen en relación a insuficiencia cardiopulmonar o neurológica en el post parto.

Diferentes procesos producen descompensación que pueden desencadenar el proceso asfíctico, como ser patologías que alteren la oxigenación materna, que disminuyan flujo sanguíneo desde la madre a la placenta o desde ésta al feto, que modifiquen el intercambio gaseoso a través de la placenta o a nivel de los tejidos fetales o que aumenten las necesidades fetales de oxígeno. La lesión hipóxica isquémica produce una serie de eventos: inicialmente existen mecanismos compensatorios de redistribución como el llamado reflejo de inmersión (diving reflex) que frente a la presencia de hipoxia e isquemia produce la recirculación de sangre hacia cerebro, corazón y glándulas suprarrenales, en detrimento del pulmón, intestino, hígado riñones bazo, huesos, músculos esqueléticos, vasos y piel.

En la hipoxia leve se produce disminución de la frecuencia cardíaca, aumento de la presión arterial y aumento de la presión venosa para mantener una adecuada perfusión cerebral. Con la persistencia de hipoxia se produce una disminución en el gasto cardíaco y posteriormente una caída de la presión arterial por un fracaso de la fosforilación oxidativa al acabar las reservas energéticas. El metabolismo anaerobio produce ácido láctico, que inicialmente se queda en los tejidos hasta que se recupera la perfusión. (Tejerina Morato, 2017).

### **Enterocolitis necrotizante**

La enterocolitis necrotizante (ECN) es la urgencia del sistema digestivo más frecuente en el periodo neonatal; afectando predominantemente al pretérmino con muy bajo peso al nacer. La incidencia reportada varía de manera global entre un 6 a 7%. La patogénesis de la ECN continúa siendo desconocida, aunque se considera una enfermedad multifactorial, teniendo la prematuridad como principal factor de riesgo. Esta se ha visto relacionada con la inmadurez de la mucosa del tracto gastrointestinal y la disminución en su motilidad, permitiendo que exista una mayor permeabilidad y favoreciendo la translocación bacteriana. (Escalona, Gutiérrez, 2018).

# **Capitulo II: Diseño Metodológico**

## DISEÑO METODOLÓGICO

### **Tipo de estudio:**

Según el análisis de resultados y el periodo o secuencia del estudio, el estudio es descriptivo ya que no proporciona relación causa-efecto, sino se establece basándose en la observación y revisión, deduciendo las circunstancias e incluyendo el estado actual del fenómeno en estudio y de corte transversal, ya que estudia variables en un momento determinado (Canales, Alvarado y Pineda, OPS).

### **Área de estudio:**

El área de estudio es la sala de parto, sala de quirófano y sala de neonatología del Hospital Bertha Calderón Roque.

### **Universo o población:**

El universo fue conformado por todas las pacientes diagnosticadas con ruptura prematura de membranas en el periodo de estudio para un total de 96 pacientes.

### **Muestra:**

Todos aquellos recién nacidos que presentaron complicaciones en el momento del nacimiento para un total de 22, cuyas madres tuvieron el diagnóstico de ruptura prematura de membranas.

### **Tipo de muestreo:**

Muestreo probabilístico por conveniencia.

**Unidad de análisis:**

La unidad de análisis es el expediente clínico de los neonatos en estudio y expediente clínico de las madres de estos.

**Criterios de inclusión:**

Expediente completo de la madre y del recién nacido.

**Criterios de exclusión:**

Expedientes incompletos.

**Plan de tabulación:**

**Para el objetivo 1: Caracterizar socio-demográficamente a grupo de madres de neonatos en estudio.**

Edad de la madre

Procedencia de la madre

Nivel socioeconómico del que procede la madre

Escolaridad de la madre

**Para el objetivo 2: Identificar los datos Gineco-obstétricos presentes en madres de neonatos en estudio.**

Embarazos

Parto Vaginal

Cesáreas

Patologías de la madre antes del embarazo:

Patologías desarrolladas durante el embarazo.

Edad gestacional que se presentó la RPM

**Para el objetivo 3: Mencionar el esquema de tratamiento recibido por el grupo de madres de neonatos en estudio.**

Antibiótico profiláctico

Dosis de ataque (Ampicilina + Eritromicina)

Dosis de seguimiento (Ampicilina/Amoxicilina + Eritromicina) (Primeras y posterior a las 48 horas hasta los 7 días)

**Para el objetivo 4: Mencionar las complicaciones que presentaron los recién nacidos.**

Sepsis neonatal temprana

Asfixia neonatal

Meningitis temprana

Síndrome de dificultad respiratoria

Enterocolitis necrotizante.

**Para el objetivo 4: Describir la evolución del recién nacido.**

Satisfactorio

No satisfactorio

Operacionalización de variables:

**1. Caracterizar socio-demográficamente a grupos de madres de neonatos en estudio.**

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala/valor</b>
Edad de la madre	Años transcurridos desde el nacimientos hasta la finalizacion del embarazo.	Años	≤19 años. 20-34 años ≥35 años.
Procedencia de la madre	Area geográfica en el que vive en el momento de ser ingresada.	Lugar	Rural Urbana
Ocupación	Actividad económica que realiza la madre al momento de ser ingresada al hospital	Tipo	Ama de casa Obrera Profesional Estudiante
Escolaridad	Nivel academico completo mas alto alcanzado por la madre	Nivel	Analfabeta Primeria incompleta Primeria completa Secundaria incompleta Bachiller Tecnico Universitario

## 2. Identificar los datos Gineco-obstétricos presentes en las madres de neonatos en estudio.

Variable	Definición conceptual	Indicador	Escala/valor
<b>Embarazos</b>	Numero de gestacion hasta el momento de la obtencion de informacion.	Numero	1 2 3 ≥4
<b>Partos vaginales</b>	Partos por via vaginal incluyendo al embarazo del neonato en estudio	Numero	0 1 2 3 ≥4
<b>Cesareas</b>	Partos por via cesarea incluyendo al embarazo del neonato en estudio	Numero	0 1 2 3 ≥4
<b>Patologias previas al embarazo</b>	Patologias diagnosticadas antes del embarazo por personal medico o descubierta en la primer mital del ambarazo pero no asociado a este.	Tipo	Diabetes mellitus Hipertension arterial. Otra Ninguna
<b>Patologias desarrolladas durante el embarazo</b>	Patologias diagnosticadas duranre el embarazo por personal medico.	Tipo	Diabetes gestacional Preeclampsia Infeccion urinaria Infeccion vaginal Corioamnionitis

			Polihidroamnios Ninguna Otra
<b>Edad gestacional en el que se presento la RPM</b>	Edad en semanas del embarazo, en la cual el medico diagnostico por medios clinicos o laboratorio una ruptura prematura de membrana.	Semana	28 semanas 29 semanas 30 semanas 31 semanas 32 semanas 33 semanas 34 semanas 35 semanas 36 semanas

**3. Mencionar el esquema de tratamiento recibido por el grupo de madres de neonatos en estudio.**

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Escala/valor
Dosis de ataque	Dosis de antibiotico profilactico recibido en el momento de su primera consulta medica por ruptura prematura de membrana.	Tipo	Administracion de Ampicilina a 2 gramos IV + Eritromicina 500 mg PO STAT Referido en el expediente clinico.	Si No
Dosis de seguimiento	Dosis de antibiotico profilactico recibido en los 7 dias transcurridos desde su primera consulta por ruptura prematura de membranas.	Tipo	Administración de Ampicilina 1 gramo IV (cada 6 horas) + Eritromicina 500 mg PO (cada 6 horas) referido en el expediente clinico	Si No
		Tipo	Administracion de amoxicilina 500 mg PO (cada 8 horas) +Eritromicina 500 mg PO (cada 6 horas) referido en el expediente clinico	Si No

