



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Pronóstico de recién nacidos pretérmino con ruptura prematura de membranas y manejo expectante activo

**Liliana Isabel Gómez Lubo
Juliana Muñoz Restrepo
Diana Carolina Tovar Fajardo
Margarita Rosa Mejía Rodríguez**

**Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina
Especialidad en Obstetricia y Ginecología
2013**

Pronóstico de recién nacidos pretérmino con ruptura prematura de membranas y manejo expectante activo

Liliana Isabel Gómez Lubo

Código: 598760

Juliana Muñoz Restrepo

Código: 598759

Diana Carolina Tovar Fajardo

Código: 598758

Margarita Rosa Mejía Rodríguez

Código: 598761

Residentes de Obstetricia y Ginecología

**Trabajo presentado como requisito para optar al título de:
de Especialista en Obstetricia y Ginecología**

Asesora

Dra. Edith Angel Muller

Médica Ginecoobstetra

Profesora del Departamento de Obstetricia y Ginecología

**Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina
Especialidad en Obstetricia y Ginecología**

Bogotá, D.C.

2013

Resumen

OBJETIVO

La ruptura prematura de membranas (RPM) es una patología con alta prevalencia en nuestro medio, presenta importantes tasas de morbi mortalidad perinatal cuando se presenta antes del término, no hay claridad acerca de cuál es la mejor opción terapéutica que represente mayores beneficios tanto para el feto como para la madre. El éxito del manejo elegido depende de la edad gestacional y de las causas asociadas que hagan imperativo o no terminar la gestación. Esto motivó a realizar ésta revisión de casos evaluando las complicaciones asociadas y su frecuencia de acuerdo al tipo de manejo.

MATERIALES Y METODOS

Este es un estudio descriptivo de serie de casos basado en historias clínicas de recién nacidos (RN) mayores de 26 y menores de 34 semanas, frutos de gestaciones complicadas por ruptura prematura de membranas ovulares (RPMO), evaluando la presencia de: mortalidad, hemorragia intra ventricular, neumonía, membrana hialina, falla ventilatoria, enfermedad de membrana hialina, otras infecciones y complicaciones maternas asociadas.

RESULTADOS

Se encontraron 54 casos de recién nacidos hijos de madres con ruptura de membranas entre las semanas 26 y 34 de gestación. La mediana de la edad gestacional al momento de la RPMOP fue de 32 semanas, el peso fetal estimado tuvo una media de 1720.5 g, la mediana del tiempo de intervalo fue de 29,5 horas. El uso de antibióticos previos al parto se encontró en 72,2% de los casos, con amplia variedad de elecciones terapéuticas. Al 70.4% de los recién nacidos se les administró al menos una dosis de betametasona para maduración fetal.

Del total de casos evaluados se tuvo registro completo de la estancia hospitalaria en 37 casos, la mediana de días en UCI fue de 2 días, con valores superiores extremos hasta de 49 días, la mediana de días en UCI intermedios fue de 4 días, con valores superiores extremos hasta de 36 días y la mediana de días de hospitalización en básicos fue de 2 días, con valores superiores extremos hasta de 30 días.

De los recién nacidos pretérmino con RPMO se encontró que 64.9% necesitó algún tipo de ventilación y 24.1% requirió intubación oro traqueal, 59.2% recibió antibióticos y 7,4% inotrópicos. Se presentó Hemorragia intra ventricular (HIV) en 3.7% de los pacientes, neumonía en 35.2%, un 22.3% presentó infección asociada, (sepsis o enterocolitis necrotizante) y 20.4% de los recién nacidos presentaron enfermedad de membrana hialina. A los 28 días hubo 2 muertes neonatales y una muerte a los 36 días.

En cuanto a las complicaciones maternas encontramos que el 9.3% de las pacientes

presentaron endometritis posparto, siendo esta complicación la más frecuente, el 1.9 % presentó miometritis, al 3.7% se le diagnosticó corioamnionitis posparto.

CONCLUSIONES

Se encuentra un subregistro muy importante de información en las historias clínicas. Existe una importante asociación entre el peso al nacer y la morbilidad de los recién nacidos evaluados. No se encontró coherencia entre el valor de Apgar y el desenlace perinatal, un número importante de neonatos que presentaron neumonía o enfermedad de membrana hialina y la mayoría de recién nacidos requirió algún tipo de asistencia ventilatoria. La HIV se asoció con una alta estancia hospitalaria en UCI, requerimiento de intubación, mayor número de complicaciones asociadas y uno de los niños falleció. En la mayoría de los casos no se utilizó ningún esquema de neuro protección preparto a pesar de las ventajas descritas en la literatura. Existió un pequeño número de casos de complicaciones maternas, indicando que la morbilidad es mayor para el recién nacido que para la madre. Encontramos una mortalidad del recién nacido más alta (5,6%) que la encontrada en la literatura (1 a 2%).

Palabras clave ruptura prematura de membranas ovulares pretérmino, mortalidad perinatal, hemorragia intraventricular, enfermedad de membrana hialina, síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido

Abstract

OBJECTIVE

Premature rupture of membranes (PROM) is a disease with high prevalence in our environment presents significant perinatal morbidity and mortality rates when presented before the end, there is no clarity about the best treatment option that represents both the greatest benefits fetus and mother. This motivated to do this review of cases evaluating complications and their frequency according to the type of management.

MATERIALS AND METHODS

This is a descriptive case series based on medical records of newborns (NB) over 26 and under 34 weeks, benefits of pregnancies complicated by premature rupture of membranes (PROM), evaluating the presence of mortality, bleeding intraventricular, pneumonia, respiratory failure, hyaline membrane disease, other infections and associated maternal complications.

RESULTS

We found 54 cases of newborns of mothers with ruptured membranes between weeks 26 and

34 of gestation. The median gestational age at the time of RPMOP was 32 weeks, the estimated fetal weight had an average of 1720.5g, the median time interval was 29.5 hours. The use of antibiotics before delivery was found in 72.2% of cases, with wide range of therapeutic choices. At 70.4% of newborns were given at least one dose of betamethasone for fetal maturation.

Of the total cases were evaluated had complete record of hospital stay in 37 cases, the median number of days in ICU was 2 days, with values greater than 49 days ends up, the median number of days in ICU intermediate was 4 days, with ends higher values up to 36 days and the median days on basic hospitalization was 2 days, with higher values up to 30 days ends.

In preterm infants with RPMOP was found that 64.9% needed some kind of ventilation and 24.1% required tracheal intubation, 59.2% and 7.4% received inotropic antibiotics. Intracranial hemorrhage was presented in 3.7% of patients, pneumonia in 35.2%, 22.3% had associated infection (sepsis or necrotizing enterocolitis) and 20.4% of infants had hyaline membrane disease. At 28 days there were 2 neonatal deaths and one death at 36 days.

As for maternal complications found that 9.3% of patients had postpartum endometritis, this being the most frequent complication, 1.9% had myometritis, to 3.7% chorioamnionitis was diagnosed postpartum.

CONCLUSIONS

We found a very significant underreporting of information in medical records. There is a significant association between birth weight and morbidity of newborns evaluated. There was no consistency between the value of Apgar and perinatal outcome, a significant number of infants who developed pneumonia or hyaline membrane disease and most infants required ventilatory some assistance. The Intracranial hemorrhage was associated with stay in UCI, requirement for intubation, as many complications and one child died. In most cases it is not used neuroprotection prepartum despite the advantages described in the literature. There was a small number of cases of maternal complications, indicating that morbidity is greater for the newborn to the mother. We found a mortality rate of newborn highest (5.6%) than that found in the literature (1 to 2%).

MeSH: "Fetal Membranes, Premature Rupture", "Perinatal mortality", "intracranial hemorrhages", "Hyaline Membrane Disease", "Respiratory Distress Syndrome, Newborn"

Contenido

| | Pág. |
|---|-------------|
| RESUMEN Y ABSTRACT | V |
| INTRODUCCIÓN | X |
| 1. JUSTIFICACIÓN | XI |
| 2. OBJETIVOS | 1 |
| 2.1 OBJETIVO GENERAL | 3 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 5 |
| 3. MARCO TEÓRICO | 5 |
| 3.1 EPIDEMIOLOGÍA | 5 |
| 3.2 FISIOPATOLOGÍA | 7 |
| 3.3 FACTORES DE RIESGO | 7 |
| 3.4 PRONÓSTICO | 9 |
| 3.5 TRATAMIENTO | 10 |
| 4. METODOLOGÍA | 11 |
| 4.1 DISEÑO | 12 |
| 4.2 LUGAR | 19 |
| 4.3 POBLACIÓN | 20 |
| 4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN | 20 |
| 4.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN | 20 |
| 4.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA | 20 |
| 4.7 DEFINICION DE VARIABLES | 20 |
| 4.7.1 DEPENDIENTES | 20 |
| 4.7.2 INDEPENDIENTES | 23 |
| 4.8 PROCEDIMIENTO | 24 |
| 5 ANÁLISIS ESTADÍSTICO | 25 |
| 6. CONSIDERACIONES ÉTICAS | 26 |
| 7. PROPIEDAD INTELECTUAL | 27 |
| 8. RESULTADOS OBTENIDOS | 27 |
| 8.1 SUJETOS DEL ESTUDIO, SEXO DE RECIEN NACIDOS Y VIA DEL PARTO | 27 |

| | |
|---|----|
| 8.2 EDAD MATERNA, EDAD GESTACIONAL Y PESO FETAL | 28 |
| 8.3 TIEMPO DE INTERVALO | 31 |
| 8.4 USO DE ANTIBIOTICOS PRE PARTO | 32 |
| 8.5 TOCOLISIS | 33 |
| 8.6 NEUROPROTECCION | 33 |
| 8.7. MADURACION | 34 |
| 8.8 RESULTADOS NEONATALES | 34 |
| 8.8.1 APGAR | 34 |
| 8.8.2 ESTANCIA HOSPITALARIA | 35 |
| 8.8.3 SURFACTANTE | 35 |
| 8.8.4 VENTILACION | 36 |
| 8.8.5 ANTIBIOTICOS | 37 |
| 8.8.6 INOTROPICOS | 37 |
| 8.8.7 HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR | 38 |
| 8.8.8 NEUMONÍA | 38 |
| 8.8.9 OTRAS INFECCIONES | 39 |
| 8.8.10 ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA | 40 |
| 8.8.11 MUERTE NEONATAL | 40 |
| 8.8.12 COMPLICACIONES ADICIONALES | 40 |
| 8.8.13 REMISIONES | 41 |
| 8.9 COMPLICACIONES MATERNAS | 41 |
| 9. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES | 42 |
| 10. DEBILIDADES | 44 |
| 11. FORTALEZAS | 45 |
| 12. RECOMENDACIONES | 46 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 49 |

