

**INCIDENCIA DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN NEONATOS CON  
ANTECEDENTE DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DE  
NEIVA, DEL 01 DE ENERO HASTA EL 30 ABRIL DEL 2007.**

**CARLOS FERNEY IBÁÑEZ ORTIZ  
LUIS OCTAVIO PASTRANA RODRIGUEZ  
WILLIAM ALVEIRO ORDOÑEZ MUÑOZ**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA DE NEIVA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
NEIVA, HUILA  
2007**

**NCIDENCIA DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN NEONATOS CON ANTECEDENTE DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DE NEIVA, DEL 01 DE ENERO DEL 2007 HASTA EL 30 DE ABRIL DEL 2007.**

**LUIS OCTAVIO PASTRANA RODRIGUEZ  
WILLIAM ALVEIRO ORDOÑEZ MUÑOZ  
CARLOS FERNEY IBÁÑEZ ORTIZ**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de médico y cirujano**

**Asesores:  
DRA. DOLLY CASTRO  
Epidemióloga  
DR. CARLOS EDUARDO FONSECA  
Pediatra, Unidad de Neonatología**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA DE NEIVA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
NEIVA, HUILA  
2007**

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Neiva, 24 de mayo de 2007.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo es dedicado a todas nuestras pacientes que son la razón de ser de este proceso investigativo, ellas que en su proceso maravilloso de gestación encuentran obstáculos y es nuestra responsabilidad aportar a su adecuado conocimiento para poder ser parte de la solución.

También dedicamos este proyecto a nuestros asesores que gracias a su esfuerzo y dedicación hoy podemos mostrar unos resultados para beneficio de nuestra comunidad.

Y por último a Dios por darnos salud e inteligencia para poder realizar este trabajo y darnos una familia que nos apoya y nos anima a concluir este valioso trabajo.

Carlos Ferney  
Luis Octavio  
Wiliam Alveiro

## CONTENIDO

	pag.
INTRODUCCION	15
1. ANTECEDENTES	16
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
3. JUSTIFICACION	20
4. OBJETIVOS	21
4.1 OBJETIVO GENERAL	21
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	21
5. MARCO TEORICO	23
5.1 RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	23
5.1.1 Definición	23
5.1.2 Incidencia	23
5.1.3 Factores Etiológicos	23
5.1.4 Clínica	24
5.1.5 Complicaciones	24

	pág.
5.1.6 Opciones de Manejo	25
5.1.7 Edad gestacional	26
5.1.8 Diagnóstico.	28
5.2 SEPSIS NEONATAL	28
5.2.1 Definición	28
5.2.2 Clasificación	28
5.2.3 Fisiopatología	29
5.2.4 Epidemiología	29
5.2.5 Transmisión	29
5.2.6 Signos y Síntomas	30
5.2.7 Criterios de Valoración	30
5.2.8 Factores de Riesgo	31
5.2.9. Diagnóstico	31
5.2.10 Tratamiento	32
6. DISEÑO METODOLÓGICO	34
6.1 TIPO DE ESTUDIO	34

	pág.
6.2 ÁREA DE ESTUDIO	34
6.3 POBLACION A ESTUDIO	34
6.4 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES	34
6.5 ESTRATEGIAS PARA CONTROLAR VARIABLES DE CONFUSION	37
6.6 TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS	37
6.7 INSTRUMENTOS PARA RECOLECCION DE DATOS	38
6.8 PRUEBA PILOTO	38
6.9 CODIFICACION Y TABULACION	38
6.10 FUENTES DE LA INFORMACION	38
6.11 PLAN DE ANALISIS	38
6.12 CONSIDERACIONES ETICAS	39
7. ANALISIS DE DATOS	40
8. DISCUSION	49
9. CONCLUSIONES	52
10. RECOMENDACIONES	54
BIBLIOGRAFÍA	55
ANEXOS	61

## LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Pacientes con ruptura prematura de membranas y sepsis neonatal temprana	40
Tabla 2. Pacientes con RPM teniendo en cuenta la edad gestacional por rangos previamente establecidos.	41
Tabla 3. Pacientes con ruptura prematura de membranas teniendo en cuenta el peso en gramos al nacimiento por rangos previamente establecidos.	41
Tabla 4. Gráfica comparativa entre peso en gramos por rangos - edad gestacional por rangos y RPM.	42
Tabla 5. Tipo de diagnóstico de ruptura prematura de membranas	42
Tabla 6. Tipo de diagnóstico de sepsis neonatal temprana.	43
Tabla 7. Tipos de diagnóstico de corioamnionitis.	43
Tabla 8. Complicaciones en el recién nacido con respecto al tiempo de RPM hasta el momento del parto.	44
Tabla 9. Relación entre sepsis neonatal temprana y el tiempo de RPM hasta el momento del parto.	44
Tabla 10. Recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana y muerte del neonato.	45
Tabla 11. Variables sociodemográficas.	45
Tabla 12. Pacientes con RPM según el tiempo de RPM hasta el momento del parto.	46
Tabla 13. Uso de antibióticos en las maternas.	47
Tabla 14. Pacientes con RPM teniendo en cuenta el antibiótico utilizado y su indicación.	47



pág.

Tabla 15. Pacientes teniendo en cuenta la vía del parto	48
Tabla 16. Pacientes con ruptura prematura de membranas y que recibieron maduración pulmonar .	48
Tabla 17. Pacientes con corioamnionitis que desarrollaron sepsis neonatal temprana.	48

## LISTA DE ANEXOS

	pág.
<b>Anexo A.</b> Encuesta sobre incidencia de sepsis neonatal temprana en recién nacidos con antecedente de ruptura prematura de membranas en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdoma de Neiva entre 01 de enero hasta el 30 de abril de 2007.	62
<b>Anexo B.</b> Cronograma	64
<b>Anexo C.</b> Presupuesto	65

## RESUMEN

La ruptura prematura de membranas, es la pérdida de la integridad de las membranas corioamnióticas antes de iniciarse el trabajo de parto, es considerada como pretérmino cuando ocurre antes de la semana 37 de gestación.

Una de las complicaciones de ésta patología es la sepsis neonatal temprana, considerada como una infección aguda que aparece en la primera semana de vida y cuyas manifestaciones se caracterizan por ser toxico-sistémicas y ocasionadas por bacterias que se ubican y proliferan en el torrente sanguíneo y en los órganos del recién nacido.

El control de los múltiples factores de riesgo para la ruptura prematura de membranas, se constituye en una estrategia para minimizar la aparición de esta enfermedad, sin embargo una vez aparece, solo el correcto manejo médico a estas pacientes hacen que se disminuya la aparición de sepsis neonatal temprana como una de las principales complicaciones.

Teniendo en cuenta la aparición de esta complicación el desconocimiento de la incidencia de sepsis neonatal temprana en neonatos con antecedente RPM, se realizó un estudio en el servicio de urgencias, ginecobstetricia, pediatría; unidad básica neonatal durante el periodo de 1 de enero hasta el 30 de abril de 2007 con todos los neonatos que ingresaron al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) de Neiva con antecedente de RPM.

**Objetivo:** determinar la incidencia de sepsis neonatal temprana en neonatos con antecedentes de ruptura prematura de membrana mayor de 24 horas en el HUHMP, durante el periodo comprendido entre 1 de enero hasta 30 de abril de 2007.

**Materiales y métodos:** teniendo en cuenta los objetivos planteados, se realizó un estudio descriptivo longitudinal, prospectivo.

Para su realización se tuvieron en cuenta todas las embarazadas con ruptura prematura de membranas que llegaron al HUHMP, a las cuales previo consentimiento informado, se les realizó una entrevista y se les hizo seguimiento

hasta una semana después del parto, en el caso de permanecer en el hospital o hasta cuando se dieron de altas los recién nacidos productos de éstas madres. Además se hizo seguimiento de las historias clínicas.

**Resultados:** durante el estudio se encontraron 55 pacientes con ruptura prematura de membranas, de las cuales 23% cursaron con sepsis neonatal temprana, 13% desarrollaron corioamnionitis.

En éstos últimos el porcentaje de sepsis neonatal temprana fue de 71,4%. Durante el periodo de estudio murieron dos neonatos, uno de ellos por sépsis neonatal y el otro por prematurez extrema.

**Conclusiones:** la incidencia encontrada en el presente estudio en el cual se incluyeron todos los pacientes que presentaron ruptura sin importar la edad gestacional, es similar al encontrado en otros estudios, Es preocupante la alta incidencia de sepsis neonatal temprana en todos aquellos neonatos hijos de las pacientes en las cuales se confirmó la corioamnionitis.

El presente estudio nos mostró debilidades en el proceso de consignación de datos en la historia clínica, un inadecuado manejo de las pacientes poniendo en riesgo a la madre y al niño, un subregistro de información, que no permite tomar decisiones de manera coordinada en el equipo de salud.

**Palabras clave:** ruptura prematura de membranas, sepsis neonatal temprana, corioamnionitis.

## ABSTRACT

The premature rupture of membrane, is the lost of the integrity of chorioamnionitis membranes before the beginning of the labor is considered a preterm when happens before 37 week of gestation. One of the mayor complications of his pathology is the early neonatal sepsis, considered as a sharp infection that appears at the first week of the and it's manifestations are characterized to be systemic-toxic and caused by bacteria that are located and proliferate in the sanguine torrent and in the organs of the new born.

The control of multiple factors of risks for the premature rupture of membranes, it constitute a strategy to minimize the appearance of this illness however once it shows only the right treatment of this patients make it decrease the appearance of early neonatal sepsis common as one of the main complications.

Having in mind the appearance of this complication the lack of knowledge about the incidence of early neonatal sepsis in new borns with antecedents of premature rupture of membrane it was made an study in the department of urgencies gynecobstetritian, pediatriitian, basic neonatal unit, during the period of January 1<sup>st</sup> to April 30 of 2007 with the all child born with the antecedent of premature rupture of membrane that were admitted in the Hospital Hernando Moncaleano Perdomo Hospital from Neiva.

**Objective:** To determine the incidence of early neonatal sepsis with antecedents of premature rupture of membrane major than 24 hours in the Hospital Hernando Moncaleano Perdomo Hospital during the period of January 1<sup>st</sup> to April 30 of 2007.

**Materials and methods:** Having in mind the planes objectives a descriptive longitudinal prospective study was made. For the realization of this it was keep in mind the whole pregnancy .women's with premature rupture of membranes that were admitted at the Hospital Hernando Moncaleano Perdomo with a previous informed consentient and interview was made and a follow of the pregnancy even a week after the delivery if it was necessary were jetting out from the hospital also a follow of the medical histories was made.

**Results:** During the study were found 55 patients with premature rupture of membranes from this 23% present early neonatal sepsis 13% develop

chorioamnionitis. In this last once the percent of early neonatal sepsis was of 71.4%

During the study period two child born died one of them by neonatal sepsis and the other one by extreme preterm.

**Conclutions:** The incidence found in the present study that has in mind the totality of the patients that present rupture of membrane without caring the gestational age is the same to the found in other studies. Is worried the high incidence of early neonatal sepsis in those child born of mothers that present chorioamnionitis.

The present study, shows weakness in the data consignment in the medical histories, an inadequate handing of the patients putting at risk the mothers and their Childs, a lack of data, that doesn't let to take decisions in a coordinate way in the health care team.

**Key words:** premature rupture of membrane, early neonatal sepsis, chorioamnionitis.

## INTRODUCCIÓN

La ruptura prematura de membranas es un problema que afecta a un gran número de embarazos y especialmente se ha asociado a bajas condiciones de vida de la población, sumado a esta se ha de tener en cuenta que de el adecuado manejo que se le de depende la salud del neonato y la madre en este periodo frágil de la vida.

Es importante conocer la magnitud del problema para poder actuar frente a él, de manera que se puede incidir sobre sus factores de riesgo, teniendo como meta principal la prevención, eso es de vital importancia porque al presentarse el evento adverso descrito el resultado final puede ser la muerte de la madre o del neonato.

Es importante la interrelación de los servicios de salud con sus usuarios para que los planes los programas de prevención se adelanten adecuadamente. Esta interrelación también debe ser interna entre departamentos de una institución de salud con el objetivo final de mejorar la atención al usuario, es por este motivo por el cual el área de pediatría se interesa en trabajar junto a ginecoobstetricia con el fin de llevar bienestar a la unidad fetomaterna. Esta interrelación fue la que hizo posible la realización del presente trabajo cuyo objetivo es conocer la problemática actual para poder aportar a la solución de un problema tan importante como es la ruptura prematura de membranas y las consecuencias tanto para la madre y el neonato.

