



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y RESULTADOS OBSTÉTRICOS Y PERINATALES EN LAS EMBARAZADAS QUE FUERON ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA, DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO DE ENERO A JUNIO 2012”**

Requisito previo para optar por el Título de Médico

**Autora:** Quishpe Molina, María del Carmen.

**Tutor:** Dr. Alarcón Fonseca, Edwin Anibal.

**Ambato-Ecuador**

**Octubre, 2013**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema: “ **RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y RESULTADOS OBSTÉTRICOS Y PERINATALES EN LAS EMBARAZADAS QUE FUERON ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA, DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO DE ENERO A JUNIO 2012**”, de María Del Carmen Quishpe Molina, estudiante de la Carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Mayo 2013.

EL TUTOR

.....  
Dr. Edwin Alarcón

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación, **“RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y RESULTADOS OBSTÉTRICOS Y PERINATALES EN LAS EMBARAZADAS QUE FUERON ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA, DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO DE ENERO A JUNIO 2012”** como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de éste trabajo de grado.

Ambato, Mayo 2013

LA AUTORA

.....

María Del Carmen Quishpe Molina

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizó a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Mayo 2013

LA AUTORA

.....  
María Del Carmen Quishpe Molina

## **APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema **“RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y RESULTADOS OBSTÉTRICOS Y PERINATALES EN LAS EMBARAZADAS QUE FUERON ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA, DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO DE ENERO A JUNIO 2012”**, de María del Carmen Quishpe Molina, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Octubre 2013

Para constancia firman

.....

PRESIDENTE/A

.....

1er VOCAL

.....

2do VOCAL

## **DEDICATORIA**

A Dios por mostrarme día a día que con humildad, paciencia y sabiduría todo es posible.

A mi padre, por estar siempre en los momentos importantes de mi vida, por ser el ejemplo para salir adelante y por los consejos que han sido de gran ayuda para mi vida y crecimiento. Esta tesis es el resultado de lo que me ha enseñado en la vida, ya que siempre ha sido una persona honesta, entregada a su trabajo, pero más que todo eso, una gran persona que siempre ha podido salir adelante y ser triunfador.

A mi hermano por estar siempre presente, acompañándome para poderme realizar.

A mi preciosa hija Anita Maite para quien ningún sacrificio es suficiente, que con su luz ha iluminado mi vida y hace mi camino más claro.

A mi familia en general, porque me ha brindado su apoyo incondicional y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

A mis amigas y amigos, que gracias a su apoyo, y conocimientos hicieron de esta experiencia una de las más especiales

Es por ello que hoy les dedico este trabajo de tesis.

María Del Carmen Quishpe Molina

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a dios que siempre ilumina y guía mi vida y por brindarme la sabiduría para comprender que el progreso de una mujer está en alcanzar sus ideales y dentro de ellos una profesión digna y al servicio de los demás.

Gracias a la Universidad Técnica de Ambato por brindarme una formación académica, a todo el personal docente por los conocimientos ofrecidos semestre a semestre y por enseñarme lo que significa ser profesional.

Debo agradecer de manera especial y sincera al Doctor Edwin Alarcón por aceptarme para realizar esta tesis bajo su dirección. Su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de esta tesis, sino también en mi formación. También le agradezco el haberme facilitado siempre los medios suficientes para llevar a cabo todas las actividades propuestas durante el desarrollo de esta tesis.

María Del Carmen Quishpe Molina

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDOS.....	PAG
Portada.....	i
Aprobación del Tutor.....	ii
Autoría del trabajo de grado.....	iii
Derecho de Autor.....	iv
Aprobación del Tribunal Examinador.....	v
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Índice de contenidos.....	viii
Resumen.....	xii
Introducción.....	xvi

### CAPÍTULO I

1.1 Tema.....	1
1.2 Planteamiento del problema.....	1
1.2.1 Contextualización.....	1
1.2.2 Análisis crítico.....	3
1.2.3 Prognosis.....	4
1.2.4 Formulación del problema.....	4
1.2.5 Preguntas directrices.....	5
1.2.6 Delimitación del objetivo de investigación.....	5
1.3 Justificación.....	6
1.4 Formulación del objetivo.....	7
1.4.1 Objetivo general.....	7
1.4.2 Objetivo específico.....	7

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos.....	8
--------------------------------------	---

2.2 Fundamentación filosófica.....	9
2.3 Fundamentación legal.....	10
2.4 Categorías fundamentales.....	12
2.5 Fundamentación Teórica.....	12
2.5.1 Ruptura prematura de membranas.....	12
2.5.1.1 Definición de contenidos básicos.....	12
2.6 Diagnóstico.....	20
2.6.1 Factores predisponentes.....	23
2.6.2 Resultados obstétricos.....	26
2.6.3 Manejo de ruptura prematura de membranas.....	30
2.6.4 Prematurez.....	44
2.7 Hipótesis.....	57
2.8 Determinación de variables.....	57

### **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

3.1 Enfoque de la investigación.....	58
3.2 Modalidad Básica de investigación.....	58
3.3 Tipo de investigación.....	59
3.4 Población y muestra.....	59
3.5 Criterios de inclusión.....	59
3.6 Aspectos éticos.....	60
3.7 Operacionalización de variables.....	61
3.8 Plan de recolección de información.....	64
3.9 Instrumento y técnica.....	64
3.10 Plan de análisis.....	64

### **CAPÍTULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

4.1 Características sociodemográficas.....	65
4.1.1 Edad materna.....	65
4.1.2 Procedencia.....	66

4.1.3 Escolaridad.....	67
4.1.4 Estado civil.....	68
4.2 Características ginecoobstétricas.....	69
4.2.1 Paridad.....	70
4.2.2 Controles prenatales.....	70
4.3 Antecedentes patológicos obstétricos.....	71
4.4 Resultado obstétrico.....	72
4.4.1 Corioamnionitis.....	72
4.5 Resultados perinatales.....	73
4.5.1 Recién nacido.....	73
4.5.2 Prematurez.....	74
4.5.3 Peso al nacer.....	75
4.5.4 APGAR.....	76
4.6 Validación de la hipótesis.....	77