**4. Mencionar las complicaciones que presentaron los recién nacidos.**

Variable	Definición conceptual	Indicador	Escala/valor
Sepsis neonatal temprana	Infección bacteriana con invasión inicial al torrente sanguíneo del recién nacido, con respuesta inflamatoria inespecífica y manifestaciones clínicas atípicas, adquirida de la madre en forma ascendente o transplacentaria, y diagnosticada en los primeros tres días de vida, secundaria a ruptura prematura de membrana.	Tipo	Si No
Asfixia neonatal	Suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia y acidosis metabólica, que se presume fue inducida por una ruptura prematura de membrana.	Tipo	Si No
Meningitis temprana	Inflamación en las meninges adquirida de la madre de forma ascendente o transplacentaria, diagnosticada en la etapa neonatal, en los primeros tres días de vida, y que se presume sea secundaria a una ruptura prematura de membrana.	Tipo	Si No
Síndrome de dificultad respiratoria	Déficit o disfunción del surfactante alveolar en asociación con la arquitectura de un pulmón inmaduro.	Tipo	Si No
Enterocolitis necrotizante	enfermedad grave del recién nacido, de etiología multifactorial, caracterizada por edema, ulceración y necrosis de la mucosa intestinal y sobreinfección bacteriana de la pared ulcerada, relacionada a ruptura prematura de membrana.	Tipo	Si No
Evolución Clínica	Condición en la que se encuentra el recién nacido al momento de su egreso hospitalario.	Tipo	Satisfactorio No Satisfactorio

## **Técnicas y procedimientos para la recolección de información:**

La técnica para utilizar en la investigación es la fuente secundaria expediente clínico y el procedimiento es a través de una ficha de recolección de información.

### **Instrumento de recolección de información**

Se utilizará una **ficha de recolección de información**, en cuya estructura figuran los datos generales como: número de ficha, número de expediente y 6 ítems que corresponderán a las variables de nuestro estudio, el formato empleado como ficha de recolección de información se presenta en el anexo 1 de este documento, con el título: ficha de recolección de información: complicaciones perinatales asociadas a ruptura prematura de membrana en embarazos de 28-36 semanas en el hospital Bertha calderón roque, periodo II semestre 2019.

### **Procesamiento de datos**

Los datos obtenidos de la ficha de recolección, se almacenarán en una matriz de datos diseñada en el programa Excel 2016 con el fin de ordenar la información obtenida tomando en cuenta el orden lógico de los objetivo para posteriormente, los datos eran exportados hacia el programa el programa estadístico SPSS versión 15, para ser procesados y posteriormente presentarla en forma de gráfica haciendo uso de gráficos de pastel o de barras, así mismo se utilizaran tablas de salida mostrado en frecuencia y porcentaje; haciendo uso del programa Power Point se presentará al jurado calificador y Word.

## **Análisis estadístico**

Estadístico Descriptivo.

### **Plan de tabulación y análisis:**

Al final cuando se haya recolectado toda la información mediante el uso de las fichas de recolección de datos, se obtendrá información, la cuál será digitalizada en un sistema de información, se usará el paquete estadístico SPSS para agrupar la información obtenida en tablas y gráficos básicos de word para su posterior análisis y conclusión de la información.

### **Aspectos éticos:**

Por medio de una carta se solicitará la autorización a la dirección del Hospital Bertha Calderón Roque, con el objetivo de tener acceso a los expedientes clínicos. Una vez obtenida la autorización acudiremos al servicio de archivo estadística del hospital portando una carta firmada por la subdirección docente dando fe de la autorización para revisar los expedientes clínicos y registrar los datos en la ficha de recolección. Los expedientes clínicos se leerán de manera crítica y en la ficha de recolección se consignarán los datos correspondientes a las variables de nuestro estudio.

El interés de esta investigación es describir las complicaciones perinatales asociadas a ruptura prematura de membrana en embarazos de 28-36 semanas de gestación; de acuerdo con el informe de Belmont indica que hay tres aspectos éticos para valorar.

1. Respeto a las personas: Respeto por quienes serán estudiados (neonatos), donde no se causará daño, protegiendo la autonomía e identidad de estos.
2. Beneficencia: Se trata de beneficiar con la investigación que ha de realizarse, donde no se pone en riesgos en sujetos que participan en la investigación.

3. Justificación: Realización de procedimientos razonables, revisión de expedientes de neonatos ingresados por rupturas prematuras de membrana.

Es de interés para la comunidad médica en especial a los pediatras y ginecobstetras.

La información que ha de recolectarse solo puede ser posible mediante la visualización previa de expedientes de los neonatos y la ficha de recolección de la información.

# **Capitulo III: Desarrollo**

## RESULTADOS

Con relación a los grupos etarios se caracterizaron de la siguiente forma: Grupo de <19 años un total de 8 pacientes (36.40%), de 20 a 34 años (54.5%) y el grupo de 35 a más, un total de 2 pacientes (9.1%), siendo mayoría el grupo etario de 20 a 34 años. (Ver tabla 1)

Según la procedencia se caracterizaron de la siguiente forma: De origen rural un total de 5 pacientes (22.7%) y área urbana, total de 17 pacientes (77.3%), con mayor número de casos a nivel urbano. (ver tabla 1)

En relación con la Ocupación, se caracterizaron de la siguiente manera: El total de pacientes, es decir los 22 (100%) tienen como ocupación ser amas de casa. (Ver tabla 1)

Según la escolaridad, resultaron de la siguiente manera: Primaria Incompleta solamente 1 paciente (4.5%), primaria completa tienen 5 pacientes (22.7%), secundaria incompleta tienen 8 pacientes (36.4 %), Bachiller son 4 pacientes (18.2%), Universidad lograron 4 pacientes (18.2%), Siendo el mayor número de casos con secundaria incompleta. (Ver tabla 1)

Según los antecedentes gineco-obstétricos, resultó: Antecedentes de partos vaginales 15 (68.2%), seguido de partos por cesárea en 7 pacientes (31.8%), siendo el parto vaginal de mayor número entre las pacientes. (Ver tabla 2)

En relación a las patologías previas al embarazo, resultó: Diabetes mellitus tipo 2 solamente 1 paciente (4.5%), hipertensión arterial 1 paciente (4.5%), y con ninguna patología fueron un total de 20 pacientes (91%), la mayoría eran mujeres sin patologías previas. (Ver tabla 2)

En relación a las patologías durante el embarazo, resultó: Diabetes gestacional en 2 pacientes (9.1%), Corioamnioitis en 2 pacientes (9.1%), Polihidramnios 1 paciente (4.5%), Pre-eclampsia

en 1 paciente (4.5%), infección vaginal 1 paciente (4.5%), infección urinaria 1 paciente (4.5%), ninguna patología registrada en 14 pacientes (63.6%). (Ver tabla 3)

En relación con la edad gestacional que se presentó la Ruptura prematura de membrana, se determinó: A las 30 semanas fue 1 paciente (4.5%), 33 semanas fueron 2 pacientes (9.1%), 34 semanas fueron 3 pacientes (13.6%), a las 35 semanas fueron 5 pacientes (22.7%) y a las 36 semanas fueron 11 pacientes (50%), en su mayoría, la mitad de las rupturas prematuras de membranas se presentaron a las 36 semanas de gestación y la de menor edad gestacional fue a las 30 semanas de gestación. (Ver tabla 4)

Sobre las complicaciones que presentaron los recién nacidos el 72.7% corresponde a Sepsis neonatal temprana equivalente a 16 casos y el 27.2% a Síndrome de dificultad respiratoria equivalente a 6 casos, en su mayoría tuvieron sepsis neonatal temprana. (Ver tabla 5).