Lista de gráficas

| | Pág. |
|--|-------------|
| Gráfica 1 Distribución de pacientes según Hospital | 27 |
| Gráfica 2 Vía del parto | 28 |
| Gráfica 3 Distribución de edad materna | 30 |
| Gráfica 4 Edad gestacional a la RPMO en semanas | 30 |
| Gráfica 5 Peso fetal estimado | 31 |
| Gráfica 6 Tiempo de intervalo en horas | 32 |
| Gráfica 7 Uso de maduración pulmonar | 34 |
| Gráfica 8 Uso de surfactante | 36 |
| Gráfica 9 Tipos de ventilación | 36 |
| Gráfica 10 Uso de inotrópicos | 37 |
| Gráfica 11 Presencia de neumonía | 38 |
| Gráfica 12 Otras infecciones neonatales | 39 |
| Gráfica 13 Remisión a otra institución | 41 |

Lista de tablas

| | Pág. |
|--|-------------|
| Tabla 1 Complicaciones perinatales y neonatales | 7 |
| Tabla 2 Incidencia de corioamnionitis | 8 |
| Tabla 3 Microorganismos asociados con RPMOP | 9 |
| Tabla 4 Factores de riesgo asociados a RPMO | 10 |
| Tabla 5 Asociación entre peso neonatal y mortalidad | 11 |
| Tabla 6 Edad gestacional y Síndrome de Potter | 11 |
| Tabla 7 Riesgos del manejo expectante | 13 |
| Tabla 8 Manejo de Paciente con RPMOP | 14 |
| Tabla 9 Desenlaces asociados al uso de antibióticos en RPMO | 16 |
| Tabla 10 Manejo en RPMOP | 16 |
| Tabla 11 Manejo en RPMO a término | 17 |
| Tabla 12 Esquema maduración pulmonar | 17 |
| Tabla 13 Pruebas de normalidad | 29 |
| Tabla 14 Percentiles de edad materna, gestacional y peso fetal | 29 |
| Tabla 15 Uso de antibióticos pre parto | 33 |
| Tabla 16 Complicaciones adicionales de los neonatos | 40 |

Introducción

La RPMO es una patología obstétrica frecuente siendo la responsable de aproximadamente 30% de todos los partos pretérmino (1), sus consecuencias en el RN dependen de la edad gestacional, el tiempo de RPMO, las patologías asociadas y los manejos realizados pre y pos parto. Adicional al parto pre término (PPT), la infección perinatal es un factor de riesgo para futuras discapacidades en el RN, particularmente parálisis cerebral y enfermedad pulmonar crónica. (2)

El antecedente que se asocia con mayor frecuencia a infección en PPT es la RPMO. Se ha evidenciado invasión de microorganismos en la cavidad amniótica hasta en el 70% de las RPMO (3). Por lo tanto el riesgo de: muerte, Hemorragia Intraventricular (HIV), neumonía, otras infecciones, enfermedad de membrana hialina y falla ventilatoria es alto, por ello evaluar los riesgos de estos eventos y la necesidad de UCI neonatal (UCIN) de acuerdo a las distintas modalidades de manejo se hace importante.

1. Justificación

En nuestro medio no hay claridad acerca de cuál es la mejor opción terapéutica que represente beneficios así como menos riesgos tanto para el feto como para la madre, lo que nos motivó a realizar una revisión de los casos de RPMOP entre 26 y 34 semanas de gestación, ocurridos en un hospital de tercer nivel y otro de segundo nivel de la ciudad de Bogotá, con el objetivo de determinar cuál es el pronóstico de los recién nacidos según el esquema de tratamiento recibido y poder en el futuro establecer la conducta más idónea para el manejo de este tipo de pacientes. Es importante también poder evaluar el impacto de las conductas sobre las complicaciones maternas y neonatales asociadas al manejo recibido.

Existe evidencia a favor del manejo activo frente al expectante en gestaciones mayores de 34 semanas sin embargo aún faltan estudios aleatorizados controlados de mayor tamaño de muestra para aclarar los beneficios maternos y neonatales. (4) En la RPMO, cerca al límite de viabilidad fetal aún se discute el beneficio del manejo expectante activo frente al expectante (5)

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Describir desenlaces neonatales y maternos clínicamente importantes de pacientes con RPMO entre semana 26 y 34 de gestación de acuerdo a los diferentes manejos recibidos por la madre y el recién nacido.

2.2 Objetivos específicos

- Estimar la frecuencia de los diferentes manejos administrados en pacientes con RPMOP entre semanas 26 y 34 de gestación.
- Estimar la mortalidad perinatal en los RN con RPMOP entre semanas 26 y 34 de gestación.
- Describir el tiempo de intervalo de la RPMOP de acuerdo con la edad gestacional
- Describir la vía de parto de los RN mencionados de acuerdo con la edad gestacional
- Describir la estancia del RN en las diferentes unidades de manejo.

3. Marco teórico

3.1 Epidemiología

Al término, la RPMO se presenta en el 8 al 10% de las mujeres embarazadas y en aproximadamente el 1% de todas las gestaciones (4) y puede conducir a morbilidad perinatal significativa debido a que aumenta el riesgo de infecciones y complicaciones asociadas. (1)

La tabla 1 presenta las complicaciones peri y neonatales, que finalmente son los resultados que mide el presente estudio

Tabla 1.

| Complicaciones perinatales y neonatales | |
|---|---|
| Desprendimiento de placenta | Síndrome de dificultad respiratoria |
| Oligohidramnios | Enterocolitis necrotizante |
| Parto pre término | Hemorragia intraventricular |
| Prolapso del cordón umbilical | Muerte fetal |
| Sepsis neonatal | Deterioro neurológico del recién nacido |

Fuente "Preterm Premature Rupture of Membranes: Diagnosis and Management"

.Medina T, Hill A. 2006 Am Fam Physician (1)

La incidencia de RPMOP en gestaciones cerca al límite de viabilidad (24 semanas) es baja 0,37% pero en estos casos, las complicaciones fetales y maternas son aún más impactantes (5).

Una de las complicaciones más comunes de la RPMOP es el parto pretérmino (PPT). Las secuelas del PPT son un problema de salud pública importante. Los nacidos por debajo de la semana 37 tienen mayor riesgo de discapacidades ya que muchos

desarrollaran a largo plazo dificultades de comportamiento y de aprendizaje. (2) La evaluación y el manejo adecuados de la RPMOP son importantes para mejorar los resultados neurológicos neonatales. (6)

El período de latencia tiende a ser inversamente proporcional a la edad gestacional en la que se produce la RPMO. Un estudio a gran escala reveló que el 95 % de los partos a término con RPMO tenían un periodo de latencia de aproximadamente un día pero entre las 16 y 26 semanas de gestación el 57% tenían parto en la siguiente semana y 22 % tenía un periodo de latencia de hasta 4 semanas. (7)

La infección intrauterina y la respuesta inflamatoria se asocian a mayor riesgo de parto pretérmino y de manera independiente a la enfermedad pulmonar crónica (EPC) y a la parálisis cerebral (PC). También ponen en evidente riesgo la salud de la gestante.

El antecedente que se asocia con mayor frecuencia a infección en PPT es la RPMO. Se ha evidenciado invasión de microorganismos en la cavidad amniótica hasta en el 70% de las RPMO (3).

La infección fetal y neonatal se puede presentar como sepsis, neumonía, infección del tracto urinario o infección local (onfalitis o conjuntivitis). La corioamnionitis es inversamente proporcional a la edad gestacional y la duración de la ruptura (Incidencia de 4 a 10 %) (8).

La tabla 2 presenta la incidencia de infección intra amniótica que se asocia a la RPMO y aumenta más a medida que ocurre más temprano en la gestación (6).

Tabla 2

| Incidencia de corioamnionitis | |
|--------------------------------------|-----------|
| RPMO | 0.5 al 1% |
| RPMO prolongada | 3 a 15% |
| RPMOP | 15 a 25% |

Fuente: "ACOG:Practice bulletin clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists number 80" Obstetrics & gynecology 2007 (6)

Ante la RPMO, al iniciar cualquier esquema de manejo, se deben aclarar las indicaciones para suspender la gestación. (4)

3.2 Fisiopatología

La RPMO es multifactorial. En una paciente uno o más procesos fisiopatológicos pueden ocurrir simultáneamente. Las causas más frecuentes son la debilidad de las membranas debido a la disminución en el contenido de colágeno y al aumento de metaloproteasas de la matriz con disminución sus inhibidores tisulares y el aumento de la presión intrauterina. (4) La infección o inflamación coriodecidual juega un papel importante en la RPMOP, especialmente en edad gestacional temprana. La actividad microbiana y antimicrobiana enzimática (elastasa de granulocitos, factores antimicrobianos como peróxidos) desencadena cambios inflamatorios degenerativos produciendo delaminación y adelgazamiento de las membranas, así como aumento de la actividad proteolítica y colagenolítica. (7)

La tabla 3 presenta los microorganismos encontrados en las infecciones luego de RPMO, su importancia radica en que si el Obstetra maneja estos gérmenes muy probablemente disminuye la probabilidad de ocurrencia de RPMO e infección tanto en la madre como en el Recién Nacido

Tabla 3

| Microorganismos asociados con RPMOP | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| Neisseria gonorrea | Gardnerella vaginalis |
| Escherichia coli | Ureaplasma urealyticum |
| Estreptococos del grupo B | Mycoplasma hominis |
| Estafilococo dorado | Bacterias aerobias y anaerobias |
| Bacteroides sp | Chlamydia trachomatis |
| Trichomona vaginalis | Levaduras |

Fuente: "Guía de Atención, Ruptura Prematura de Membranas" Secretaría Distrital de Salud de Bogotá D.C. 2009 (4)

La fisiopatología de la RPMO es compleja y depende del equilibrio entre factores de degradación y síntesis de la matriz extracelular por efecto de la colagenasa y otras

metaloproteasas que usualmente se encuentran inhibidas durante la gestación y aumentan en el trabajo de parto. (9)

La presión intrauterina puede hallarse aumentada en gestaciones múltiples, cuando ocurre polihidramnios, ante macrostomia fetal o traumas abdominales lo que conlleva a distensión de las membranas sobre el orificio cervical interno que puede generar dilatación o incompetencia cervical. (4)

3.3 Factores de riesgo

La tabla 4 presenta los factores de riesgo asociados a la RPMO, entre mayor número de factores de riesgo encontrados en una paciente determinada, mayor el riesgo de RPMO, Como se observa, hay factores raciales, sociales de la madre, de antecedentes personales, quirúrgicos, patológicos e infecciosos.

Tabla 4

| Factores de riesgo asociados a RPMO | | |
|--|---|---|
| Etnia negra | conización cervical previa | Cerclaje o amniocentesis |
| Bajo nivel socioeconómico | historia de infecciones de transmisión sexual | distensión del útero (polihidramnios, gestación múltiple) |
| tabaquismo | Infección coriodecidual | número de tactos vaginales |
| déficit de cobre, ácido ascórbico, hierro y vitamina C | sangrado vaginal en el gestación | antecedente de amenaza de parto pretérmino en la gestación actual |

Fuente: "Preterm Premature Rupture of Membranes: Diagnosis and Management" por. Medina T, Hill A. 2006 Am Fam Physician (1)

Los factores de riesgo mencionados tienen valores predictivos positivos bajos (5) y en muchos casos la RPMO puede ocurrir en ausencia de factores de riesgo reconocidos (4)

3.4 Pronóstico

En la actualidad y contando con la atención neonatal moderna un feto no es viable por debajo de las 25 semanas o 500 g.