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1 Conclusiones.....	77
5.2 Recomendaciones.....	79

## **CAPÍTULO VI**

6 Propuesta.....	80
6.1 Datos informativos.....	80
6.1.1 Título.....	80
6.1.2 Institución efectora.....	80
6.1.3 Beneficiarios.....	80
6.1.4 Ubicación.....	80
6.1.5 Tiempo.....	80
6.1.6 Equipo técnico responsable.....	80
6.1.7 Costo.....	81
6.2 Antecedentes de la propuesta.....	81
6.3 Justificación.....	81

6.4 Objetivos.....	82
6.4.1 General.....	82
6.4.2 Específicos.....	82
6.5 Análisis de factibilidad.....	82
6.6 Fundamentación científico técnica.....	82
6.7 Listado de contenidos.....	85
6.8 Modelos operativos.....	91
6.9 Administración.....	92
6.10 Plan de monitoreo y evaluación.....	94
Bibliografía.....	96
Anexos.....	100

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**“RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y RESULTADOS OBSTÉTRICOS Y PERINATALES EN LAS EMBARAZADAS QUE FUERON ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA, DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO DE ENERO A JUNIO 2012”**

**Autora:** Quishpe Molina, María del Carmen.

**Tutor:** Dr. Alarcón Fonseca, Edwin Anibal.

**Fecha:** Mayo, 2013

**RESUMEN**

La ruptura prematura de membranas forma parte de un problema de Salud Pública ya que la morbilidad materno-fetal se relaciona con prematuridad, bajo peso al nacer, parto pretérmino, e infecciones como la corioamnionitis que incrementa el riesgo fetal y compromiso materno.

Con el objetivo de determinar resultados obstétricos y perinatales en embarazadas, se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo a gestantes con ruptura prematura de membranas, en Hospital Provincial General de Latacunga, de enero a junio del año 2012.

De un total de 84 mujeres con el diagnóstico de ruptura prematura de membranas, la información se obtuvo de las historias clínicas y fue registrada en un

formulario en que se incluyeron las variables: edad, escolaridad, estado\_ civil, procedencia, control prenatal, antecedentes obstétricos, resultados perinatales. Los resultados en este estudio son: edad menor de 20 años el 52%, nivel de escolaridad primaria el 56%, unión libre con el 50%, nulíparas el 56%, infecciones previas de vías urinarias el 52%, control prenatal deficiente 54.7%, corioamnionitis es el principal resultado obstétrico con 2,3%, mientras que la prematurez 9,5% como resultado perinatal; los porcentajes son bajos probablemente por el uso de antibióticos y el adecuado manejo de los profesionales de esta área.

Desde la perspectiva de los servicios de salud, la implementación de políticas activas para aumentar las coberturas debe ser necesariamente acompañada por la mejoría de la calidad de las prestaciones. Este documento, pretende que el lector examine el estado actual de los procedimientos, prácticas y tecnologías de eficacia clínica comprobada.

**(PALABRAS CLAVES: EMBARAZO / MEMBRANAS / OBSTÉTRICO /  
PREMATUREZ / PRENATAL / RIESGO\_FETAL)**

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**

**FACULTY OF HEALTH SCIENCES**

**MEDICAL CAREER**

**"PREMATURE RUPTURE OF MEMBRANES AND OBSTETRIC AND PERINATAL OUTCOMES WERE PREGNANT IN ASSISTED IN OBSTETRICS SERVICE PROVINCIAL GENERAL HOSPITAL LATACUNGA, DURING THE PERIOD FROM JANUARY TO JUNE 2012"**

**Author:** Quishpe Molina, María del Carmen.

**Tutor:** Dr. Alarcón Fonseca, Edwin Anibal.

**Date:** May 2013

**SUMMARY**

The ruptura prematura de membranas part of Salud Pública problem as maternal and fetal morbidity and mortality related to prematurity, bajo peso at birth, preterm birth, and infections such as chorioamnionitis increases the risk that fetal and maternal commitment.

In order to determine resultados obstétricos and perinatal pregnant, we conducted a descriptive study of pregnant women with ruptura prematura de membranas in Hospital Provincial General de Latacunga, from January to June of 2012.

From a total of 84 women with the diagnosis of ruptura prematura de membranas, information was obtained from the historias clínicas and was recorded on a form that included the variables: age, education, civil estado, origin, prenatal, obstetrical, perinatal outcomes . The results in this study are: age less than 20

years 52%, primary school level 56%, common with 50%, 56% nulliparous, prior urinary tract infections , 52% , 54.7 % poor control prenatal , chorioamnionitis is the main obstetric outcome with 2.3 % , while 9.5% prematurity and perinatal outcome , the percentages are low probably for the use of antibiotics and proper management of professionals in this area.

From the perspective of health services, the implementation of active policies to increase coverage must necessarily be accompanied by the improvement of the quality of services. This document assumes that the reader examine the current status of procedures, practices and clinically proven technologies

**(KEY WORDS: PREGNANCY / MEMBRANES / OBSTETRICAL /  
PREMATURITY / PRENATAL / FETAL\_RISK)**

## INTRODUCCIÓN

En todas las culturas, incluso aquellas en donde la superstición y el curanderismo tiene vigencia, la gestación o embarazo ha sido considerado un proceso natural, que a más de las connaturales implicaciones biológicas, psicológicas, registra otras de carácter ambiental y social, debido que; la mujer embarazada como cualquier ser humano se halla vinculada con un determinado ambiente ecológico, familiar, cultural, con condiciones de salud y vida que le proporciona un determinado contexto social sobre todo –en su caso- las concernientes a la atención y tratamiento obstétricos.