En relación con complicaciones presentadas de forma aislada o conjunta: 16 pacientes solamente presentaron sepsis neonatal temprana (72.7%), 5 pacientes se presentaron con sepsis neonatal temprana y síndrome de dificultad respiratoria de forma conjunta (22.7%) y únicamente 1 paciente presentó síndrome de dificultad respiratoria (4.54%). (Ver tabla 5)

En relación con la complicación neonatal presentada y la semana de gestación que ocurre la Ruptura prematura de membranas resultado: <32 semanas de gestación, 1 sepsis neonatal temprana y 1 síndrome de dificultad respiratoria (9.09%), de 33 a 34 semanas de gestación, 4 sepsis neonatal temprana y 2 síndromes de dificultad respiratoria (27.2%) y de 35 a 36 semanas de gestación, 11 sepsis neonatales tempranas y 3 síndromes de dificultad respiratoria (63.6%). (Ver tabla 6)

En los resultados de la evolución del neonato todos fueron con evolución satisfactoria (22 casos – 100%). (Ver tabla 7)

## ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En relación con los datos sociodemográficos se encontró que la mayoría de las mujeres que tuvieron ruptura prematura de membranas son de edades menores de 35 años, siendo predominante en rango de 20 a 34 años, según la literatura, en el artículo de revisión que lleva por nombre “Incidencia de ruptura prematura de membranas en adolescentes y jóvenes embarazadas” de Alisha Torrez (2019), manifiesta que en la adolescencia y mujeres jóvenes, los múltiples factores socioeconómicos (desconocimiento) y la poca identificación de riesgos en sus controles prenatales (mal control prenatal), hacen de este grupo etario la mayor prevalencia de las infecciones vaginales, urinarias y de transmisión sexual, dando paso al aumento de la probabilidad de aparición de una ruptura prematura de membranas, coincidiendo con el trabajo el cual de todas las mujeres con ruptura prematura de membrana fueron en su mayoría jóvenes menores de 35 años. (Ver tabla 1)

En relación a la procedencia de las madres de neonatos en estudio en su mayoría eran de zona urbana, el cual según Paulino Vigil (2011), en su estudio sobre Ruptura prematura de membranas, manifiesta que no hay influencia en el proceder domiciliario de la paciente para desarrollar ruptura prematura de membrana; sin embargo, el nivel socioeconómico dado por la escolaridad baja bien y el no contar con una buena calidad de vida, si influye en que la paciente aumente el riesgo de aparición de las rupturas prematuras de membranas, por el poco conocimiento de detectar a tiempo el problema o el poco acceso a los servicios de salud dado que no asisten por la cultura de buscar otra resolución a su problema, siendo esto coincidencia con el trabajo ya que todas eran amas de casa y predominaba en ellas la secundaria incompleta, factor que según el marco teórico, la cultura sociodemográfica o escolaridad, si puede influir en disminuir importancia de la oportuna consulta de la paciente al sospechar salida de líquidos de forma espontánea. (Ver tabla 1)

De acuerdo con los antecedentes Gineco-obstétricos, resulto que la mayoría de las mujeres tuvieron parto vaginal; según Julie Moldenhauer, (2020) “Ruptura prematura de membranas” manifiesta que con solo el hecho de tener una ruptura prematura de membranas ya es alto el riesgo que el bebé logre una infección intrauterina dada por la colonización de bacterias vía hematológica; así mismo, manifiesta que también se expone a otros grupos de bacterias u hongos, incluso partes virales al atravesar el canal vaginal, esto dará el resultado de un aumento en el riesgo de sepsis neonatales, por lo que coincide con el trabajo, asociando que en su mayoría el diagnóstico de las complicaciones neonatales fue la sepsis temprana. (ver tabla 2)

En relación a las patologías previas al embarazo, según literatura consultada en marco teórico, a como expresa, Paulino Vigil en su estudio de “factores de riesgo para ruptura prematura de membrana”, la embarazada previamente sana, no significa que no tenga riesgo de aparición, ya que el mayor desencadenante ocurre con las enfermedades o infecciones que se dan durante su embarazo, coincidiendo con el trabajo donde el 90% de las pacientes que tuvieron la ruptura de membranas no tenía patologías previas, sin embargo presentaron la ruptura prematura de membranas, debido a que presentaron en la mitad de ellas, patologías durante el embarazo, tales como diabetes gestacional y procesos de infección vaginal y urinaria, siendo esto factores de riesgo que aumentan las probabilidades de aparición de una ruptura prematura de membranas, toda infección en zona genital, vaginal aumenta el riesgo en 3 veces en comparación con una mujer previamente sana, dando resultado a la infección por continuidad de las membranas amnióticas, siendo esta infección si no se trata oportunamente dará al final lo que conocemos como ruptura prematura de membranas y llevando consigo el aumento de riesgo de infección para el bebé o bien aumentando riesgo de prematuros y dificultades respiratorias neonatales. (Ver tabla 2 y 3)

De acuerdo con los resultados obtenidos la edad gestacional en la cual hubo mayor aparición de ruptura prematura de membrana fue en la semana 36, la cual corresponde con el marco teórico que refiere ser la edad gestacional con mayor riesgo que esto ocurra por el deterioro de las fibras de colágeno de las membranas y ser la edad gestación con mayor prevalencia de infecciones no tratadas no identificadas en los controles prenatales, según Paulo Vigil (2011), también menciona en su estudio de “Factores de riesgo materno fetales para ruptura prematura de membranas”, entre mayor semana de gestación ocurra la ruptura mayor probabilidad de buen pronóstico para el bebe, debido a que se sabe que mayor de las semana 34 de gestación ya la función pulmonar comienza a madurar más rápidamente para preparar al bebe a su nacimiento, siendo esta una ventaja que tendrán menor riesgo de asfixia neonatal, coincidiendo con nuestro trabajo ya que la mayoría de las rupturas de membranas resultaron en la semana 36, dando que las complicaciones neonatales por dificultad respiratorias fueron la minoría y de las que presentaron dificultad respiratoria todas tuvieron buena evolución clínica. (Ver tabla 4)

En relación con las complicaciones encontradas en el estudio, la mayoría fue sepsis neonatal temprana, correspondiendo con estudios previos del marco teórico donde prevalece la sepsis neonatal temprana como la principal complicación de la ruptura prematura de membranas, resultado que coincide porque este grupo de madres en estudio tuvieron tanto la vía vaginal de parto así mismo en la mitad de ellas tuvieron infección vaginales o urinarias, por lo tanto la sepsis seria el mayor riesgo para el bebe, igualmente se diagnosticó el síndrome de dificultad respiratorio, en menor número de casos lo cual se asocia a que la mayoría de los bebes nacieron a las 36 semanas de gestación, a pesar de ser prematuros en términos de semana gestacional ellos a esta parte ya tiene un buen desarrollo de maduración pulmonar por lo tanto el resultado fue esperado a como nuestro marco teórico lo manifiesta. (Ver tabla 5)

Según el estudio, los neonatos que presentaron complicaciones, todos tuvieron una evolución satisfactoria, siendo estos datos determinados por el oportuno abordaje y manejo terapéutico del grupo de madres en estudio, cumpliendo sus dosis de ataque de antibióticos o bien dosis de mantenimiento en las que fueron necesarios, así mismo del grupo de neonatos que presentaron las complicaciones, se dio un manejo terapéutico adecuado según las normas y protocolos del ministerio de salud de Nicaragua. (Ver tabla 7)

## CONCLUSIONES

Los datos sociodemográficos del grupo de madres en estudio se caracterizaron por tener en su mayoría entre 20 y 34 años, con secundaria incompleta, de área urbana y todas amas de casa.

Los antecedentes gineco-obstétricos de las madres de neonatos en estudio son que la mayoría de las mujeres no tenían patologías previas y en la mitad de ellas tuvieron patologías durante su embarazo como Infecciones vaginales, Urinarias, diabetes gestacional y corioamnionitis.

