



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO HOSPITAL ÁNGELES MÉXICO

VARIABLES ASOCIADAS A RUPTURA PREMATURA DE
MEMBRANAS PRETÉRMINO TEMPRANA Y TARDÍA EN
PACIENTES DE UN HOSPITAL PRIVADO DE LA CIUDAD DE
MEXICO

TESIS PRESENTADA POR

DR. OSCAR ENRIQUE FLORES SOTO

COMO REQUISITO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dr. Claudio F. Serviere Zaragoza
Profesor Titular del Curso de Especialización en Ginecología y
Obstetricia

Dra. María del Pilar Velázquez Sánchez
Jefa de División de Enseñanza

Dr. Francisco J. Borrajo Carbajal
Coordinador de Educación Médica Formativa

Dr. José Niz Ramos
Asesor de Tesis

AGRADECIMIENTOS

A papá y mamá: Quienes son sin duda los pilares de mi vida.

A mis hermanos David y Héctor: Que son mi apoyo, estoy muy orgulloso de ustedes.

A mis tíos: Quienes sin su ayuda tampoco estaría en donde estoy, Dr. Enrique Soto Canales: eres mi ejemplo a seguir.

A mis compañeros y amigos de Residencia: Roxana Álvarez, Jorge Vázquez, Ramón Pérez, Mariana Pérez, Jorge Alemán, Ishell Flores, Sergio García, José Cortés, Fernando Fragoso, Armando Ramírez, Miguel Ulloa, Carlos Galicia, Julieta Pérez, Ana Arias, Carlos Soto , Carlos Villarreal, Priscila Román, gracias por todo.

A Ana Laura: Gracias por tu apoyo y por tu amor. Sin duda el amor de mi vida. Se viene lo mejor mi vida.

Al Doctor José Niz Ramos: Ya que sin él no estaría en el lugar en donde estoy. Gracias por traerme al mundo y guiar mis pasos durante la residencia médica. Gracias por confiar y creer en mí.

Al Doctor Francisco Borrajo Carbajal, Doctor José Toribio Pineda Fernández, Dr. Rubén Sauer Ramírez, Dr. Ricardo Careaga Benítez, Doctora María del Pilar Velázquez Sánchez, Doctor Francisco Borrajo Carbajal: Mis guías durante estos años de residencia, sus enseñanzas las llevaré por siempre.

Al Dr. Claudio Francisco Serviere Zaragoza, al Doctor Mario Martínez Ruiz y su esposa Annais Vrenner: por sus consejos y amistad.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS PRETÉRMINO Y LAS DIFERENTES COMPLICACIONES PERINATALES.....	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	15
JUSTIFICACIÓN.....	15
HIPÓTESIS.....	16
OBJETIVO.....	16
MATERIAL Y MÉTODO.....	16
RESULTADOS.....	21
DISCUSIÓN.....	25
CONCLUSIÓN.....	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
ANEXO.....	33

INTRODUCCIÓN

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS PRETÉRMINO (RPMP)

RESUMEN

La ruptura prematura de membranas pretérmino es un problema obstétrico relevante, ya que sus repercusiones perinatales abarcan entidades con elevada morbimortalidad. En Latino América aproximadamente uno de cada 7 nacimientos es prematuro y la ruptura de membranas y los trastornos hipertensivos son las principales causas (1). Cuando se confirma la ruptura prematura de membranas pretérmino, en especial la temprana, el pronóstico del embarazo puede cambiar radicalmente, ya que entre a más temprana edad gestacional ocurra la ruptura de membranas, las complicaciones y repercusiones sobre el producto son mayores.

Existen algunos factores determinantes que repercuten directamente en el resultado perinatal los cuales son: la edad gestacional, la atención médica oportuna, el uso de las medidas aprobadas por la evidencia como lo son el uso de corticoides, los antibióticos y el factor surfactante. (1)

Existen muchas complicaciones asociadas pero las principales causas de morbilidad grave y muerte neonatal precoz son: el síndrome de *distrés* respiratorio, la infección neonatal, la hemorragia intraventricular, la retinopatía del prematuro y la displasia broncopulmonar. (2)

La corioamnionitis es común y debe ser de vigilancia estricta en toda paciente con ruptura de membranas. (3)

En embarazos de 34 semanas o mayores la mejor conducta es la interrupción. Es de gran ayuda la atención de neonatología en todos estos casos. Entre las 24 y 34 semanas es necesario administrar corticoides y antibióticos, y entre más lejos está de las 34 semanas mayor será el beneficio del manejo expectante. (3)

La cesárea casi siempre es la vía preferida para el nacimiento aunque la decisión puede cambiar dependiendo de: la edad gestacional, la presentación fetal, estado de bienestar fetal. En la actualidad los avances en cuidados intensivos neonatales han permitido que los productos de estos embarazos tengan un mejor pronóstico perinatal, debido al manejo oportuno.

DEFINICIÓN

La ruptura prematura de membranas se define como la pérdida de la continuidad de las membranas amnióticas con salida de líquido amniótico transvaginal que se presenta antes del inicio del trabajo de parto. (4) Si dicha ruptura ocurre antes de las 37 semanas de gestación se denomina ruptura prematura de membranas pretérmino RPMP

Las pacientes con RPMP se subdividen según la edad gestacional en tres grupos:

- A- RPPM cerca del término, que son aquellas pacientes con ruptura de membranas entre las 34 y 37 semanas.
- B- RPPM lejos del término que son aquel grupo de embarazadas que presentan ruptura de membranas con edad gestacional entre las 24 y 34 semanas.
- C- RPPM pre-viable cuando la ruptura ocurre antes de las 24 semanas o antes del límite de viabilidad. (4)

Al grupo A se le conoce como ruptura prematura de membranas pretérmino tardía. Los grupos B y C se denominan en conjunto como ruptura prematura de membranas pretérmino temprana (5)

En Europa se calcula que del 5 al 9% de los nacimientos son pretérminos y en Estados Unidos este porcentaje alcanza el 12-13%. (6) Se desconocen porcentajes en América Latina, sin embargo estadísticas de algunos hospitales confirman que está entre el 11 al 15%. (7) Se estima que un 25 a 30% de esos pretérminos son producto de una ruptura prematura pretérmino de membranas. (6)

El nacimiento pretérmino da lugar a que estos niños presenten discapacidades severas. Por ejemplo: parálisis cerebral infantil, dificultades en el aprendizaje y conducta. Por lo tanto evitar los nacimientos pretérminos es de prioridad en la salud obstétrica (8).

Latencia se refiere al tiempo que transcurre entre la ruptura de membranas y la terminación del embarazo. Así, el periodo de latencia y la edad gestacional determinan el pronóstico y consecuentemente la vía de la terminación del embarazo. (9)

ETIOLOGÍA

La causa de la ruptura prematura pretérmino de membranas es multifactorial y

varía con la edad gestacional. En algunas pacientes se pueden encontrar durante el momento del estudio múltiples causas asociadas y es difícil determinar cuál fue la responsable. A medida que la ruptura ocurre a menor edad gestacional se observa una mayor asociación con la infección del corion o decidua. (10)

La ruptura de membranas a mayor edad gestacional se asocia 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. (11) Además de los dos factores ya señalados, algunos otros factores asociados a ruptura prematura de membranas pretérmino son:

- 1. Bajo nivel socioeconómico**
- 2. Fumar**
- 3. Enfermedades de transmisión sexual**
- 4. RPMP PREVIA**
- 5. Cono cervical**
- 6. Polihidramnios**
- 7. Embarazos múltiples**
- 8. Amniocentesis**
- 9. Colocación de cerclaje por incompetencia ístmico-cervical**
- 10. Sangrados vaginales durante el actual embarazo**
- 11. Enfermedades pulmonares durante el embarazo,**
- 12. Bajo índice de masa corporal**
- 13. Antecedente de parto pretérmino**
- 14. Ruptura prematura de membranas previa**
- 15. Embarazo con DIU**
- 16. Sobrepeso y obesidad**

Recientemente se ha demostrado que la suplementación con Vitamina C y E es un factor de riesgo ya que se afecta la capacidad inmunitaria de los leucocitos para contrarrestar infecciones cérvicovaginales, disminuyendo la respuesta de defensa. (12)

A pesar de que se conoce que son múltiples las causas asociadas a esta patología, es cierto que en otras pacientes no cuentan con ningún factor de riesgo y se considera de origen desconocido.

A continuación se describen las causas más importantes asociadas a esta entidad.

Vaginosis

La prevalencia de vaginosis bacteriana en mujeres asintomáticas varía ampliamente. Esta ha sido asociada consistentemente con un incremento en el

riesgo de ruptura prematura pretérmino de membranas asociada a parto pretérmino. (13)

Raza y peso

Se encuentra una asociación de RPMP con las siguientes situaciones: raza negra, bajo índice de masa corporal. (13)

Tabaquismo

Incluso el tabaquismo puede de ser tomado como factor de riesgo, considerado así por algunos estudios. Vitoratos y Col. concluyeron que el hábito de fumar durante el embarazo aumenta el riesgo de parto antes de la semana 32, así como el riesgo de RPMP, independiente del número de cigarrillos consumidos por día. (14)

Metilxantinas

Williams y Col. encontraron en su estudio que el consumo de 3 o más tazas de café en mujeres embarazadas, presentaba una tendencia lineal de riesgo de RPPM. (15)

Hormonas

La progesterona y el estradiol podrían descender la incidencia de RPMP ya que disminuyen la concentración de metaloproteinasas, las cuales son responsables de la destrucción de las uniones celulares, adelgazamiento y posteriormente ruptura de las membranas. Además se ha encontrado en estudios con animales que estas hormonas tienen la capacidad de inhibir las colagenasas, enzimas importantes en la fisiopatología de la RPM. (16)

Corioamnioitis

Los microorganismos pueden tener acceso a la cavidad amniótica y al feto a través de distintos mecanismos de colonización: por medio de la migración de la cavidad abdominal a la trompa de Falopio, contaminación accidental durante la realización de procedimientos invasivos como amniocentesis o toma de sangre fetal, por diseminación hematógena a través de la placenta, o desde del cérvix por vía ascendente desde la vagina. Las mujeres que presentan vaginosis bacteriana, definida como una disminución de la especie de Lactobacilli y un incremento masivo de otros organismos incluyendo Gardnerella vaginalis, Bacteroides spp, Mobiluncus spp, Ureaplasma urealyticum, y Micoplasma hominis se encuentran en un riesgo significativamente mayor de presentar infección intrauterina y nacimiento pretérmino. (17,18 y 19)

DIAGNÓSTICO

La ruptura de membranas puede documentarse utilizando varias técnicas diagnósticas:

- 1- La **clínica** o visualización de la salida de líquido amniótico transcervical o la acumulación de líquido en fondo de saco vaginal aunado a la historia de la paciente de pérdida transvaginal de líquido. (20)
- 2- **Ecografía:** La sospecha de ruptura de membranas se incrementa ante la imagen ecográfica sugerente de oligohidramnios, sin embargo no se puede con solo observar el líquido amniótico disminuido confirmar la ruptura de membranas.