La Tabla 5 presenta la mortalidad asociada al peso al nacer como se aprecia es inversamente proporcional al peso del Recién Nacido.

Tabla 5

| Asociación entre peso neonatal y mortalidad | |
|--|-------------------|
| Peso | Mortalidad |
| ≤ 500g | 75-80% |
| 750 y 1000 g | 20 % |
| Mas de 1000 g | 10% |

Fuente: “Muerte fetal anteparto: ¿es una condición prevenible?” por Molina S, Alfonso D. Univ. Méd. Bogotá .2010 (10)

Cuando la RPMO ocurre antes de la semana 24, la mayoría de los pacientes tiene parto dentro de la siguiente semana, con un período de latencia promedio de seis días. Muchos bebés sufren numerosos problemas a largo plazo como enfermedad pulmonar crónica, alteraciones del desarrollo neurológico, hidrocefalia y parálisis cerebral. También puede conducir a síndrome de Potter (tabla 6), que se traduce en deformidades de las extremidades y la cara e hipoplasia pulmonar y se relaciona con la edad gestacional y el nivel de oligohidramnios

Tabla 6.

| Edad gestacional y Síndrome de Potter | |
|--|-----|
| ≤ 19 semanas | 50% |
| 22 semanas | 25% |
| ≥ 26 semanas | 10% |

Fuente “Preterm Premature Rupture of Membranes: Diagnosis and Management”. Medina T, Hill A. 2006 Am Fam Physician (1)

Como es conocido la prematurez es el principal factor de riesgo de parálisis cerebral. Aproximadamente un tercio de los casos de parálisis cerebral se asocia con recién

nacidos prematuros. El riesgo aumenta proporcionalmente al disminuir la edad gestacional. En recién nacidos prematuros la exposición in útero a sulfato de magnesio ha demostrado disminuir la incidencia y la gravedad de la parálisis cerebral.

Las gestaciones de 23 a 25 semanas tienen muy mal pronóstico perinatal. Se recomienda la terminación de la gestación con inducción de parto vaginal. En casos seleccionados se puede contemplar otro manejo. Hay series que reportan de 60% a 90% de mortalidad perinatal. En nuestro medio la mortalidad perinatal está en cifras superiores al rango ya mencionado. (6)

3.5 Tratamiento

El manejo es dependiente de la edad gestacional y de las causas asociadas que hagan imperativo terminar la gestación. (11) Las pacientes deben ser hospitalizadas, confirmar edad gestacional con base en la historia clínica, examen físico y ecografías previas y descartar corioamnionitis. Verificar el bienestar fetal: registrar movimientos fetales, solicitar monitoria fetal y perfil biofísico. Solicitar cuadro hemático, PCR, parcial de orina. Además se debe establecer la presentación, el crecimiento y el peso fetal estimado. Descartar malformaciones fetales. (11) Diagnosticar o descartar trabajo de parto: evaluar contracciones uterinas, borramiento y dilatación cervicales.

Debe considerarse un grupo de manejo, y como tal plantearse una junta de decisiones para abordar cada caso en particular. Debe tenerse en cuenta que algunas series reportan corioamnionitis hasta en el 50% de las pacientes, parto por cesárea 50% y el 16% de los sobrevivientes tendrá secuelas a largo plazo (6).

No hay un manejo que haya demostrado mejorar la evolución de estas gestaciones. En casos muy seleccionados se podría realizar manejo expectante junto con terapia antibiótica bajo estricta vigilancia en ausencia de infección intrauterina y con explicación de riesgos a la paciente y su familia (11)

Estudios sobre la causa de muerte fetal antes de la semana 27 la relacionan con infección de base que no disminuye aun con el uso de antibióticos. (12)

En gestaciones entre 26 y 34 semanas, si hay indicaciones definitivas de terminar el gestación, la inducción del parto o cesárea debe llevarse a cabo, de acuerdo a criterio obstétrico. (7) En caso contrario pueden realizarse 2 tipos de manejo:

Manejo expectante activo: en el que se administran corticoides para maduración pulmonar y antibióticos hasta 48 horas desde la primera dosis del corticoide y se termina la gestación. En gestaciones de 32 semanas a 34 se puede realizar amniocentesis para verificar maduración pulmonar como parte del manejo (13,14).

Manejo expectante: Las pacientes con manejo expectante deben ser monitorizadas para evidenciar infección materna y vigilar el bienestar fetal. Éste manejo se puede continuar hasta cuando se presente uno de los siguientes: ILA menor de 3 cm, elevación de proteína C reactiva (PCR) o procalcitonina, infección materna o fetal, compromiso del bienestar fetal dado por alteraciones de la monitoria o del perfil biofísico. La tabla 7 muestra los principales riesgos que puede presentar este tipo de manejo.

Tabla 7.

| Riesgos del manejo expectante | |
|--------------------------------------|----------------------|
| infección ascendente | prolapso de cordón |
| compresión del cordón | abrupcio de placenta |

Fuente: "Preterm Premature Rupture of Membranes: Diagnosis and Management". Medina T, Hill A. 2006 Am Fam Physician (1)

La tabla 8 nos muestra el resumen del manejo de las pacientes con RPMO de acuerdo con la edad gestacional al momento del diagnóstico.

Tabla 8.

| Manejo de Paciente con RPMOP | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|---|
| Edad gestacional | Manejo | Recomendaciones |
| Menor de 32 semanas | Expectante o expectante activo | Parto a las 34 semanas o antes si hay infección intra-amniótica Vigilancia del bienestar fetal |
| 32 a 34 semanas | Expectante activo | Parto 48 horas después de la primera dosis de corticoide o antes si hay infección intra-amniótica Vigilancia del bienestar fetal |
| Mayor de 34 semanas | | Parto lo antes posible Vigilancia del bienestar fetal |

Fuente: "Preterm Premature Rupture of Membranes: Diagnosis and Management". Medina T, Hill A. 2006 Am Fam Physician (1)

El punto de discusión es la vía del parto: si el cérvix es favorable la inducción debe hacerse sin demora; de lo contrario, la posibilidad de una cesárea es mucho mayor. En estos casos el periodo de espera no debe ser mayor a 24 horas. (15)

En gestaciones de más de 37 semanas y RPMO se indica inducción del trabajo de parto, ya que existe evidencia de beneficios en comparación con el manejo expectante, con reducción significativa de casos de corioamnionitis y endometritis y con una disminución del número de recién nacidos que requieran unidad de cuidado intensivo neonatal (13,16).

3.5.1 Antibioticoterapia

La administración de antibióticos a las pacientes con RPMOP puede reducir las infecciones neonatales y prolongar el período de latencia. Un meta-análisis mostró que los pacientes tratados con antibióticos después de la RPMOP, en comparación con los que no recibieron experimentaron una reducción en la endometritis puerperal, sepsis neonatal, corioamnionitis, neumonía neonatal y hemorragia intraventricular. (1)

Como ya se dijo, además del PPT, la infección perinatal es un factor de riesgo particularmente para parálisis cerebral y EPC del recién nacido. Para ambas situaciones la terapia antibiótica es benéfica ya que implica mayor duración de la gestación y eliminación de infecciones) (2)

Es posible que la prolongación de la gestación aumente el riesgo de discapacidad secundaria a exposición fetal a citoquinas inflamatorias implicadas en daño neurológico y enfermedad pulmonar.

El lavado bronco alveolar de RN que desarrollan enfermedad pulmonar crónica tiene más eosinófilos, citoquinas pro inflamatorias y neutrófilos vs los que se recuperan de SDR. También altas concentraciones de agentes pro trombóticos como el factor de crecimiento transformante (2).

El uso de eritromicina en RPM mejora los desenlaces de muerte y discapacidad cerebral mayor y enfermedad pulmonar crónica. También prolonga el embarazo, disminuye la necesidad de ventilación neonatal, el tratamiento con surfactante y los hemocultivos positivos.

El uso de amoxicilina/clavulanato se asoció a mayor incidencia de enterocolitis necrotizante. Ninguno de los dos mejora los desenlaces de morbilidad neonatal en trabajo de parto pretérmino (2,17).

Tabla 9.

| Desenlaces asociados al uso de antibióticos en RPMO | |
|--|--|
| Tratamiento Antibiótico | Prolonga el periodo de latencia y el momento del parto |
| | Reduce la morbilidad neonatal por infección neonatal |
| | Reduce el uso de surfactante y oxígeno terapia |
| | Reduce anomalías en ultrasonido cerebral |
| | No Reduce la mortalidad perinatal |
| | reduce la morbilidad materna |

Fuente: Long term outcomes following prescription of antibiotics to pregnant women with either spontaneous preterm labour or preterm rupture of the membranes”. por Kenyon S et al, 2008 BMC (2)

La evidencia actual sobre la antibioticoterapia en gestaciones a término con RPM no es contundente aun se requieren estudios aleatorizados controlados bien diseñados de mayor tamaño de muestra, no obstante las revisiones actuales disponibles muestran un beneficio en reducción de morbilidad infecciosa materna, por lo tanto se sigue recomendando la antibioticoterapia en RPM prolongada.(17,18)

La tabla 10 nos muestra en resumen el esquema antibiótico en RPMO y los esquemas de tratamiento se muestran en la tabla 11. (4)

Tabla 10.

| Manejo en RPMOP | | |
|--------------------------|--|-----------------|
| Tipo | Esquema antibiótico | Duración |
| Expectante activo | Ampicilina 1 g IV c/ 6h más Eritromicina | hasta el parto |
| Expectante | 500 mg VO c / 8h | 7 a 10 días |

Fuente: “Guía de Atención, Ruptura Prematura de Membranas” Secretaría Distrital de Salud de Bogotá D.C. 2009 (4)

Tabla 11.

| Manejo en RPMO a término | |
|---------------------------------|---|
| Esquema antibiótico | |
| Gestante | Ampicilina 2 g IV c/ 6h hasta el parto |
| Posparto | si hay infección ; Clindamicina 600 mg IV c/ 6h más Gentamicina 240 mg IV día |

Fuente: “Guía de Atención, Ruptura Prematura de Membranas” Secretaría Distrital de Salud de Bogotá D.C. 2009 (4)

El tocolítico puede prolongar el período de latencia durante un tiempo corto, pero no parece mejorar los resultados neonatales. (1)

3.5.3 Esteroides

Los corticoides pueden reducir muchas complicaciones neonatales, como la hemorragia intraventricular, y en particular el síndrome de dificultad respiratoria y los antibióticos son eficaces para aumentar el periodo de latencia. (19)

Los corticosteroides reducen la morbilidad y mortalidad perinatal después de la RPMP. Un reciente meta-análisis encontró que la administración de corticosteroides después de la RPMP, en comparación con la no administración redujo el riesgo de síndrome de dificultad respiratoria (20 vs 35,4 %), hemorragia intraventricular (7,5 vs 15,9 %), y enterocolitis necrotizante (0,8 vs 4,6 %) sin un aumento en el riesgo de infección materna o neonatal. (1)

Tabla 12.

| Esquema maduración pulmonar | | | |
|------------------------------------|---------------------|-----------------------|----------|
| Esquema | Dosis | Vía de administración | Duración |
| Betametasona | 12 mg cada 24 horas | IM | Dos días |
| Dexametasona | 6 mg cada 12 horas | | |

Fuente: “Preterm Premature Rupture of Membranes: Diagnosis and Management”. Medina T, Hill A. 2006 Am Fam Physician (1)

El Instituto Nacional de la Salud de EEUU recomienda la administración de corticoesteroides antes de las 32 semanas de gestación, asumiendo la viabilidad del feto y sin evidencia de infección intra-amniótica. El uso de corticosteroides entre 32 y 34 semanas es objeto de controversia. La administración de corticosteroides después de 34 semanas de gestación, no se recomienda a menos que haya evidencia de inmadurez pulmonar fetal por amniocentesis. (1)

4. Metodología

4.1 Diseño

Se realizó un estudio descriptivo tipo serie de casos en productos de la concepción de madres de RN pre término nacidos con RPMO entre las 26 y 34 semanas de gestación atendidas durante 2 años. Se realizaron cruces de variables obteniendo como medida de asociación Odds Ratios, con lo cual el diseño se acerca a un estudio de Corte (o de prevalencia analítica).