Se prioriza la oportunidad de las intervenciones obstétricas dado los momentos de transición que entraña el embarazo y las transformaciones biológicas y emocionales que experimentan tanto la mujer embarazada como el ser en gestación. Por efecto de estas transformaciones, en cualquier momento, pueden surgir los factores de riesgo o complicaciones, capaces de interferir en el embarazo.

Una de las complicaciones es la ruptura prematura de membranas (RPM), como resultado de varios factores fisiológicos y patológicos, que actúan separadamente o combinados, que se asocian con los de origen ambiental y social, dando lugar al problema de salud pública asignado por la morbimortalidad materno-fetal. La determinación de los factores de riesgo predisponentes en los embarazos con ruptura prematura de membranas así como el estudio de sus resultados obstétricos y perinatales, de conformidad con las incidencias de un entorno, son considerados en nuestro tiempo, temas de estudio e investigación, orientados al conocimiento objetivo de la realidad obstétrica precisamente de ese entorno.

Bajo esta consideración se proyecta el estudio para establecer los resultados obstétricos y perinatales en embarazos con ruptura prematura de membranas, así como determinar los factores de riesgos concernientes a esta patología, en el servicio de Obstetricia del Hospital General Provincial de Latacunga.

## **CAPITULO I**

### **1.1 Tema de Investigación**

**“RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y RESULTADOS OBSTÉTRICOS Y PERINATALES EN LAS EMBARAZADAS QUE FUERON ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA, DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO DE ENERO A JUNIO 2012”.**

### **1.2 Planteamiento del problema**

#### **1.2.1 Contextualización**

##### **Macro Contextualización.**

La ruptura prematura de membranas (RPM) se presenta en el 2 al 10 % del total de embarazos, y en alrededor de un tercio de los partos prematuro. Cuando la ruptura de membranas se produce antes del comienzo del trabajo de parto, y se prolonga más de 12 horas, se denomina ruptura prematura y prolongada de membranas (RPPM).

El problema de la ruptura prematura de membranas es de carácter mundial, con diferencias que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS); están marcadas por el nivel de vida de los países donde las embarazadas habitan.

Según cifras del grupo colaborativo en Sudamérica, NEOCOSUR, el parto prematuro complica un 10 % de los embarazos, y es responsable del 75 al 80 % de la mortalidad perinatal. Para EEUU, representa aproximadamente el 20 % de las muertes perinatales, y un costo al sistema de salud, superior a 4 billones por año.

Existen evidencias de una asociación entre la infección ascendente desde el tracto genital inferior y la RPPM como causa, y otras veces como consecuencia de la ruptura de membranas. La corioamnionitis es la complicación materna más

frecuente, está presente en alrededor del 20 % de todas las RPPM, aunque la mayor parte de las veces tiene un curso asintomático. (Garcia & Vasquez, Guía de Prevención y Tratamiento de las Infecciones Congénitas y Perinatales, 2010)

### **Meso Contextualización.**

En Ecuador uno de cada cinco embarazos y una de cada diez muertes maternas ocurre en adolescentes. Más de la mitad de las muertes infantiles en menores de un año ocurren en el momento o alrededor del nacimiento. La mayoría de las mujeres y recién nacidos que fallecen son indígenas o afro ecuatorianos, pobres o provenientes de áreas rurales. Siete provincias y once cantones acumulan la mayor parte de los casos.

El Plan Nacional de Desarrollo del Gobierno del Ecuador asume el compromiso de cambiar ésta situación, de mejorar la calidad esperanza de vida de la población y de reducir la muerte materna en un 30% y la mortalidad neonatal en un 35%, en sintonía con diversos acuerdos y metas regionales de los cuales somos signatarios. En las últimas décadas, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, ha acumulado una importante experiencia en el conocimiento de los determinantes sociales y culturales de la salud materna y neonatal, en la aplicación de estrategias de promoción, prevención y de las emergencias obstétricas y neonatales con personal calificado, así como en la mejora de la calidad de atención con enfoque intercultural. Con la Ley de Maternidad Gratuita y Atención a la Infancia se ha implementado nuevos mecanismos de asignación y gestión local de recursos financieros, así como importantes procesos de participación y veedurías ciudadanas.

Las normas y protocolos de atención materno neonatal incluida la guía de atención del parto culturalmente adecuado y el manual de estándares indicadores para mejorar la calidad de atención materno neonatal, elaborados en el marco del plan de reducción acelerada de la muerte materna y neonatal, son producto de un trabajo participativo intra e interinstitucional de decenas de profesionales de la salud, que han aportado con mucha sensibilidad, gran profesionalismo y profunda

ética, bajo la conducción y rectoría del MSP y del amplio consenso promovido desde el Consejo Nacional de Salud.(León, Yepez, & Nieto, 2008)

### **Micro Contextualización.**

Al servicio de Obstetricia del Hospital Provincial General de Latacunga acuden las embarazadas que experimentan complicaciones durante la gestación. Son por lo general, mujeres de escasos recursos económicos, que provienen tanto de los sectores urbanos de Latacunga, como de los sectores rurales de la provincia de Cotopaxi. Su finalidad es obtener atención oportuna y el tratamiento que corresponda a la complicación

Con referencia a la RPM, el índice de fluctuación de las incidencias que va del 15 al 22%, habla de la situación difícil que atraviesan las mujeres en proceso de gestación, abocadas a los peligros de la morbilidad fetal y la mortalidad materna.

El índice mencionado debe ser menor al que ocurre en la realidad, si se repara en el hecho de que las embarazadas de origen campesino y, especialmente, las de pertenencia indígena, suelen acudir con frecuencia a los domicilios de las parteras empíricas, conocidas con el nombre de “comadronas” o los llamados “despachos” de los curanderos y shamanes, en busca de sanación, alivio o de la “limpia” que purga todos los males.