Volumen de líquido amniótico	Valor del ILA (cm)
Muy bajo	< o igual a 5
Bajo	5,1 a 8,0
Normal	8,1 a 18
Alto	Mayor de 18

- 3- **Prueba con Nitrazina:** El uso de este papel amarillo que cuantifica cambio del pH normal de la vagina (4.5-6.0) y al colocarle el líquido se torna de color azul/ púrpura (pH 7.1-7.3), confirmando la presencia de líquido amniótico. Esta prueba puede presentar falsos positivos ante la presencia de sangre, semen, o por la presencia de vaginosis bacteriana.
- 4- **Prueba de arborización en Helecho:** Se coloca el líquido existente en el fondo de saco vaginal o de las paredes lateral de la vagina en una laminilla y se observa en forma de helechos al microscopio. Puede ser un falso positivo si se incluye moco cervical.

- 5- **Amniocentesis con Índigo Carmín:** Se inyecta intramnióticamente dicho colorante diluido en solución salina de la siguiente manera: 1 cc de índigo carmín + 19 cc de solución salina. El observar un líquido de color azul pasando por canal vaginal, confirma el diagnóstico.
- 6- **ActimProm:** Prueba capaz de detectar hasta un microlitro de líquido amniótico, dando un resultado confiable incluso en condiciones en las que se presenten: sangrado, infecciones, medicamentos y semen. (21,22)

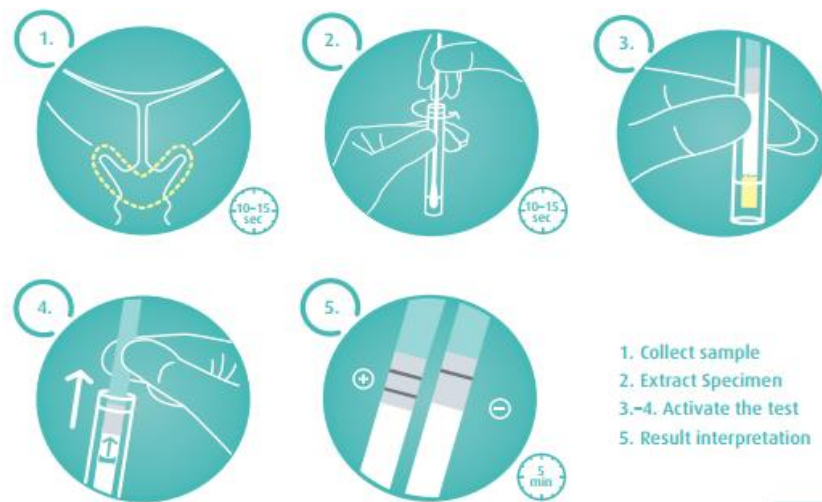


Figure 4

- 7- **AmniSure:** Este examen determina la presencia de micro globulina- α -1 placentaria, que normalmente se encuentra en el líquido amniótico (LA), estando ausente en las secreciones cérvicovaginales. (23, 24)

CARACTERÍSTICAS DE CADA GRUPO GESTACIONAL DEPENDIENDO DEL MOMENTO DE LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS PRETÉRMINO

Ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino 34 a 37 semanas (tardía)

Cuando la ruptura prematura de membranas pretérmino (RPMP) ocurre cerca del

término del embarazo y que la maduración pulmonar es evidente, la recomendación que surge es que el parto suceda dentro de las primeras 24 horas, tratando de disminuir el tiempo de latencia. (20)

El aumento del tiempo de latencia incrementa las posibilidades de infección perinatal y la compresión del cordón umbilical in útero.

En pacientes con ruptura prematura de membranas se debe efectuar monitoreo electrónico fetal y de actividad uterina para evaluar compresión del cordón umbilical. (25)

En todos los pacientes con ruptura prematura de membranas entre 34 y 37 semanas debe verificar la edad gestacional cierta, la presentación fetal y el bienestar fetal.

Ruptura prematura de membranas lejana del término 24 a 34 semanas (temprana)

La mayoría de las pacientes con RPMP lejos del término terminan la gestación dentro de la primera semana luego de la ruptura. La RPMP lejos del término conlleva riesgos maternos -fetales.

Riesgos Maternos y/o Fetales:

- 1- Infección intra-amniótica, puede ocurrir entre 13 y 60%. Es mayor a menor edad gestacional, además aumenta con los exámenes vaginales. (26)
- 2- Desprendimiento prematuro de placenta, puede presentarse entre 4-12%. (27)
- 3- Infección post parto, puede ocurrir entre 2 y 13%. (26)

Riesgos Fetales:

- 1- Prematuridad lo que significa posibilidad de síndrome de membrana hialina, enterocolitis necrotizante, hemorragia intraventricular, sepsis y muerte neonatal. (28)
- 2- Síndrome de respuesta inflamatorio fetal. Es un factor de riesgo para morbilidad y mortalidad a corto plazo después del ajuste para la edad gestacional al nacimiento, además para el desarrollo de secuelas posterior como displasia broncopulmonar y daños cerebrales. (28)

- 3- Compresión del cordón y prolapso del cordón umbilical. La compresión del cordón obviamente es más frecuente a menor cantidad de líquido amniótico. (28)
- 4- Oligohidramnios. Cuantificación ultrasonográfica del líquido amniótico con valores inferiores a 5 cm. La mejor decisión es probablemente dar manejo conservador a estas edades gestacionales hasta que inicia labor de parto. Definitivamente ante la sospecha de infección intraamniótica, signos de compromiso fetal o evidencia de maduración pulmonar la mejor conducta es la interrupción. (29)

Ruptura prematura de membranas antes de las 24 semanas previsible (temprana)

Las pacientes deben ser aconsejadas acerca del impacto perinatal. El consejo debe incluir una aproximación real de los resultados neonatales. (30)

Más del 50% de las pacientes tiene el nacimiento en la primera semana de evaluación expectante. La mortalidad perinatal es alta (34-75%). (31,32)

Los riesgos más significativos del feto están relacionados con la prematuridad. Si hay algún signo de corioamnionitis en la madre, deben ser dados antibióticos para reducir el riesgo de sepsis materna. Entre las 20.1-24 semanas de embarazo, el pronóstico continúa siendo pobre. (33)

UTILIDAD DE LOS GLUCOCORTICOIDES

Hay evidencia de la utilidad de los glucocorticoides prenatales cuando existe la posibilidad de nacimiento entre las 24 y 34 semanas. Los corticoides reducen la morbimortalidad de manera muy significativa a estas edades gestacionales. (34)

Los glucocorticoides disminuyen la morbilidad en el neonato con lo que lleva a una reducción de la mortalidad neonatal en cerca de un tercio, ya que disminuye la insuficiencia respiratoria. (35)

Los glucocorticoides más empleados son: Dexametasona y Betametasona. Los esquemas recomendados son:

- 1- Dexametasona: administración de 24 mg, dividido en 4 dosis de 6 mg cada una, vía intramuscular cada 12 horas.
- 2- Betametasona: administración de 24 mg dividido en dos dosis de 12 mg cada una, vía intramuscular cada 24 horas.

En la actualidad no hay evidencia que demuestre la utilidad de repetir esquema.

UTILIDAD DE LOS ANTIBIÓTICOS

Esta terapéutica va dirigida a prevenir la infección ascendente de la decidua, a prolongar el embarazo, a reducir las infecciones neonatales y a reducir la morbilidad dependiente de la edad gestacional. (36)

La terapia con antibióticos en pacientes con RPMP lejos del término debe darse por 7 días y debe ser con dos antibióticos. Los dos antibióticos pueden administrarse por vía parenteral u oral: (36)

La guía de manejo de ruptura prematura de membranas pretérmino por el IMSS sugiere el siguiente los siguientes esquemas utilizando: Ampicilina o Amoxicilina más Eritromicina. (4)

- 1- Esquema por los primeros dos días: Ampicilina 2 g intravenoso cada 6 horas, más Eritromicina 250 mg intravenoso cada 6 horas.
- 2- Esquema por los últimos 5 días: Amoxicilina 250 mg por vía oral cada 8 horas más Eritromicina 333 mg vía oral cada 8 horas

USO DE TOCOLITICOS

El uso de tocolisis profiláctica después de la RPMP ha demostrado prolongar el tiempo de latencia en el corto plazo. (37)

El objetivo primario es demorar el parto y permitir la administración de un curso completo de corticosteroides y antibióticos. Los tocolíticos son fármacos potentes y peligrosos que deben tener una selección y monitorización adecuada con un equipo asistencia experto en su manejo. (37)

El tratamiento con beta-agonistas solo es efectivo para la prolongación del embarazo en 24hs. De los fármacos antagonistas del calcio, el nifedipino es el

más utilizado. (38)

La indometacina se administra como medicamento de segunda línea y lejos del término del embarazo, dado que agrava el oligohidramnios. Sus efectos adversos son: cierre precoz del tronco arterioso, enterocolitis necrotizante, hemorragia intraventricular y alteraciones del flujo renal

El Atosiban es un antagonista de los receptores de oxitocina que tiene un modo de acción específica. La seguridad clínica materna es superior a la de los otros tocolíticos, demostrado en el “Estudio de Evaluación de la Eficacia del Atosiban en Europa”. (TREASURE). (39)

USO DE AMNIOINFUSION

La amnioinfusión se ha utilizado con fines diagnósticos y terapéuticos. En casos seleccionados donde hay disminución del líquido amniótico, este procedimiento contribuye a la contemporización del embarazo, instilando en la cavidad amniótica solución isotónica al 0.9% a 37 grados centígrados. (38, 40)

La base de datos de Cochrane en el año 2000 compara la amnioinfusión versus el manejo expectante en RPPM, no encontrando diferencias estadísticamente significativas en relación al número de cesáreas, mortalidad neonatal y baja puntuación de Apgar. (41)

COMPLICACIONES

La corioamnionitis es frecuente en embarazos con ruptura prematura de membranas, sin embargo la frecuencia varía según la edad gestacional. Se considera que en embarazos mayores de 34 semanas la frecuencia oscila entre 5 y 10%, en cambio en embarazos menores de 30 semanas puede tener una incidencia hasta en un 60%. (42)

Es una indicación para la administración de antibióticos y la interrupción inmediata del embarazo.

Otras complicaciones descritas: compresión de cordón, prematuréz, afección respiratoria (membrana hialina, taquipnea, distrés respiratorio).

VIA PARA LA TERMINACIÓN DEL EMBARAZO

Existe una tendencia que muestra mejores resultados si se hace cesárea en caso de embarazos menores de 30 semanas y más impactante si la presentación es podálica. (43)

Justificando esta vía de nacimiento debido al menor trauma obstétrico sobre el feto.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ruptura prematura de membranas se produce en el 10% de las gestaciones, y la ruptura prematura de membranas pretérmino ocurre en el 3% y se asocian a un 30-40% de los casos de prematuridad. Esta patología obstétrica puede afectar a todos los embarazos y complicar los mismos con mayor riesgo de morbilidad perinatal, entre las principales complicaciones tenemos: corioamnionitis, infección posparto, desprendimiento prematuro de placenta, sepsis materna, membrana hialina, sepsis neonatal, hemorragia intraventricular, enterocolitis necrotizante, mayor compromiso neurológico y mayor riesgo de compresión de cordón umbilical. Es por esto que el poder identificar los factores de riesgo asociados es de fundamental importancia para su anticipación y manejo oportuno. (44)

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Qué variables (demográficas, clínicas, sociales) se asocian con la ruptura prematura de membranas pretérmino temprana y tardía en las pacientes de un hospital privado de la Ciudad de México?