De acuerdo con el tratamiento que recibieron de las madres de neonatos en estudio, la mayoría recibió la dosis de ataque, dosis de seguimiento sea menor de 48 horas hasta los 7 días de evolución, de acuerdo con norma y protocolo de ministerio de salud de Nicaragua.

De los neonatos en estudio, las complicaciones fueron la sepsis neonatal temprana en su mayoría, seguido de un menor grupo de casos que presentaron de forma combinada la sepsis neonatal temprana con síndrome de dificultad respiratoria y luego un único caso que solo presentó síndrome de dificultad respiratoria.

Conforme a la evolución clínica de los neonatos en estudio, todos los recién nacidos tuvieron una evolución satisfactoria.

## **RECOMENDACIONES**

1. A las autoridades del ministerio de salud crear un programa de información dirigida a la población en estado reproductivo para que acuda a las unidades de salud a realizar control prenatal de alta calidad para evitar estas complicaciones y tener al final un embarazo normal.
2. A las autoridades de salud, centros de salud y hospitales, orientar a su personal que llena controles prenatales a que se cumpla de forma explícita la teoría del factor de riesgo y el manejo adecuado de las embarazadas lo que permitirá una evolución buena del embarazo.
3. A las autoridades del ministerio de salud, SILAIS y centros de salud establecer un método de verificación a través de la lista de chequeo de los protocolos, seguir manejando de acuerdo con lo ya establecido la ruptura prematura de membranas.
4. A las autoridades hospitalarias, garantizar según lo establecido por normas el manejo adecuado tanto de la madre como el bebé diagnosticado con ruptura prematura de membranas y con ellos evitar complicaciones sensibles para este grupo en estudio.

# **Capitulo IV: Bibliografía**

## BIBLIOGRAFÍA

Alejandra Lozano, W. M. (2016). Sobrepeso y obesidad en el embarazo, Complicaciones y manejo. . *iMedPub Journals*, Vol. 12 N°3, 11.

Cararacha Ramoneda, V., & Botet Mussons, E. (2016). *Preeclampsia. Eclampsia y síndrome HELLP*. Barcelona: Instituto Clínico de Ginecología, Obstetrícia y Neonatología.

Carlos Muñoz Retana. (24 de Agosto de 2018). *GeoSalud*. Obtenido de <https://www.geosalud.com>

Centro de Medicina fetal y neonatal de Barcelona. (2015). *ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS A TÉRMINO Y PRETÉRMINO*. Barcelona: Hospital Universitario de Barcelona.

Estrada Altamirano, A., Figueroa, R., & Villagrana Zezatti, R. (2013). *Infección de vías urinarias en la mujer embarazada. Importancia del escrutinio de bacteriuria asintomática*. Mexico: Medigraphic.

Ferrer Montoya, R., Robles Iglesias, A., Pérez Darouch, M., Crespo Bello, E., & Gonzalez Vazquez , G. (2017). *Corioamnionitis clínica e histológica. Revisión bibliografía*. REvista Multimed.

Gómez, H. I. (2011). *Guia clinica de manejo en el departamento de neonatología*. Mexico.

Hospital Universitari Barcelona. (08 de 05 de 2016). *Medicina fetal barcelona*. Obtenido de <https://medicinafetalbarcelona.org>

Jose Javier Mediavila. (2015). *Guia Clinica Diabetes Mellitus*. Badalona, España: Euromedice, Ediciones Médicas, SA.

Leon Gonzalez, H. L. (2016). *Guía de manejo de Ruptura Prematura de Membrana*. Bogota: Asociación Bogotána de Obstetricia y Ginecología (ASBOG).

Lopez de Heredia Goya, J., & Valls Soler, A. (2017). *Síndrome de dificultad respiratoria*. Baracaldo: Asociacion Española de Pediatría.

Lopez Osma, F., & Ordoñez Sanchez, S. (2010). *RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS FETALES: DE LA FISIOPATOLOGÍA HACIALOS MARCADORES TEMPRANOS*. Bogota: Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología.

Maria Castillo, F. N. (2015). *Factores de riesgos asociados a la ruptura prematura de membrana en mujeres con embarazos a termino del Hospital Asuncion Juigalpa durante el periodo comprendido entre marzo a agosto de 2014*. Juigalpa, Nicaragua.

Mezzabota, L., & Nores Fierro, J. (2018). *Ruptura prematura de membrana*. FASGO: Cordoba.

Minsa. (2015). *Norma 108: Guia clinica para la atención del neonato*. Nicaragua.

Minsa. (2018). *Normativa 109: Protocolo para la atención de complicaciones obstétricas*. Nicaragua.

Montero, M. L. (2006). Efectos del bajo peso preconcepcional en el embarazo. *Revista Archivo Medico de Camagúey*, Vol. 10 N° 4.

Morgan Ortiz , F., Gomez Soto, Y., & Valenzuela Gonzalez, I. (2018). *Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con rotura prematura de membrana*. Mexico: Medigraphic.

National Institute of Health. (2012). *Eunice kennedy Shriver National Institute*. Obtenido de <https://www1.nichd.nih.gov>

Paulino Vigil, R. S. (2011). Ruptura prematura de membrana. *Guía Clínica de FLASOG*.

Perez, Y. M. (2014). *Características Clínicas de recién nacidos de término con sepsis neonatal asociado a ruptura prematura de membrana*. Veracruz, Mexico. : Universidad Veracruzana.

Pradenas, M. (2014). *Infecciones cérvico vaginales y embarazo*. REvista Elsevier.

Ramirez, J. (2016). *Ruptura Prematura de membrana*. España: Pontificia Universidad de Valencia .

Rodríguez Murillo, C. (2014). *Factores de Riesgo Maternos Relacionados a Sepsis Neonatal Temprana en Prematuros*. Veracruz.

Tejerina Morato, H. (2017). *Asfixia neonatal*. La Paz, Bolivia: Revista Scielo.

---

# **CAPITULO V: ANEXOS**

---



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.  
UNAN-Managua.  
Facultad de Ciencias Médicas.**



**INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

Nº de expediente:

Ficha No:

**1. Caracterizar socio-demográficamente a grupo de madres de neonatos en estudio.**

- a. Edad: ≤19 años\_\_ 20-34 años\_\_ ≥35 años \_\_
- b. Procedencia: Urbano \_\_ Rural\_\_
- c. Ocupación: estudiante\_\_ ama de casa\_\_ obrera\_\_ profesional\_\_
- d. Escolaridad: analfabeta \_\_ Primeria incompleta\_\_  
Primaria completa\_\_ Secundaria incompleta\_\_ Bachiller\_\_  
Universidad\_\_ Técnica\_\_

**2. Identificar los datos Gineco-obstétricos presentes en madres de neonatos en estudio.**

- a. Embarazos: 1\_\_ 2\_\_ 3\_\_ ≥4\_\_
- b. Parto vaginal: 1\_\_ 2\_\_ 3\_\_ ≥4\_\_
- c. Cesáreas: 1\_\_ 2\_\_ 3\_\_ ≥4\_\_
- d. Patologías previas al embarazo:

Patología	
Diabetes mellitus	
Hipertensión arterial	
Otra	
Ninguna	

e. Patologías durante el embarazo:

Patología	
Preeclamsia	
Diabetes gestacional	
Infección vaginal	
Infección urinaria	
corioamnionitis	
Polihidroamnios	

f. Edad gestacional que se presentó la RPM:

28 semanas\_\_ 29 semanas\_\_ 30 semanas\_\_ 31 semanas\_\_ 32 semanas\_\_  
33 semanas\_\_ 34 semanas\_\_ 35 semanas\_\_ 36 semanas\_\_

**3. Identificar el esquema de tratamiento recibido por el grupo de madres de neonatos en estudio.**

Antibióticos profilácticos:

Dosis de ataque (Ampicilina + Eritromicina): Si\_\_ No\_\_

Dosis de seguimiento (Primeras 48 horas)