## 1. ANTECEDENTES

La pérdida de la integridad de las membranas corioamnióticas antes del inicio del trabajo de parto recibe el nombre de ruptura prematura de membranas (RPM), ocurre con cierta frecuencia en el total de embarazos según algunos estudios, se asocia a prematuridad y otras complicaciones. En neonatología cuando la ruptura prematura de membranas ocurre entre 18-24 horas antes del parto o más requiere intervención.(1)

La RPM pretérmino es aquella que ocurre antes de la 37 semanas de gestación y se asocia a una alta tasa de complicaciones en el neonato. La RPM pretérmino se calcula el 25% de todos los casos de RPM y es responsable de 30 a 40% de todos los partos pretérminos.(2)

Sepsis se define como hemocultivo positivo de un germen no contaminante con manifestaciones clínicas de respuesta inflamatoria sistémica. Desafortunadamente la recuperación de gérmenes por hemocultivo está muy lejos de ser el 100%, ni siquiera en los centros más especializados, por lo cual se debe catalogar y manejar como tal si la clínica lo sugiere.(3)

A nivel mundial se acepta que la ruptura prematura de membranas ocurre en el 3% (3-20%) de los embarazos y es responsable del 30% de todos los partos pretérmino. El parto pretérmino es una causa muy importante de morbilidad y mortalidad perinatal.(4)(5)(6) En el mundo la principal causa de mortalidad perinatal es el nacimiento pretérmino y ocurre en el 12% de todos los nacimientos y causa el 60 a 80% de todas las muertes en neonatos (excluyendo las malformaciones congénitas) (7)(8)(9).

A nivel nacional se han realizado algunos estudios donde demuestran que la morbimortalidad de los neonatos aumenta con el antecedente de RPM, se ha destacado la infección por estreptococo del grupo beta como causa de gravedad de la sepsis, aumentando el riesgo si se presenta parto pretérmino o temperatura mayor de 38 durante el parto.(10) (11)

El estudio de los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el Hospital Ramón González Valencia no se encontró evidencia en contra de la ruptura prematura de membranas, pero en otro estudio se demuestra que la RPM fue la



quinta causa más frecuente de morbilidad materna, con un aporte relativo de 1.4% de los casos de ruptura de membranas.(12)(13)

Un estudio de 55 pacientes con RPM, 30 (54,5%) no tuvieron corioamnionitis, 18 (32,7%) tuvieron corioamnionitis histológica únicamente y 7 (12,7%) tuvieron corioamnionitis histológica y clínica. (14)

No se encontró en la revisión bibliográfica de la literatura nacional datos estadísticos de incidencia de sepsis neonatal temprana en neonatos con antecedentes de RPM.

A nivel local se han realizado varios estudios tendientes a clarificar las causas de mortalidad perinatal. En el municipio de Garzón, se encontró una tasa de mortalidad de 13 por 1000 nacidos vivos, asociado a 15% de prematurez.(15)

Otros estudios buscaron incidencia, factores de riesgo, de RPM y parto pretérmino, asociado a complicaciones de la madre y el neonato. Se encontró incidencia de parto pretérmino con prematurez desde 9.6% a 36.5% según el estudio, la RPM fue la primera y segunda causa de prematurez de acuerdo al estudio con una variación de 14.4% a 24%. Del total los neonatos con antecedente de parto pretérmino 36% desarrollaron alguna complicación, la ruptura prematura de membranas incremento 20.6% el riesgo de sepsis, con mayor riesgo si el tiempo de la ruptura y el parto es mas de 24 horas (62%).(16)(17)(18)(19)(20)(21).

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La RPM que se define como la pérdida de integridad de las membranas ovulares antes del inicio del trabajo de parto, implica mayores complicaciones para la madre y el neonato especialmente si el tiempo transcurrido entre la ruptura y el parto es mayor a 24 horas y si la gestación esta entre 24 y 37 semanas lo que indica un parto pretérmino (1). Esta patología de origen multifactorial y que afecta con mayor predominio a las pacientes de estratos socioeconómicos bajos, asociado a otros factores como fumar y malos hábitos higiénicos y alimenticios se asocia con mayor morbimortalidad en el neonato (2).

Una de las principales complicaciones que puede traer la RPM es una sepsis neonatal temprana, alterando múltiples órganos y sistemas del recién nacido que si además el parto ocurre antes de las 37 semanas de gestación puede llevar a alteraciones incapacitantes y secuelas graves para toda la vida(3).

En el Hospital Universitario de Neiva se han realizado algunos estudios Ógo asociado y se ha encontrado que 20 a 25 % de los neonatos que ingresan a la unidad de recién nacidos del Hospital tienen como diagnóstico sepsis neonatal temprana y 50 % de ellos tienen antecedente de RPM (20).

Según el departamento de estadística del Hospital Universitario de Neiva en el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2005 y el 31 de diciembre del mismo año, se presentaron en total 99 casos de RPM y solo 4 casos de sepsis neonatal temprana, creemos que esta baja incidencia se deba a un gran subregistro o porque muchos de ellos no son encasilladas adecuadamente de acuerdo a la clasificación internacional de enfermedades CIE 10.

El Hospital Universitario de Neiva es una institución de tercer nivel de atención, centro de referencia a nivel regional, al cual se remiten pacientes de todo el Huila, Caquetá, Putumayo y sur del Tolima, en donde se atienden pacientes de todas las entidades de seguridad social.

Cuenta entre otros con un servicio de ginecoobtretricia ubicado en el segundo piso con todos los recursos de acuerdo a su nivel de complejidad y donde son atendidas todas las pacientes de alto riesgo que son remitidas o que demandan atención de manera espontánea, nuestro Hospital también cuenta con un servicio

de pediatría bien dotado adecuadamente para la atención de la población que requiere sus servicios , esto incluye un unidad de cuidados básicos neonatales (UCBN) y una unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN). Estos servicios mencionados son de importancia para nuestro estudio porque allí se recogerá la información necesaria para esta investigación.

Teniendo en cuenta lo anterior especialmente la mala calidad de los registros y el desconocimiento de la incidencia de sepsis neonatal temprana en neonatos con antecedente RPM, es de interés para nosotros como futuros profesionales de la salud y para la comunidad en general conocer en nuestro medio la real **incidencia de sepsis neonatal temprana en neonatos con antecedente de ruptura prematura de membranas**. La RPM se define como la ruptura de membranas ovulares antes del inicio del trabajo de parto(39) y la sepsis neonatal temprana que se define como la presencia del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) mas la demostración por cultivo u otro medio la presencia de un microorganismo y/o clínica sugestiva de infección(3).

Este estudio se llevara a cabo en el servicio de urgencias, ginecobstetricia, pediatría; unidad básica neonatal (cuarto piso) durante el periodo de 1 de enero hasta el 30 de abril de 2007 con todos los neonatos que ingresen al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) de Neiva con antecedente de RPM.

### 3. JUSTIFICACIÓN

La RPM es una complicación frecuente en el embarazo que aumenta la morbimortalidad de la madre y el neonato. En el neonato la principal complicación es la sepsis neonatal temprana y el riesgo aumenta si la ruptura se da antes de la 37 semanas de gestación (pretérmino) de esto radica la importancia que tiene el manejo adecuado que se le debe hacer a la RPM con racionalidad científica y ajustándose a los recursos de cada institución de salud.

Con el presente estudio se pretende conocer la incidencia de sepsis neonatal temprana como consecuencia de la RPM, analizando algunos factores de riesgo materno y fetales y sus complicaciones asociado a este evento adverso tanto en la madre como en el neonato observar el tratamiento actual tanto de la RPM como de la sepsis neonatal temprana y hacer algunas recomendaciones de acuerdo a lo encontrado en la literatura mundial. Lo que nos motiva a realizar este trabajo es poder obtener estadísticas propias de la incidencia de sepsis neonatal temprana después de la RPM sea en parto pretérmino o a término nuestro Hospital ya que las estadísticas actuales son inadecuadas y el manejo de la información deficiente.

Este estudio podrá servir de base para futuras investigaciones en el área de ginecoobstetricia y pediatría, también será la base para proponer al servicio de neonatología hacer las intervenciones necesarias para lograr para brindar mejor atención a estos neonatos elevando su pronóstico a corto y a largo plazo, determinar que mejorías deberían hacerse para adecuar el sistema de registro para mejorar el subregistro que se presenta.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO PRINCIPAL..**

Determinar la incidencia de sepsis neonatal temprana en neonatos con antecedentes de ruptura prematura de membrana mayor de 24 horas en el HUHMP, durante el periodo comprendido entre 1 de enero hasta 30 de abril de 2007.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- ❖ Delimitar la edad gestacional y el peso del neonato al momento de presentarse la RPM.
- ❖ Identificar la forma de diagnóstico de RPM, sepsis neonatal temprana y corioamnionitis en el HUHMP.
- ❖ Determinar el tiempo hospitalario de los neonatos con antecedente de RPM y que desarrollaron como complicación sepsis neonatal temprana.
- ❖ Identificar la mortalidad de sepsis neonatal temprana con antecedente de RPM.
- ❖ Describir las características sociodemográficas de las madres con RPM.
- ❖ Determinar el tiempo de duración de la ruptura de membranas ovulares hasta el momento del parto.
- ❖ Identificar el tratamiento antibiótico utilizado en la madre con RPM.
- ❖ Determinar la vía del parto en neonatos con antecedentes de RPM.

- ❖ Identificar el número de partos de madres con RPM.
- ❖ Determinar si se realizó maduración pulmonar a las gestantes con RPM

## 5. MARCO TEÓRICO

### 5.1 RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS.

**5.1.1 Definición.** Se considera como la pérdida de la integridad del saco gestacional antes de que comience el trabajo de parto, independientemente de la edad gestacional. En el caso particular de la ocurrencia de la Ruptura prematura de membranas (RPM) antes de las treinta y siete (37) semanas de gestación se considera como pre-término; si está acompañada de actividad uterina en la hora siguiente se denomina ruptura precoz de membranas. En el caso de que la RPM se presenta 24 horas antes de iniciarse el trabajo de parto, dicha RPM se considera como prolongada. Es preciso también aclarar que el tiempo transcurrido entre el momento de la RPM y el parto, se le denomina periodo de latencia (22,24).

**5.1.2 Incidencia.** De la misma manera que muchas otras patologías, su incidencia es muy variable. A nivel mundial la RPM se observa entre 2.1 y 22% del total de embarazos. Sin embargo la variabilidad de estas cifras es evidente y depende de la diversidad de los grupos poblacionales, los factores protectores y los factores de riesgo (22). Al comparar la incidencia de esta patología entre países desarrollados y aquellos en vía de desarrollo, las estadísticas señalan en los primeros una incidencias del 4% al 8% mientras que en los segundos es oscila entre el el 15% y el 22% con una cifra Tasa) de complicaciones entre 1% y 4% de todos los embarazos.(22).

**5.1.3 Factores Etiológicos.** La RPM, tiene múltiples factores etiológicos entre los que se pueden mencionar la Infección materna (vías urinarias, tracto genital bajo), enfermedades de transmisión sexual, infección intrauterina y cambios en el PH vaginal. Otros factores que aumentan desde el punto de vista etiológico la RPM se consideran la incompetencia cervical que consiste en la dilatación cervical silente con exposición múltiple de membranas a bacterias vaginales, los procedimientos prenatales especiales (amniocentesis 1.2%, biopsia de vellosidades coriónicas 0.7%), las exploraciones cervicales que estimulan la síntesis de prostaglandinas o causan contaminación bacteriana.

El déficit nutricional debido a las deficiencias maternas de algunos oligoelementos y vitaminas (la vitamina C y el cobre son importantes para el metabolismo y la maduración normal de el colágeno, las concentraciones de zinc tienen un papel

importante en la actividad antimicrobiana y antiviral del líquido amniótico), el tabaquismo que afecta el estado nutricional global produce una menor respuesta del sistema inmunitario materno a las infecciones virales y bacterianas, el coito aumenta 11 veces más los casos de RPM y si es reciente se asocia con corioamnionitis, la alta concentración de prolactina afecta la concentración de electrolitos afectando el contenido de agua de las membranas alterando sus propiedades elásticas, de menor importancia se relacionan otros aspectos como antecedente de RPM o parto pretérmino, antecedente de procedimiento quirúrgicos cervicouterino, alteraciones de la placenta y síndrome de Ehlers Danlos, embarazos múltiples, polihidramnios.