En casos como éstos, no prima el descuido de las embarazadas, sino el sistema de prácticas culturales, que no ha podido ser desplazado o reemplazado por los servicios obstétricos de salud, dejando a las embarazadas en condiciones de riesgo que amenazan su vida y la de sus hijos.

### **1.2.2 Análisis crítico**

“La mortalidad materna y la morbilidad asociada a sus determinantes, constituyen graves problemas de salud pública que revelan algunas de las mas profundas

inequidades en las condiciones de calidad de la vida de la población. Reflejan el estado de salud de las mujeres en edad reproductiva, su acceso a los servicios de salud y la calidad de atención que reciben, en particular en el periodo de embarazo, durante el parto y las primeras horas del post-parto.

En el período analizado las provincias con alta tasa de morbimortalidad infantil y materna, se caracterizaban por tener altos niveles de pobreza, mayor ruralidad y deficiencia de servicios básicos”. Entre estas provincias consta Cotopaxi, en la que además, son altos los porcentajes de madres que no reciben atención ni controles durante el parto y post-parto.

De ahí la necesidad de detectar a tiempo los factores de riesgo y la formulación de acciones y programas dirigidos a reducirlos o eliminarlos, valorando los resultados observados en tales situaciones tanto en la madre como en sus hijos

En este sentido se debe entender la funcionalidad del Servicio de Obstetricia del Hospital Provincial General de Latacunga y los procesos que afectan a la salud, caso contrario reparar en su disfuncionalidad, cuando se observe que existe un gran vacío en la investigación clínica de la ruptura prematura de membranas.

### **1.2.3 Prognosis**

En el Servicio de Obstetricia del Hospital Provincial General de Latacunga, existen situaciones obstétricas que no generan el control y tratamiento apropiado del estado materno y perinatal de las embarazadas que son atendidas en sus dependencias. Esto se debe a que no se produce la oportuna detección de los factores de riesgo que condicionan ese estado.

La ruptura prematura de membranas, inscrita en la prematuridad, representa, en el momento actual, una de las causas más frecuentes de morbimortalidad perinatal.

Por consiguiente, la atención obstétrica debería, de forma efectiva proceder a detectar oportunamente los riesgos de la ruptura prematura de membranas e

implementar un control, tratamiento eficiente y obtener resultados positivos, de no ser así repercutirían en el bienestar materno neonatal.

### **Formulación del Problema:**

¿Cuáles son los resultados obstétricos y perinatales en las embarazadas que presentaron RPM y que fueron atendidas en el Hospital Provincial General de Latacunga durante el período Enero- Junio 2012?

#### **1.2.5 Preguntas Directrices**

¿Qué características socio demográficas tienen las pacientes con RPM?

¿Cuáles son antecedentes de los resultados obstétricos y perinatales que producen morbimortalidad perinatal y materna en embarazadas con RPM?

¿Cuáles son los grupos etarios con mayor predisposición a presentar RPM en el Hospital Provincial General de Latacunga.

¿Cuáles son resultados obstétricos y perinatales asociados a la atención de salud en pacientes con RPM?

#### **1.2.6 Delimitación del objetivo de Investigación**

##### **Delimitación Espacial.**

La investigación se realiza en pacientes embarazadas con ruptura prematura de membranas atendidas en el Hospital Provincial General de Latacunga, dentro del período determinado de estudio.

##### **Delimitación temporal.**

El trabajo investigativo tiene lugar en el cantón Latacunga provincia Cotopaxi, Hospital Provincial General de Latacunga enero a junio 2012.

## **Contenido**

Campo: Gineco Obstetricia y Neonatología.

Área: Ruptura Prematura de Membranas.

Aspecto: Resultados Obstétricos y Perinatales

### **1.3 Justificación**

La investigación de los factores de riesgo durante el proceso de gestación, sobre todo el de la ruptura prematura de membranas se ajusta al interés de conocer, bajo el rigor científico, el fenómeno de la fisiología patológica de la ruptura prematura de membranas y la influencia que puede tener, mediante los resultados obstétricos y perinatales en la vida de las embarazadas que son atendidas en el Hospital Provincial General de Latacunga, donde no se han efectuado investigaciones de esta naturaleza y que, según la información oral, existen problemas en la atención gineco obstétrica y perinatal.

El tema de investigación es importante porque corresponde a una situación orgánica de las embarazadas que ha sido estudiada por tratantes especializados, con legados teóricos y científicos que han ampliado el nivel cognitivo de los estudiantes de medicina y de los profesionales médicos, los que, a su vez como es el caso de la parte investigadora se han preocupado por aplicar los contenidos teóricos a las áreas locales, es decir, a formular un proceso de unidad de la teoría con la práctica y definir, las realidades de una circunscripción local.

En lo que concierne a la presente investigación, se trata de un tema original en el Hospital Provincial General de Latacunga, que no registra trabajos investigativos en relación con el parto y la RPM. La utilidad, por cierto, es inminentemente científica, sin que por ello se deje de otorgar beneficios, entre otros, al Hospital que contará con su aporte serio para iniciar o apuntalar los cambios en el servicio de obstetricia; a las mujeres embarazadas, que podrán acceder a este servicio dinamizado por los cambios; a la investigadora, que optimizara los conocimientos recibidos al respecto en las aulas universitarias, a la Universidad,

que demostrará su compromiso con el desarrollo del país a través de las investigaciones serias y constructivas.

#### **1.4 Formulación del Objetivo**

##### **1.4.1. Objetivo general.**

Determinar los resultados obstétricos y perinatales relacionando con RPM en las embarazadas atendidas en el Hospital Provincial General de Latacunga mediante el estudio de atención que han recibido durante el periodo Enero- Junio 2012.