(Ampicilina + Eritromicina) Sí\_\_ No\_\_

Dosis de seguimiento (Luego de 48 horas hasta 7 días)

(Amoxicilina + Eritromicina) Sí\_\_ No\_\_

**4. Mencionar las complicaciones y la evolución que presentaron los recién nacidos.**

Complicación diagnosticada	Si	No
Sepsis neonatal temprana		
Asfixia neonatal		
Meningitis temprana		
Síndrome de dificultad respiratoria		
Enterocolitis necrotizante		
Evolución clínica	Satisfactoria	No satisfactoria

## TABLAS Y GRAFICOS

1. Características sociodemográficas del grupo de madres en estudio según frecuencia y porcentaje.

Tabla 1.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
<b>Edad</b>		
<b>&lt;19 años</b>	8	36.4
<b>20 a 34 años</b>	12	54.5
<b>&gt;35 años</b>	2	9.1
<b>Total</b>	22	100
<b>Procedencia</b>		
<b>Urbano</b>	17	77.3
<b>Rural</b>	5	22.7
<b>Total</b>	22	100
<b>Escolaridad</b>		
<b>Primaria incompleta</b>	1	4.5
<b>Primaria completa</b>	5	22.7
<b>Secundaria incompleta</b>	8	36.4
<b>Bachiller</b>	4	18.2
<b>Universidad</b>	4	18.2
<b>Total</b>	22	100
<b>Ocupación</b>		
<b>Ama de casa</b>	22	100
<b>Total</b>	22	100
Fuente: expediente clínico		

Gráfico 1. Edad de grupo de madres en estudio según frecuencia y porcentaje.

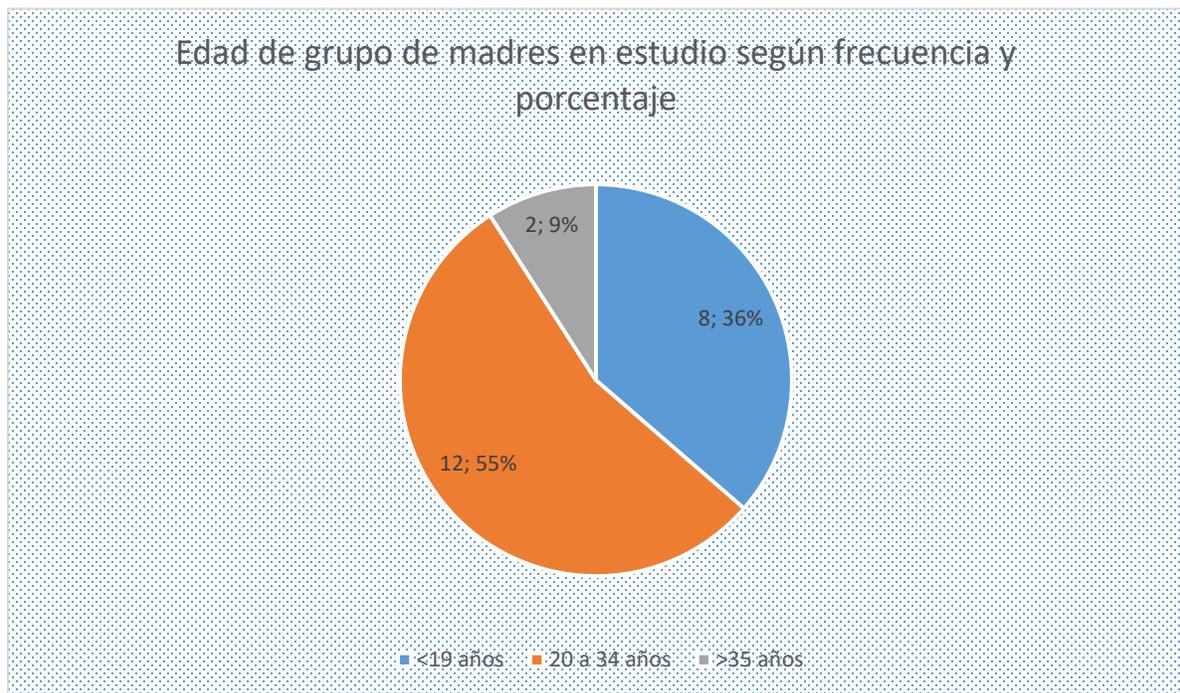


Gráfico 2. Procedencia de grupo de madres en estudio según frecuencia.

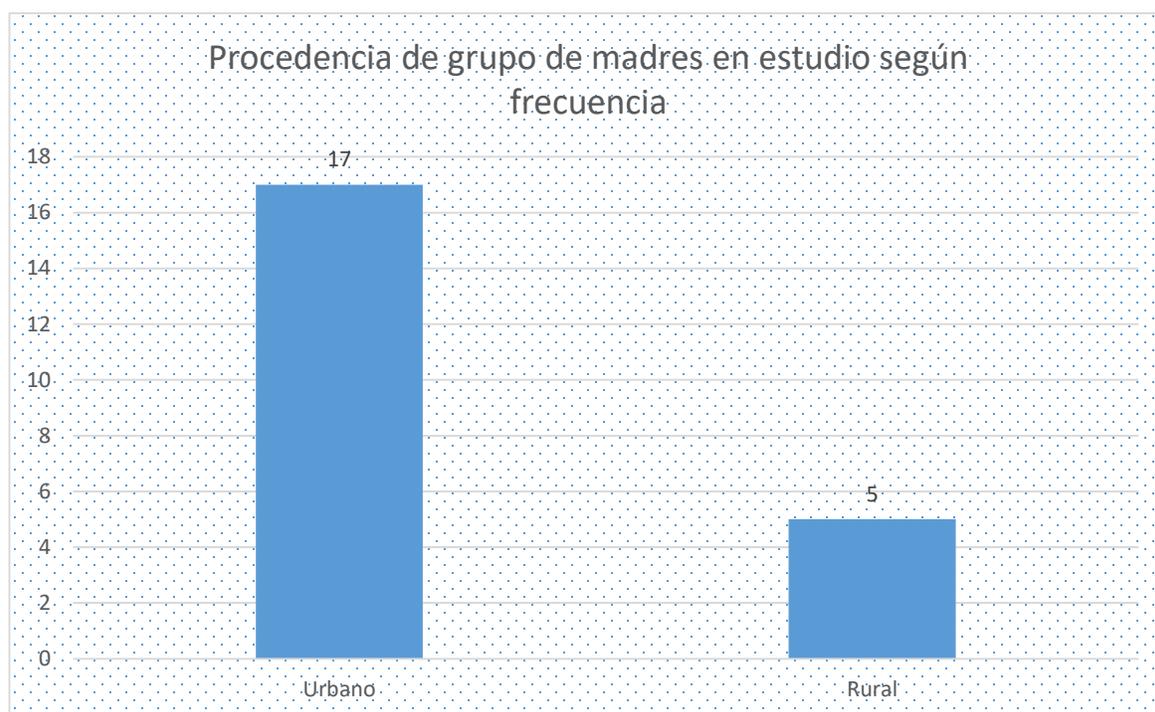


Gráfico 3. Escolaridad de grupo de madres en estudio según frecuencia.