Otras causas que no se han demostrado convincentemente son las anomalías fetales congénitas, presentaciones anormales y traumatismos maternos. Mecanismos fisiopatológicos en forma individual y/o asociados también conducen en última instancia a la pérdida de la resistencia de las membranas ovulares

**5.1. 4 Clínica.** “Si el embarazo es a término y con un feto que pesa mayor de 2.500 gr, 79% de las pacientes inician trabajo de parto en las 12 horas siguientes a la RPM y 95% dentro de las 24 horas. Si la edad gestacional está entre las semanas 28 a 36 y el feto pesa de 1.000 a 2.500 gr el 51% de las pacientes iniciarán trabajo de parto dentro de las 24 horas siguientes; cuando la edad gestacional está comprendida entre las semanas 22 y 28 y el peso del feto está entre 500 y 1.000 gr, la tasa es del 26%” (22)

“La RPM ocurre en el 3% de los embarazos y es responsable del 30% de todos los partos pretérmino.

El parto pretérmino es una causa muy importante de morbilidad y mortalidad perinatal. Aún con el manejo conservador, el 50-60% de las pacientes con RPM lejos del término tendrán parto en la semana subsiguiente” (23).

**5.1. 5 Complicaciones asociadas a RPM.** Existen las complicaciones de las madres de las embarazadas que han sufrido RPM, entre ellas es posible mencionar que la amnionitis (13 a 60%) y el abrupito de placenta (4 al 12%) se constituyen en las principales complicaciones. Con respecto a las complicaciones del feto las complicaciones varían en severidad y frecuencia y dependen de la edad gestacional a la que ocurre la RPM, entre ellas se pueden mencionar el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido (SDR), enterocolitis necrotizante, hemorragia intraventricular y sepsis neonatal.



De hecho la morbimortalidad neonatal es más frecuente cuando se presentan infecciones amnióticas u otra serie de complicaciones perinatales (23).

<b>COMPLICACION</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Corioamnionitis</b>	<b>10-40</b>
<b>Metritis</b>	<b>10-30</b>
<b>Abruptio</b>	<b>4-8</b>

<b>Porcentaje de complicación</b>	<b>26 semanas</b>	<b>30 semanas</b>	<b>34 semanas</b>
<b>Síndrome de dificultad respiratoria</b>	<b>92,6</b>	<b>54,7</b>	<b>13,5</b>
<b>Ductus arterioso persistente</b>	<b>48,1</b>	<b>22,6</b>	<b>1,7</b>
<b>Hemorragia intravascular (grado 2-3)</b>	<b>29,6</b>	<b>1,9</b>	<b>0</b>
<b>Enterocolitis necrotizante</b>	<b>11,1</b>	<b>15,1</b>	<b>3,1</b>
<b>Sepsis</b>	<b>33,3</b>	<b>11,3</b>	<b>3,5</b>
<b>Muerte neonatal</b>	<b>45,5</b>	<b>9,4</b>	<b>1,3</b>

**Los datos fueron tomados de la guía de manejo de RPM de Secretaria de Salud de Bogotá. (23)**

### **5.1.6 Opciones de Manejo**

- ❖ Conducta expectante: Esperar el inicio espontáneo del trabajo de parto.
- ❖ Conducta activa: Intervención que consiste en la inducción del parto antes de las 12 horas de la RPM ya sea con medicación (ocitocina o prostaglandinas) o bien realizando una cesárea.
- ❖ Permitir tactos vaginales versus no tactos vaginales para control de la evolución del trabajo de parto.
- ❖ Profilaxis antibiótica a la madre.
- ❖ Profilaxis antibiótica al recién nacido

Tomado de Guía clínica de RPM Centro Latinoamericano de Perinatología. (25).

El desembrarazo de una paciente El desembrarazo de una paciente con RPM, independiente de la edad gestacional se debe hacer previas indicaciones absolutas, ellas son: Madurez pulmonar, trabajo de parto establecido, infección materna y/o fetal, malformaciones fetales, sufrimiento fetal, sangrados de la

segunda mitad del embarazo que comprometan seriamente la vida de la madre y/o del feto.

Conjuntamente se debe tener claro el concepto de corioamnionitis, definido desde el punto de vista clínico mediante los *Criterios de Gibbs*.

Temperatura igual o mayor a 37.8°C y dos de los parámetros siguientes:

- Sensibilidad uterina.
- Descarga vaginal fétida o líquido amniótico fétido.
- Leucocitosis mayor o igual a 15.000 y/o neutrofilia, cayademia.
- Taquicardia materna mayor a 100 latidos/minuto.
- Taquicardia fetal mayor a 160 latidos/minuto.

Se debe descartar otro sitio de infección.

El manejo expectante ambulatorio en pacientes con RPM es una herramienta fundamental en el tratamiento de las pacientes con embarazos entre 24 y 34 semanas sin evidencia de infección materna ni fetal (23).

**5.1.7 Edad gestacional.** Con respecto a este concepto, se define como el tiempo transcurrido desde el momento de la fecundación hasta el momento de la valoración del embarazo. Para su determinación se pueden aplicar métodos clínicos como el conteo a partir del conocimiento de la última menstruación como procedimientos paraclínicos tales como los procedimientos ecográficos mediante el cual también se puede lograr un buen seguimiento del embarazo, el examen físico de la paciente también ayuida.

De acuerdo a los hallazgos de edad gestacional, se pueden realizar las siguientes afirmaciones clasificatorias:

**Embarazos por encima de las 36 semanas.** Son aquellos embarazos que se encuentran por encima de las treinta y seis (36) semanas. Cuando las pacientes presentan ésta edad gestacional en el momento de la RPM, deben ser llevadas a parto lo antes posible utilizando los medios más adecuados, de tal manera que si el cerviz presenta buena posibilidad de dilatación el parto debe ser de inmediato, si no es así es más conveniente la práctica de la cesárea. En este caso el periodo de espera no debe ser mayor a 24 horas y se debe iniciar antibiótico en el caso de ser superadas las 12 horas del periodo de latencia. El antibiótico de elección

es la ampicilina a dosis de 1 gr cada 6 horas IV durante las primeras 24 horas de tratamiento y luego continuar con ampicilina o amoxicilina 500 mg VO cada 6 horas por 7 días.

**Embarazos entre las semanas 26 y 35.** Los embarazos que se encuentran en este periodo es, y que sufren de ruptura prematura de membranas se consideran como prematuros, los bebés son viables y es claro que por ello puede y debe tratarse mediante procesos conservadores en lo posible. Sin embargo dicho proceso se debe hacer en el interior de un centro hospitalario en el que se puedan canalizar y realizar los diversos exámenes de laboratorio necesarios.

Debe haber a disposición en el caso de ser necesaria una unidad de cuidados intensivos. Se debe iniciar el esquema de maduración pulmonar con Betametasona 12 mg IM cada 12 horas o Dexametasona 6 mg IM cada 12 horas por 4 dosis.

Iniciar esquema antibiótico con Ampicilina 1 gr IV cada 6 horas asociado a Eritromicina 500 mg VO cada 8 horas. este esquema debe ser aplicado por 10 días, después de los cuales si la paciente sigue embarazada se suspende y se deja sin antibiótico hasta que se produzca el parto, realizar control diario de cuadro hemático, VSG, PCR y monitoría fetal (según criterio médico), tratando de identificar cualquier cambio que signifique riesgo materno y/o fetal para así desembarazar, realizar perfil biofísico dos veces por semana con el fin de controlar el índice de líquido amniótico y evaluar estrechamente el bienestar fetal, tratando de identificar riesgos, toda esta guía se encamina a prolongar el periodo de latencia, que se ha demostrado que cuando puede llevarse a 7 días o más, las complicaciones inherentes a la prematurez en la unidad de recién nacidos se superan mejor, definitivamente.

Si se tienen en cuenta las indicaciones absolutas para desembarazar ya nombradas y se sigue un control estricto de los parámetros de infección y de evaluación del bienestar materno-fetal (leucocitosis, aumento de la PCR, monitoría fetal no reactiva y perfil biofísico bajo o actividad uterina espontánea), tenemos un grupo de pacientes selecto que puede beneficiarse de este esquema de tratamiento. (22).

**Embarazos antes de las 26 semanas.** Por su alto grado de inmadurez, durante este periodo de gestación es preciso resaltar que existe gran posibilidad de muerte del RN, es decir es de muy mal pronóstico (60% a 90% de mortalidad perinatal). En nuestro medio la mortalidad perinatal está en cifras superiores al

rango ya mencionado. Generalmente se debe hacer la atención en centros especializados con UCI (22).

**5.1.8 Diagnóstico.** “Interrogatorio, visualización directa de canal cervical por especuloscopia o hallazgos específicos de disminución marcada del líquido amniótico, definido por el índice ecográfico de PHELAN menor de cinco (14-15).

Realiza una amnioinfusión dirigida por ecografía, con cinco centímetros cúbicos de índigo carmín en una solución al 2% diluida hasta 10 cm en suero salino fisiológico, observando la tinción de un apósito estéril previamente colocado en vagina” (26).

## **5.2 SEPSIS NEONATAL**

**5.2.1 Definición.** Se considera una infección aguda cuyas manifestaciones se caracterizan por ser toxico–sistémicas y ocasionadas por bacterias que se ubican y proliferan en el torrente sanguíneo y en los órganos de recién nacido. Cuando ocurre en la primera semana de vida se denomina sepsis neonatal temprana, en el caso de ocurrir antes de dos meses pero después de la primera semana de vida se habla de sepsis neonatal. Generalmente los recién nacidos que presentan esta patología infecciosa, cuentan con una historia con uno o mas factores de riesgo obstétricos, entre ellos la rotura prematura de membrana, parto prematuro, corioamnionitis, fiebre materna periparto; además muchos de estos niños son prematuros o de bajo peso al nacer. La sepsis neonatal puede darse de tres maneras, a través de la transmisión vertical, a nivel nosocomial y en comunidad, por lo que requiere estudio y tratamiento por separado (28).

**5.2.2 Clasificación.** Las sepsis en los RN se clasifican según el tiempo de su aparición:

**Sepsis neonatal temprana.** “Con un mecanismo de transmisión presumiblemente vertical, de madre a hijo). Suelen iniciarse en los 3 primeros días de vida. Los gérmenes más frecuentes en las sepsis precoces son el estreptococo grupo B (SGB) (*S. agalactiae*) y el *E. Coli*, seguidos por otros estreptococos, *Listeria Monocytogenes*, etc. Los factores de riesgo específicos en este caso son la rotura prematura de membranas (cuando ocurre con una antelación al parto mayor de 18-24 horas), la sospecha de corioamnionitis (fiebre materna periparto, líquido amniótico maloliente, dolor uterino), y la colonización vaginal por SGB” (28).

**Sepsis tardías.** Las sepsis tardías pueden tener origen tanto extrahospitalario como nosocomial [2]. Las sepsis nosocomiales son causadas por gérmenes presentes en los servicios de neonatología: *S. epidermidis*, enterobacterias (*Enterobacter cloacae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Serratia marcescens*...), *Candida* sp., etc” (28).

**5.2.3. Fisiopatología.** Los microorganismos ingresan al RN y a su torrente sanguíneo a través del aparato respiratorio, digestivo y/o piel. Respetando la frecuencia de los patógenos se pueden mencionar a los Gram negativos (*Klebsiella*, *E. Coli*, *Pseudomonas*, *Salmonella* y *Proteus*), los gram positivos hacen parte de la aparición de ésta patología aunque con menor frecuencia, entre los gérmenes Gram positivos más comunes está el *Estafilococo Aureus*. El estreptococo beta-hemolítico del grupo B (EGB), o *Streptococcus agalactiae*, se ha convertido en un agente patógeno perinatal desde hace ya una década y en los Estados Unidos (EEUU) es la bacteria más comúnmente asociada con meningitis y sepsis neonatal. Se trata de una bacteria encapsulada cuya virulencia se atribuye a una toxina polisacárida y se caracteriza por presentar una alta concentración inhibitoria mínima (CIM) a la penicilina (30)

**5.2.4 Epidemiología.** La OMS, afirma que del total de los recién nacidos vivos en los países en vías de desarrollo, aproximadamente el 20 % evoluciona con una infección y 1% fallecen debido a una sepsis neonatal. La incidencia en países desarrollados oscila entre 1/500 a 1/1600 recién nacidos vivos; en hospitales especializados es cerca de 1/1000 R.N. at. y 1/230 en recién nacidos de bajo peso, para prematuros entre 1000 a 1500 gramos ha sido reportado 164/1.000 nacidos vivos. En Chile, la sepsis en el período de recién nacido constituye la segunda causa de muerte y tiene una incidencia que varía entre 1 a 8 por 1000 recién nacidos vivos. De los pacientes en los que se obtuvo cultivo positivo, hubo predominio del género masculino (61%), 15% fueron prematuros y 16% de bajo peso al nacer, la mortalidad fue de 2.4%. los casos de sepsis temprana fueron 65.4% del total, correspondiendo el resto a sepsis tardía. En el Perú, la mortalidad infantil ha disminuido en los últimos 10 años, pero la mortalidad neonatal en menor proporción y, según la Organización Mundial de la Salud, para los países en vías de desarrollo del 30 a 40% de estas muertes son causadas por infecciones.