4.2 Lugar

Hospital La Victoria, sede I y Sede Instituto Materno Infantil (hospital de III nivel) y E.S.E hospital de Engativá (de II nivel) de la red de la Secretaria de Salud de Bogotá.

4.3 Población

Todas los productos de la concepción de mujeres con RPMOP entre 26 y 34 semanas de edad gestacional por FUR o ecografía (la más temprana que se disponga) en las instituciones citadas, entre el 1º de enero de 2010 y el 31 de Diciembre de 2011.

4.4 Criterios de inclusión

Gestantes que ingresaron a dichas instituciones con diagnóstico de RPMOP con gestaciones únicas entre 26 semanas 0 días y 34 semanas 0 días registradas entre el 1º de enero 2010y el 31 de Diciembre de 2011 de las cuales se tengan datos nacimiento y hospitalización del recién nacido.

4.5 Criterios de exclusión

Gestantes con RPMOP y gestaciones menores o iguales a 25 semanas 6 días y mayores o iguales a 34 semanas 1 día

Fetos o recién nacidos con patologías o malformaciones diagnosticadas in útero o al momento del parto que sean de riesgo para la vida, que se consideren factores de confusión con respecto al desenlace compuesto a medir y no sean secundarias a la RPMOP

Pacientes con diagnóstico de corioamnionitis al ingreso

Gestaciones múltiples

Óbito fetal

4.6 Tamaño de la muestra

Por tratarse de un estudio censal (es decir, con todos los sujetos) no se calculó el tamaño muestral. Los datos son solo generalizables a la población estudiada.

4.7 Definición de variables

4.7.1 Dependientes

Corioamnionitis: Variable nominal dicotómica. El diagnóstico debe realizarse mediante patología de las membranas ovulares pero puede diagnosticarse clínicamente según los criterios establecidos por Gibbs y col: Temperatura ≥ 38 °C sin otras causas y dos o más de los siguientes: hipersensibilidad uterina, dolor pélvico al movimiento, aumento de la actividad uterina, líquido amniótico purulento, taquicardia materna (> 90), taquicardia fetal (> 160) y leucocitos > 15000 . (20)

La corioamnionitis subclínica puede diagnosticarse mediante amniocentesis evaluando la presencia de bacterias por Gram o cultivo, glucosa menor de 15 mg/dl o lactato deshidrogenasa mayor de 2000 UI/d (4)

Sepsis neonatal: Variable nominal dicotómica. Síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica, que se confirma al aislarse en hemocultivos o cultivo de líquido cefalorraquídeo (LCR): bacterias, hongos o virus. Se presenta durante las

primeras 72 horas de vida o hay registro en la historia clínica de manejo para la misma. Incluye la Sepsis neonatal posible: que corresponde a signos y/o síntomas de infección, con PCR o IL 6 / IL 8 elevados en presencia de cultivos negativos. Antes del egreso hospitalario o hay registro en la historia clínica de manejo para la misma.

Hemorragia intraventricular: Variable nominal dicotómica. Es la variedad más común de hemorragia intracraneal del RN, tiene un inicio súbito, a las 24 - 48 horas del nacimiento y es diagnosticada en la primera semana mediante ecografía trans fontanelar o cuando hay registro en la historia clínica de manejo para la misma.

Membrana hialina: Variable nominal dicotómica. Es un cuadro de dificultad respiratoria característico del RN prematuro asociado a inmadurez pulmonar causada por un déficit cuantitativo o cualitativo de surfactante pulmonar. Es considerada cuando hay registro en la historia clínica de diagnóstico de la misma o de uso de surfactante pulmonar como parte del manejo.

Enterocolitis Necrotizante: Variable nominal dicotómica. Es una enfermedad grave que afecta al recién nacido, en especial prematuro. Se presenta como un síndrome gastrointestinal y sistémico que comprende síntomas variados y variables, como distensión e hipersensibilidad abdominal, sangre en heces, intolerancia a la alimentación, apnea, letargia, y en casos avanzados acidosis, sepsis, Coagulación intravascular diseminada y shock. Es considerada cuando hay registro de diagnóstico o manejo de la misma en la historia clínica.

Días de estancia en UCIN: Variable numérica continua. Es el total de días, con días de ingreso y egreso incluidos

Estancia hospitalaria total: materna y neonatal: Variable numérica continua. Días desde el ingreso hasta el egreso hospitalario.

Muerte neonatal temprana: Variable nominal dicotómica. Definida como la muerte que ocurre dentro de los primeros siete días después del nacimiento.

6.7.2 Independientes:

La ruptura prematura de las membranas ovulares (RPMO): Es la pérdida de continuidad de las membranas corio amnióticas a partir de las 22 semanas de edad gestacional y

antes del inicio del trabajo de parto. (4). Se caracteriza por salida de líquido a través de la vagina.

El estándar diagnóstico es la evidencia al examen físico de amniorrea franca a la especuloscopia, también puede diagnosticarse por disminución del líquido amniótico en seguimientos ecográficos o infusión de colorantes. (4)

La RPMO pre término (RPMOP) es la que ocurre antes de la semana 37 0/7. Ruptura precoz es la que se presenta en la hora previa al inicio de trabajo de parto o durante la fase latente del mismo. Ruptura prolongada es la que completa 18 horas o más antes de iniciarse el trabajo de parto (4)

El tiempo de intervalo: Variable numérica continua medida en horas. Es el tiempo que ocurre entre la RPMO y el parto. (4)

Edad gestacional: Variable numérica continua medida en semanas y días. La edad gestacional se debe calcular por una FUM confiable; si ésta no cumple con ese requisito, no debe tenerse en cuenta (La FUM es confiable si los tres últimos ciclos son regulares, la paciente recuerda el primer día de la FUM, no presentó sangrados en el primer trimestre y no usó anticonceptivos hormonales en los tres meses anteriores). Si la FUM no es confiable debe ser usado el ultrasonido. La ecografía de rutina en el primer trimestre, con visualización del embrión o feto y una medida de la longitud cráneo cauda, en caso de no contar con una ecografía de primer trimestre se toma la medida más confiable en cada trimestre. (21)

Dado que las características de las instituciones donde se realizó el estudio no permite tener todas las variables bioquímicas en todos los sujetos estas no son tenidas en cuenta como variables en estudio.

Manejo expectante activo: paciente con ruptura prematura de membranas pretérmino, a quién se hospitaliza y se le administra el esquema de maduración pulmonar con corticoides y cuando lo completa se hace la interrupción de la gestación, mediante inducción del parto o cesárea.

Manejo expectante: paciente con ruptura prematura de membranas pretérmino, a quién se hospitaliza y se le administra realiza el esquema de maduración pulmonar y se deja en observación, vigilando signos de infección, se interrumpe la gestación después de la semana 34 o si presenta infección o alguna otra complicación.

4.8 Procedimiento

Luego de tener la aprobación del comité asesor, se solicitó el aval del comité de ética de investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia y del comité de ética y de investigaciones del Hospital La Victoria sede Instituto Materno Infantil y ESE Hospital de Engativá. Se procedió a identificar los casos de nacimientos pretérmino según la estadística registrada en cada Hospital descrito. Se seleccionaron los casos de nacidos pre término entre 26 y 34 semanas y luego los que adicionalmente presentaron RPMO. Luego se extrajeron de la Historia Clínica los datos maternos y neonatales hasta el egreso más los datos de reingresos hasta 7 días posparto en un formato desarrollado especialmente para este fin con las variables descritas previamente y se construyó una base de datos en el programa EXCEL.

5. Análisis estadístico

Los datos fueron depurados por los investigadores, se revisaron las historias en su totalidad contra el documento fuente y luego se inició el análisis con el paquete estadístico SPSS versión 18.

Se describen las variables demográficas de las madres y sus RN mediante medidas de tendencia central, de dispersión y de posición para las variables cuantitativas, para las variables cualitativas se usan razones, proporciones. Se realizó análisis uni variado para la determinación y comparación de las incidencias de las variables independientes de acuerdo con grupo de exposición y se determinaron Odds Ratios para variables de principal interés.

6. Consideraciones éticas

Está enmarcado dentro de los requerimientos contemplados en la declaración de Helsinki y la resolución No 008430 del ministerio de salud de Colombia.

Este estudio se considera un trabajo de investigación sin riesgo (según el ART 11 resolución No 008430 del ministerio de salud de Colombia) debido a que se basa en historias clínicas y no implica intervenciones o modificaciones a los participantes. Por tratarse de un estudio sin riesgo, no se considera necesaria la obtención de consentimiento informado (ART 16 resolución No 008430 del ministerio de salud de Colombia).

Se garantizó la confidencialidad de los datos que se analizaron durante el estudio, la privacidad de los datos fue resguardada y no se identificaron a los sujetos participantes (ART 15 resolución No 008430 del ministerio de salud de Colombia).

El presente protocolo fue sometido al Comité de Etica de investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia. No se presentaron dilemas éticos ni intervención alguna que afecte a los casos estudiados.