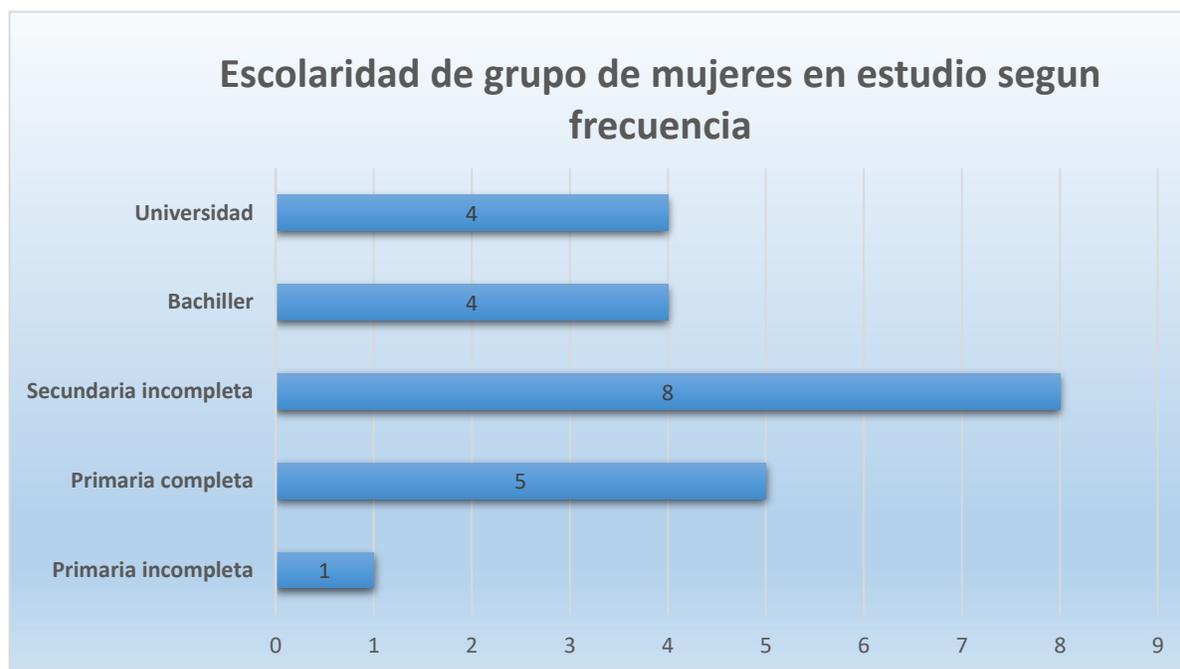
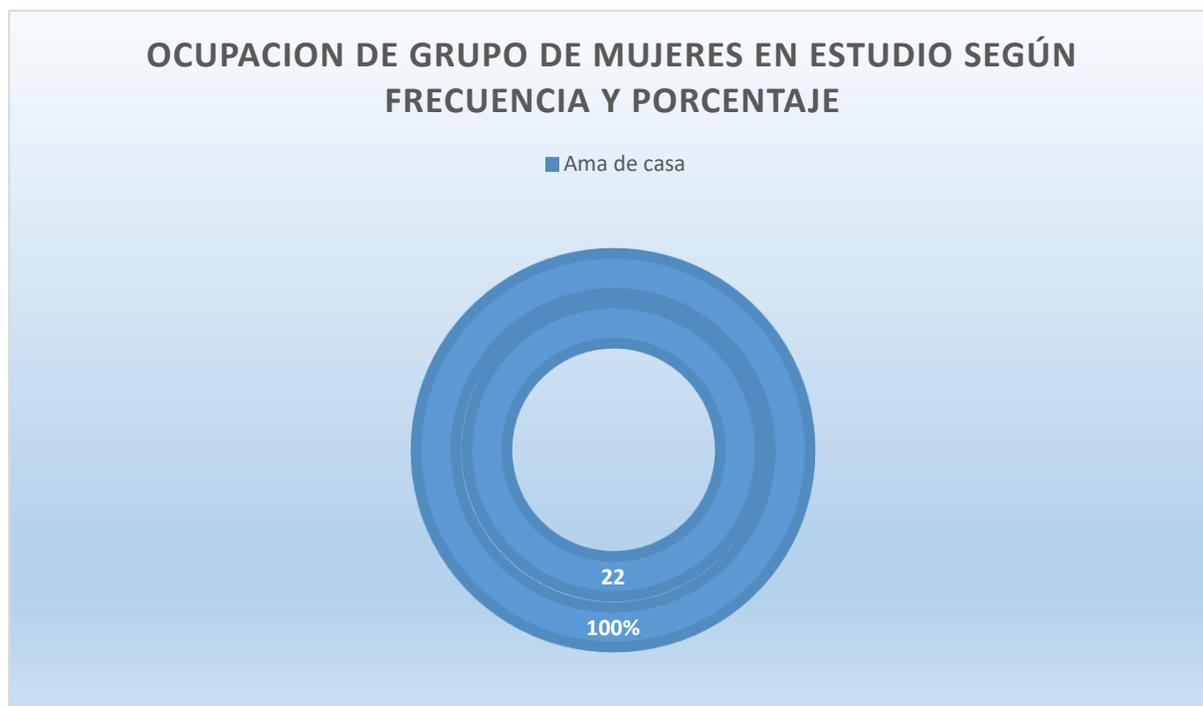


Gráfico 4. Ocupación de grupo de madres en estudio según frecuencia y porcentaje.

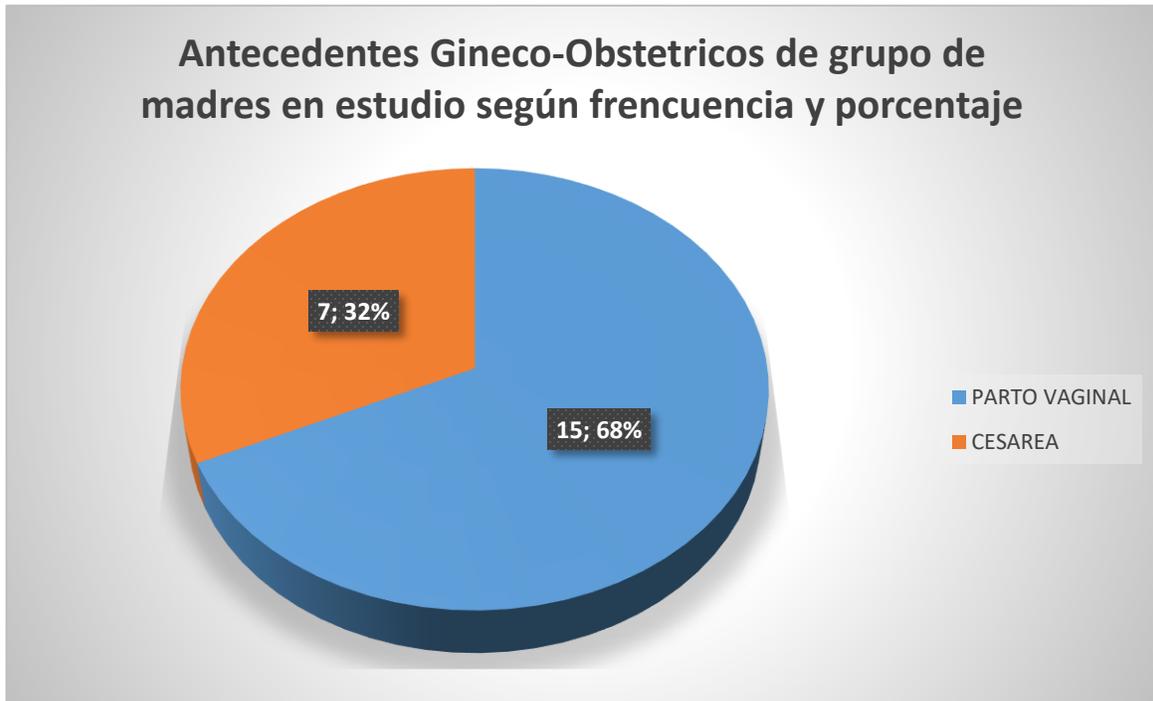


2. Datos Gineco-obstétricos presentes en las madres de neonatos en estudio y tipos de patologías previas al embarazo según frecuencia y porcentaje.