### 5.2.5 Transmisión

**Transmisión Vertical.** Son causadas por gérmenes inicialmente localizados en el canal genital, y por tanto debe considerarse la posibilidad de sepsis siempre que se obtenga un cultivo positivo por bacterias patógenas en exudado de canal

vaginal en el transcurso de las 2 semanas anteriores al parto. En madres con pocas defensas frente a las infecciones por *S. agalactiae* (menos anticuerpos específicos) es más fácil que tengan bacteriurias sintomáticas o no por este germen y también que hayan tenido un hijo diagnosticado de infección invasiva por *S.agalactiae*; por este motivo, la historia materna es también importante para considerar la posibilidad de sepsis de transmisión vertical. Las bacterias patógenas a través de diversos mecanismos pueden ser causa de parto prematuro espontáneo, rotura de membranas amnióticas de más de 18 horas antes del parto y de corioamnionitis (fiebre materna, dolor abdominal, taquicardia fetal y líquido amniótico maloliente) y por este motivo su constatación (20,32).

**Transmisión Nosocomial.** Son causadas por gérmenes localizados en los Servicios de Neonatología (especialmente en las UCI neonatales) y por tanto los factores de riesgo que favorecen su aparición serían la persistencia de una flora patógena como consecuencia de la utilización de antibióticos que permitan resistencia, inadecuado uso de las prendas e instalaciones por parte del personal sanitario. El lavado y desinfección insuficiente de las manos antes de manejar al RN es la principal causa de contaminación, pero también tiene mucha importancia la utilización de material de diagnóstico y/o terapéutico (termómetros, fonendoscopios, sondas, incubadoras, etc.) insuficientemente desinfectado. En la contaminación de la mucosa respiratoria (20,32).

**5.2.6 Signos y Síntomas.** Aunque pueden ser sutiles e inespecíficos se puede hacer diagnóstico temprano, dependiendo de un alto índice de sospecha. Se deben tener en cuenta los hallazgos respiratorios (respiración irregular, taquipnea, apnea, cianosis, incremento súbito en los requerimientos de O<sub>2</sub>, datos de neumonía), gastrointestinales (alimentación pobre, residuo gástrico mayor del 50% de leche ofrecida, vómito, diarrea, distensión abdominal, ictericia, hepatoesplenomegalia), térmicos (hipotermia principalmente en el pretérmino, puede haber fiebre), neurológicos (hipoactividad, hiporreactividad, hiporreflexía, letargia, irritabilidad, temblores convulsiones, fontanela abombada), piel (palidez, piel marmórea, petequias, púrpura, escleredema principalmente en el pretérmino), acidosis metabólica persistente o choque súbito (20,32)

#### **5.2.7 Criterios de Valoración.**

- Infección materna.
- Ruptura prolongada de membrana (más de 24 horas antes del parto).
- Amnionitis.
- Instrumentación Obstétrica.
- Parto atendido en medio séptico.
- Reanimación del recién nacido.
- Cateterismo.

- Lavado de manos defectuosos.
- Asepsia inadecuada en el medio.
- Uso de ventiladores y humidificadores.
- Alteraciones de los mecanismos de defensa de la piel y mucosa por el uso de catéteres sondas, etc. Tomado de (20)

### 5.2.8 Factores de Riesgo

**Peso de nacimiento.** Aislado constituye el más importante factor de riesgo en el desarrollo de la sepsis neonatal. Comparado con la incidencia general de infección, es de hasta 26 veces para el grupo de menos de 1000 gramos. El riesgo de infección para recién nacidos pretérmino es 8 a 10 veces mayor que para el recién nacido de término.

**Rotura prematura de membranas.** La incidencia de sepsis en los bebés de madres con ruptura prematura de membranas es de 1%. Si a la rotura prematura de membranas se agrega signos de amnionitis la incidencia sube 3-5%.

**Colonización materna por estreptococo beta hemolítico grupo B.** Este factor acarrea un riesgo de sepsis neonatal de 1%. Se calcula que 15 a 25 % de las embarazadas se encuentran colonizadas por este germen.

**Asfixia perinatal.** La asfixia perinatal definida como APGAR menor a 6 a los 5 minutos en presencia de rotura prematura de membranas se considera un importante predictor de sepsis.

**Sexo masculino.** Recién nacidos de **sexo masculino** tienen un riesgo 2 a 6 veces mayor que recién nacidos de sexo femenino.

**5.2.9 Diagnóstico.** Debido a la dificultad de establecer un diagnóstico específico, a éste se acerca desde la perspectiva clínica. Para el diagnóstico se deben realizar un adecuado examen físico del paciente, análisis de presentación clínica y un esquema de exámenes de laboratorio tales como:

#### Laboratorio

Existen varios exámenes que sirven como ayudas diagnósticas.

- ❖ **Hemocultivos:** “El 98% de los cultivos que serán positivos se identifican a las 72 horas de incubación por métodos tradicionales. Las técnicas de cultivo automatizadas o semiautomatizadas que se basan en la detección de CO<sub>2</sub> producido por el metabolismo bacteriano, permiten informar positividad de hemocultivos en menos de 24 horas. Con todo, la positividad de los hemocultivos en sepsis neonatal no supera el 80 - 85% en los mejores centros, por lo que un resultado negativo en presencia de factores de riesgo y clínica compatible no descarta la infección” (20).
  
- ❖ **Líquido cefalorraquídeo:** En el grupo de recién nacidos asintomáticos que se evalúan por la presencia de factores de riesgo materno, el rendimiento de la punción lumbar es muy bajo, por lo que puede ser diferida en espera de resultados de otros exámenes de apoyo diagnóstico. (20). En los recién nacidos sintomáticos debe ser parte de los exámenes de evaluación inicial. Signos de meningitis son la pleocitosis, proteinorraquia e hipoglucorraquia, pero debe recordarse que los valores normales en líquido cefalorraquídeo difieren de los del lactante y niño mayor.
  
- ❖ **Urocultivo.** “De poco valor en las primeras 72 horas de vida. Si se toma en el mayor de 7 días debe ser por punción vesical, por la alta probabilidad de contaminación que tienen los cultivos tomados por recolector” (20).
  
- ❖ **Aspirado Bronquial.** “Útil en las primeras 12 horas de vida, con una sensibilidad cercana al 50% en los niños que cursan con bronconeumonía” (20).
  
- ❖ **Detección de antígenos bacterianos.** “Disponible para estreptococo betahemolítico grupo B y E. coli, test de aglutinación en látex en orina y líquido cefalorraquídeo. Hay reacciones cruzadas con otras especies bacterianas, por lo que puede producirse falsos (+) contaminación de orina” (20).
  
- ❖ **Proteína C reactiva cuantitativa.** “Los valores normales de la primeras 48 horas son de 16 mg/l o menor. En el primer mes son de 10 mg/l o menor” (20).

**5.2.10 Tratamiento.** Los pilares fundamentales para la cura de la enfermedad son el: diagnóstico oportuno, el tratamiento antimicrobiano, la monitorización y la posibilidad de entregar apoyo multisistémico. Se debe tratar de llevar a cabo un esquema antimicrobiano acorde a los gérmenes más comunes involucrados



desde el punto de vista epidemiológico basado en ampicilina y aminoglucósidos (20). En el caso de confirmar infección por *S. betahemolítico* es acertado utilizar penicilina sódica (20), cuando hay sospecha de infección por *S. aeruginosa*, se requiere administrar ceftazidima o ticarcilina y amikacina (32).

Frente a infecciones intrahospitalarias se considera el uso de cloxacilina y aminoglicósidos. El uso de cefalosporinas de tercera generación se plantea frente al fracaso de tratamiento o frente a resistencia.

Si hay infección intrahospitalaria por *S. epidermidis* la droga de elección es la vancomicina.

La duración del tratamiento es variable: si el recién nacido se encuentra asintomático y sus cultivos son negativos a las 72 horas, debe considerarse la suspensión de la terapia.

En presencia de hemocultivos positivos o clínica muy sugerentes de infección con exámenes de laboratorio alterados, el tratamiento se realiza por un período de 7 a 10 días; casos especiales lo constituyen focos meníngeos y articular donde la duración del tratamiento será de 14 y 21 días respectivamente.

“La monitorización debe incluir vigilancia hemodinámica (presión arterial; diuresis, pulsos) y evaluación de función respiratoria (oximetría de pulso, gases arteriales), renal (balance hídrico, electrolitos plasmáticos, test de función renal), metabólico y del sistema de coagulación” (20).

Con el objeto de frenar la actividad catabólica desencadenada por infecciones severas, es preciso que se dé una nutrición intensiva al paciente estabilizado.

## **6. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **6.1 TIPO DE ESTUDIO.**

Teniendo en cuenta los objetivos planteados, se realizó un estudio descriptivo longitudinal. Este tipo de investigación nos llevó a conocer la distribución de las variables, sin considerar hipótesis causales o de otro tipo y permitió analizar la información dándole una interpretación de acuerdo a los objetivos, estableciendo pautas para posteriores estudios sobre el tema. También se puede decir que es un estudio de bajo costo, en las condiciones locativas del HUHMP y los recursos disponibles de los investigadores.

### **6.2 AREA DE ESTUDIO.**

El estudio se realizó en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, el cual es una institución de tercer nivel que cuenta con los servicios de urgencias, unidad de cuidados intensivos adultos, unidad de cuidados intensivos neonatal y pediátrica, unidad cancerológica, servicios quirúrgicos, consulta externa especializada, servicio de hospitalización, apoyo diagnóstico y complementación terapéutica, servicio de salud ocupacional.

### **6.3 POBLACION A ESTUDIO.**

La población que acude a nuestro Hospital y especialmente al servicio de ginecoobstetricia que fue la base para nuestro estudio es una población heterogénea, proveniente de los diferentes municipios del departamento del Huila, teniendo algunos casos de los departamentos de Caquetá y Putumayo. La gran mayoría de ellos de estratos socioeconómicos bajos, bajo nivel de escolaridad, afiliado al régimen subsidiado y vinculados al sistema general de seguridad social en salud.

### **6.4 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.**

Se obtuvieron las variables que se consideraron necesarias y oportunas para cumplir con los objetivos del presente estudio, se organizaron y se definieron de acuerdo a criterios técnicos, como lo muestra el siguiente cuadro.

VARIABLE	DEFINICIÓN	SUBVARIABLES	CATEGORÍAS E INDICADORES	NIVEL DE MEDICIÓN	I
RPM	Es la ruptura de membranas ovulares antes del inicio del trabajo de parto	No prolongada	De 1 a 6, de 6 a 12, de 12 a 18 horas	Razón	
		Prolongada	De 18 a 24 Mayor de 24 horas		
Sepsis neonatal temprana	Presencia de signos sistémicos de infección acompañada de Bacteremia durante los primeros 7 días de vida		Si o No	Nominal	%
Edad gestacional	Es el tiempo medido en semanas desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha en que se efectúa la medición	Pretérmino	Entre 24 y 37 semanas	Razón	
		A término	De 37 a 40 semanas		
		Postérmino	Mayor de 42 semanas		
Peso al nacer De acuerdo a la edad gestacional	Fuerza con que la Tierra atrae a un cuerpo al momento de nacer	Peso pequeño para la edad gestacional	Menor del percentil 10		
		Peso adecuado para la edad gestacional	Entre el percentil 10 y 90		
		Peso grande para la edad gestacional	Mayor del percentil 90		
Diagnostic o de coriomnionitis	Es el diagnostico de la infección de las membranas placentarias y del líquido amniótico.	Clínica	Si o No	Nominal	
		Paraclínica	Si o No		
		Histológica	Si o No		
	Identificación de la enfermedad, afección o lesión que sufre un	Clínicos			
		Especuloscopia			
		Cristalización el			

Diagnóstico de RPM	paciente, su localización y naturaleza, llegando a la identificación siguiendo un razonamiento analógico.	hojas de hehecho	Si o No	Nominal	
		Detección de células de descamación			
		Punción transabdominal			
		Medición de proteínas totales			
		Evaluación ultrasográfica			
Tratamiento antibiótico de la madre	Suministro de medicamento específico para combatir una infección	Recibió tratamiento	Si o No	Nominal	
		Medicamento recibido	Nombre genérico	Nominal	
		Tiempo de tratamiento	Días que duro el tratamiento	Razón	
		Tipo de uso	Profiláctico o terapéutico	Nominal	
Maduración pulmonar	Múltiples los estímulos que ejercen influencia sobre la maduración pulmonar del feto		Si o No	Nominal	
Vía del parto	Vía por la cual se da fin al embarazo con la salida del niño del útero materno	Vaginal	Si o No	Nominal	
		Cesárea	Si o No		
Numero de partos	Numero de veces que se ha finalizado con éxito un embarazo		1,2,3,4,5...	Ordinal	
Tiempo de hospitalización del neonato	Periodo de tiempo de permanencia hospitalaria medida desde su ingreso hasta su egreso.		Número de días de hospitalización	Razón	
Diagnóstico de sepsis neonatal temprana	Identificación de la enfermedad, afección o lesión que sufre un paciente, su localización y naturaleza, llegando a la	Clínico	Si O No	Nominal	
		Hemocultivo			
		LCR			
		Urocultivo			
		Aspirado bronquial			
		Cuadro hemático			

	identificación siguiendo un razonamiento analógico.	PCR			
Características socio demográficas de la madre	Aspectos generales sobre la situación económica como educativa y social de los pacientes.	Estrato socioeconómico	1, 2, 3, 4	Ordinal	
		Nivel educativo	Primario, secundario, universitario	Ordinal	
		Área de procedencia	Rural, urbano	Nominal	
		Lugar de procedencia	Municipio departamento	Nominal	
		Situación laboral	Empleada, desempleada	Nominal	
		Seguridad social	Vinculado. Subsidia, contributivo, otro	Nominal	
		Edad en años	1,2,3,4.....	Razón	
Muerte	Dejar de existir		Si o No	Nominal	

## 6.5 ESTRATEGIAS PARA CONTROLAR LAS VARIABLES DE CONFUSION.

Para controlar las variables extrañas se tomo el 100% de las pacientes que presentaron RPM además de la historia clínica la información se verifico mediante una entrevista personal con las pacientes.