##### **1.4.2. Objetivos Específicos**

1. Conocer las características socio demográficas de las embarazadas con RPM.
2. Investigar los antecedentes obstétricos y perinatales que producen morbi mortalidad perinatal y materna en embarazadas con RPM
3. Identificar los grupos etarios con mayor predisposición de presentar ruptura prematura de membranas en mujeres gestantes que acuden al Hospital Provincial General de Latacunga.
4. Cuantificar los resultados obstétricos y perinatales asociados a la atención de salud en mujeres embarazadas con RPM.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **2.1 Antecedentes Investigativos:**

Observados los archivos del área Gineco obstetricia y Neonatología del Hospital Provincial General de Latacunga, no se ha realizado una investigación, en ningún tiempo, sobre el tema formulado para el presente trabajo. Revisados los archivos de tesis de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Ambato no existe una investigación del tema en relación con el Hospital de Latacunga; por lo tanto, el presente trabajo es original.

En el orden bibliográfico, producto de la investigación de expertos consta una variedad de artículos que sirvieron de soporte y referencia a este trabajo. Son títulos que contemplan la identificación de las intervenciones oportunas para reducir el riesgo de parto pretérmino y de las secuelas de la prematuridad; las complicaciones maternas prenatales en gestantes con ruptura de membranas; la comparación entre pruebas diagnósticas de ruptura de membranas; los resultados perinatales en la ruptura prematura de membranas

La morbilidad infecciosa neonatal y materna, en el caso de rotura prematura de membrana y parto pre término, sigue siendo un factor de riesgo importante de complicaciones obstétricas y neonatales, y su tratamiento debe considerarse importante para la supervivencia. (Caballero, 2009).

La rotura de membranas es un evento que sucede en aproximadamente 8% de los embarazos de término y en 30% y 40% de los nacimientos pre término. Se han estudiado diversos métodos para su diagnóstico, pero el más relevante es la prueba de cristalografía, que es el método que se utiliza en el Hospital Universitario Dr. José Eleuterio Gonzales como patrón de referencia y en diversas instituciones. Hace poco se estudió la fracción beta de la hormona gonadotropina coriónica humana como prueba de detección de roturas de membranas y se obtuvo mayor sensibilidad y especificidad que con las mencionadas.

En el año 2007, en el centro médico ABC, se realizó un estudio de 70 pacientes con sospecha de rotura prematura de membranas en el que se evaluaron los métodos de: cristalografía, papel de nitrazina y B-HCG vaginal. En México se han publicado estudios con B-HCG vaginal como método diagnóstico; en el Hospital Materno Infantil de la ciudad de Toluca, durante el año 2005, Ibarra y su grupo realizaron un estudio similar en donde demostraron cuantitativamente la hormona gonadotropina obtenida de lavado vaginal en pacientes con sospecha de rotura de membranas; establecieron que los valores aumentada de gonadotropina detectados en el líquido vaginal tienen una relación significativa con la rotura prematura de membranas. Este método tiene una sensibilidad de 70%, especificidad de 83%; valor predictivo positivo de 80% y valor predictivo negativo de 73%; por esto se propone como nueva alternativa diagnóstica. (Ramírez & col, 2012).

## **2.2 Fundamentación Filosófica.**

El conocimiento es un proceso en virtud del cual la realidad se refleja y reproduce en el pensamiento humano. Dicho proceso está condicionado por las leyes del devenir social y se halla indisolublemente unido a la actividad práctica. Esto significa que a lo largo del proceso, el hombre adquiere saberes, asimila conceptos acerca de los fenómenos reales y comprende el mundo circundante.

La obstetricia trata con la mujer y el hombre durante sus procesos sexuales-reproductivos a través de una representación genérica de su actuación o práctica obstétrica, la que denominamos: Atención obstétrica

La atención obstétrica se materializa en toda su plenitud en la dimensión profesional del o la obstetra, es decir en la labor asistencial o clínica, puesto que la práctica clínica es el área más desarrollada por las obstetras. Pero debe quedar clara que la atención obstétrica también está presente en las dimensiones científicas (investigación obstétrica) e intelectuales (filosofía obstétrica).

Pero ¿cuál será el objeto de práctica obstétrica? Si asumimos por ej., que la reproducción humana no es un estado y/o proceso de enfermedad sino un proceso fisiológico natural, por lo que una mujer gestante es una persona en *procesos desalud-vida* y no de procesos de *salud-enfermedad*. Además teniendo en cuenta que tradicionalmente se nos enseñan que tratamos el embarazo, parto y puerperio

¿alrededor de que área de la condición humana natural-social trata la investigación obstétrica? Es decir cuál es nuestro objeto de estudio, por tanto ¿qué debemos investigar?

Estas últimas interrogantes tratan sobre las formas de pensar que se debe tener en conjunto como institución social y si reflexionamos sobre estos temas, ya podremos darnos una idea de la importancia e impacto de estos pensamientos para la práctica obstétrica, puesto que estos pensamientos deben fundamentar y guiar: el ejercicio profesional clínico (modelos de atención prenatal, modelos de atención intraparto, etc.), la docencia (modelos y tendencias en la educación obstétrica) y la investigación obstétrica (paradigmas de la ciencia obstétrica, formas de construcción y consolidación del conocimiento obstétrico, etc.).

Con lo expuesto pretendemos justificar la necesidad de reflexionar sobre el objeto de estudio de la práctica obstétrica descritas en un sentido amplio, no como unos axiomas absolutos sino como premisas necesarias para iniciar el estudio y orientar la reflexión sobre la obstetra y la obstetricia. (Haumani, 2013)

### **2.3 Fundamentación Legal**

La presente investigación se basa en los derechos constitucionales establecidos por el pueblo ecuatoriano en el 2008.