JUSTIFICACION

Identificar las variables que presentan las pacientes con ruptura prematura de membranas pretérmino temprana y tardía en la población de nuestro hospital

ayudará a la institución a detectar y tratar de manera oportuna a las pacientes.

Para el cuerpo médico de esta institución y de manera personal, el poder anticipar esta situación permitirá ofrecer un mejor pronóstico perinatal a sus pacientes.

Así mismo determinar los principales factores de riesgos (demográficos, clínicos, sociales) en nuestra población y con ello actualizar nuestras estadísticas.

HIPÓTESIS

Hipótesis 1

Las variables (demográficas, clínicas, sociales) reportadas a nivel mundial asociadas a ruptura prematura de membranas pretérmino temprana son iguales a las observadas en la tardía en pacientes de un hospital privado de la Ciudad de México.

Hipótesis O

Las variables (demográficas, clínicas, sociales) reportadas a nivel mundial asociadas a ruptura prematura de membranas pretérmino temprana son diferentes a las observadas en la tardía en pacientes de un hospital privado de la Ciudad de México.

OBJETIVO

Determinar las variables principales (demográficas, clínicas, sociales) que se presentan en pacientes con ruptura prematura de membranas pretérmino temprana EN COMPARACIÓN CON LA tardía, en un hospital privado de la Ciudad de México.

MATERIAL Y METODO

Diseño del estudio

Se realizó un estudio de tipo:

- Retrospectivo: Ya que nuestro diseño de estudio es posterior a los hechos estudiados y la obtención de datos fue a través de los expedientes clínicos proporcionados.
- Transversal: Ya que examinamos la relación de una patología y una serie de variables en una población determinada en un solo momento del tiempo.
- Descriptivo: Ya que los datos fueron utilizados con finalidad narrativa, se describieron las variables en la población estudiada.
- Observacional: Ya que a lo largo del protocolo nos limitamos a observar y analizar determinadas variables sin ejercer un control directo.
- Comparativo: Ya que comparamos las variables de los casos de RPMP temprana con la tardía.

Se acudió al archivo clínico del Hospital para tener acceso a la revisión de los expedientes clínicos del período comprendido entre Marzo del 2014 y Marzo del 2017 asociados a RPMP y se recolectó la información en una hoja de Excel con las variables anotadas, que se presentan a continuación con su definición, su operacionalidad y su escala de medición:

*ver tabla de variables en la siguiente página

Variable	Definición	Indicador	Tipo de Variable	Escala de Medición
Edad materna	Tiempo que ha vivido una persona	Años	Cuantitativa	Ordinal
Escolaridad materna	Nivel de estudio máximo	Primaria Secundaria Bachillerato Licenciatura Maestría Especialidad	Cualitativa	Nominal
Estado civil materno	Estado civil	Casada Unión libre Soltera Otros	Cualitativa	Nominal
Número de gestaciones	Número de embarazos	Número de embarazos	Cuantitativa	Ordinal
Gestas previas	Eventos obstétricos previos	Parto Cesárea Aborto Ectópico	Cuantitativa	Nominal
Amenaza de parto pretérmino	Actividad uterina prematura	Si No	Cualitativa	Dicotómica
Ruptura prematura de membranas previa	Antecedente de haber presentado ruptura de membranas en gestaciones previas.	Si No	Cualitativa	Dicotómica
Cervicovaginitis	Infección cervicovaginal	Si No	Cualitativa	Dicotómica
Tabaquismo	Antecedente de consumo de tabaco	Si No	Cualitativa	Dicotómica
Infección de vías urinarias	Infección de vías urinarias durante la gestación	Si No	Cualitativa	Dicotómica

Índice de masa corporal	Resultado entre la relación directa del peso y metro cuadrado de superficie corporal	Número	Cuantitativo	Ordinal
Peso materno	Peso materno dependiente del IMC	Bajo peso Peso normal Sobrepeso Obesidad I Obesidad II Obesidad III	Cualitativo	Nominal
Semanas de gestación al momento de la RPMP	En qué momento de la gestación se presentó la ruptura prematura de membranas pretérmino	Número	Cuantitativo	Ordinal
Esquema de madurez pulmonar	Aplicación de esquema de madurez pulmonar	Si No	Cualitativa	Dicotómica
Esteroide utilizado	Esteroide utilizado para esquema de madurez pulmonar	Betametasona Dexametasona	Cualitativa	Dicotómica
Sexo del recién nacido	Sexo del recién nacido	Masculino Femenino	Cualitativa	Dicotómica
Apgar	Calificación del recién nacido dependiendo de su adaptabilidad al medio extra uterino al minuto y a los cinco minutos	0 a 10 expresado con dos valores numéricos ejemplo: 8 y 9	Cuantitativa	Ordinal
Peso del recién nacido	Peso del recién nacido expresado en gramos	Número	Cuantitativa	Ordinal

Tipo de Complicaciones perinatales neonatales	Enfermedades o situaciones adversas presentadas posterior al nacimiento en el recién nacido	Prematuréz Membrana hialina Distrés respiratorio Taqipnea transitoria del recién nacido (TTRN) Hiperbilirrubinemia Óbito Infectado	Cualitativo	Nominal
Complicaciones perinatales	Comorbilidades presentadas posterior al evento obstétrico	Si No	Cualitativa	Dicotómica

Análisis estadístico: En el grupo total (93 pacientes) las variables cuantitativas se calcularon con medidas de tendencia central y a las cualitativas se les describió su frecuencia. La comparación de variables cuantitativas entre el grupo de RPMP temprana y tardía se calculó con prueba t de Student no apareada y las cualitativas con Chi 2. Los cálculos se realizaron con el programa estadístico SPSS 21.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) para ciencias sociales.

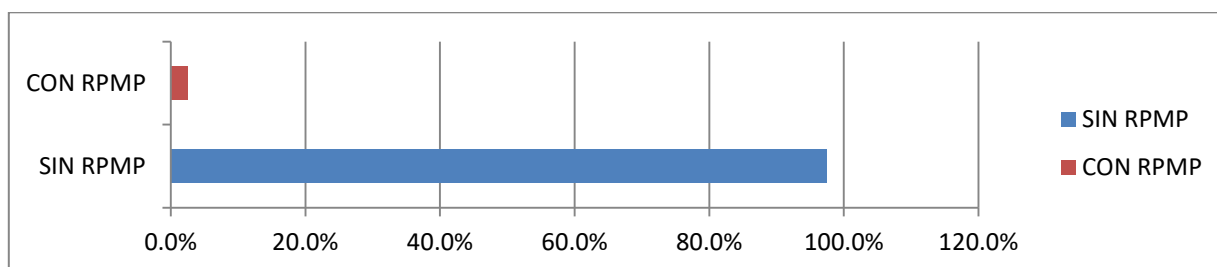
RESULTADOS

Análisis general

(Tabla 1) DATOS TOMADOS DE MARZO 2014 - MARZO 2017	
TOTAL DE NACIMIENTOS:	3738
TOTAL DE PACIENTES CON RPMP:	93

(Tabla 2) NACIMIENTOS MARZO 2014- MARZO 2017		
SIN RPMP	3645	97.5%
CON RPMP	93	2.5%
TOTAL	3738	100%

Gráfica 1: Nacimientos con y sin RPMP

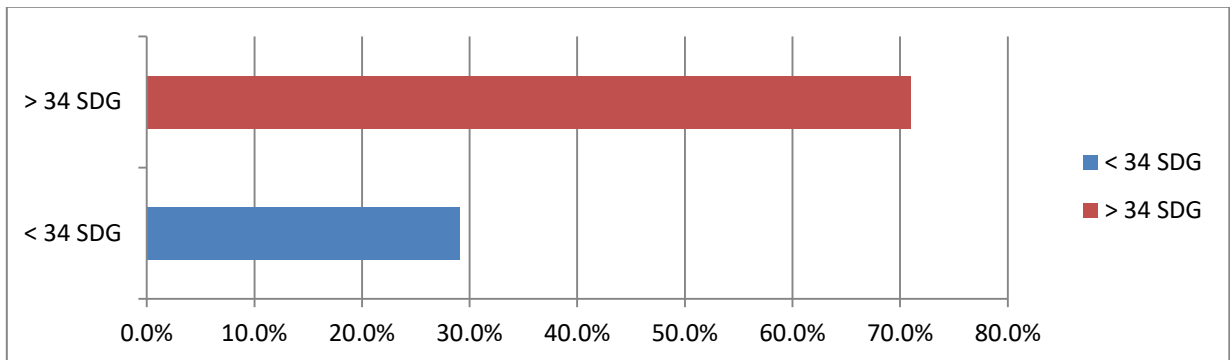


La incidencia de RPMP durante el periodo comprendido entre Marzo 2014 a Marzo 2017 fue de 2.5%. (Tabla 2 y Gráfica1)

El grupo de ruptura prematura de membranas pretérmino (RPMP) temprana representó el 29%, mientras que el grupo de RPMP tardía fue el 71%. (Tabla 3 y Gráfica 2)

(Tabla 3) CASOS CON RPMP ANTES DE 34 Y DESPUES DE 34 SEMANAS		
< 34 SDG	27	29.0%
> 34 SDG	66	71.0%
TOTAL	93	100%

Gráfica 2: RPMP temprana y tardía (Marzo 2014-Marzo 2017)



Análisis de variables cuantitativas con prueba t de Student no apareada.
(Tabla 4)

La edad en las pacientes de RPMP temprana tuvieron una Media y desviación estándar (+/-) de 35.56 +/- 4.25, y en las tardía 31.85 +/- 6.10, encontrando significancia estadística, con una $P < 0.001$.

En las pacientes de RPMP temprana el número de gestaciones se encontró con una Media 2.11 +/- 1.09 y en las tardía 1.92 +/- 0.88, sin significancia estadística.

El IMC en los casos de RPMP temprana fue 27.50 +/- 3.76 y en los tardíos 29.12 +/- 5.39, sin haber diferencia significativa.

El peso del recién nacido en la RPMP temprana fue de 1523.33 +/- 501.91 gramos, en la temprana y de 2484.59 +/- 526.70 en la tardía, con diferencia muy significativa $P = < 0.0001$.

La calificación de Apgar al minuto fue de 7.48 +/- 1.74 en la temprana y en la tardía 8.20 +/- 0.66 y a los 5 minutos. 8.41 +/- 1.8 y 9.0 +/- 0.39 con $P < 0.001$ al minuto y $P < 0.01$ a los 5 minutos.

Tabla 4. Análisis de variables cuantitativas con prueba t de Student no apareada.