## 6.6 TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS.

**Procedimiento.** Se incluyeron en este estudio todas las pacientes que presentan RPM con diagnóstico clínico o paraclínico, la información se obtuvo en la historia clínica y en entrevista personal se registro la siguiente información; características sociodemográficas, edad gestacional, la presencia RPM y forma de realización del diagnóstico, días de tratamiento antibiótico y su indicación, además se documento otras patologías asociadas a la gestación actual. Se incluyeron todos los neonatos productos de madres con antecedente de RPM, en ellos se registro la presencia de sepsis neonatal temprana y su forma de diagnóstico, días de tratamiento antibiótico, días de hospitalización, otras complicaciones asociadas y destino final del neonato. La información fue tomada de los servicios de urgencias, ginecobstetricia y pediatría en la unidad de cuidados básicos neonatales (UBN) y en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), en el periodo del 1 de enero al 30 de abril del 2007.

Los datos se recolectaron a través de un formato previamente diseñado, previo a esto se solicitó la debida autorización de dichos servicios y se contó con la colaboración de todo el personal que allí labora especialmente el personal de enfermería y auxiliar, dando explicación básica de la finalidad de proyecto y la importancia de su colaboración para un adecuado desarrollo del mismo. Al finalizar cada día un investigador del proyecto consolidó la información de todos los registros. Estos formularios se archivaron en forma segura y luego se tabularon y analizaron adecuadamente.

## **6.7 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS.**

Se realizó formato para recolectar los datos de acuerdo a los objetivos planteados en la investigación y la operacionalización de las variables, se realizaron las modificaciones de acuerdo a las recomendaciones de nuestros asesores. ( ver anexo A)

## **6.8 PRUEBA PILOTO.**

Se obtuvo el visto bueno del asesor científico, se tuvieron en cuenta todas las recomendaciones hechas.

## **6.9 TABULACION DE LA INFORMACION.**

Los datos del formulario de forma secuencial y ordenada se tabularon a un formato electrónico con el programa Epi Info 2005 para posterior análisis.

## **6.10 FUENTES DE INFORMACION.**

Los datos se obtuvieron de forma indirecta de la historia clínica y a través de entrevista directa a las pacientes.

## **6.11 PLAN DE ANALISIS.**

El análisis de los datos se realizará con el software estadístico Epi-info versión 3.3. 2 del año 2005. Este programa permitirá el uso de la información en forma

adecuada y ordenada, con el fin de obtener una presentación y comprensión de los resultados.

#### **6.12 CONSIDERACIONES ETICAS.**

Como en todo estudio que incluye seres humanos se les debe garantizar el respeto de todos sus derechos no importando su condición, por lo cual se les debe informar de una manera oportuna y todo lo inherente al estudio a través de consentimiento informado ya sea verbal o escrito sobre los diferentes tópicos que se mencionan a continuación, teniendo cada paciente la libertad de elegir si participa o no en el estudio sin que ello implique ningún perjuicio en su contra

Para que se esta realizando el estudio y con que beneficio personal se realiza este, como será utilizada por los investigadores la información suministrada por el participante dándole la plena garantía de que esta información no será divulgada y solo será empleada para el estudio, además el por que y como se ha seleccionado para este.

Teniendo en cuenta que en nuestra investigación los participantes no fueron sometidos o expuestos a procedimientos en los cuales corrieran algún riesgo físico o psicológico.

Todo esto se comunico a través de un consentimiento informado verbal, utilizando los términos adecuados para el nivel sociocultural del sujeto, tomando el tiempo necesario para explicar, asegurándose que las el sujeto se encuentra seguro de lo que se realizara con el.

#### **6.13 MODELO ADMINISTRATIVO.**

Se realizo un cronograma tentativo de actividades a realizar en el proyecto, y un presupuesto general, donde se incluyen los gastos de personal como de materiales necesarios para realizar adecuadamente nuestro proyecto de investigación. ( ver anexo B).

## 7. ANALISIS DE DATOS

La forma como se han recolectado los datos y la elaboración de las gráficas y tablas permiten un rápido y correcto abordaje a los hallazgos representados en cantidades y porcentajes.

Los datos tomados directamente de las madres y de las evoluciones clínicas día a día, quedaron consignados en un formato. al terminar la recolección, se alimentaron en una computadora utilizando el programa de Epi Info. Programa en el que se realizaron gráficas, se cruzaron variables y se obtuvieron los porcentajes y frecuencias requeridas para el análisis del presente trabajo investigativo.

Los datos fueron graficados y tabulados.

Los resultados obtenidos se analizaron haciendo un abordaje concreto de los mismos, enmarcándolos y comparándolos con los obtenidos en estudios a nivel internacional.

Particularmente en éste análisis se plantea la base estructural de la discusión, en donde se tienen en cuenta un total de 55 mujeres embarazadas y sus respectivos neonatos, y en la revisión bibliográfica la base del fundamento teórico que la respalda y sobre la cual se discute.

Tabla 1. Pacientes con ruptura prematura de membranas y sepsis neonatal temprana.

SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	RPM	
	FRECUENCIA	%
SI	13	23,6
NO	42	76,4
TOTAL	55	100

En ésta gráfica de Ruptura Prematura de Membranas y Sépsis Neonatal, es posible determinar que la incidencia de la sepsis neonatal es de 23.6%, entre la población estudiada y que el porcentaje correspondiente a a población que no presentó sepsis y que hicieron parte de la investigación por cumplir con los criterios de inclusión, fue de 76.4%.



Tabla 2. Pacientes con ruptura prematura de membranas teniendo en cuenta la edad gestacional por rangos previamente establecidos.

RANGO DE EG	RPM	
	FRECUENCIA	%
DE 20 A 24 SEM	1	1,8
DE 25 A 28 SEM	1	1,8
DE 29 A 34 SEM	8	14,5
DE 35 A 37 SEM	12	21,8
DE 38 A 40 SEM	32	58,2
MAS DE 41 SEM	1	1,8
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

La estadística nos permite utilizar intervalos y en este caso se tomaron aquellos que son funcionales para el estudio.

Entre los grupos de edad gestacional más comprometidos por la RPM, y que fue atendido en la institución donde se realizó el proyecto, fue aquel grupo de los niños con edad gestacional entre 38 y 40 semanas y que a su vez son catalogados como niños o niñas a término.

Tabla 3. Pacientes con ruptura prematura de membranas teniendo en cuenta el peso en gramos al nacimiento por rangos previamente establecidos.

RANGO DE PESO	RPM	
	FRECUENCIA	%
DE 1500 A 2499	11	20
DE 2500 A 4000	40	72,7
DE 400 A 499	1	1,8
DE 800 A 1499	2	3,6
MAS DE 4000	1	1,8
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Si analizamos la presentación de la RPM desde la perspectiva del peso al nacer, es posible determinar mediante la presente tabla la aparición de ésta patología en niños con pesos dentro de percentiles normales.

Tabla 4. Gráfica comparativa entre peso en gramos por rangos – edad gestacional por rangos y ruptura prematura de membranas.

RANGO DE EG	RPM													
	DE 400 A 499	%	DE 500 A 799	%	DE 800 A 1499	%	DE 1500 A 2499	%	DE 2500 A 4000	%	MAS DE 4000	%	TOTAL FREC	%
DE 20 A 24 SEM	1	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,8
DE 25 A 28 SEM	0	0	0	0	1	1,8	0	0	0	0	0	0	1	1,8
DE 29 A 34 SEM	0	0	0	0	0	0	8	14,5	0	0	0	0	8	14,5
DE 35 A 37 SEM	0	0	0	0	1	1,8	3	5,5	8	14,8	0	0	12	21,8
DE 38 A 40 SEM	0	0	0	0	0	0	0	0	31	56,4	1	1,8	32	58,2
MAS DE 41 SEM	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,8	0	0	1	1,8
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>1,8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3,6</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>72,7</b>	<b>1</b>	<b>1,8</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Los valores más representativos de RPM se presentan en recién nacidos con pesos sobre percentiles normales, pues el 56,4% de los pacientes con RPM presentaron pesos entre 2500 y 4000 gramos a edades entre las 38 y 40 semanas de edad gestacional y los bebés que nacieron pretérmino entre semanas 35 a 37 con pesos entre 2500 y 4000 gramos, con previa RPM fueron un total de 14,8%.

Tabla 5. Tipo de diagnóstico de ruptura prematura de membranas.

DIAGNOSTICO DE RPM		
	FRECUENCIA	%
CLINICO	45	81,8
ECOGRAFICO	5	9,1
ESPECULOSCOPICO	5	9,1
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

La gráfica anterior, precisa sobre los métodos diagnósticos de la ruptura prematura de membranas en el Hospital Universitarios Hernando Moncaleano Perdomo, y la frecuencia de cada uno de ellos, durante el periodo correspondiente al estudio. La alta frecuencia del diagnóstico clínico (81.8%), comparada con la escasa utilización de los métodos ecográficos (9.1%) y especuloscopia (9.1%), permite generar un panorama de la poca utilización de algunos métodos de diagnóstico como los mencionados y que son fundamentales en el abordaje de esta patología.

Tabla 6. Tipos de diagnóstico de sepsis neonatal temprana.

Para la elaboración de la siguiente tabla, se tomaron solamente los trece (13) pacientes que presentaron Sepsis Neonatal Temprana,

TIPO DE DIAGNOSTICO	SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	
	FRECUENCIA	%
ASPIRADO BRONQUIAL	1	7,7
CLINICO	8	61,5
CUADRO HEMATICO	4	30,8
TOTAL	13	100

En ésta tabla se muestra la frecuencia de ciertos métodos diagnósticos de Sepsis Neonatal Temprana. La sensibilidad y especificidad de estos, aumentan la certeza en el abordaje de la patología y ésta a su vez aumenta la posibilidad de mejores resultados en la investigación.

En la gráfica se aprecia la utilización del diagnóstico clínico en el 61.5% de los casos.. Los paraclínicos solo están presentes en un treinta y ocho punto cinco (38,5 5) por ciento aproximadamente. Ello indica que los métodos paraclínicos en el diagnóstico de Sepsis Neonatal Temprana son poco utilizados.

Tabla 7. Tipos de diagnóstico de corioamnionitis.

Para la elaboración de la siguiente tabla, se tuvieron en cuenta únicamente los catorce (14) pacientes que cursaron con corioamnionitis es decir de 3.9% de la población total.

TIPO DE DIAGNOSTICO	CORIOAMNIONITIS	
	FRECUENCIA	%
CLINICO	3	42,9
PARACLINICO	4	57,1
TOTAL	7	100

La utilización de diagnóstico clínico y paraclínico en la detección de corioamnionitis, se puede decir que es similar, sin embargo la cantidad de mujeres con esta patología y que acompañaron a la RPM. Los datos reflejan la utilización de un 57.1% de soporte de laboratorio y de un 42,9% de destreza clínica en el diagnóstico de corioamnionitis.