7. Propiedad intelectual

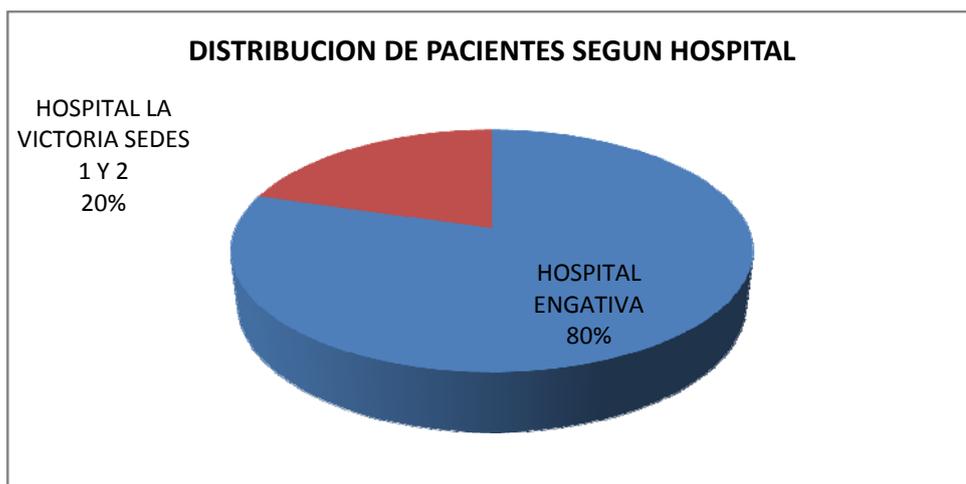
Según lo establecido en el acuerdo 035 de 2003, por el cual se expide el reglamento de propiedad intelectual de la Universidad Nacional de Colombia, todas las ideas expresadas en las investigaciones divulgadas por la Universidad o manifestadas por sus funcionarios, docentes o estudiantes, son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen el pensamiento oficial de la institución. La propiedad intelectual de los productos esperados y derivados de la presente investigación pertenecerá a la Universidad Nacional de Colombia.

8. Resultados obtenidos

8.1 Sujetos del estudio, sexo de recién nacidos y vía del parto

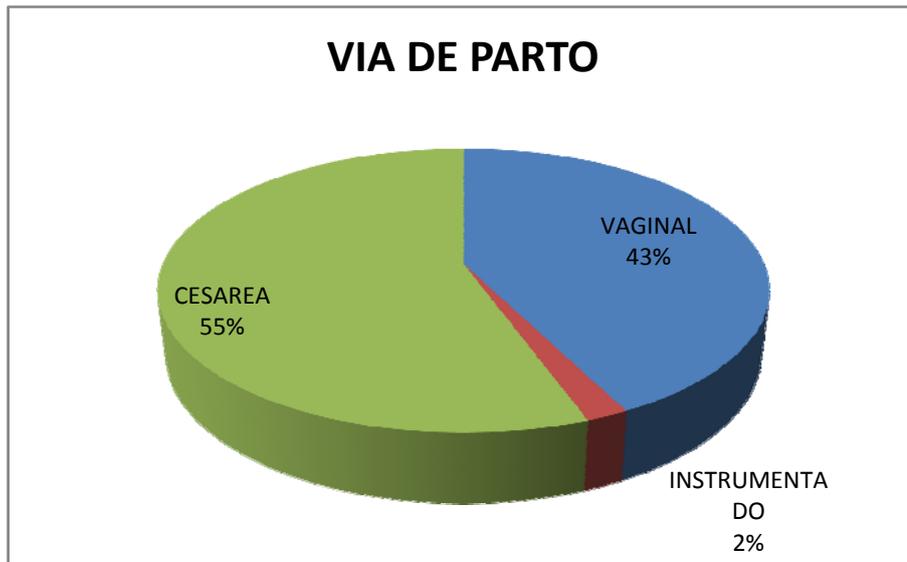
Se revisaron todas las historias indizadas bajo el diagnóstico de RPMO, Parto pretérmino y bajo peso para la edad gestacional en los registros epidemiológicos de cada hospital y luego de verificar los criterios de inclusión y exclusión se encontraron 54 casos 79% de ellos (43 casos) en el hospital de Engativá y 20% (11 casos) en el hospital de la Victoria sede 1 y sede instituto materno infantil (gráfica 1) La relación de pacientes evaluados es 4 a 1.

Gráfica 1



Se encontraron 54 casos, 55% de recién nacidas femeninas y 44% de recién nacidos masculinos. De estos solo un parto fue instrumentado y el 55% se atendió por cesárea. (Gráfica 2)

Gráfica 2



8.2 Edad materna, edad gestacional y peso fetal

Se cuenta con la edad materna, las semanas de edad gestacional y el peso fetal de todos los casos evaluados. Los datos encontrados sobre peso fetal son homogéneos y los de edad materna y edad gestacional heterogéneos como se ve en la tabla de Shapiro-Wilk. Por lo anterior, el peso fetal se evaluará con media y desviación estándar y las medidas con distribución anormal con medianas y cuartiles

Tabla 13
PRUEBAS DE NORMALIDAD

| | Shapiro-Wilk | | |
|-----------------------------------|--------------|----|----------|
| | Estadístico | gl | Sig. (p) |
| EDAD MATERNA EN AÑOS | ,871 | 54 | ,000 |
| EDAD GESTACIONAL ARPMO EN SEMANAS | ,897 | 54 | ,000 |
| PESO FETAL EN GRAMOS | ,974 | 54 | ,281 |

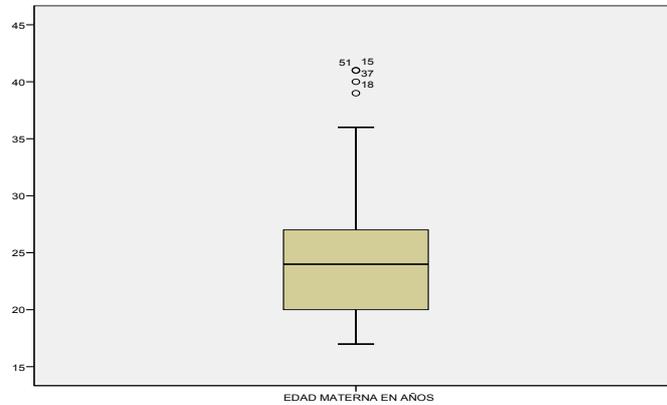
La tabla 14 presenta los parámetros de las anteriores variables,

Tabla 14

| | | EDAD MATERNA EN AÑOS | EDAD GESTACIONAL A RPMO EN SEMANAS | PESO FETAL EN GRAMOS |
|-------------|----|----------------------|------------------------------------|----------------------|
| Media | | N. A. | N. A. | 1720,56 |
| Mediana | | 24,00 | 32,00 | N. A. |
| Moda | | 24 | 33 | 2010 |
| Desv. típ. | | N. A. | N. A. | 477,814 |
| Mínimo | | 17 | 26 | 800 |
| Máximo | | 41 | 34 | 2975 |
| Percentiles | 25 | 19,75 | 29,00 | 1415,00 |
| | 50 | 24,00 | 32,00 | 1682,50 |
| | 75 | 27,25 | 33,00 | 2020,00 |

La mediana de edad materna encontrada fue de 24.0 años, siendo el percentil 25 19.7 y el percentil 75 27.2 y con valores al extremo encontrando 4 mujeres de 17 años y 7 de más de 35 años lo cual es significativo teniendo en cuenta los riesgos de embarazos en edades extremas. La gráfica 3 presenta la distribución de edad materna:

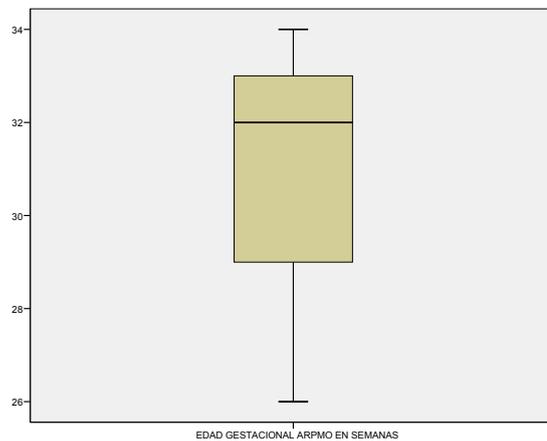
Gráfica 3



La mediana de la edad gestacional al momento de la RPMOP fue de 32 semanas mostrando un pico a las 29 semanas y con mayor cantidad de casos en edades gestacionales por encima de la semana 30, la gráfica 4 presenta la distribución de esta variable

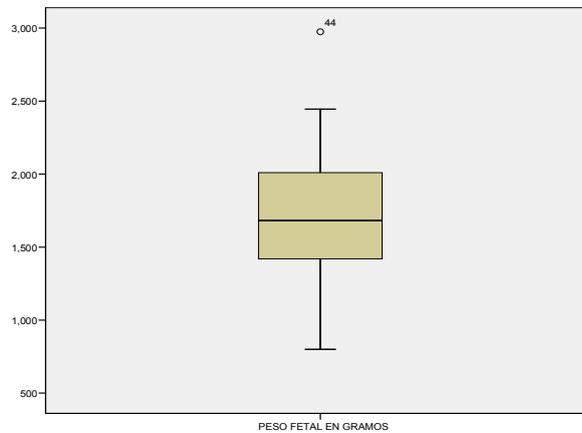
Gráfica 4

EDAD GESTACIONAL A RPMO EN SEMANAS



El peso fetal estimado tuvo una media de 1720.5 g con una DE de 477.8 g, el valor extremo encontrado corresponde a un feto en el límite superior (2900 g) sin reporte de diabetes gestacional (Gráfica 5)

Gráfica 5



8.3 Tipo de manejo de la paciente y tiempo de intervalo

En la hipótesis se planteó ver si existían diferencias entre el manejo expectante y el manejo expectante activo. En las historias clínicas revisadas no se pudo determinar que tipo de manejo habían recibido las pacientes. El dato que se encontró fue el tiempo de intervalo.

Dado que para el manejo expectante activo tiene una duración de por lo menos 48 horas de uso de betametasona, mas el tiempo de la paciente para consultar, generalmente menos de 24 horas y el tiempo requerido para desembarazarla, se puede considerar que el tiempo es de 96 horas o menos y que tiempos mayores de 96 horas pueden corresponder a manejo expectante.

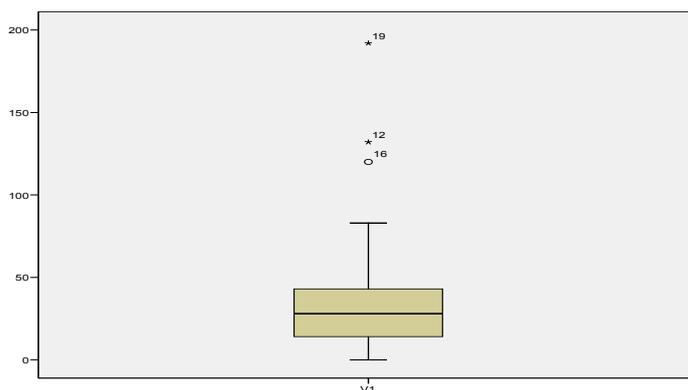
Sin embargo dado que no se pudo determinar en forma precisa el tipo de manejo dado a la paciente, no se pudieron realizar comparaciones entre los dos grupos de manejo.

Se obtuvieron datos sobre tiempo de intervalo de 46 casos. La información obtenida es heterogénea según la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.

Se encontraron 5 casos de pacientes que tuvieron una RPMO mayor de 96 horas (dos de ellos 720 horas). El gráfico 6 presenta la distribución del intervalo de nuestras

pacientes, sin los valores citados. En estos 5 casos se identificó 1 muerte fetal, 3 casos de neumonía, 1 caso de endometritis, ningún caso de HIV o sepsis. Se podrían considerar estos 5 casos por encima de 96 h de tiempo de intervalo, como un manejo expectante.