Variable	Menos 34 semanas	Más de 34 semanas	X_1-X_2 (IC95%)*	Valor P**
Edad materna Media (DE)	35.56 (4.25)	31.85 (6.10)	3.71 (1.15 - 6.26)	<0.001
No. Gestaciones	2.11 (1,09)	1.92 (0.88)	0.19 (-0.24 - 0.62)	NS***
IMC	27.50 (3.76)	29.12 (5.39)	-1.62 (-3.9 - 0.64)	NS***
Peso del RN	1523.33 (501.9)	2484.59 (526.7)	-961.3 (-1197.1 - 725.4)	<0.0001
Apgar al minuto	7.48 (1.74)	8.20 (0.66)	-0.72 (-1.21 - 0.22)	<0.001
Apgar 5 minutos	8.41 (1.8)	9.0 (0.39)	-0.59 (-1.06 - 0.13)	<0.01

*-Media de <34 menos >34 S. (Índice de confianza al 95%). ** *** NS= no significativo.

Análisis de variables cualitativas con prueba de Chi-cuadrado de independencia

La escolaridad materna en la RPMP temprana el 81% terminó licenciatura, el 11% bachillerato y el 4% maestría y 4% primaria; en la tardía 70% con licenciatura, 21% con bachillerato, 8% con maestría y 2% con especialidad: sin significancia estadística.

El estado civil en la RPMP temprana se encontró que el 66.7% estaba casada y el 33.3% soltera, en los casos de tardía, 77.3% casadas y 22.7% solteras, sin significancia.

En cuanto a la amenaza de parto pretérmino en las pacientes con RPMP temprana el 25.9% la presentaron y en la tardía el 28.8% también sin significancia estadística.

El antecedente de RPM en el grupo de la RPMP temprana fue positiva en el 25% y en el tardía de 7.6% con una $P < 0.05$.

El 41.9% de las pacientes con RPMP tempranas tuvieron IVU y 42.4% en la tardía, no encontrando diferencia significativa.

La cervicovaginitis estuvo presente en el 44.4% de los casos de RPMP temprana y en el 42.4% de las tardías, sin significancia estadística.

El tabaquismo positivo se encontró en 51.9% de los casos con RPMP temprana y en el 24.2% de las RPMP tardías, con una $P < 0.01$

El esquema de madurez pulmonar fetal se aplicó en el 44.4% de los casos de temprana y en el 36.4% de la tardía, sin encontrar diferencia significativa.

Los problemas de insuficiencia respiratoria (distrés respiratorio, membrana hialina y taquipnea transitoria) el 40.8% la presentaron los bebés de los casos de RPMP temprana y el 9.1% los de la tardía, con una $P < 0.001$.

Tabla 5. Análisis de variables cualitativas con prueba de Chi-cuadrado de independencia.

Variable	Menos de 34 semanas	Más de 34 semanas	Valor de Chi-2	Valor P
Escolaridad Licenciatura/ Bachillerato/ Maestría/ Primaria/ Especialidad	81% / 11% / 4% / 4% / 0%	70% / 21% / 8% / 0% / 2%	0.04	NS*
Estado civil Casadas/solteras	66.7% / 33.3%	77.3% / 22.7%	0.64	NS*
Amenaza parto pretérmino	25.9%	28.8%	0.28	NS*
RPM previa	25%	7.6%	5.74	< 0.05
Infección vías urinarias	41.9	42.4%	0.02	NS*
Cervicovaginitis	44.4%	42.4%	0.32	NS*
Tabaquismo	51.9%	24.2%	5.48	< 0.01
Aplicación esquema madurez pulmonar	44.4%	36.4%	1.99	NS*
Insuficiencia respiratoria	40.8%	9.1%	10.82	$P < 0.001$

*=No significativa

DISCUSIÓN

Se describieron a lo largo del marco teórico las principales causas o factores de riesgo asociados de manera general con la RPMP. La intención de este estudio fue intentar establecer la frecuencia de las principales variables asociadas a esta patología en el grupo de RPMP temprana y tardía, para así poder establecer el riesgo independiente de las mismas con el momento de la ruptura de membranas.

La incidencia de RPMP en general durante el periodo de estudio fue de 2.5%, similar a la descrita en la bibliografía. La presentación temprana de RPMP fue menor que la tardía, también, similar a los reportado. (6)

La media de la **edad materna** para la RPMP temprana fue de 35 años, mientras que para la tardía fue de 31 años. En la descripción de la literatura, no se establece claramente si la edad materna avanzada representa un factor de riesgo independiente para esta patología, sin embargo el rango de edad que se describe para la presentación de la misma oscila entre 20 y 35 años, concordando con el resultado obtenido. (6)

La mayoría de las pacientes tuvieron como antecedente obstétrico ser **secundigestas** para la RPMP temprana y tardía. Contrastando con la literatura la cuál asocia la multiparidad con la RPMP. (9)

El **peso materno** mayormente asociado a esta entidad fue el sobrepeso al igual que lo expresado en la bibliografía consultada, sin tener mayor importancia estadística para algún grupo en específico. (9)

En ambos grupos, la mayoría de las pacientes tuvieron la **licenciatura** acabada y se encontraron **casadas**. En la literatura no se establece el nivel de educación como condicionante de RPMP, al igual que el estado civil.

La **amenaza de parto pretérmino**, la **infección de vías urinarias** y la **cervicovaginitis** estuvieron presentes en ambos grupos, con una mayor frecuencia en el grupo de RPMP tardía, sin ser significativa para este grupo. En la

bibliografía revisada, de igual forma se asocian de manera general con la RPMP, pero no específica para edad gestacional.

El contar con el antecedente de **RPM previa** se asoció 3 veces más en la RPMP temprana en éste trabajo. Aunque no se encontró una relación específica para este grupo en la literatura. Y El **tabaquismo** duplicó su asociación en el mismo grupo.

En relación a los resultados perinatales, que no fue nuestro objetivo del estudio, pero, creemos que es importante señalar: el **peso del recién nacido** fue mayor claramente para el grupo que presentó RPMP tardía, ya que resulta lógico que un recién nacido con mayor edad gestacional al momento de su nacimiento tenga mayor peso. La **adaptabilidad** al medio extrauterino de los recién nacidos pertenecientes al grupo de RPMP tardía fue mejor tanto al minuto como a los 5 minutos, situación esperada debido a la diferencia en cuanto a la prematuréz y mayor número de complicaciones presentadas antes de las 34 semanas, como especifica la literatura.(4) La aplicación del esquema de madurez pulmonar fue aplicado con mayor frecuencia en el grupo menor de 34 semanas siguiendo las recomendaciones de la guía de la práctica clínica del IMSS (4). Sin embargo, los problemas respiratorios tuvieron mayor incidencia en el grupo con RPMP temprana, como era lo esperado.

En la literatura hay poca información sobre los factores de riesgo específicos para cada grupo de RPMP, el estudio de Vitoratos y Col. (14) describen probables entidades nuevas que pudieran estar relacionadas con RPMP temprana. De manera general dicho estudio encontró asociación de RPMP con las siguientes situaciones: raza negra, bajo índice de masa corporal, sangrado vaginal, contracciones uterinas, infección pélvica, vaginosis bacteriana, parto pretérmino previo, niveles de fibronectina fetal elevada y cérvix corto; siendo estas tres últimas las de mayor importancia como predictores, llegando a ser incluso factores potenciadores. Por otro lado, el tabaquismo puede de ser tomado como factor de riesgo en la RPMP temprana, considerado así por algunos estudios concluyendo que el hábito de fumar durante el embarazo aumenta el riesgo de parto antes de la

semana 32 secundario a RPMP temprana, independiente del número de cigarrillos consumidos por día. (44) Situación que se asoció en los resultados de este trabajo, como lo mencionamos anteriormente.

Por otra parte, Williams y Col. (15) encontraron en su estudio que el consumo de 3 o más tazas de café en mujeres embarazadas, presentaba una tendencia lineal de riesgo de RPMP sin especificar el periodo, manteniendo una relación directamente proporcional al número de tazas de café consumidas por día, factor que nosotros no revisamos porque no se describe en el expediente clínico.

Se ha postulado como posible teoría que la infección intrauterina es un proceso crónico y usualmente asintomático hasta que el trabajo de parto comienza o hasta que la RPMP ocurre. Se conoce comúnmente que la infección intrauterina ocurre junto a la RPM como corioamnionitis, sin embargo, muchas veces este proceso puede estar ocurriendo antes que se pueda evidenciar una respuesta inflamatoria local o sistémica. Los microorganismos pueden lograr acceso a la cavidad amniótica y al feto a través de distintos mecanismos de colonización: por medio de la migración de la cavidad abdominal a la trompa de Falopio, o bien, con la contaminación accidental durante la realización de procedimientos invasivos como la amniocentesis o toma de sangre fetal, así mismo, por diseminación hematológica a través de la placenta y las más frecuente, la vía ascendente desde la vagina, al cérvix y útero, pero sin presentar tendencia hacia algún grupo en específico de RPMP. (46)

CONCLUSIONES

- La incidencia de RMPM en el Hospital Ángeles México en el periodo establecido para este trabajo fue de 2.5%, concordando con lo reportado a nivel mundial en la literatura.
- Existen poca información sobre factores de riesgos específicamente asociados a grupos de RPMP temprana o tardía, sin embargo se sabe que en la actualidad se estudia de una manera más individualizada a cada paciente abarcando factores sociodemográficos pero incluyendo también factores genéticos y de laboratorio, con la intención de poder anticipar la presentación de dicha patología de manera más temprana, para así reducir la morbimortalidad perinatal y ofrecer un mejor pronóstico.
- Los factores mayormente asociados con RPMP temprana fueron el tabaquismo seguido del antecedente de la RPM previa. Coincidiendo con lo reportado en la literatura.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vigil-de Gracia, Paulino; Nunez de Moraes, Edson; Delgado Gutiérrez, Julian; Savransky, Ricardo; Pérez Wuff, Juan Andrés. Ruptura prematura de membranas / Premature rupture of membranes, *Rev. centroam. obstet.*;19(1):3-12, ene.-mar. 2014.
2. Prats Coll R, Albaladejo Cortes M, Bardon Fernández R, Checa Jane M. Análisis de la problemática del parto prematuro. Una visión epidemiológica. En: *Parto prematuro*. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2004. p. 1-17.
3. Paulino Vigil-de Gracia a , Ricardo Savranskyb , Juan Andrés Pérez Wuffc , Julian Delgado Gutierréz ,Eedson Nunez de Moraise, guía N° 1 ruptura prematura de membranas, *Guía clínica de la Federación Latino Americana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia FLASOG*: 2011.
4. *Guía de Referencia Rápida Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Ruptura Prematura de Membranas (RPM)* Octubre 2009. www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/321GRR.pdf
5. María Olivia Koch, Pedro Ángel Seltzer Bruzzo, Abel Pezzini Dra. Mariana Dolores Sciangula, rotura prematura de membranas, *Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina*. N° 182 – Junio 2008.
6. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet* 2008;371:75-84.
7. Faneite P. Parto Pre-término. Impacto perinatal y la medicina genómica. *Gac Med Caracas* 2010;118(4):292- 304.
8. Saigal S, Doyle LW. An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. *The Lancet* 2008;371:261-9.
9. Fernando Augusto López-Osma, Sergio Alexander Ordóñez-Sánche, ruptura prematura de membranas fetales: de la fisiopatología hacia los marcadores tempranos de la enfermedad, *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* Vol. 57 No. 4/2006 (279-290).
10. Bendon RW, Faye-Peterson O, Pavlova Z, Qureshi F, Mercer B, Miodovnik M y Col. Fetal membrane histology in preterm premature rupture of membranes: Comparison to control, and between antibiotic and placebo treatment. *Pediatr Dev Pathol* 1999;2:552-8.
11. Skinner SJ, Campos GA, Liggins GC. Collagen content of human amniotic membranes: Effect of gestation length and premature rupture. *Obstet Gynecol* 1981;5:487-9.