Tabla 8. Complicaciones en el recién nacido respecto al tiempo de ruptura prematura de membranas hasta el momento del parto.

Para el análisis de éste ítem, se tomaron los pacientes que cursaron con algún tipo de complicaciones, únicamente, catorce (14) en total.

TIEMPO DE RPM HASTA EL PARTO	COMPLICACIONES DEL RECIEN NACIDO	
	FRECUENCIA	%
ENTRE 0 Y 6 HORAS	0	0
ENTRE 12 Y 18 HORAS	2	14,3
ENTRE 18 Y 24 HORAS	3	21,4
ENTRE 6 Y 12 HORAS	0	0
MAYOR DE 24 HORAS	9	64,3
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

La tabla muestra la presencia de un 64,3% de los pacientes con complicaciones tuvieron RPM con un tiempo transcurrido antes del parto mayor a 24 horas.

Tabla 9. Relación entre la sepsis temprana neonatal y el tiempo de ruptura prematura de membranas hasta el momento del parto.

En la elaboración de la siguiente tabla solo se tienen en cuenta los trece (13) pacientes que cursaron con Sepsis Neonatal Temprana.

TIEMPO DE RPM HASTA EL PARTO	SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	
	FRECUENCIA	%
ENTRE 0 Y 6 HORAS	0	0
ENTRE 12 Y 18 HORAS	1	7,7
ENTRE 18 Y 24 HORAS	3	23,1
ENTRE 6 Y 12 HORAS	0	0
MAYOR DE 24 HORAS	9	69,2
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100</b>

En la comparación entre el tiempo transcurrido entre la RPM y el parto y los pacientes que cursaron con sepsis neonatal, la aparición de ésta última esta más acentuada y con mucha ventaja en las pacientes que cursaron con una RPM mayor a 24 horas (69.2%).

Tabla 10. Recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana y muerte del neonato.

Del total de 55 pacientes con RPM que hicieron parte del estudio, solo dos murieron es decir el 3,6% del total de la muestra, e esos dos, se tuvieron en cuenta para la elaboración de la siguiente gráfica, con el fin de comparar, cuántos de ellos presentaron Sepsis Neonatal Temprana.

SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	MUERTE DEL NEONATO	
	FRECUENCIA	%
SI	1	50
NO	1	50
TOTAL	2	100

La Sepsis Neonatal Temprana, se presentó en el 50% de las muertes.

Sin embargo la mortalidad total de los incluidos como muestra (55) y con diagnóstico de RPM es de 3,6%,

Teniendo en cuenta que los pacientes que presentaron sepsis fueron 13 de los cuales uno murió, esto equivale a que de los pacientes con sepsis el 7,7% murió.

Los pacientes que no cursaron con sepsis fue un total de 42, de los cuales uno murió, es decir el 2,4 de aquellos.

Tabla 11. Pacientes con ruptura prematura de membranas según el tiempo de ruptura prematura de membranas hasta el momento del parto.

TIEMPO DE RPM HASTA PARTO	FRECUENCIA	%
ENTRE 0 Y 6 HORAS	2	3,6
ENTRE 6 Y 12 HORAS	10	18,2
ENTRE 12 Y 18 HORAS	8	14,5
ENTRE 18 Y 24 HORAS	14	25,5
MAYOR DE 24 HORAS	21	38,2
	55	100,0

La mayoría de pacientes quienes presentaron RPM están enmarcados en rangos mayores a 24 horas (38.2%) y entre 18 y 24 horas (25.5%).

Tabla 12. Variables sociodemográficas.

ESCOLARIDAD	RPM	
	FRECUENCIA	%
Primaria	30	54,5
Secundaria	23	41,8
Formación Técnica	1	1,8
Universidad	1	1,8
Total	55	99,9
ESTRATO SOCIOECONOMICO	FRECUENCIA	%
Cero	1	1,8
Uno	42	76,4
Dos	10	18,2
Tres	2	3,6
Total	55	100
PROCEDENCIA	FRECUENCIA	%
Acevedo	1	1,8
Aipe	4	7,3
Algeciras	5	9,1
Baraya	1	1,8
Belalcazar	1	1,8
Bogotá	1	1,8
Campoalegre	2	3,6
Florencia	2	3,6
Guadalupe	1	1,8
Hobo	1	1,8
Ibagué	1	1,8
Iquira	1	1,8
La Plata	1	1,8
Libano – Tolima	1	1,8
Mocoa	1	1,8
Neiva	18	32,7
Palermo	5	9,1
Pitalito	1	1,8
Rivera	2	3,6
Tello	2	3,6
Teruel	1	1,8
Tesalia	1	1,8
Villa Vieja	1	1,8
Total	55	100
UBICACIÓN DE LA VIVIENDA	FRECUENCIA	%
Rural	14	25,5
Urbano	41	74,5
Total	55	100

Las pacientes que con mayor frecuencia cursaron con RPM son aquellas que tienen bajo nivel educativo, especialmente primaria con un 54.5% y secundaria con un 41.8%.

La tabla muestra los niveles socioeconómicos ligados a RPM, los porcentajes que más aportan a la patología en estudio es el nivel socioeconómico uno con un 76.4% del total de la muestra. Sin embargo la gran cantidad de afluencia de las embarazadas al HUHMP, permite dejar en claro que la mayoría son de estratos uno, dos y tres y que de ellos el estrato uno es el que más incide en esta enfermedad.

La mayor cantidad de pacientes con RPM en el HUHM, según el estudio, proceden del municipio de Neiva (32.7%), seguido de Palermo (9.1%) y Algeciras (9.1%). Los demás municipios del Huila y algunos del Tolima y Cauca también hacen parte de las estadísticas según tabla. Con respecto a la ubicación de la vivienda el aporte fundamental a la RPM está mayormente representado en pacientes quienes tienen sus viviendas en la zona rural con un aporte a la patología de un 74.5% de la muestra.

Tablas 13 y 14. Uso de antibióticos en las maternas.

En la elaboración de las siguientes dos tablas, se tuvieron en cuenta solamente las cuarenta y tres (43) pacientes a las cuales se les administró antibióticos. Se ignoran las 12 restantes a las cuales no se les administró antibiótico.

Tabla 13. Uso de antibióticos utilizados en las maternas y su indicación.

En la elaboración de la siguiente tabla, se tuvieron en cuenta solamente las cuarenta y tres (43) pacientes a las cuales se les administró antibióticos. Se ignoran las 12 restantes a las cuales no se les administró antibiótico.

INDICACION	FRECUENCIA	%
PROFILACTICO	35	81,4
TERAPEUTICO	6	14,0
PROFILACTICO Y TERAPEUTICO	2	4,7
	43	100

Los porcentajes obtenidos teniendo en cuenta la indicación de administración del antibiótico a las maternas muestran claramente el uso de dichos medicamentos como método profiláctico ante una RPM.

Tabla 14. Pacientes con ruptura prematura de membranas teniendo en cuenta el antibiótico utilizado y su indicación.

NOMBRE Y DOSIS AB MATERNO	PROFILACTICO	PROFILACTICO Y TERAPEUTICO	TERAPEUTICO	TOTAL	%
AMPICILINA 1 g IV C/ 6 HORAS	31	0	0	31	72.9
AMPICILINA 1 g IV C/ 6 HORAS, ERITROMICINA 500 mg VO C/8 HORAS	4	1	1	6	13.9
AMPICILINA 1 g IV C/ 6 HORAS, ERITROMICINA 500 mg VO C/8 HORAS, CLINDAMICINA 600 mg IV C/6 HORAS, GENTAMICINA 240mg IV C/DIA	0	1	0	1	2.3
CLINDAMICINA 600 mg IV C/6 HORAS, GENTAMICINA 240mg IV C/DIA	0	0	5	5	11.6
<b>TOTAL</b>	35	2	6	43	100

El antibiótico profiláctico en RPM más utilizado en el HUHMP es la ampicilina (72.9%) a dosis de 1 gramo aplicado por vía intravenosa cada seis horas. En la indicación terapéutica se utilizó mayormente la combinación clindamicina gentamicina (11.6%), la clindamicina a dosis de 600 miligramos administrados por vía intravenosa y la gentamicina a dosis de 240 miligramos administrados por vía intravenosa cada día.

Tabla 15. Pacientes teniendo en cuenta la vía del parto.

VIA DEL PARTO	RPM	
	FRECUENCIA	%
CESAREA	16	29,1
VAGINAL	39	70,9
	55	100

La mayoría de los partos de las pacientes estudiadas fueron por vía vaginal, en relación aproximada de 3:1.

Tabla 16. Pacientes con ruptura prematura de membranas y que recibieron maduración pulmonar.

MADURACION PULMONAR	RPM	
	FRECUENCIA	%
SI	7	12,7
NO	48	87,3
TOTAL	55	100

De las pacientes con RPM que llegaron al HUHMP durante el tiempo de estudio investigativo, a 7 se les aplicó la dosis para maduración pulmonar de sus productos, es decir un aproximado porcentual de 12,7. La maduración se dio con betametasona 12 miligramos administrados por intramuscular, por dos dosis.

Tabla 17. Pacientes con corioamnionitis que desarrollaron sepsis neonatal temprana.

	FRECUENCIA	%
PAC. CON CORIOAMNIONITIS QUE DESARROLLARON SEPSIS N. T.	5	71.4

De los 7 pacientes que cursaron con coriamnionitis, 5 desarrollaron sepsis neonatal temprana.



## 8. DISCUSION

En nuestro estudio encontramos una incidencia de sepsis neonatal temprano es de 23 % en los neonatos con antecedente de ruptura prematura de membranas (RPM). En la revisión de la literatura, encontramos una incidencia del 15 al 36 %. En 8 estudios reportados por Schucker y Mercer el porcentaje de sepsis fue de 15 % en estos estudios se dio un manejo conservador a las pacientes con RPM mayor de 26 semanas (33) (34). En otro estudio donde analizaba RPM en menores de 26 semanas la incidencia fue de 36 % y esto se relaciona con la baja edad gestacional. (36)

Es bien conocida ya la relación entre RPM e infección del feto y la madre como una consecuencia simple y directa, de mayor importancia cuando se presenta en embarazos pretérmino. La relación entre RPM pretérmino y la infección fue descrito en un estudio hecho por Carroll y colaboradores publicado en 1995. (35) La infección tiene una relación inversamente proporcional a la edad gestacional haya o no RPM, pero la presencia de RPM aumenta el riesgo de la sepsis.

La incidencia de sepsis neonatal asociada a corioamnionitis maternal aumenta a menor edad gestacional (4) Seo y colaboradores reportaron también el incremento de de la incidencia de mortalidad en presencia de corioamnionitis de todas las gestaciones mayores de 28 semanas (37). En el presente estudio encontramos una incidencia de corioamnionitis del 12 % muy similar a lo que se reporta Ramsey y colaboradores en un estudio de 430 casos de ruptura prematura de membranas donde 13 % desarrollaron corioamnionitis (38).

Por el contrario la incidencia de la sepsis neonatal temprana en las pacientes que desarrollaron corioamnionitis fue sustancialmente mas alto en nuestro hospital que el reportado en la literatura, nosotros encontramos una incidencia de 71.4 % de sepsis versus 55 % reportado en el estudio de Ramsey.(38) Esto puede estar asociado a un inadecuado manejo de las pacientes que desarrollan RPM, pues no se hace un adecuado control de los tactos vaginales a estas pacientes, además seria interesante realizar un estudio a profundidad sobre corioamnionitis y sepsis neonatal pues el alcance de nuestro estudio por el bajo numero de pacientes que desarrollaron corioamnionitis (siete) no permite dar una conclusión adecuada.

Es necesario ampliar este estudio, para alcanzar una cohorte mas abundante de pacientes que hacen RPM pretérmino y a termino, aunque se debería enfocar en

el estudio de la RPM pretérmino que según las guías clínicas de manejo de la RPM publicadas en abril del 2007 son las que mayor morbimortalidad materna y neonatal alcanzan (39). En nuestro estudio tuvimos 55 pacientes en tres meses de seguimiento, de todas maneras el seguimiento prospectivo requiere tiempo y dedicación de los investigadores, pues los trabajos retrospectivos se requiere menos tiempo pero los datos de las historias clínicas en muchos de los casos no es adecuada.

En cuanto al peso y a la edad gestacional al momento de presentarse la RPM son tenidas en cuenta para predecir la morbimortalidad neonatal, pero es de especial importancia determinar adecuadamente la edad gestacional, teniendo en cuenta que la incidencia de corioamnionitis y por ende de sepsis neonatal temprana disminuyen a medida que aumenta la edad gestacional, nosotros encontramos un promedio de edad gestacional mucho mayor que el encontrado por algunos autores (38) (40). Otro punto a discutir es el adecuado diagnóstico de RPM en nuestro hospital, en algunas pacientes que fueron remitidas con franca amniorrea, no se pudo confirmar el diagnóstico clínico durante su estancia hospitalaria y no se realizó ningún otro estudio complementario para confirmar o descartar definitivamente el diagnóstico de RPM.