Gráfica 6



La mediana del tiempo de intervalo fue de 29,5 horas. A continuación se presentan los percentiles de este ítem. Con un p25 de 15 horas y un p75 de 47 horas.

8.4 Uso de antibióticos pre parto

El uso de antibióticos previos al parto se encontró en 72,2% de los casos, como primera línea se identificó la combinación de ampicilina y eritromicina, utilizada en un 44 % de los casos. Llama la atención el uso de terapias no descritas como primera o segunda línea para la patología. (tabla 15)

Tabla 15

USO DE ANTIBIOTICOS PRE-PARTO

| | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------------|------------|------------|
| NO RECIBIO | 15 | 27,8 |
| AMPICILINA – ERITROMICINA | 24 | 44,4 |
| AMPICILINA | 1 | 1,9 |
| CLINDAMICINA – GENTAMICINA | 3 | 5,6 |
| AMPICILINA – SULBACTAM | 4 | 7,4 |
| CEFAZOLINA | 5 | 9,3 |
| AMPICILINA – METRONIDAZOL | 1 | 1,9 |
| CEFAZOLINA – ERITROMICINA | 1 | 1,9 |
| Total | 54 | 100,0 |

8.5 Uso de tocolíticos

De las historias analizadas se encontró que a la mayoría de la pacientes no se les realizó uteroinhibición con tocolíticos como parte del manejo, correspondiendo a un 94.4% y solo se realizó esta práctica a un 7.4% de las pacientes. De lo anterior se puede decir que los resultados podrían corresponder a una conducta estandarizada por parte del personal médico. Por otra parte se encontró que el medicamento utilizado en las pacientes a las que se le administró tocolisis fue nifedipina en dosis diferentes por lo que hay que tener en cuenta los efectos adversos del medicamento, entre los que se encuentran taquicardia, signo que podría sesgar en un momento dado el diagnóstico de síndrome de repuesta inflamatoria sistémica.

8.6 Uso de neuroprotección

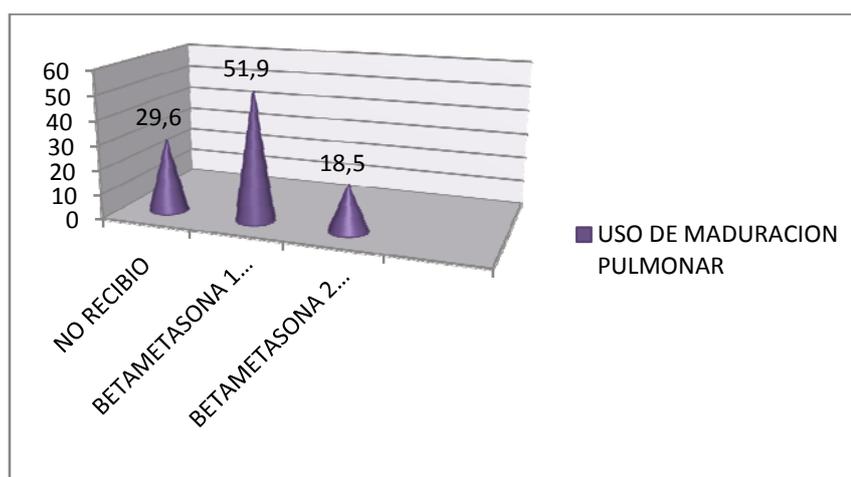
Al analizar los datos del presente estudio se encontró que la mayoría madres no recibió neuroprotección fetal (94.4%) y de las que la recibieron (5.6%) no se dispone de dosis ni

tiempo antes del nacimiento en que los que le fue administrado el fármaco, lo cual se hace indispensable a la hora de establecer si éste, formó parte del manejo expectante, pues la administración del mismo tiene unas consideraciones especiales.

8.7 Uso de fármacos para maduración

En cuanto al uso de corticoides en las gestantes pretérmino con RPMO para el manejo de maduración pulmonar fetal, se encontró que al 70.4% las madres se les administró el medicamento. De este porcentaje el 51.9% recibió el esquema completo con betametasona 12 mg en dos dosis y el 18.5% recibió 1 dosis de 12mg de la misma.

Gráfica 7



8.8 Resultados neonatales

8.8.1 APGAR

De los casos evaluados 45 tuvieron registro completo de Apgar al minuto, 5 y 10 minutos, de estos se describen las características a continuación

La mediana de Apgar al primer minuto fue de 8, siendo el percentil 25: 7 y el percentil 75: 8 y siendo el valor extremo más bajo de 6, indicando que el Apgar al primer minuto fue mejor de lo esperado teniendo en cuenta las edades gestacionales evaluadas

La mediana de Apgar al minuto 5 fue de 9, siendo el percentil 25: 8 y el percentil 75: 9 y siendo el valor extremo más bajo 7. Teniendo en cuenta que el Apgar al minuto 5 es el que se tiene en cuenta para pronóstico neonatal, podría concluirse que fue mejor de lo esperado para las edades gestacionales evaluadas y que como se detallara más adelante, no se relacionó necesariamente con el desenlace neonatal

La mediana de Apgar al minuto 10 fue de 9, siendo el percentil 25: 8 y el percentil 75: 10; el valor extremo más bajo fue de 8 que continua siendo bueno teniendo en cuenta las edades gestacionales evaluadas

8.8.2 Estancia hospitalaria

Del total de casos evaluados se tuvo registro completo de la estancia hospitalaria en 37 casos, los cuales se dividirán en 3 grupos: UCI, UCI intermedios y piso, se describen las características a continuación

La mediana de días en UCI fue de 2 días, siendo el percentil 25: 0 días y el percentil 75: 8 días, con valores superiores extremos hasta de 49 días, lo que nos permite concluir que la estancia en UCI fue generalmente corta sin embargo hubo casos extremos que permanecieron mucho más tiempo en este servicio

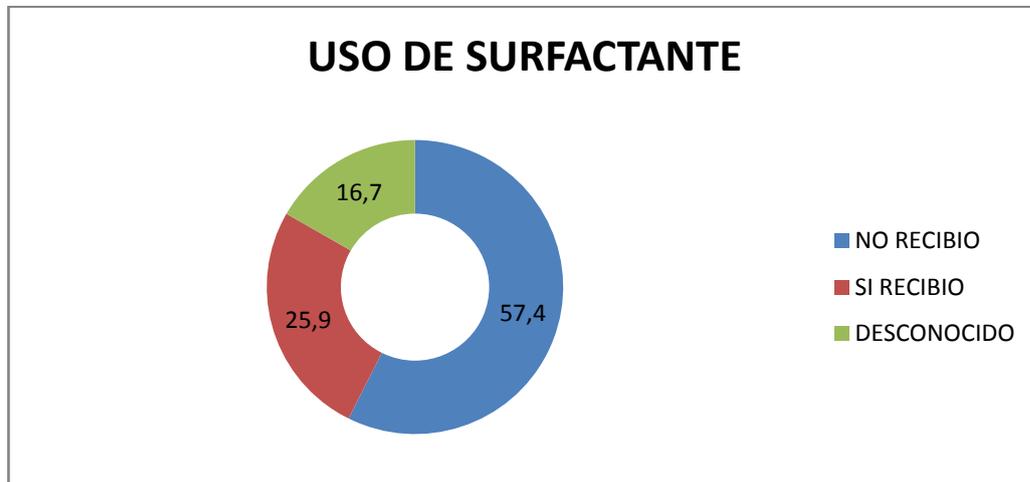
La mediana de días en UCI intermedios, fue de 4 días, siendo el percentil 25: 0 días y el percentil 75: 20.5 días, con valores superiores extremos hasta de 36 días, logrando la misma conclusión obtenida para la estancia en UCI.

La mediana de días en piso (básicos) fue de 2 días, siendo el percentil 25: 0 días y el percentil 75: 4 días, con valores superiores extremos hasta de 30 días

8.8.3 Uso de surfactante pulmonar

En las historias clínicas analizadas de los recién nacidos pretérmino con RPMO, se encontró que al 25.9% se les administró surfactante pulmonar exógeno como parte del manejo del síndrome de dificultad respiratoria secundario a la prematuridad, el 57.4% no necesitó el medicamento, esto podría asociarse al uso del esquema completo de maduración pulmonar o a que quizá eran fetos con edades gestacionales cercanas al límite superior (34 semanas), mientras que en un 16.7% no se encontraron datos de dicho manejo.

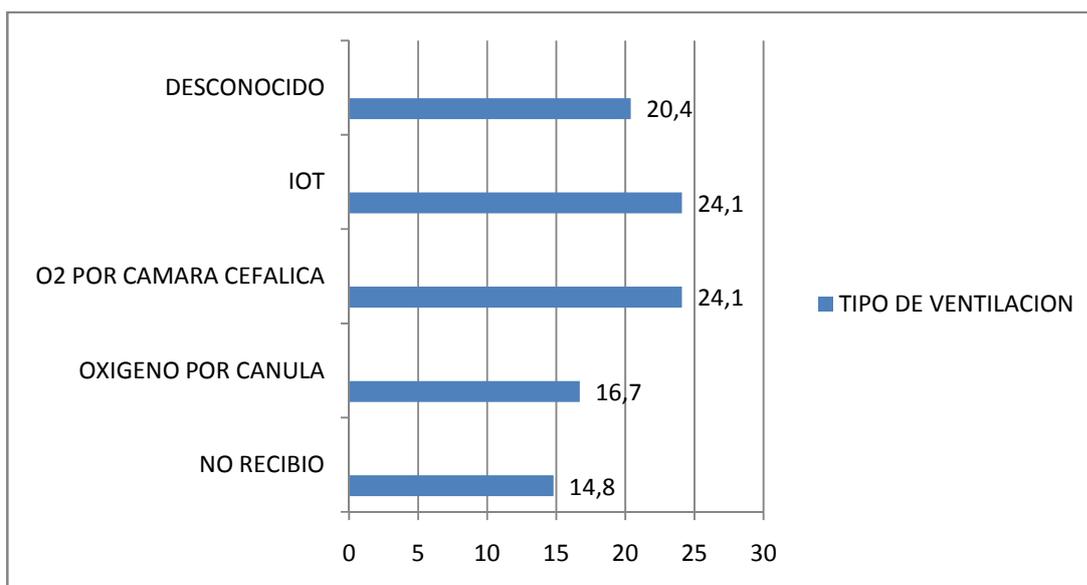
Gráfica 8



8.8.4 Tipo de ventilación

De los recién nacidos pretérmino con RPMO se encontró que 64.9% necesitó algún tipo de ventilación como parte del manejo de síndrome de dificultad respiratoria, de estos 16.7% solo necesitó oxígeno por cánula nasal, 24.1% por cámara cefálica y 24.1% requirió intubación orotraqueal. Solo un pequeño porcentaje 14.8% no recibió apoyo ventilatorio y en 20.4% no hay datos en la historia clínica.