12. Conde-Agudelo A, Romero R, Kusanovic JP, Hassan SS. Supplementation with vitamins C and E during pregnancy for the prevention of preeclampsia and other adverse maternal and perinatal outcomes: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2011;204:503.e1-12.
13. Vadaeff AC, Ramin SM. From Concept to practice: the recent history of preterm delivery prevention. Part II: Subclinical infection and hormonal effects. *Am J Perinatol* 2006;23:75-84.
14. Vitoratos N, Botsis D, Grigoriou O, Bettas P, Papoulias I, Zourlas PA. Smoking and preterm labor. *Clin Exp Obstet Gynecol* 1997;24:220-2.
15. Williams MA, Mittendorf R, Stubblefield PG, Lieberman E, Schoenbaum SC, Monson RR. Cigarettes, coffee, and preterm premature rupture of the membranes. *Am J Epidemiol* 1992;135:895-903.
16. Meis PJ, Klebanoff M, Thom E, Dombrowski MP, Sibai B, Moawad AH, y Col. Prevention of recurrent preterm delivery by 17 Alpha-Hydroxyprogesterone caproate. *N Engl J Med* 2003;348:2379-85.
17. Asrat T. Intra-amniotic Infection in patients with preterm prelabor rupture of membranes. *Clin Perinatol* 2001;28:735-51.
18. Goldenberg RL, Hauth JC, Andrews WW. Intrauterine infection and preterm delivery. *New Eng J Med* 2000;342:1500-7.
19. Goldberg RL, Andrews WW, Hauth JC. Choriodecidual infection and preterm birth. *Nutr Rev* 2002;60:S19-25.
20. Mercer BM. Preterm premature rupture of the membranes. *Obstet Gynecol* 2003;101:178-93.
21. Ibrahim AAbdelazim, Insulin-like growth factor binding protein-1 (Actim PROM test®) for detection of premature rupture of fetal membranes, *Asian Pacific Journal of Reproduction* Volume 2, Issue 1, March 2013, Pages 25-29
22. M Cuerva González¹, M De La Calle Fernández-Miranda², M Gil Mira³, S Iacoconi⁴, A González⁵. Test de detección de PAMG-1 Amnisure vs. test de IGFBP-1 para el diagnóstico de Rotura Prematura de Membranas. Sevilla 2011
23. José Lattus O.¹, Axel Paredes V.¹, Sofía Peña R.², Soledad Lizana G.², Isabel Saffie M.², Alejandro Mercado C.³, José Manuel Guajardo B.³. Test de detección temprana de rotura prematura de membranas ovulares, por la presencia de la microglobulina- α -1 placentaria (PAMG-1) en el líquido amniótico. Experiencia del Servicio, *Rev. Obstet. Ginecol.- Hosp. Santiago Oriente Dr. Luis Tisné Brousse*. 2008; 3(3): 185-189.

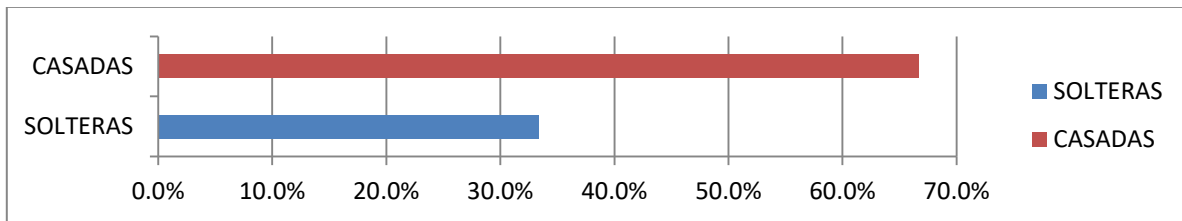
24. ACOG. *Antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation Committee Opinion No. 273. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol 2002; 99: 871-3*
25. Mercer BM. *Management of premature rupture of membranes before 26 weeks' gestation. Obstet Gynecol Clin North Am 1992;19:339-51.*
26. Annath CV, Savitz DA, Williams MA. *Placental abruption and its association with hypertension and prolonged rupture of membranes: a methodologic review and metaanalysis. Obstet Gynecol 1996;88:309- 18.*
27. The American College of Obstetricians and Gynecologists, Washington, DC 20090-6920, USA ACOG practice Bulletin. *Premature rupture of membranes. Number 80, April 2007.*
28. Mercer BM, Rabello Ya, Thurnau GR, Miodovnik M, Goldenberg RL, Das AF y Col. *The NICHD-MFMU antibiotic treatment of preterm PROM study: impact of initial amniotic fluid volumen on pregnancy outcome. NICHD-MFMU Network. Am J Obstet Gynecol 2006;194:438-45.*
29. -Grisaru-Granovsky S, Eitan R, Kaplan M, Samueloff A. *Expectant Management of Midtrimester Premature Rupture of Membranes: A Plea for Limits. J Perinat 2003; 23, 235–239.*
30. Sandy J. Falk, MD. *Expectant Management in Spontaneous Preterm Premature Rupture of Membranes between 14 and 24 Weeks' Gestation. J Perinat 2004; 24:611–616*
31. Dinsmoor M, Rebecca R, Haney E, Goldstein M, MacKendrick W, *Outcomes after expectant management of extremely preterm premature rupture of the membranes. Am J Obst Gynecol. 2004. 190: 183e7*
32. Mercer BM. *The management of preterm premature rupture of the membranes near the limit of fetal viability. Journal Obstetrics Gynecolgy 2009; 201(3):230-40*
33. Pattinson RC, Makin JD, Funk M, Delpont SD, Macdonald AP, Norman K, y Col. *The use of dexamethasone in women with preterm premature rupture of membranes- a multicentre, doble-blind, placebo-controlled, randomized trial. Dexprom Study Group. S Afr Med J 1999;89:865-70.*
34. Brownfoot FC, Crowther CA, Middleton P. *Different corticosteroids and regimens for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. Cochrane Database Syst Rev 2009, pub2:CD006764.*
35. Kenyon S, Boulvain M, Neilson J. *Antibiotics for preterm rupture of membranes. Cochrane Database of Syst Rev 2010, Issue 8: CD001058*
36. Weiner CP, Renk K, Klugman M. *The therapeutic efficacy and cost- effectiveness of aggressive tocolysis for premature labor associated with premature rupture of*

the membranes (published erratum appears in *Am J Obstet Gynecol* 1991; 165: 785). *Am J Obstet Gynecol* 1988; 159: 216-22

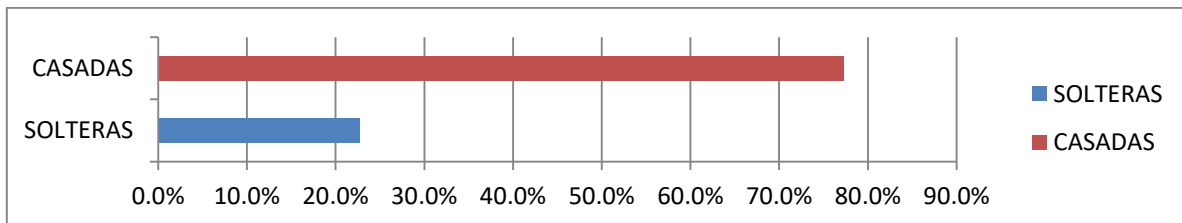
37. Keirse MJNC. *Betamimetic tocolytics in preterm labour*. In: Enkin MW, Keirse MJNC, Renfrew MJ, y Col., eds. *Pregnancy and Childbirth Module of The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 1995.
38. Husslein P, Cabero-Roura L, Dudenhausen J, Helmer H; Frydman R, Rizzo N, Schneider D, on behalf of the TREASURE study group. *Clinical practice evaluation of atosiban in preterm labour management in six European Countries*. *BJOG* 2006; 113 (Suppl. 3): 105- 110.
39. Bermudez C, Perez-Wulff J, Gonzalez F. *Procedimientos invasivos guiados por ultrasonido, en Ultrasonografía en obstetricia y diagnóstico perinatal*. Ed journal 2003; 27: 607-640
40. Hofmeyr GJ. *Amnioinfusion for preterm rupture of membranes*. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000; (2):CD000942
41. Shatrov JG, Birch SC, Lam LT, Quinlivan JA, McIntyre S, Mendz GL. *Chorioamnionitis and cerebral palsy. A meta-analysis*. *Obstet Gynecol* 2010;116:387-92.
42. Mousiolis A, Papantoniou N, Mesogitis S, Baglatzi L, Baroutis G, Antsaklis A. *Optimum mode of delivery in gestations complicated by preterm premature rupture of the membranes*. *J mat-Fet Neonatal Med* 2011, DOI:103109/14767058.2011.61465
43. *Manejo de la ruptura prematura de membranas pretérmino, Dr. Romero Arauz, Dra. Álvarez Jiménez, Dr. Ramos León*. <http://www.comego.org.mx/index.php/manejo-de-ruptura-prematura-de-membranas-pretermino>. Enero 2010.
44. Vadaeff AC, Ramin SM. *From Concept to practice: therecent history of preterm delivery prevention. Part II: Subclinical infection and hormonal effects*. *Am JPerinatol* 2006; 23:75-84.
45. Asrat T. *Intra-amniotic Infection in patients with preterm prelabor rupture of membranes*. *Clin Perinatol* 2001; 28:735-51.