#### **Derecho a la salud**

"El derecho a la salud puede definirse como aquel derecho por virtud del cual la persona humana y los grupos sociales -especialmente la familia-, en cuanto que titulares del mismo, pueden exigir de los órganos del Estado y de los grupos económicos y profesionales, en cuanto que sujetos pasivos, que establezcan las condiciones adecuadas para que aquellos puedan alcanzar un estado óptimo de bienestar físico, mental y social y garanticen el mantenimiento de esas condiciones.

#### **2.3.1 Ley Orgánica de Salud. (Remitido mediante oficio N.- 029-VQ-CEPDS-AN 2012)**

## **Título Preliminar**

### **Capítulo II**

#### **Principios, Derechos, y Deberes en Salud**

##### **Sección I**

###### **De los Principios en Salud**

**Art. 2.-** La salud es el estado óptimo de bienestar social e individual, que permite a las personas ejercer a plenitud sus capacidades potenciales a lo largo de todas las etapas de la vida. Es un derecho humano que resulta en un proceso colectivo de interacción donde el estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables. La salud se concibe como la forma gozosa de vivir autónoma solidaria y alegre.

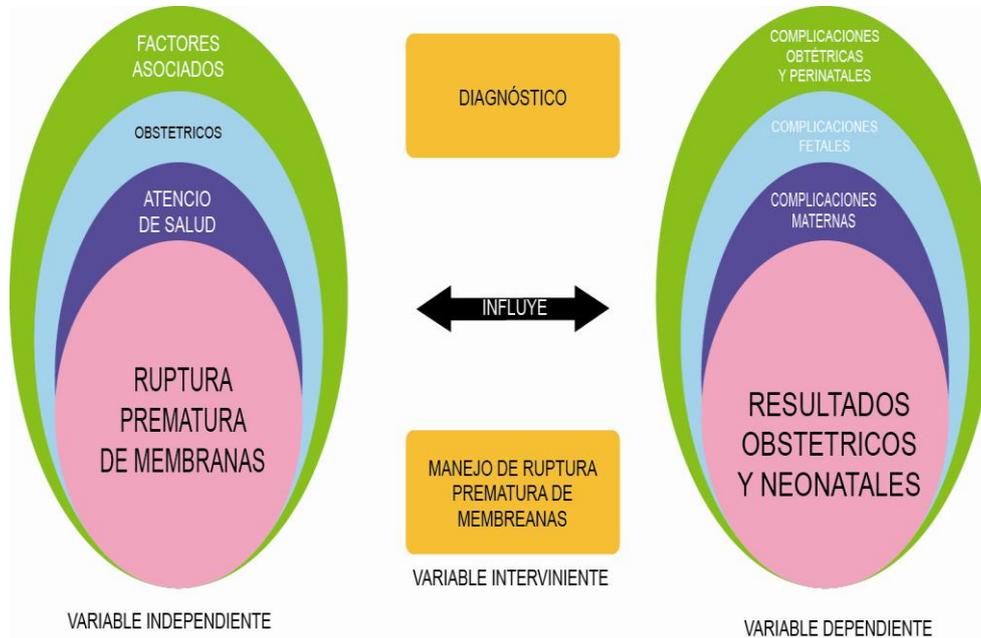
###### **2.3.2 Ley de Maternidad Gratuita**

**Art. 1.-**(Sustituido por el Art. 2 de la Ley 129, R.O. 381, 10-III-98 y reformado por el Art. 1 de la Ley 2005-14, R.O. 136, 31-X-2005). Toda mujer tiene derecho a la atención de salud gratuita durante su embarazo, parto-posparto, así como al acceso programas de salud sexual y reproductiva. De igual manera se otorga sin costo la atención de salud a los recién nacidos-nacidas y niños y niñas menores de 5 años. . .”

**Art. 363.** El estado será responsable de:

Asegurar acciones de servicios de salud sexual y de salud reproductiva, y garantizar la salud integral y la vida de la mujeres, en especial para el embarazo, parto y posparto.

## 2.4 Categorías Fundamentales



## 2.5 Fundamentación Teórica

### 2.5.1 Ruptura Prematura de Membranas

#### 2.5.1.1 Definición de Contenido Básicos

##### Concepto.-

La ruptura prematura de membranas (RPM) se define como la salida de líquido amniótico a través de una solución de continuidad de las membranas ovulares después de las 20 semanas de gestación y al menos una hora antes del inicio del trabajo de parto. Su incidencia varía entre el 15.6y el 21% de todos los nacimientos y constituye una de las entidades obstétricas más relacionadas con la morbilidad y mortalidad materno – perinatal. (Zaga, 2005)

##### Tipos de rotura de membranas

La amniorresis espontánea o rotura de la bolsa de las aguas puede ser, independientemente de la edad gestacional:

- ✓ Prematura: Si se produce antes de que se inicie el parto.
- ✓ Precoz: si acontece durante el período de dilatación del parto. En un parto dejado evolucionar espontáneamente menos del 40% llegan al expulsivo con bolsa integra. Esta es la forma habitual de rotura de membranas (un 65%), si bien más frecuente es que la amniorresis se produzca artificialmente en este período para acelerar el parto.
- ✓ Tempestiva: Si se produce durante el expulsivo 25-30% de casos sin manipulaciones.
- ✓ Tardía: Si se produce más tarde: Muy rara, solo el 1-2% de partos dejados evolucionar espontáneamente.

### **Frecuencia**

La RPM se da entre el 3-18 % de todas las gestaciones. La importancia radica en que es la causa de aproximadamente el 40% de los partos pretérmino y, a través de ellos, del 10% de la mortalidad perinatal. En los partos a término o cerca de él la frecuencia de complicaciones es pequeña, aunque a veces pueden ser graves (corioamnionitis, endometritis o sepsis puerperal). En cualquier caso, produce un incremento de intervenciones obstétricas, lo que junto al mayor riesgo de sepsis neonatal, prolapso de cordón, y desprendimiento de placenta, repercute también desfavorablemente en los resultados perinatales. (SEGO, 2004)

### **Hipótesis fisiopatológicas:**

La expresión membranas fetales se aplica a la estructura anatómica que incluye el corion y el amnios. Desde una perspectiva estructural, el corioamnios está compuesto por ocho capas, descritas por Bourne en 1960, de las cuales cinco hacen parte del amnios y tres del corion.