Aunque la mayoría de los casos de RPM se diagnostican por una anamnesis adecuada y un buen examen físico, en los casos donde la historia clínica o el examen físico no son claros se recomienda aclarar el diagnóstico usando Carmina índigo en instilación en cavidad amniótica a través de punción transabdominal guiada por ultrasonografía, luego observar el paso del fluido a la vagina (39)

Determinar en el neonato la presencia de sepsis es un proceso difícil y se requieren criterios clínicos y paraclínicos, en los paraclínicos el cuadro hemático se ha estudiado para mayores de 35 semanas de gestación con rangos de leucocitos  $>30000 < 5000 / \text{mm}^3$ , (41) aunque la neutropenia, trombocitopenia y la aparición de formas inmaduras se han tenido en cuenta (42), en el caso de los hemocultivos y cultivos de LCR, después de la introducción de la profilaxis antibiótica en madres con RPM y corioamnionitis ha disminuido su positividad inclusive llegando a cero (42). Los criterios clínicos pueden ser sutiles e inespecíficos el diagnóstico temprano, depende de un alto índice de sospecha.

En nuestro estudio se obtuvo el diagnóstico clínico de la sepsis en 61%, pero es de tener en cuenta que no a todos se les realizaba cuadro hemático y hemocultivo, esto no nos permite aclarar el porcentaje real de cuadro hemático alterado y hemocultivos positivos en los neonatos que estuvieron hospitalizados tanto en la UCIN como en la UBN.

Lo que más influyó en la estancia hospitalaria fueron las complicaciones relacionadas con la prematurez (47), con un importante grupo de neonatos que tuvieron onfalitis como complicación. En nuestro estudio como en otros tantos revisados la mortalidad fue asociada a prematurez de allí que la prevención y el manejo adecuado con la maduración pulmonar cuando esta indicado (43)

La ruptura mayor de 18 horas se asocia a mayor incidencia de ruptura prematura de membranas, e infección materna, pero es de tener en cuenta que la manipulación a través de los tactos vaginales puede aumentar el riesgo de sufrir infección materna y fetal en menor tiempo de evolución de la ruptura (45)

Hay mayor riesgo de sufrir corioamnionitis en la población de bajo estrato socio económico y con poco nivel educativo, esto se relaciona con la alta incidencia de sepsis que se encontró comparada con otros estudios realizados (44) (46), teniendo en cuenta que el Hospital Universitaria atiende una población seleccionada de estratos bajos del régimen subsidiado y los pocos vinculados que quedan aun en el departamento.

El tratamiento antibiótico materno profiláctico que se da a las madres con RPM en el manejo expectante esta de acuerdo a las recomendaciones dadas el las guías de manejo de RPM publicadas en el 2007(39)

Los limitaciones del presente estudio son debidas a que no se pudo obtener un seguimiento por un tiempo mas largo para obtener una muestra mas significativo de pacientes, además muchas pacientes que reportaban PRM y que no se pudo comprobar el diagnostico clínico, se descartaron sin descartar definitivamente el diagnostico de RPM, además de las limitaciones de los registros inadecuados de las historias clínicas.

## 9. CONCLUSIONES

La incidencia encontrada en el presente estudio en el cual se incluyeron todos los pacientes que presentaron ruptura sin importar la edad gestacional, es similar al encontrado en otros estudios, aunque en la mayoría de estudios revisados la edad gestacional se tiene en cuenta y sirve como criterio de exclusión pues solo se tienen en cuenta la RPM pretérmino. Es preocupante la alta incidencia de sepsis neonatal temprana en todos aquellos neonatos hijos de las pacientes en las cuales se confirmó la corioamnionitis, esto nos induce a proponer una revisión del manejo de dichas pacientes para reducir los riesgos para el neonato y la madre. Teniendo en cuenta que las consecuencias si no se diagnostica y se trata a tiempo una infección puede ser mortal.

El presente estudio nos mostró debilidades en el proceso de consignación de datos en la historia clínica que llevan a un inadecuado manejo de las pacientes poniendo en riesgo a la madre y al niño, un subregistro de información, que no permite tomar decisiones de manera coordinada en el equipo de salud.

Es importante hacer énfasis en la división de la RPM según la edad gestacional y delimitarla por rangos, se encontró que la RPM que se presenta a la a menor edad gestacional y esta se asocia a mayores complicaciones para el neonato. Se debe definir como protocolo institucional los pasos que se deben seguir en una paciente que consulta por RPM pero que al examen físico no se evidencia salida de líquido de manera evidente y en los casos que existe duda sobre el diagnóstico, en estas pacientes es necesario implementar medidas de acuerdo a la medicina basada en la evidencia y las guías clínicas de manejo actualizadas para confirmar o descartar el diagnóstico.

Siendo que la determinación del agente causal de la sepsis neonatales difícil de aislar, y los criterios clínicos presentan cambios sutiles, se requiere unificar los criterios clínicos y paraclínicos para su diagnóstico adecuado y tratamiento oportuno de la sepsis neonatal temprana asociada a RPM.

Se encontró dos principales complicaciones de los neonatos estudiaron la primera fue las asociadas a la prematuridad y la segunda fue un número elevado de neonatos que presentaron onfalitis como complicación, esto hace necesario determinar si esta segunda complicación está asociada a una mala manipulación de los neonatos o es independiente de esta.

Entre mayor tiempo de ruptura mayores la complicaciones el tiempo de corte hallado es de 18 horas por encima del cual la morbimortalidad se aumenta de manera considerable, se debe tener en cuenta que a menor edad gestacional mayor periodo de latencia entre la RPM y el inicio del trabajo de parto

## 10. RECOMENDACIONES

Se recomienda para mejorar la atención de la RPM y la incidencia de sepsis neonatal adoptar un protocolo de guías de diagnóstico y terapéutica de todas las pacientes que ingresan al servicio por antecedente de RPM, pues no hay unidad de criterio a la hora de tomar decisiones de parte de cada uno de los especialistas que laboran allí. Es importante que en cada sospecha de RPM se descarte o se confirme el diagnóstico, y que todos trabajemos en una misma dirección, la prevención.

El diagnóstico de la RPM por medios especuloscópicos (visualización directa) y ecográficos está a la mano de los especialistas que laboran el HUHMP, fortaleza que hay que aprovechar de una mejor manera en beneficio de las pacientes gestantes y sus productos.

La profilaxis es un pilar fundamental para la disminución de la sepsis neonatal y la aplicación de esta estrategia debe ser masiva en caso de RPM, pues la demora en diagnóstico y la tardanza en la administración de medicamentos puede traer graves consecuencias a la madre y al feto.

Sin lugar a duda la forma como se abordan y la manera de manejar a estas pacientes inciden en los resultados finales luego del nacimiento del producto de la gestación. El protocolo que se ha de elaborar debe tener inmersos con gran claridad la forma como se debe hacer el manejo de estas pacientes, así que los tactos vaginales deben ser controlados únicamente por personas versadas y con las medidas más exigentes de asepsia y antisepsia. El control de embarazada debe estar vigilado en forma continua hasta la resolución del embarazo.

El estudio arroja suficientes criterios para expresar que urge la presencia del estado en el mejoramiento de los niveles de vida en la población más vulnerable, pero ante eso nuestros alcances se ven limitados.

## BIBLIOGRAFÍA

1. MERCER Brian. Preterm Premature Rupture of the Membranes. *Obstetric and Gynecology*. January 2003; Vol 101: 178–193
2. SÁNCHEZ F. Ruptura prematura de membranas en alto riesgo obstétrico. Santafé de Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 1992; 172-5.
3. American Academy of Pediatrics committee on infectious diseases. Antimicrobial prophylaxis in pediatric surgical patients. *Pediatrics* 1984; Vol 74: 437-439
4. MERCER Brian. Preterm premature rupture of the membranes diagnosis and management. *Clinical Perinatology*. 2004. Vol 31; 765– 782
5. ARIAS F. Rotura prematura de membranas. Guía práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo. Madrid, Mosby/ Doyma; 1994; 101-14.
6. National Center for Health Statistics. Advance report of final natality statistics, 1980. *Monthly Vital Stat Rep* 1982; Vol 31:1–40.
7. MARTIN J. HAMILTON B. SUTTON P. VENTURA S. MENACKER F. MUNSON M. Births: final data for 2002. *Natl Vital Stat Rep* 2003; Vol 52:1–114.
8. ACOG, practice Bulletin. Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists. Number 1, junio 1998; p. 1.
9. MORGAN F. y Col. Misoprostol y Oxitocina para Inducción de Madurez Cervical y Trabajo de Parto en Pacientes con Embarazo a Término y Ruptura Prematura de Membranas. *Ginecología y Obstetricia*. Mexico D. F. Octubre 2002. Vol 70, No 10, p. 6.

10. CORTES H. Prevención de la infección neonatal por estreptococo del grupo B: ¿Es necesaria en nuestro medio? Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, jul. /sep. 2005; Vol.56, no.3; p.231-238.
11. CRESPO M. VÉLEZ J. Importancia del *strptococcus agalactie* como causante de infección. Colombia Medica; Vol. 27; 1996
12. CÁCERES F. ARIAS E. Factores de riesgo asociado a la mortalidad neonatal. Hospital Universitario Ramón González Valencia. 2000. MEDUNAD, Vol. 4, septiembre del 2001.
13. JARAMILLO E. Mortalidad materna en el Hospital de Caldas. Colombia Médica, Vol. 28 1997.
14. ORTIZ J. REBOLLEDO M. ALVARADO R. Correlación entre corioamnionitis histológica y clínica en pacientes con ruptura prematura de membranas mayor de 12 horas. Revista Colombiana de Obstetricia Ginecología, oct. /dic. 1999, Vol.50, no.3, p.139-143.
15. BAUTISTA Miller. Principales causas de mortalidad maternal y perinatal en Garzón 1993-1997.
16. FIERRO G, Nelson. TOVAR, Oswaldo. VERGARA, Didier. Factores de riesgo relacionados al parto pretérmino en mujeres que consultaron al departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva entre 1996-1997.
17. POLANIA, Luis E. ROJAS, Hugo F. SÁNCHEZ, Sandra L. Incidencia de patologías maternas y del recién nacido relacionadas com parto pretermino en Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva entre enero de 1996 y diciembre de 1997.
18. Casos de sepsis neonatal en el servicio de neonatología en la E.S.E Hospital de Neiva Hernando Moncaleano Perdomo entre abril de 1997 y octubre de 1998.



19. BERNAL, Felix A. AGUDELO, Adolfo M. ROJAS Eliana. Incidencia y comportamiento de los factores de riesgo materno y de la morbilidad neonatal temprana en neonatos nacidos entre 37 y 41 semanas de gestación en la E.S.E Hospital de Neiva Hernando Moncaleano Perdomo entre 1 de enero de 1996 al 31 de diciembre de 1999.
20. POLANCO, Diana C. GONZÁLEZ, Luz M. FERNÁNDEZ, Javier M. Incidencia y factores de riesgo de sepsis neonatal temprana en la unidad de recién nacidos del Hospital universitario de Neiva en el periodo enero – junio de 2004.
21. GONZÁLEZ, Adriana. ACHURY, Carlos A. TRUJILLO, Leidy J. Pronostico neonatal de los recién nacidos con antecedente de ruptura prematura de membranas en Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva 2004-2005.
22. LEÓN Herson Luis. VITOLA Manuel. Guía de manejo de Ruptura Prematura de Membranas. Sin fecha.
23. BELTRAN Mónica Andrea. Manejo médico expectante ambulatorio de pacientes con ruptura prematura de membranas. Experiencia de la Unidad de Medicina Materno Fetal de la Clínica Reina Sofía. (2005) 113-117.
24. MICONE, Paula. Guía Clínica para el manejo de la Ruptura Prematura de Membranas (RPM), al término para prevenir la infección materno-neonatal. Centro Latinoamericano de Perinatología Marzo, Junio y Octubre de 2000 y Marzo de 2001.
25. BRIAN M. Mercer. Preterm premature rupture of the membranes diagnosis and management. Clinical Perinatology. (2004) 765– 782
26. BARCO Maria Cristina. Manejo Conservador de la ruptura prematura de membranas pretérmino. Colombia Obstetricia y Ginecología. Bogotá octubre y diciembre de 1999.