ANEXO

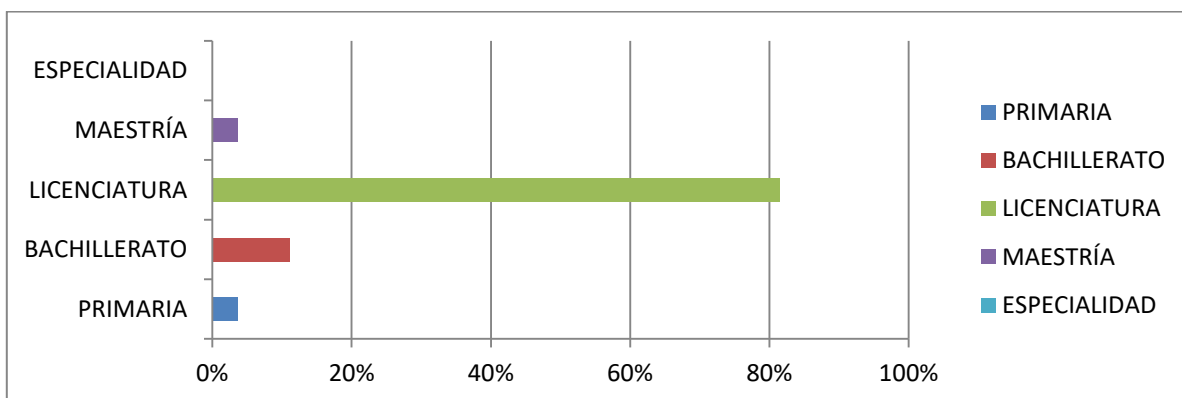
ANEXO (GRÁFICAS)



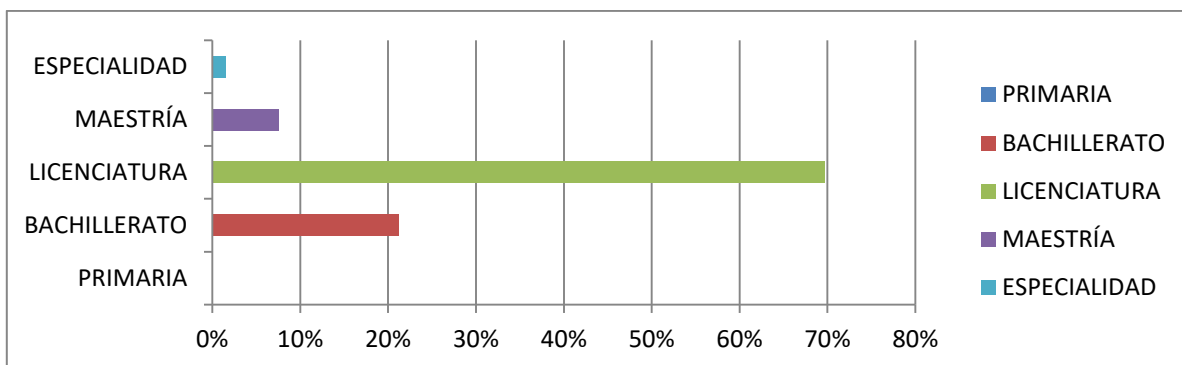
***Gráfica 3. Estado civil en pacientes con RPMP temprana (<34 semanas)**



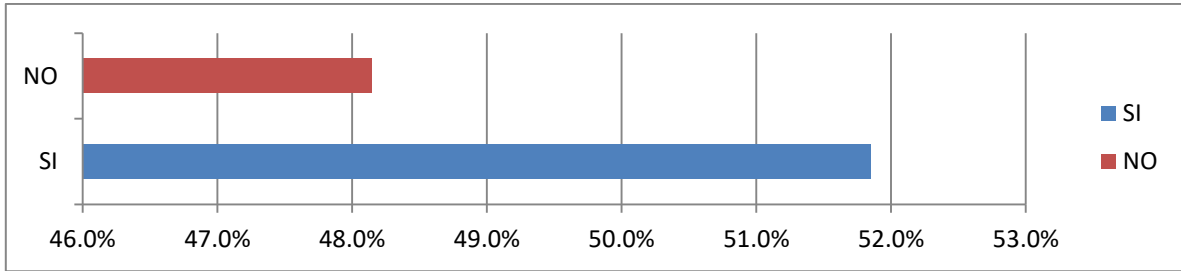
***Gráfica 4. Estado civil en pacientes con RPMP tardía (>34 semanas)**



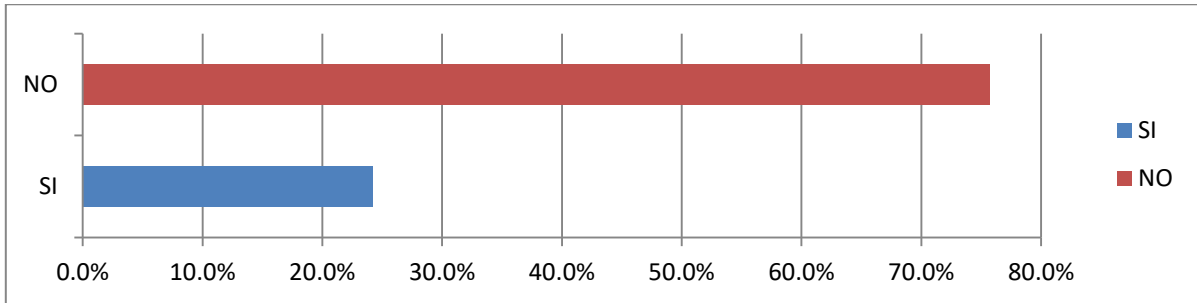
***Gráfica 5. Nivel de educación en pacientes con RPMP temprana (<34 semanas)**



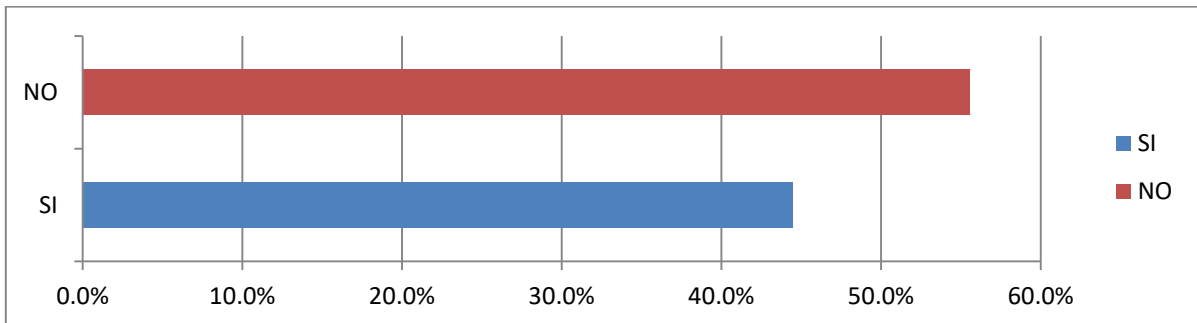
***Gráfica 6. Nivel de educación en pacientes con RPMP tardía (>34 semanas)**



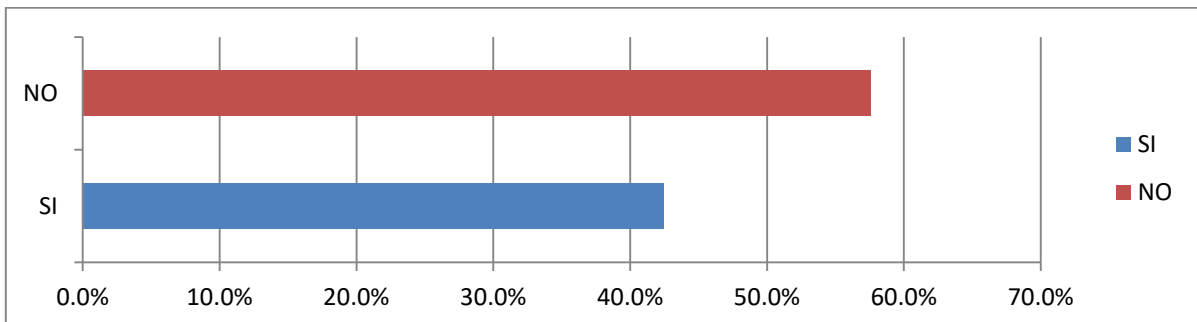
***Gráfica 7. Tabaquismo en pacientes con RPMP temprana (<34 semanas)**



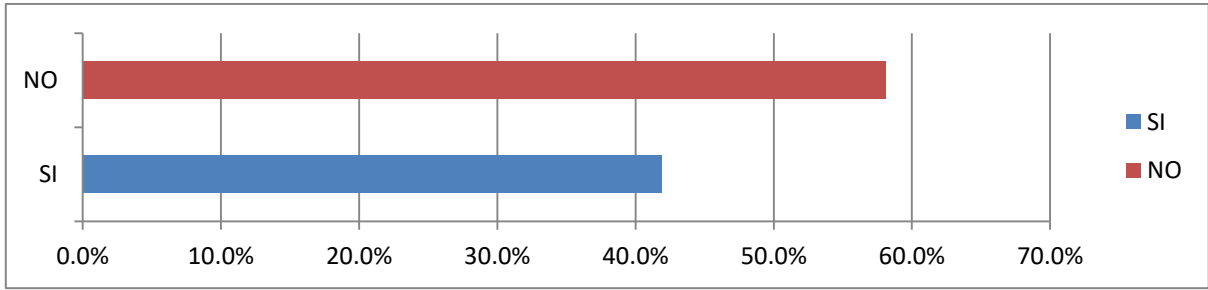
***Gráfica 8. Tabaquismo en pacientes con RPMP tardía (>34 semanas)**



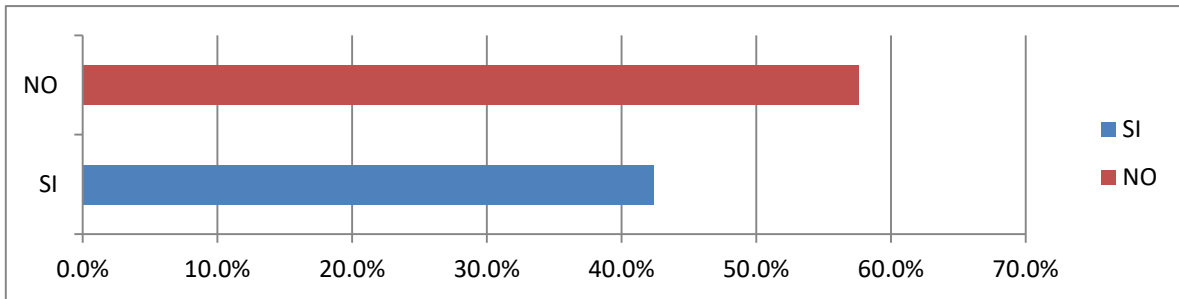
***Gráfica 9. Cervicovaginitis presente en pacientes con RPMP temprana (<34 semanas)**



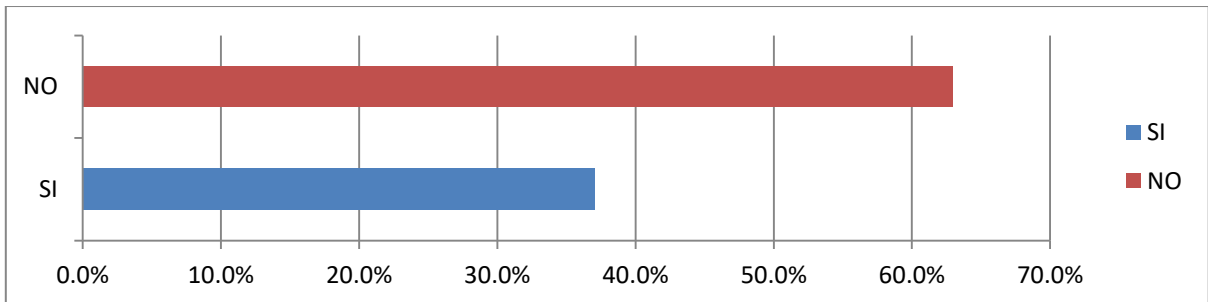
***Gráfica 10. Cervicovaginitis presente en pacientes con RPMP tardía (>34 semanas)**