El amnios se deriva del citotrofoblasto y está compuesto por cinco capas: el *epitelio amniótico* (en contacto con líquido amniótico), que descansa sobre la *membrana basal*; luego se halla la *capa compacta*, que forma el esqueleto fibroso y da resistencia al amnios; la siguiente es la *capa de fibroblastos*, que es más delgada y está compuesta de células mesenquimales y macrófagos dentro de una matriz extracelular; le sigue la *capa intermedia o esponjosa*, la cual separa el

amnios del corion y se caracteriza por tener abundante cantidad de proteoglicanos y glicoproteínas hidratadas que le dan la apariencia “esponjosa” y a su vez le permite al amnios deslizarse sobre el corion, que se encuentra firmemente adherida a la decidua materna. Al corion, en contacto con la decidua materna, lo componen tres capas (*reticular, membrana basal y trofoblastos*) y, a pesar de ser más delgado que el amnios, tiene mayor resistencia.

Los componentes estructurales principales de estas capas son células y matriz extracelular. La matriz extracelular está compuesta por una variedad de componentes de colágeno y no colágeno como microfibrillas, elastina, laminina y fibronectina, que le dan la fuerza tensil a las membranas, especialmente a través de las fibras de colágeno tipos I y III de la capa compacta y tipo IV de las membranas basales.

Este colágeno es degradado por una variedad de enzimas tipo metaloproteinasas tales como colagenasas y gelatinasas. (Amaya & Gaitán, 2008).

**Aumento de la presión intraamniótica:** La relación entre la presión intraamniótica y la tensión de las membranas viene definida por **La Ley de Laplace**. Que indica que dicha tensión es proporcional a la presión intrauterina y al cuadrado del radio de la esfera ( $T=Pxr^2$ ), por lo que pequeños aumentos del radio conduce a grandes incrementos de la tensión, que es probablemente el factor más importante para ruptura prematura de membranas

Esta tensión de la bolsa es habitualmente contenida y compensada por las paredes uterinas, excepto en el polo interior del huevo a nivel de la dilatación del orificio cervical, por lo que es el radio de la dilatación en que fundamentalmente determinara los incrementos de tensión no compensados a nivel del orificio cervical, siendo este el punto habitual de rotura. Solo en caso de presiones intrauterinas muy elevadas, sin dilatación cervical, podría darse una rotura en puntos más altos. (Lugones, 2010).

**Disminución de la resistencia de la bolsa amniótica:** La bolsa de las aguas están constituida por dos capas: el amnios y el corion. Ambas capas están yuxtapuestas y presentan la capacidad de deslizamiento de una sobre otra. Esta

estructura posee la capacidad de mantenerse íntegra hasta fases avanzadas del parto. (Lugones, 2010).

La actividad de enzimas proteolíticas, colagenasas y elastasas debilitaría su resistencia y precipitaría la ruptura ante pequeños incrementos presarios. Esta actividad enzimática se vería condicionada por:

- 1) Infecciones (Las bacterias son capaces de desarrollar actividad proteolítica, que destruye el colágeno, pudiendo además colaborar la colagenasa de los neutrófilos).
- 2) Coito (en el coito existen sustancias que pueden conducir al mismo efecto: Enzimas “collagen-like”.  
Prostaglandinas (que estimulan la proteólisis).
- 3) Tabaquismo (en las fumadoras se producen una reacción que aumenta la actividad proteolítica y disminuye la de los inhibidores proteolíticos).
- 4) Aumento de la concentración de hexosamina en la capa mesenquimatosa de amnios.
- 5) Déficits nutricionales y de oligoelementos: difícilmente demostrables.

Pero la bolsa también sufre una serie de cambios estructurales que la debilitan a lo largo de la gestación, entre los cuales se da incluso una disminución de su contenido en colágeno, por lo que su rotura a término puede considerarse una variedad fisiológica por ese normal debilitamiento intrínseco(Lugones, 2010).

**Acciones traumáticas sobre la bolsa de las aguas:** Son difíciles de demostrar:

-Adherencias entre el corioamnios y decidua, lo que producirá un estiramiento corioamniótico al desplegarse el segmento uterino inferior, el crecimiento uterino y la contracciones, esto incrementaría la tensión de la bolsa y facilitará su ruptura.

-Traumatismo externos (3%): Tacto vaginal, amnioscopia, etc.

-Traumatismos externos: movilidad del feto sobre el polo inferior ovular. Más teórico que real. (Lugones, 2010).

### **Etiología:**

No está claramente determinada las distintas circunstancias epidemiológicas, relacionadas con:

**Patología genital:**

Cirugía general previa como amniocentesis, cerclaje

Desgarro cervicales.

Incompetencia cervical.

Malformaciones uterinas.

Procesos infecciosos: Cervicitis, vaginitis, etc.

**Patología gestacional:**

Gestación múltiple.

Polihidramios.

Desproporción pélvica fetal.

Mal posición fetal.

RPM pre término previa.

Hemorragia ante parto.

Abruptio placentario.

**Hábitos:**

Tabaco.

Actividad sexual.

Drogadicción.

Contempladas las circunstancias infecciosas, tenemos el siguiente cuadro etiológico:

**a. La Infección Materna:** Constituye el factor etiológico primordial en la patogenia de la ruptura prematura de membranas. Dentro de esta infección, se apuntan los siguientes estados:

✓ Infección de vías urinarias.