Gráfica 9



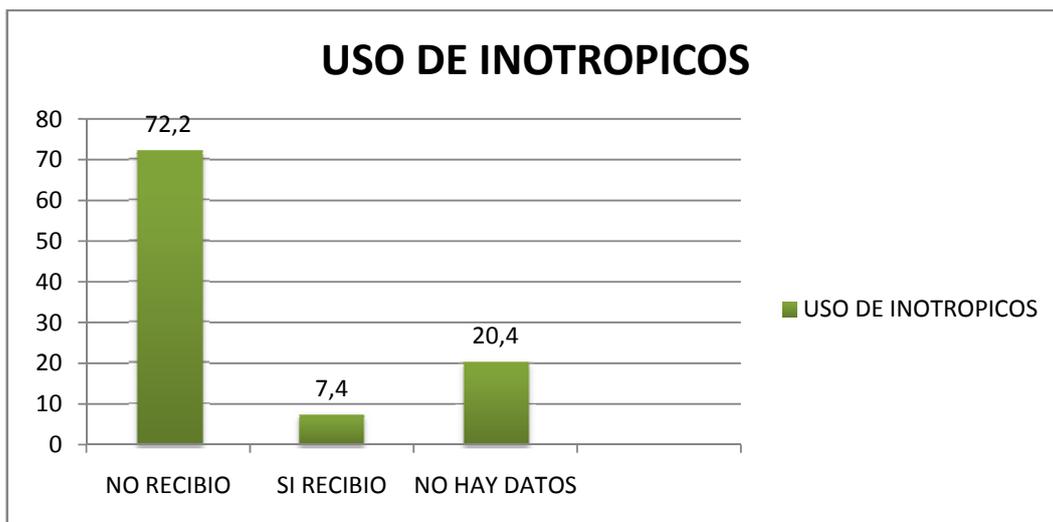
8.8.5 Esquema antibiotico utilizado en el recién nacido

Al realizar el análisis de las historias clínicas de los recién nacidos pretérmino que requirieron hospitalización en unidades de cuidado especial, se encontró que del 59.2% de los pacientes a los que se les administró antibiótico. El 35.2% recibió solo tratamiento de primera línea con ampicilina/ amikacina o ampicilina/gentamicina, el 1.9% recibió como manejo inicial, esquema de segunda línea con vancomicina y piperacilina/tazobactam o amikacina y piperacilina/tazobactam, el 5.6% recibió las dos líneas de manejo durante la hospitalización, los demás recibieron otros manejos antibióticos o antimicóticos.

8.8.6 Uso de inotrópicos

El uso de medicamentos vasoactivos como parte del manejo en recién nacidos con sepsis severa u otra patología que lo requiera, se encontró en un 7.4% de los niños analizados, contra un 72.2% de recién nacidos pretérmino que no necesitó este tipo de medicamento, de lo que se puede deducir que estos fármacos son utilizados casi de manera exclusiva en recién nacidos que por su prematurez presentan sepsis severa secundaria que no responde a manejo con líquidos y no de forma rutinaria. En un 20.4% de los pacientes se desconoce el uso de inotrópicos.

Gráfica 10



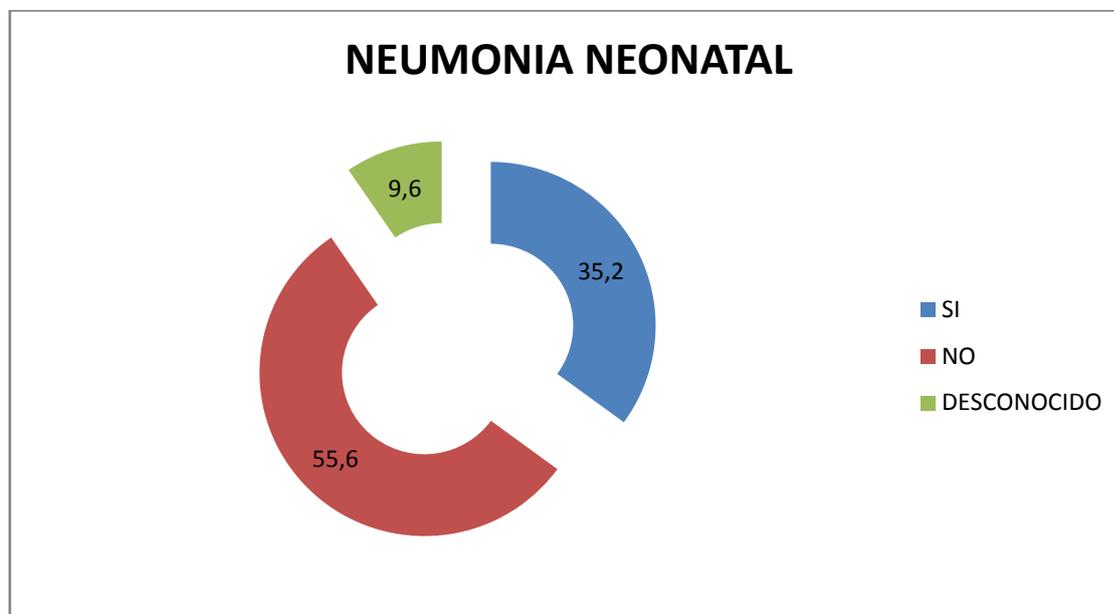
8.8.7 Hemorragia intraventricular

Como es sabido la prematurez asocia la hemorragia intraventricular como una de sus principales complicaciones, en la presente revisión se tomaron los datos de los niños a los que en la historia clínica se les había evidenciado o descartado la patología por ecografía transfontanelar y se encontró que 3.7% de los pacientes presentó la enfermedad, 75.9% no la presentó y en un 20.4% no se obtuvieron datos.

8.8.8 Neumonía

Al revisar las historias clínicas de los recién nacidos pretérmino con RPMO se encontró que la neumonía in útero fue uno de los diagnósticos más frecuentes, encontrándose en un 35.2% de los pacientes analizados. La patología fue descartada en un 55.6% de los pacientes hospitalizados y en un 9.3% no se obtuvieron datos. Lo anterior contribuye a mayor estancia hospitalaria y a mayor uso de esquemas antibióticos.

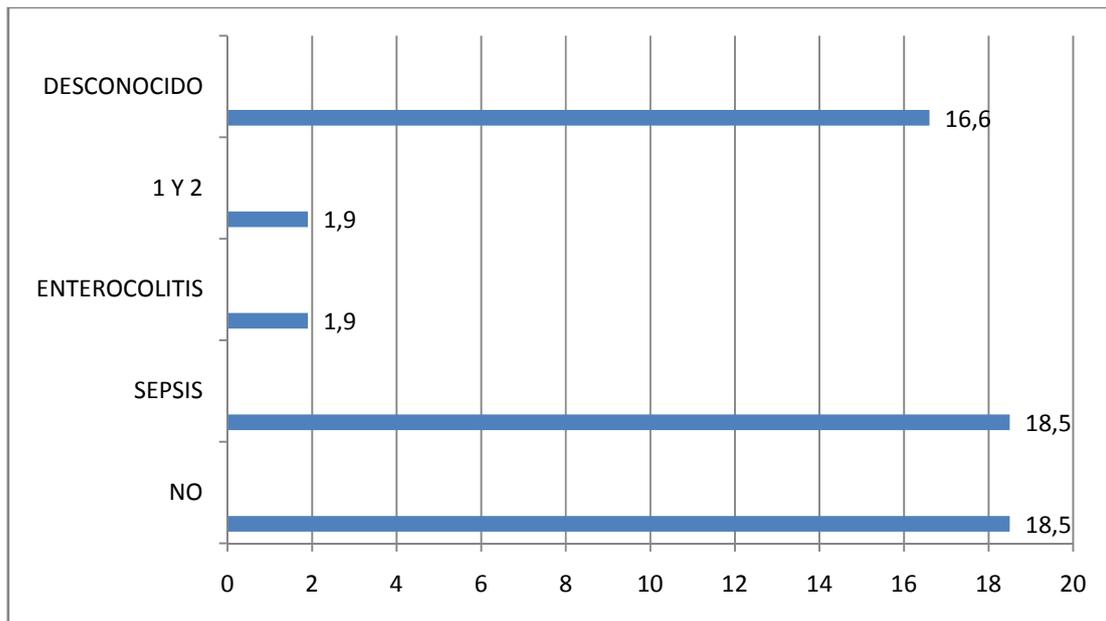
Gráfica 11



8.8.9 Otras infecciones

La prematurez por si sola representa riesgo para presentar sepsis temprana y otras patologías infecciosas cuyos desenlaces pueden ser mortales o dejar secuelas irreparables. En los recién nacidos pretérmino con RPMO que ingresaron a unidades de cuidado especial intrahospitalario se encontró que en un 22.3% de los pacientes se presentó infección asociada, (sepsis o enterocolitis necrotizante), el 18.5% manifestó sepsis de algún origen, el 1.9 % presentó durante la hospitalización enterocolitis necrotizante y el 1.9% se asoció a sepsis secundaria a enterocolitis necrotizante. El 61.1% de los pacientes no presentaron cuadro infeccioso y en un 16.7% no se obtuvieron datos.

Gráfica 12



8.8.10 Enfermedad de membrana hialina

En este análisis se observó que un 20.4% de los recién nacidos presentaron la patología, un 63% no la presentó y no existen datos al respecto en un 16.7%, de lo que se deduce que aunque la muestra es pequeña la frecuencia de la enfermedad sigue siendo importante.

8.8.11 Muerte neonatal

La mayoría de los recién nacidos se encontraban vivos a los 28 días de vida correspondiendo a un 94.4%, solo hubo 2 muertes neonatales identificadas y una muerte a los 36 días para un total de 5.6%.

8.8.12 Complicaciones adicionales

Los recién nacidos pretérmino por su condición e inmadurez en los diferentes sistemas presentan un mayor número de complicaciones a corto y largo plazo comparados con los niños nacidos con edad gestacional al término.

Al analizar los datos en la historia clínica encontramos que de estos niños nacidos en los rangos descritos de edad gestacional para el presente estudio, el 57.4% presentó al menos una complicación, 22.2% no presentó ninguna y en un 20.4% no se encontraron datos.

Tabla 16

| Complicaciones de los neonatos | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------|------------|------------|
| NINGUNA | 12 | 22,2 |
| UNA | 9 | 16,7 |
| DOS A CINCO | 18 | 33,3 |
| SEIS A DIEZ | 3 | 5,6 |
| MAS DE DIEZ | 1 | 1,9 |
| DESCONOCIDO | 11 | 20,4 |
| Total | 54 | 100,0 |

8.8.13 Remitido a otra institución

En un 72.2% de los casos los recién nacidos fueron manejados en la institución donde fue atendido el parto, solo un 7.4% de los niños fue remitido a otra institución y en la mayoría de los casos fue por no cubrimiento de los servicios de su EPS-S. En 20.4% no se encontraron datos al respecto en la historia clínica.

Gráfica 13



8.9 Complicaciones maternas

En cuanto a las complicaciones maternas se encontró que el 9.3% de las pacientes presentaron endometritis posparto, siendo esta complicación la más frecuente, el 1.9 % presentó miometritis, al 3.7% se le diagnosticó corioamnionitis (posterior al parto) y reingresó el 1.9 % (sin discriminar el motivo) como se muestra en las gráficas a continuación.