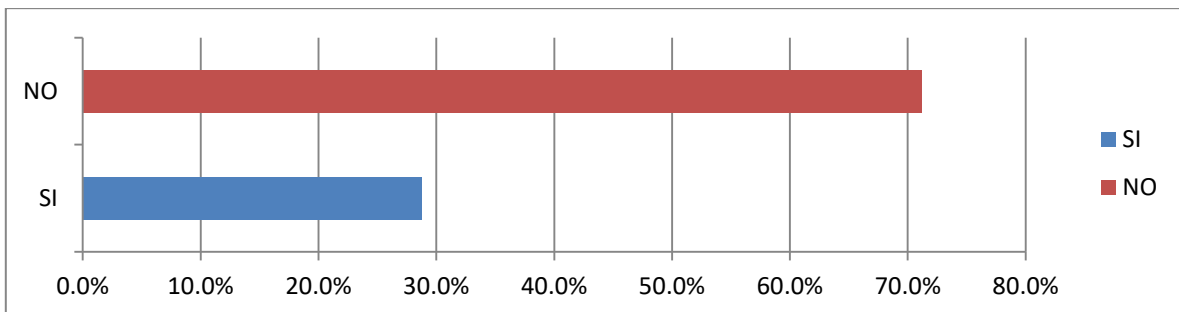
***Gráfica 11. Infección de vías urinarias presente en pacientes con RPMP temprana (<34 semanas)**



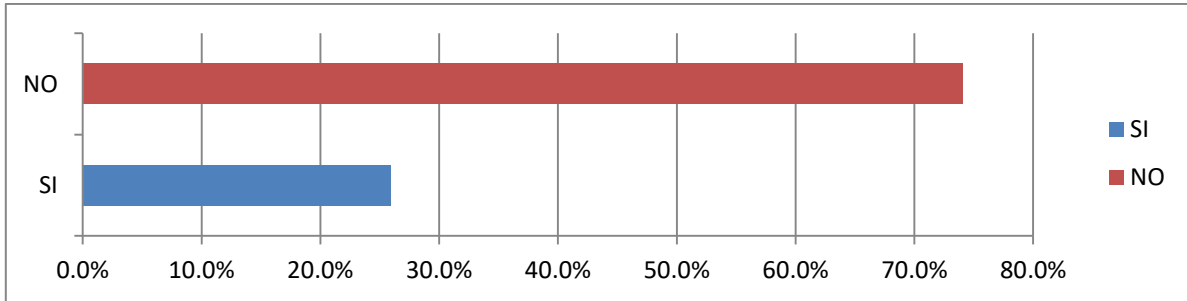
***Gráfica 12. Infección de vías urinarias presente en pacientes con RPMP tardía (>34 semanas)**



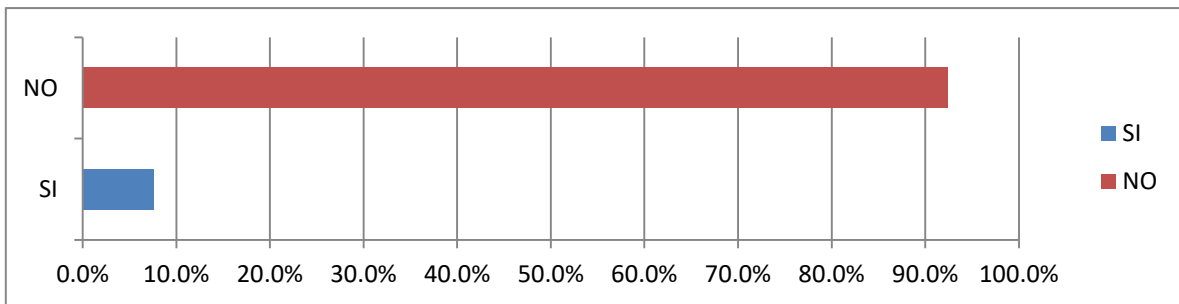
***Gráfica 13. Amenaza de parto pretérmino presente en pacientes con RPMP temprana (<34 semanas)**



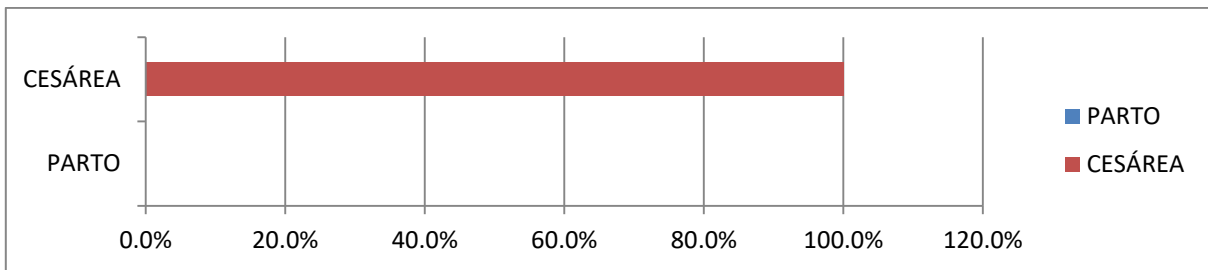
***Gráfica 14. Amenaza de parto pretérmino presente en pacientes con RPMP tardía (>34 semanas)**



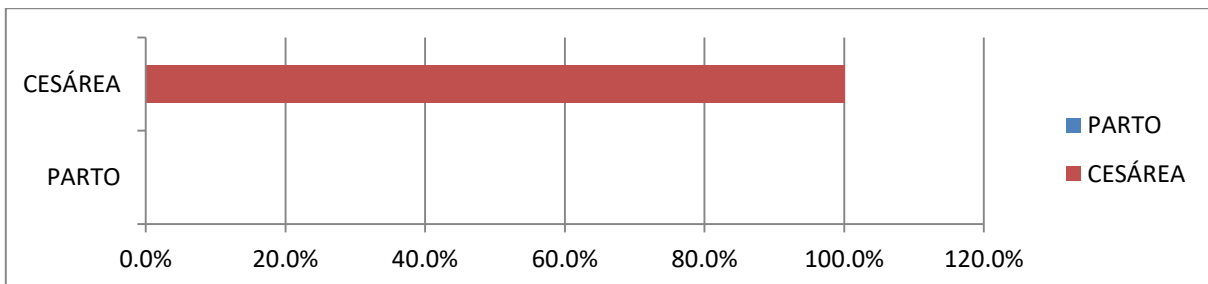
***Gráfica 15. Antecedente de ruptura prematura de membranas presente en pacientes con RPMP temprana (<34 semanas)**



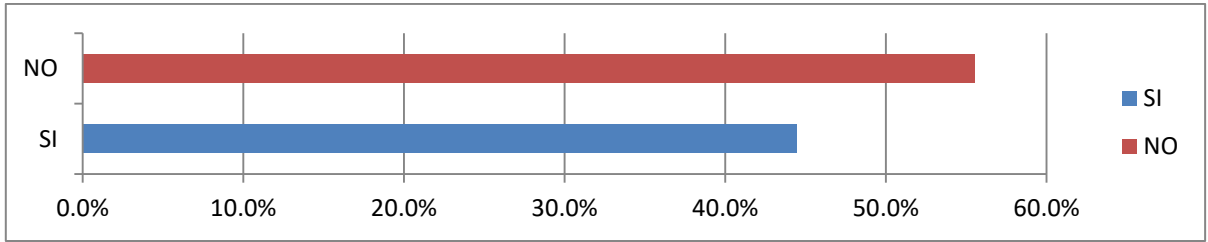
***Gráfica 16. Antecedente de ruptura prematura de membranas presente en pacientes con RPMP tardía (>34 semanas)**



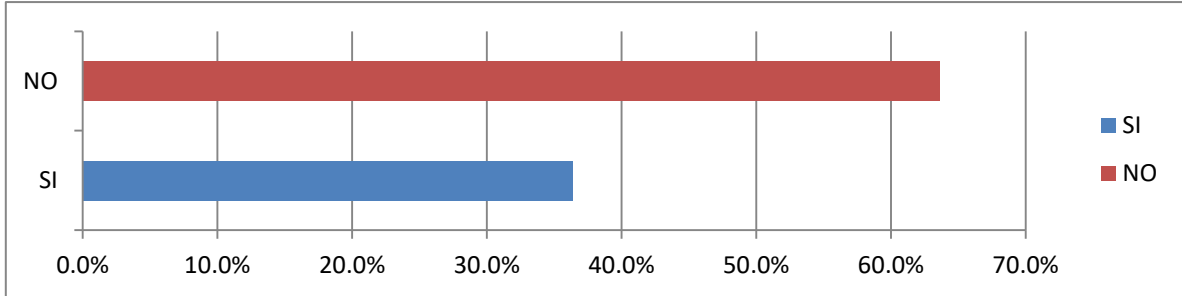
***Gráfica 17. Vía de interrupción en pacientes con RPMP temprana (<34 semanas)**



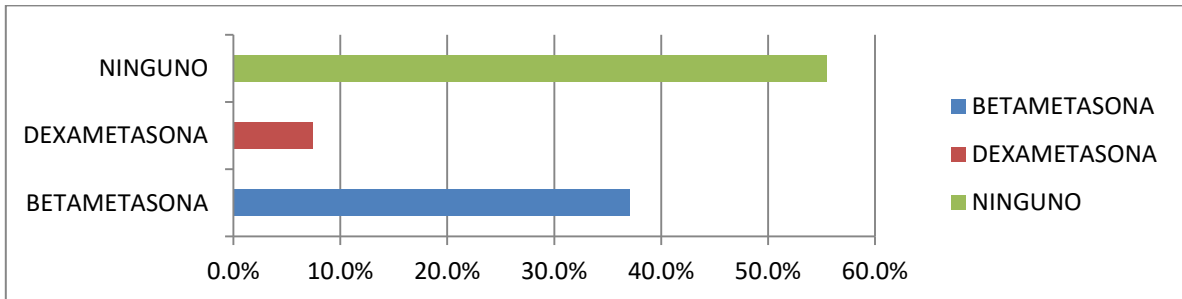
***Gráfica 18. Vía de interrupción en pacientes con RPMP tardía (>34 semanas)**



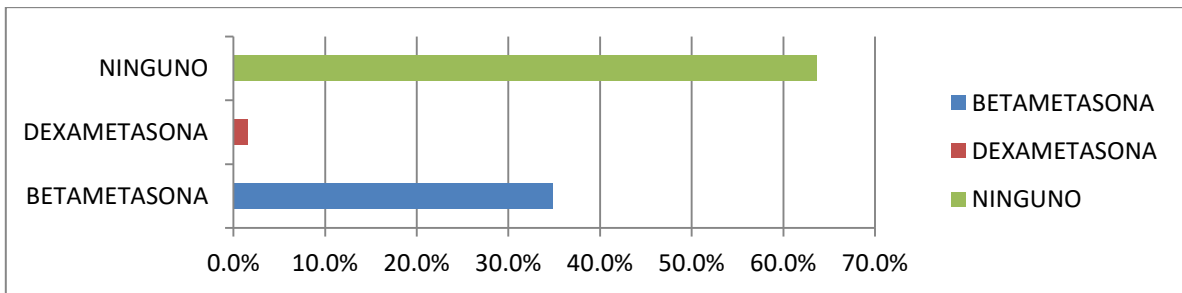
***Gráfica 19. Uso de glucocorticoides en pacientes con RPMP temprana (<34 semanas)**