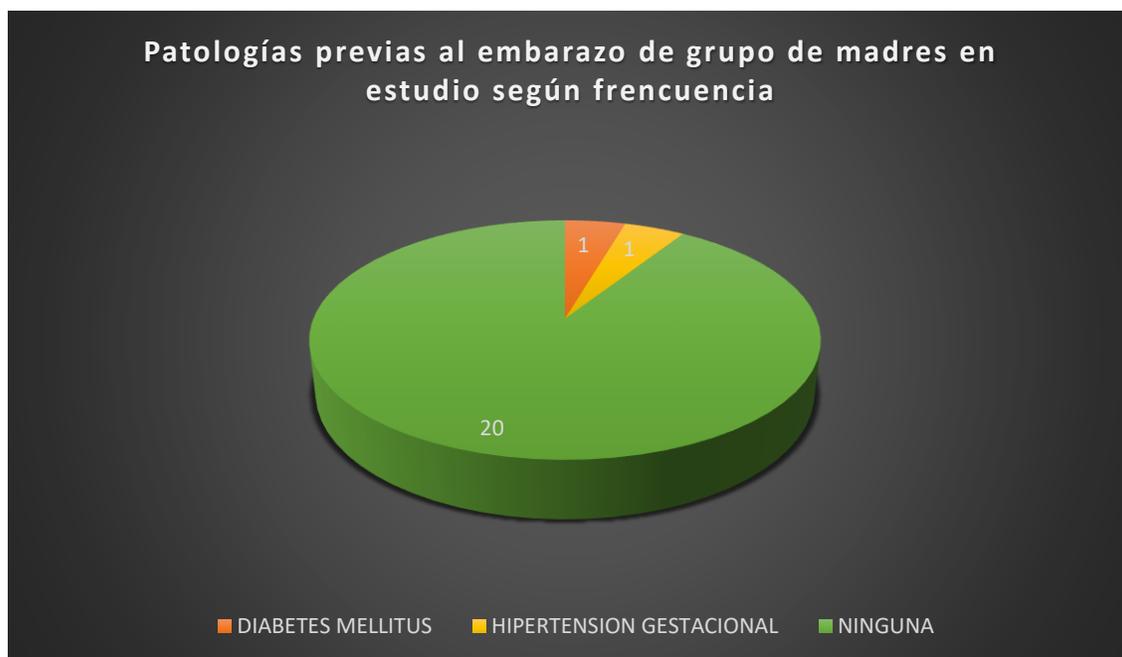
Tabla 2.

ANTECEDENTES GINECO-OBSTETRICOS		
DESCRIPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PARTO VAGINAL	15	68.2
CESAREA	7	31.8
TOTAL	22	100
PATOLOGÍAS PREVIAS AL EMBARAZO		
DESCRIPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DIABETES MELLITUS	1	4.5
HIPERTENSION GESTACIONAL	1	4.5
NINGUNA	20	90.9
TOTAL	22	100
Fuente: Expediente clínico.		

Gráfico 5. Antecedentes Gineco-obstétricos de grupo de madres en estudio según frecuencia y porcentaje.



Gráficos 6. Patologías previas al embarazo de grupo de madres en estudio según frecuencia.

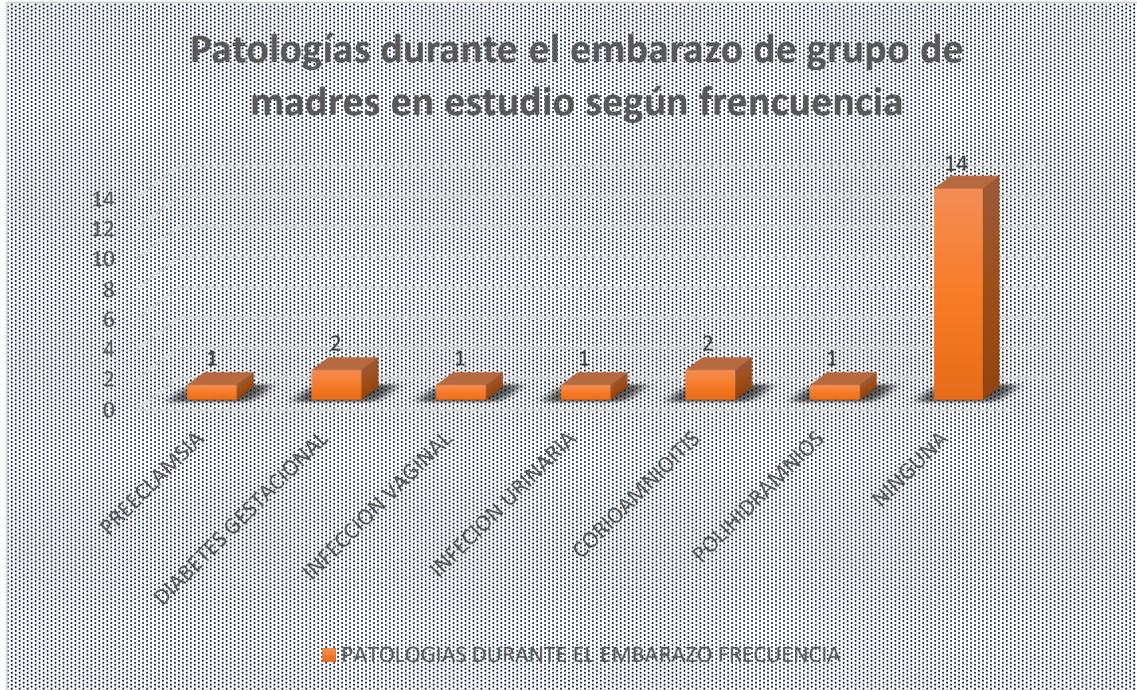


**3. Tipo de Patologías durante el embarazo del grupo de madres de neonatos en estudio según frecuencia y porcentaje.**

Tabla 3.

PATOLOGIAS DURANTE EL EMBARAZO		
DESCRIPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PREECLAMPSIA	1	4.5
DIABETES GESTACIONAL	2	9.1
INFECCION VAGINAL	1	4.5
INFECCION URINARIA	1	4.5
CORIOAMNIOITIS	2	9.1
POLIHIDRAMNIOS	1	4.5
NINGUNA	14	63.6
TOTAL	22	100
Fuente: Expediente clínico		

Gráfico 7. Patologías durante el embarazo de grupo de madres en estudio según frecuencia.



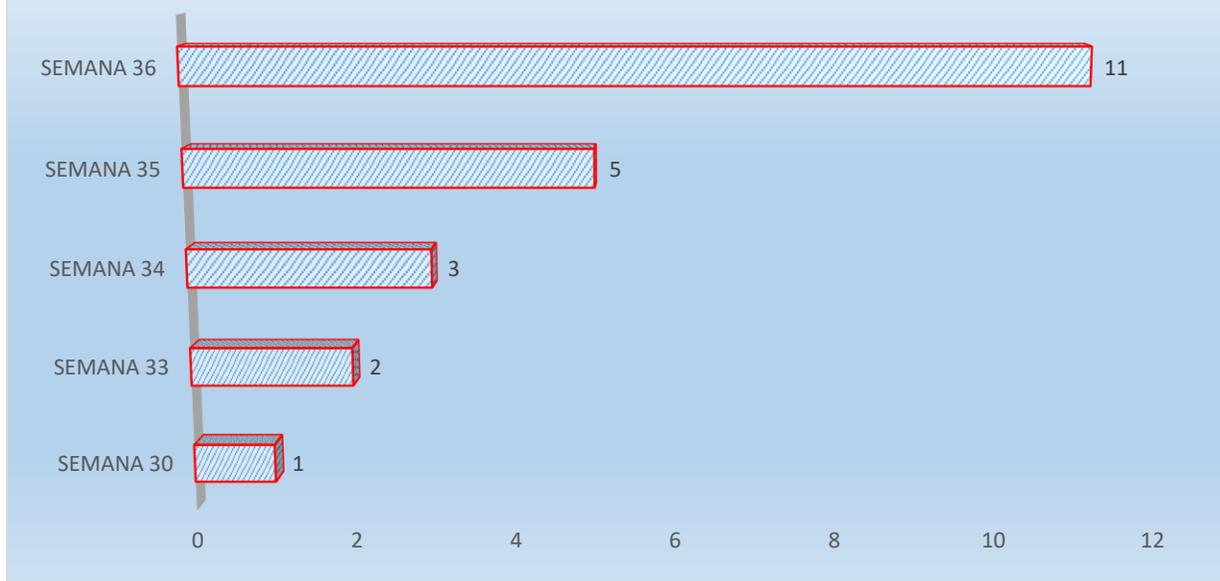
4. Edad gestacional que se presentó ruptura prematura de membranas en grupo de madres de neonatos en estudio según frecuencia y porcentaje.