9. Discusión y conclusiones

Dada la complejidad de cada hospital y el volumen de pacientes atendidas en las distintas instituciones se supone un sub registro de historias clínicas bajo éstos diagnósticos, muy amplio, particularmente en las 2 sedes del hospital de la Victoria. El porcentaje de partos vaginales de 42% (23 casos) consideramos que es bajo y sería interesante ahondar en las causas de esta conducta en futuros estudios. Teniendo en cuenta los valores extremos del tiempo de intervalo y que el manejo expectante activo tiene por lo menos 48 horas de uso de betametasona, incluyendo el tiempo de la paciente para consultar y el tiempo para desembarazarla se pueden analizar los 5 casos por encima de 96 h de tiempo de intervalo como un manejo expectante. Sería interesante evaluar el manejo expectante activo, la indicación de tocolíticos, el tiempo recibido de medicamentos para maduración pulmonar fetal, el uso de neuroprotección y la relación de éstos con desenlaces perinatales ajustado a edad gestacional y peso fetal.

Las conclusiones que se obtuvieron del presente estudio se enumeran a continuación:

1. Se tiene un subregistro muy importante de información en las historias clínicas, principalmente del Hospital de La Victoria, la relación de casos encontrados fue de 4:1 para el hospital de Engativá y La victoria respectivamente
2. La principal vía de parto en estas pacientes fue la cesárea seguida del parto vaginal y luego el parto instrumentado, por lo tanto podría indicar que la RPMO puede ser la responsable de un importante número de cesáreas en la práctica clínica.
3. Existe una importante asociación entre el peso al nacer y la morbilidad de los recién nacidos evaluados como requerimiento de hospitalización (UCI, UCI intermedios y básicos), requerimiento de ventilación asistida y número de complicaciones.
4. No se encontró coherencia entre el valor de Apgar (ni al minuto, ni 5 minutos ni 10 minutos) y el desenlace perinatal, dado que la mayoría de estos recién nacidos

contaron con Apgar aceptable y aun así algunos presentaron desenlaces complicados e inclusive llegaron a fallecer.

5. Hubo un número importante de neonatos que presentaron neumonía o enfermedad de membrana hialina y la mayoría de recién nacidos requirió algún tipo de asistencia ventilatoria.
6. Si bien solo se contó con 2 casos de hemorragia intraventricular esta se asoció con una alta estancia hospitalaria en UCI, requerimiento de IOT, mayor número de complicaciones asociadas y uno de los niños falleció.
7. En la mayoría de los casos no se utilizó ningún esquema de neuro protección preparto a pesar de las ventajas descritas en la literatura.
8. Existió un pequeño número de casos de complicaciones maternas, indicando que la morbilidad es mayor para el recién nacido que para la madre

La mortalidad del recién nacido en los pacientes del estudio es más alta (5,6%) que la encontrada en la literatura (1 a 2%).

10. Debilidades

Durante la realización del presente estudio se encontraron diferentes debilidades a mencionar

Se encontró un subregistro de información en las historias clínicas de los Hospitales en los que se realizó el estudio, particularmente en el Hospital de La Victoria donde no se cuenta con un sistema para el registro de las mismas, sino que se realiza de manera manual, por lo tanto no hay una estandarización de los diagnósticos ni de la información registrada, lo que finalmente tiene como consecuencia una pérdida importante de información y de las variables que en un principio se pretendían evaluar.

Se encontró también que no se está realizando el manejo de estas pacientes según guías de manejo institucional o regional, sino que se está realizando según criterio médico del especialista tratante, lo que limitó la distribución de las pacientes según tipo de manejo recibido.

Existieron dificultades al intentar relacionar las historias clínicas de las madres y de los recién nacidos, en las historias clínicas del Hospital de La Victoria fue imposible lograrlo, dado que no hay un enlace entre el documento con el que se hospitaliza el recién nacido y el registro de identificación posterior.

A pesar de que las variables bioquímicas son importantes a la hora de descartar infección intraamniótica, no se tiene información de la realización de las mismas.

A pesar de que el presente es un estudio censal y por lo tanto el número de sujetos no representa una limitación para su análisis, si consideramos que se recolectó una población pequeña, lo que finalmente limita la extrapolación de las conclusiones a la población general.

11. Fortalezas

Así mismo el estudio tiene las siguientes fortalezas:

1. Nos permitió más allá de evaluar los sujetos, darnos cuenta de las limitaciones y dificultades con las que se cuenta a la hora de hacer estudios de este tipo y entender la situación actual del deficiente registro de historias clínicas.
2. Es el primer estudio con relación a este tema realizado por estudiantes de Postgrado del Departamento de Obstetricia y Ginecología de la Universidad Nacional de Colombia, a partir del cual pretendemos se generen inquietudes para continuar estudiando y evaluando la situación actual de las pacientes con RPMO y sus recién nacidos y lograr así mejorar el manejo y desenlaces de los mismos.
3. El presente estudio está evaluando un fenómeno común en la población y que genera un gran impacto en la morbi-mortalidad tanto materna como perinatal por lo tanto sus conclusiones permitirán de alguna manera reevaluar que tipo de intervenciones se están realizando y establecer cuáles son las mejores para lograr unos desenlaces benéficos tanto para la madre como para el recién nacido.

12. Recomendaciones

Con este estudio se quieren formular las siguientes recomendaciones

1. Mejorar el registro de historias clínicas, tanto en la información de la paciente, hallazgos, conductas y manejos establecidos como en la estandarización de los diagnósticos (CIE 10) para unificar la información y que en el futuro sea más sencillo la búsqueda y análisis de esta información.
2. Se recomienda a las instituciones crear un enlace entre la historia clínica materna y del recién nacido ya que todo lo que ocurra con el neonato es un continuo de lo que le venía ocurriendo en la vida prenatal y de esto dependerá su pronóstico y permitirá una evaluación más integral del mismo.
3. Se recomienda la realización de un estudio prospectivo con el fin de comparar con los hallazgos del presente estudio y enfatizar en los puntos problema del actual para lograr una información más completa y ajustada a la realidad y de este modo extrapolar a nuestra población y generar cambios en las conductas de manejo en beneficio tanto de la madre como del recién nacido.
4. Recomendamos generar conciencia acerca de la importancia de la RPMO y especialmente la RPMOP dada la alta morbilidad y mortalidad que generan y realizar un manejo completo, estandarizado y ajustado al caso de cada paciente con el fin de lograr mejores desenlaces tanto maternos como neonatales.

Bibliografía

1. Medina TM & Hill DA: Preterm premature rupture of membranes: diagnosis and management. Am Fam Physician 2006; 73(4):659-664 Disponible en <http://www.aafp.org>
2. Kenyon S, Blocklehurst P, Jones D, Marlow N, Salt A, Taylor D. MRC ORACLE Children Study. Long term outcomes following prescription of antibiotics to pregnant women with either spontaneous preterm labour or preterm rupture of the membranes. BMC Pregnancy and Childbirth. [En línea]. 2008 Abril 24; 8(14). Disponible en <http://www.biomedcentral.com/1471-2393/8/14>
3. Kenyon S, Pike K, Jones DR, Brocklehurst P, Marlow N, Salt A, et al. Childhood outcomes after prescription of antibiotics to pregnant women with preterm rupture of the membranes: 7-year follow-up of the ORACLE I trial. Lancet 2008;**372**(9646):1310-8. Disponible en <http://www.thelancet.com>
4. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá D.C. Guía de Atención, Ruptura Prematura de Membranas. Bogotá 2009
5. Walters T, Mercer B. The management of preterm premature rupture of the membranes near the limit of fetal viability. AJOG [En línea]. 2009 Septiembre (Recibido en marzo 20 de 2009): [230-240]. Disponible en <http://www.AJOG.org>
6. [ACOG Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 80: premature rupture of membranes. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. Obstet Gynecol 2007; 109:1007.](#)
7. Garite T. Premature rupture of the membranes. En Creasy RK, Resnik R. Maternal-Fetal Medicine. 4a. ed. Capítulo 40 pp. 644-658
8. Hibbart JU, Hibbart MC, Ismail M, Arendt E. Pregnancy outcome after expectant management of premature rupture of membranes in the second trimester. J or Reproductive Medicine. 1993; 38: 945-51
9. Nico R. Un tema perinatólogico: sobre el concepto de viabilidad fetal. Tratado de Obstetricia [En línea]. Disponible en <http://www.hpc.org.ar>

10. Molina S, Alfonso D. Muerte fetal anteparto: ¿es una condición prevenible?. Univ. Méd. Bogotá . 2010 Enero Marzo. 51 (1): [59-73].
11. [Fortunato SJ, Welt SI, Eggleston MK Jr, Bryant EC. Active expectant management in very early gestations complicated by premature rupture of the fetal membranes. J Reprod Med 1994; 39:13.](#)
12. Pasquier J C, Picaud J C, Rabilloud M, Ecochard R, Moret S, Mellier G. Neonatal outcomes after elective delivery management of preterm premature rupture of the membranes before 34 weeks' gestation (DOMINOS study). *ejog* [En línea]. 2009 Marzo. 143(1): [18–23]. Disponible en <http://www.ejog.org>
13. Mercer BM, Crocker LG, Boe NM, Sibai BM, Induction versus expectant management of rupture premature of membranes with mature amniotic fluid at 32 to 36 weeks. A randomized trial. *Am J Obstet Gynecol*, 1993; 169: 775-82
14. Naef RW 3rd, Allbert JR, Ross EL, Weber BM, Martin RW, Morrison JC. Premature rupture of membranes at 34 to 37 weeks' gestation: aggressive versus conservative management. *Am J Obstet Gynecol* 1998;178:126–30
15. McDuffie RS, Nelson GE, Osborn, CL, et al. Effect of routine weekly cervical examinations at term on premature rupture of membranes. A randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 1992; 79: 219-22.
16. Dare MR, Middleton P, Crowther CA, Flenady V, Varatharaju B. Planned early birth versus expectant management (waiting) for prelabour rupture of membranes at term (37 weeks or more). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 1. Art. No.: CD005302. DOI: 10.1002/14651858.CD005302.pub2.
17. Hofmeyr GJ. Amnioinfusión para la ruptura de membranas antes del término (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
18. Vesna Elvedi-Gasparovic and Branimir Peter. Maternal Group B Streptococcus Infection, Neonatal Outcome and the Role of Preventive Strategies. *Coll. Antropol.* 32 (2008) 1: 147-151

19. Roberts D, Dalziel S. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006, Issue 3. Art. No.: CD004454. DOI: 10.1002/14651858.CD004454.pub2.
20. Ángel E, Gaitán H. Infección puerperal y posaborto. Obstetricia Integral Siglo XXI tomo II. 2010. 19: [369-393]. Disponible en <http://www.bdigital.unal.edu.co>.
21. Arenas J, Navarro A. Obstetricia Integral Siglo XXI Tomo II. 2010. 12: [224-240]. Disponible en <http://www.bdigital.unal.edu.co>