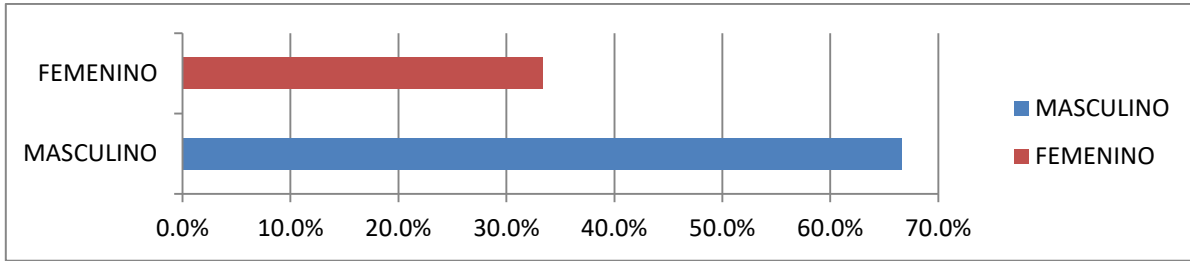
***Gráfica 20. Uso de glucocorticoides en pacientes con RPMP tardía (>34 semanas)**



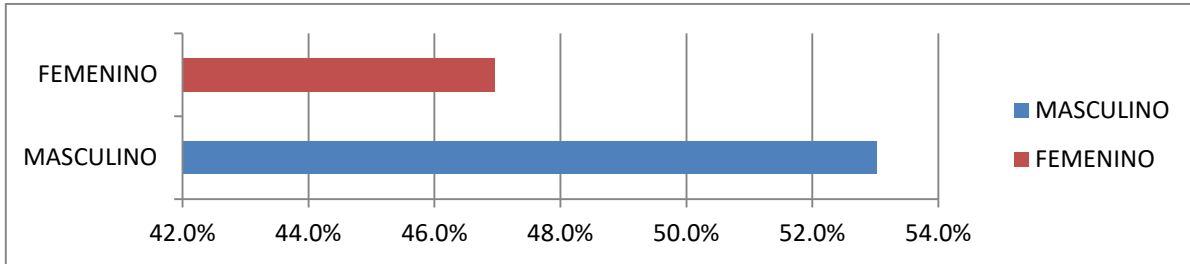
***Gráfica 21. Tipo de esteroide utilizado en pacientes con RPMP temprana (<34 semanas)**



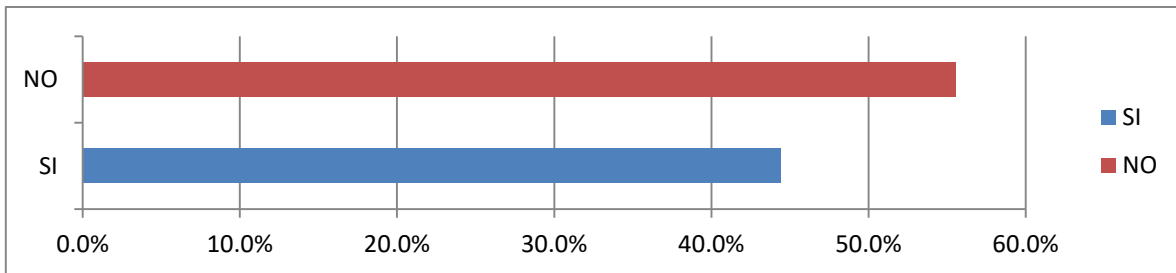
***Grafica 22. Tipo de esteroide utilizado en pacientes con RPMP tardía (>34 semanas)**



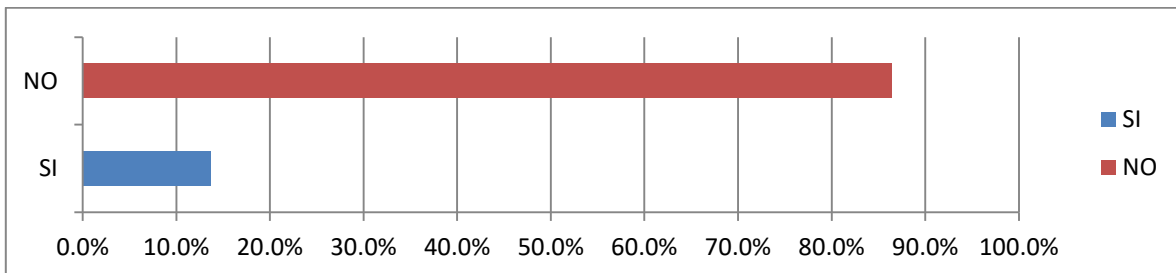
***Gráfica 23. Sexo de recién nacido en pacientes con RPMP temprana (<34 semanas)**



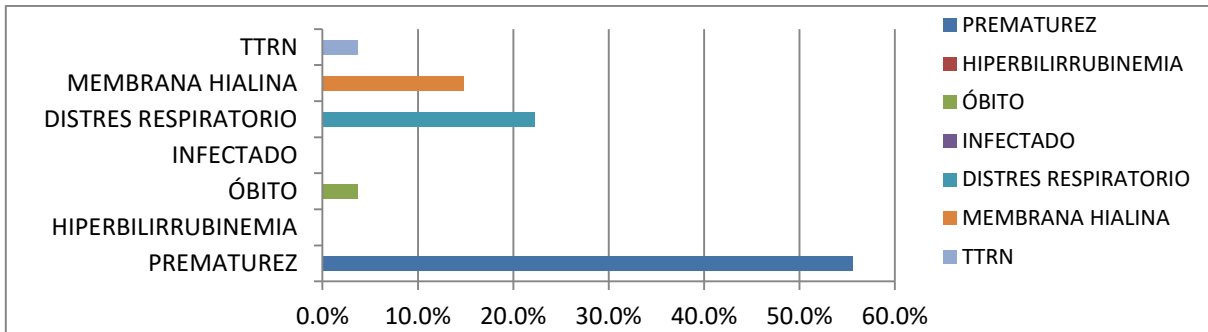
***Gráfica 24. Sexo de recién nacido en pacientes con RPMP tardía (>34 semanas)**



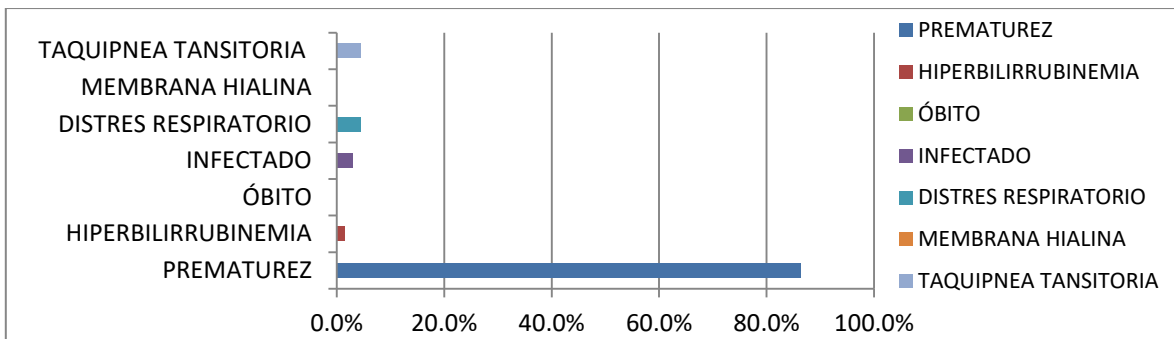
***Gráfica 25. Presencia de complicaciones en productos de pacientes con RPMP temprana (<34 semanas)**



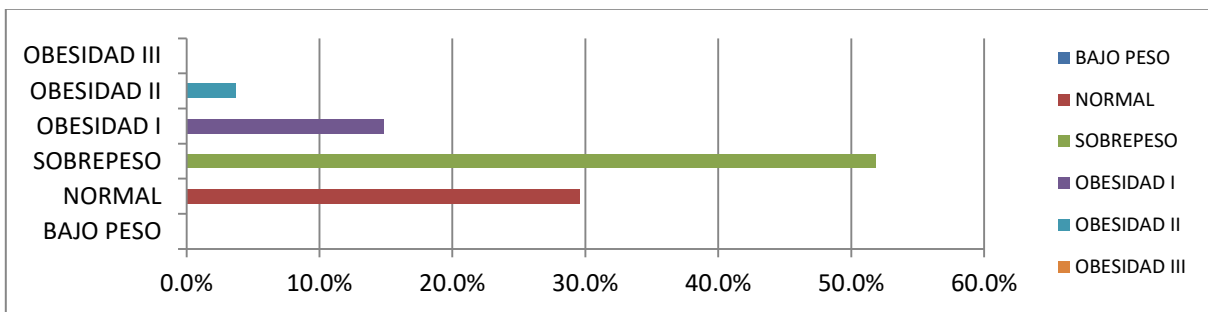
***Gráfica 26. Presencia de complicaciones en productos de pacientes con RPMP tardía (>34 semanas)**



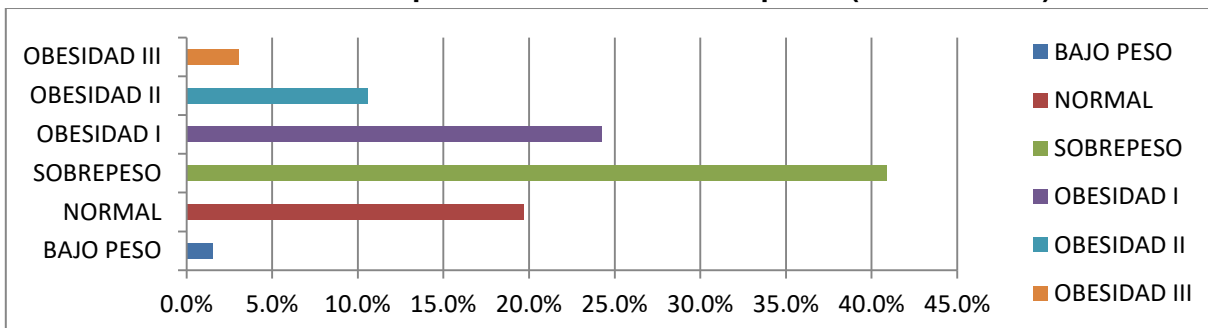
***Gráfica 27. Complicaciones perinatales presentadas en productos en pacientes con RPMP temprana (<34 semanas)**



***Gráfica 28. Complicaciones perinatales presentadas en productos en pacientes con RPMP tardía (>34 semanas)**



***Gráfica 29. IMC en pacientes con RPMP temprana (<34 semanas)**



***Gráfica 30. IMC en pacientes con RPMP tardía (>34 semanas)**