27. ORTIZ Javier. Correlación entre corioamnionitis histológica y clínica en pacientes con ruptura prematura de membranas mayor de 12 horas. Colombia Obstetricia y Ginecología. Bogotá octubre y diciembre de 1999.
28. GARCIA Lucas. Manejo de la sepsis grave. Revista electrónica de Medicina Intensiva. Junio 2005.
29. METROSALUD MEDELLIN. Ruptura Prematura de Membranas. Rev. Alcaldía de Medellin. 2003; p. 1.
30. MORETTI M, SIBAI B. Maternal and Perinatal Outcome of Expectant Management of Premature Rupture of MCM-Branes in the Midtrimester. Journal Obstetricia and Gynecology. 1988: 159; p. 390.
31. EDWARDS RK, DUFF P, ROSS KC. Amniotic Fluid Indices of Fetal Lung Maturity with Preterm Premature Rupture of Membranes. Obstetric Gynecol. 2000; 9; p. 102.
32. MARTINEZ G. LUIS RAÚL, VALLADORES H. Análisis de los Casos con Ruptura Prematura de Membranas y Menos de 34 Semanas. Rev. Cubana de Ginecología 1998; 24 (3); p. 147.
33. MERCER Brian. Management of premature rupture of membranes before 26 weeks' gestation. Obstetric Gynecol Clin North Am. 1992;19:339-353.
34. ERNEST J. M. Neonatal Consequences of Preterm PROM. Clinical Obstetrics & Gynecology. Premature Rupture of the Membranes. 41(4):827-831, December 1998.
35. CARROLL S. VILLE Y. GREENOUGH A, et al. Preterm prelabor amniorrhexis: Intrauterine infection and interval between membrane rupture and delivery. Arch Dis Child. 1995;72:F43-46.
36. RIB DM. SHERER DM, WOODS JR. Maternal and neonatal outcome associated with prolonged premature rupture of membranes below 26 weeks gestation. Am J Perinatol 1993;10:369-372.

37. SEO K. MCGEGOR JA. FRENCH JI. Preterm birth is associated with increased risk of maternal and neonatal infection. *Obstet Gynecol.* 1992;79:75-80
  
38. RAMSEY Patrick S. LIEMAN Joelle M. BRUMFIELD Cynthia G. CARLO Waldemar. Chorioamnionitis increases neonatal morbidity in pregnancies complicated by preterm premature rupture of membranes. *American Journal of Obstetrics & Gynecology.* 192(4):1162-1166, April 2005.
  
39. ACOG Practice Bulletin No. 80: Premature Rupture of Membranes. *Obstetrics & Gynecology.* 109(4):1007-1020, April 2007.
  
40. RICHARDS Douglas S. Complications of Prolonged PROM and Oligohydramnios. *Clinical Obstetrics & Gynecology. Premature Rupture of the Membranes.* 41(4):817-826, December 1998.
  
41. OTTOLINI Mary C. LUNDGREN Kathleen. MIRKINSON Laura J. CASON Sheila. OTTOLINI Martin G. Utility of complete blood count and blood culture screening to diagnose neonatal sepsis in the asymptomatic at risk newborn. *Pediatr Infect Dis J*, 2003;22:430-4 Vol. 22, No. 5
  
42. SINGH SA. DUTTA S. NARANG A. Predictive clinical scores for diagnosis of late onset neonatal septicemia. *J Trop Pediatr.* 2003; 49 (4): 235-9.
  
43. CANAVAN Timothy P. SIMHAN Hyagriv N. CARITIS Steve. An Evidence-Based Approach to the Evaluation and Treatment of Premature Rupture of Membranes: Part II. *Obstetrical & Gynecological Survey.* 59(9):678-689, September 2004.
  
44. MERCER Brian. The preterm prediction study: effect of gestational age and cause of preterm birth on subsequent obstetric outcome. *Am J Obstet Gynecol* 1999;181:1216-21.
  
45. HENAO Guillermo. La fiebre puerperal. Universidad de Antioquia. Medellín. IATREIA/VOL 12/N°3/SEPTIEMBRE/1999

46. JARAMILLO John Jairo. LOPEZ Irma Rocio. ARANGO Fernando. Factors associated with preterm deliveries in third-level health centres in Manizales from July 2004 to June 2005. *Rev Colomb Obstet Ginecol*, jun. 2006, vol.57, no.2, p.74-81.
  
47. EITAN R. GRISARU S. GEIST R. KAPLAN M. SAMUELOFF A. Midtrimester premature rupture of membranes: neonatal and maternal outcome. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 182(1, Part 2): S45, January 2000.

# ANEXOS

## Anexo A

### **INCIDENCIA DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIÉN NACIDOS CON ANTECEDENTE DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA EN EL HOSPITAL HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DE NEIVA ENTRE EL 01 ENERO HASTA EL 30 DE ABRIL DEL 2007.**

Existen factores que aparecen antes del momento del parto y que pueden aumentar la morbilidad del recién nacido, uno de estos factores se conoce como la ruptura prematura de membrana que se asocia a sepsis neonatal temprana. Esta última es la ocurrencia de infección con compromiso sistémico dentro de los primeros 7 días después del nacimiento.

El objetivo del presente estudio que se pone en su conocimiento es el de determinar la frecuencia de la sepsis neonatal temprana asociada a ruptura prematura de membrana.

HISTORIA CLÍNICA No \_\_\_\_\_ CAMA DE LA MADRE \_\_\_\_\_ DEL HIJO \_\_\_\_\_  
NOMBRE DE LA MADRE \_\_\_\_\_  
EDAD DE LA MADRE \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD \_\_\_\_\_  
FECHA DE INGRESO: DIA \_\_\_\_\_ MES \_\_\_\_\_ AÑO \_\_\_\_\_  
DIAGNOSTICO DE INGRESO \_\_\_\_\_  
LUGAR DE PROCEDENCIA \_\_\_\_\_ RURAL \_\_\_\_\_ URBANO \_\_\_\_\_  
DIRECCIÓN \_\_\_\_\_ TELÉFONO \_\_\_\_\_  
SEGURIDAD SOCIAL: \_\_\_\_\_ SUBSIDIADO \_\_\_\_\_ CONTRIBUTIVO \_\_\_\_\_  
VINCULADO \_\_\_\_\_ OTRO \_\_\_\_\_ ESTRATO SOCIOECONÓMICO \_\_\_\_\_  
SITUACIÓN LABORAL: EMPLEADA \_\_\_\_\_ DESEMPLEADA \_\_\_\_\_

VÍA DEL PARTO: CESÁREA \_\_\_\_\_ VAGINAL \_\_\_\_\_ N° DE PARTOS \_\_\_\_\_  
PATOLOGÍAS GESTACIONALES ANTERIORES: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_  
CUALES \_\_\_\_\_  
NUMERO DE CONTROLES PRENATALES \_\_\_\_\_  
CONTROL ODONTOLÓGICOS: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_  
PROCESOS INFECCIOSOS DE LA GESTACIÓN ACTUAL: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_  
CUALES \_\_\_\_\_  
CONSUME SUSTANCIAS TOXICAS: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

FECHA Y HORA DE RUPTURA: HH\_\_ DD\_\_ MM\_\_ PARTO: HH\_\_ DD\_\_  
RPM: MAYOR DE 24 HORAS\_\_\_\_\_ MENOR DE 24 HORAS\_\_\_\_\_  
DIAGNOSTICO: CLÍNICO\_\_\_\_\_ POR ECOGRAFÍA\_\_\_\_\_  
ESPÉCULOSCOPIA\_\_\_\_\_  
CRISTALIZACIÓN DEL LIQUIDO AMNIÓTICO\_\_\_\_\_  
PROTEÍNAS TOTALES\_\_\_\_\_ PUNCIÓN TRANSABDOMINAL\_\_\_\_\_  
DETECCIÓN DE CÉLULAS DE EXCAMACIÓN\_\_\_\_\_

EDAD GESTACIONAL\_\_ A TERMINO\_\_ PRETÉRMINO\_\_ POSTÉRMINO\_\_  
PESO\_\_\_\_\_ PAEG\_\_\_\_\_ PBEG\_\_\_\_\_ PEGE\_\_\_\_\_  
MADURACION PULMONAR: SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

CORIOAMNIONITIS: CLINICA: SI\_\_ NO\_\_ PARACLINICA: SI\_\_ NO\_\_  
HISTOLOGICA: SI\_\_ NO\_\_  
USO DE ANTIBIÓTICOS EN LA MADRE: SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y DOSIS DEL ANTIBIÓTICO\_\_\_\_\_  
DÍAS DE TRATAMIENTO\_\_\_\_\_  
USO: PROFILÁCTICO\_\_\_\_\_ TERAPÉUTICO\_\_\_\_\_

### **SEPSIS NEONATAL**

SEPSIS NEONATAL TEMPRANA: SI\_\_ NO\_\_ MUERTE: SI\_\_ NO\_\_  
DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN\_\_\_\_\_ COMPLICACIONES: SI\_\_ NO\_\_  
TIPO DE DIAGNOSTICO: CLÍNICO\_\_\_\_\_ HEMOCULTIVO\_\_\_\_\_ LCR\_\_\_\_\_  
UROCULTIVO\_\_ ASPIRADO BRONQUIAL\_\_\_\_\_ CUADRO HEMÁTICO\_\_\_\_\_  
PCR\_\_\_\_\_

RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN:

\_\_\_\_\_  
CÓDIGO:

## Anexo B

CRONOGRAMA							
ACTIVIDADES/TIEMPO	JUN 05 - JUN 206	JUL 06 - DIC 06	Ene-07	Feb-07	Mar-07	Abr-07	May-07
ANTEPROYECTO							
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA							
FORMULACIÓN MARCO TEÓRICO							
DISEÑO DE FORMULARIO							
INSTRUMENTO DE REC DATOS							
RECOLECCIÓN DE DATOS							
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN							
ELABORACIÓN DE INFORME							
ENTREGA DE TRABAJO (RESULTADOS)							



## ANEXO C

<b>SERVICIOS TÉCNICOS</b>			
EQUIPO	JUSTIFICACIÓN	VALOR	
COMPUTADOR	MANTENIMIENTO	150.000	
VIDEO CÁMARA	MANTENIMIENTO	100.000	
		<b>TOTAL</b>	<b>250.000</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>			
ITEM	JUSTIFICACION	VALOR	
ARTÍCULOS USCO	ACCESO	0	
ARTÍCULOS REV IND.	ACCESO	50.000	
		<b>TOTAL</b>	<b>50.000</b>
<b>MATERIALES Y SUMINISTROS</b>			
MATERIALES	JUSTIFICACIÓN	VALOR	
FOTOCOPIAS	ARTÍCULOS, TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	100.000	
PAPEL POR RESMAS	IMPRESIÓN TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	30.000	
EMPASTADA	TRES TRABAJOS ORIG Y COPIAS	70.000	
IMPRESIÓN FORMULARIOS	RECOLECCIÓN DE DATOS	10.000	
CARPETAS	LLEVAR PAPELERÍA	10.000	
		<b>TOTAL</b>	<b>220.000</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE SOFTWARE QUE SE PLANEA ADQUIRIR</b>			
ITEM	JUSTIFICACIÓN	RECURSOS	
EPI-INFO	NINGUNO	0	
		<b>TOTAL</b>	<b>0</b>
<b>DESCRIPCIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE EQUIPOS PROPIOS</b>			
EQUIPO	VALOR		
COMPUTADOR	400000		
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS GASTOS DE PERSONAL</b>			
<i>INVESTIGADOR</i>	<i>FORMACIÓN ACADÉMICA</i>	<i>FUNCIÓN</i>	<i>RECURSOS</i>
WILIAM ALVEIRO ORDOÑEZ	ESTUDIANTE MEDICINA	INVESTIGADOR	1.500.000
LUIS OCTAVIO PASTRANA	ESTUDIANTE MEDICINA	INVESTIGADOR	1.500.000
C ARLOS IBAÑEZ	ESTUDIANTE MEDICINA	INVESTIGADOR	1.500.000

DOLLY CASTRO	EPIDEMIOLOGA	ASESOR CIENT	3.000.000
EDUARDO FONSECA	PEDIATRA NEONATOLOGO	ASESOR	3.000.000
		<b>TOTAL</b>	<b>9.000.000</b>
PRESUPUESTO GLOBAL			
RUBROS		TOTAL	
PERSONAL		9.000.000	
EQUIPOS		400.000	
SOFTWARE		0	
MATERIALES		220.000	
MATERIAL BIBLIOGRÁFICO		50.000	
PUBLICACIONES Y PATENTES		0	
SERVICIOS TÉCNICOS		250.000	
VIAJES		0	
CONSTRUCCIONES		0	
ADMINISTRACIÓN		0	
TOTAL	<b>TOTAL</b>	<b>9.920.000</b>	