Tabla 4

EDAD GESTACIONAL QUE SE PRESENTO LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA		
DESCRIPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEMANA 30	1	4.5
SEMANA 33	2	9.1
SEMANA 34	3	13.6
SEMANA 35	5	22.7
SEMANA 36	11	50
TOTAL	22	100
Fuente: Expediente clínico		

Gráfico 8. Edad gestacional que se presentó la ruptura prematura de membranas en grupo de madres en estudio según frecuencia.

**Edad gestacional que se presentó la ruptura prematura de membranas en grupo de madres en estudio según frecuencia**



5. Tipos de Complicaciones que presentaron los neonatos en estudio según frecuencia y porcentaje.

Tabla 5

COMPLICACIONES NEONATALES DIAGNOSTICADAS		
DESCRIPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	16	72.7
SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA	6	27.2
TOTAL	22	100
COMPLICACIONES NEONATALES RESUMEN DE CASO		
DESCRIPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	16	72.7
SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA	1	4.54
SEPSIS NEONATAL TEMPRANA + SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA	5	22.7
TOTAL	22	100
Fuente: Expediente clínico		

Gráfico 9. Complicaciones neonatales diagnosticadas según frecuencia y porcentaje.

### Complicaciones neonatales diagnosticadas según frecuencia y porcentaje.

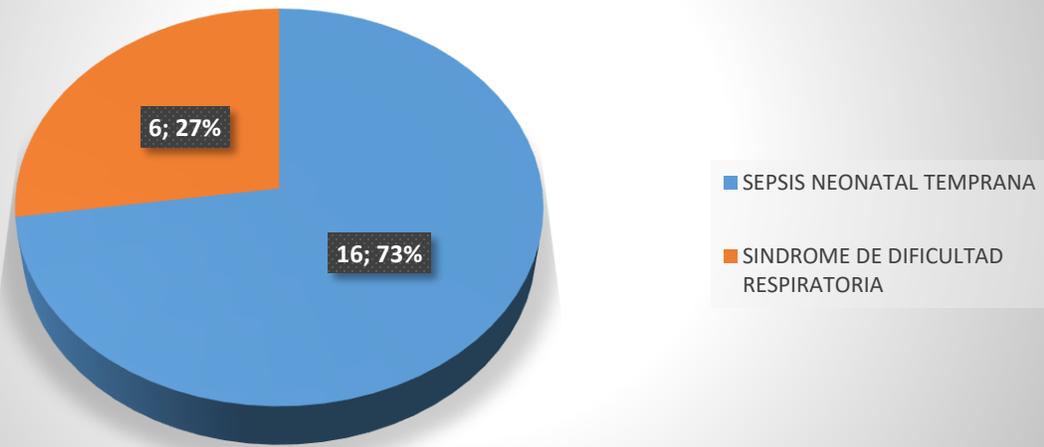
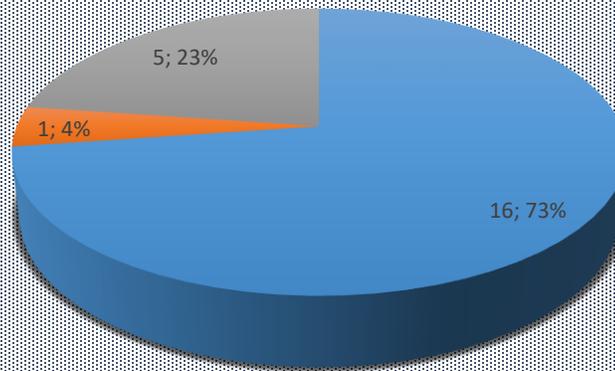


Gráfico 10. Complicaciones neonatales Resumen de casos según frecuencia y porcentaje.

### Complicaciones neonatales Resumen de caso



- SEPSIS NEONATAL TEMPRANA
- SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA
- SEPSIS NEONATAL TEMPRANA + SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA

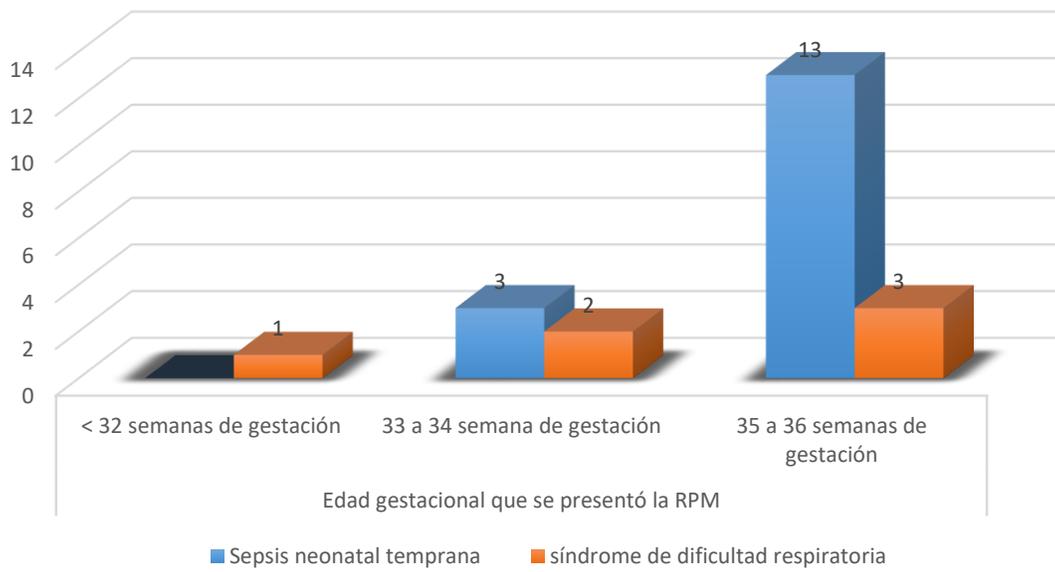
6. Tipo de Complicación neonatal presentada vs semanas de gestación que ocurre la ruptura prematura de membrana según frecuencia.

Tabla 6

Complicaciones diagnosticadas en neonatos en estudio	Edad gestacional que se presentó la RPM		
	< 32 semanas de gestación	33 a 34 semana de gestación	35 a 36 semanas de gestación
Sepsis neonatal temprana	0	3	13
síndrome de dificultad respiratoria	1	2	3
Total	1	5	16
Fuente: Expediente clínico			

Grafico 11. Complicaciones neonatales diagnosticadas y edad gestacional que se presentó la ruptura prematura de membranas.

### Complicaciones neonatales diagnosticadas y edad gestacional que se presentó la ruptura prematura de membranas



7. Tipo de Evolución clínica del Neonato en estudio según frecuencia y porcentaje.

Tabla 7

EVOLUCION CLINICA NEONATAL		
DESCRIPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SATISFACTORIA	22	100
NO SATISFACTORIA	0	0
TOTAL	22	100

Fuente: Expediente clínico

Gráfico 12. Evolución clínica de neonatos en estudio.