✓ Infección del tracto genital bajo o cervico vaginal.

En el muestreo directo de líquido amniótico, queda demostrada la presencia de microorganismos en un porcentaje significativo. Tales microorganismos son los siguientes: *Neisseria gonorrhoeae*, *Escherichia coli*, estreptococos del grupo B, estafilococo dorado *Bacteroides Sp*, *Trichomona vaginalis*, *Chlamydia trachomatis*,

gardnerella vaginalis, mycoplasma hominis, ureoplasma urealyticum, bacterias aerobias y anaerobias, levaduras.

-Enfermedades de transmisión sexual.

-Infección intrauterina o corioamnionitis.

-pH vaginal: La vaginosis bacteriana es frecuente en mujeres con ruptura de membranas, puesto que el pH vaginal es mayor de 4.5 y que triplica el riesgo de RPM. Los microorganismos como la *N. gonorrhoeae*, el estreptococo y los anaerobios modifican el pH ácido normal de la vagina asociándose a la ruptura prematura de membrana. Los anaerobios aumentan la vaginosis por la eliminación de los lactobacilos.

La colonización de la vagina por parte de los gérmenes atípicos, ocasiona el parto pre término, dada la estimulación del metabolismo del ácido araquidónico en las células del amnios, que genera el aumento subsecuente de las prostaglandinas E2. (León G, 2012).

### **b. Incompetencia Cervical**

La dilatación cervical silente, que expone una gran cantidad de membranas a las bacterias vaginales, aumenta, como es lógico, el riesgo de infección, por lo tanto, la probabilidad de la RPM. Las pacientes que son objeto de cerclaje tardío, experimentan, por lo general, el incremento de la corioamnionitis, con la consiguiente ruptura prematura de membranas.

Además, tanto el material de sutura, así como la manipulación cervical, aumentan el riesgo de RPM secundaria, por reacción de cuerpo extraño, en el caso del material, o por un incremento de prostaglandinas, en la manipulación (León G, 2012).

### **c. Procedimientos Prenatales Especiales**

- Amniocentesis

- Biopsia de vellosidades coriónicas.

#### **d. Exploraciones cervicales**

Aumentan el riesgo por estimular la síntesis de prostaglandinas o causar la contaminación bacteriana de las membranas ovulares.

#### **e. Déficit nutricional**

Las deficiencias de los oligoelementos y vitaminas tienen relación con la RPM. Es conocido que la vitamina C y el cobre son importantes para el metabolismo y la maduración normal del colágeno, así como las concentraciones de zinc incide en la actividad antimicrobiana y antiviral del líquido amniótico. Cuando hay una deficiencia de zinc, se produce la patogenia de la RPM, por las siguientes razones:

- Producción deficiente de proteínas esenciales,
- Inducción de muerte celular,
- Alteración de reacción mediada por células,
- Patrones anormales de contracción,
- Alteración de la síntesis de prostaglandinas, y
- Mayor susceptibilidad a las infecciones vaginales. El cobre es un componente esencial de muchos procesos enzimáticos; por lo tanto, las concentraciones bajas pueden alterar la maduración del colágeno y va a disminuir la producción de elastina(León G, 2012).

#### **f. Tabaquismo**

En primer lugar, por disminuir el ácido ascórbico, el tabaquismo afecta al estado nutricional global y altera la inmunidad materna, produciendo una menor respuesta del sistema inmunitario materno a las infecciones virales y bacterianas. El segundo lugar, el tabaquismo reduce la capacidad del sistema inmune para activar los inhibidores de las proteasas, lo que hace a las membranas más susceptibles a la infección.

En estudios multicéntricos que se han realizado, se encontró que hay una relación entre el tabaquismo, hemorragia genital durante el embarazo, la ruptura prematura de membranas y la amenaza de parto prematuro. La hemorragia produce irritabilidad y aumento de la presión interna del útero, lo que se asocia con las contracciones prematuras y el desprendimiento placentario. La nicotina, por consiguiente y sobre la base de estos estudios, ha sido propuesta como un factor causal de la constricción arteriolar, que posteriormente da origen a la isquemia residual (León G, 2012).

#### **g. Coito**

Los estudios multicéntricos, se ha observado que la ruptura prematura de membranas (RPM) es 11 veces más frecuente en casos de coito reciente, asociados con la corioamnionitis. Teóricamente, puede poner en riesgo a las membranas ovulares al someterlas a enzimas proteolíticas seminales y permitir el transporte intrauterino de bacterias, a través de los espermatozoides (León G, 2012).

#### **h. Concentraciones de prolactina**

Las pacientes con ruptura prematura de membranas (RPM) tienen, por lo general, una concentración mucho mayor de prolactina en las membranas coriónicas. La prolactina participa en la regulación del medio fetal, lo cual está asociado con la regulación de osmolaridad, volumen y concentración de los electrolitos en el líquido amniótico.

Por lo tanto, la prolactina ha sido contemplada como participe en los cambios de las propiedades elásticas de las membranas ovulares, mediante su efecto sobre el contenido de agua y de electrolitos en las membranas (León G, 2012).

#### **Otras infecciones**

- Antecedentes de ruptura prematura de membranas o parto pre término.
- Antecedente de procedimientos quirúrgicos cervico-uterinos.

- Trastornos patológicos de la placenta: placenta previa, desprendimiento o inserción marginal del cordón.
- Síndrome de Ehlers-Danlos: Grupo de enfermedades hereditarias del tejido conectivo, con manifestaciones que incluyen esfacelación facial, piel frágil e hiperextensible, laxitud muscular y RPM. Pueden heredarse diversos tipos del síndrome en forma recesiva ligada al cromosoma X, autosómica dominante o recesiva, con una incidencia del 83%. (León G, 2012).
- Embarazos múltiples.
- Hiperdistensión uterina.
- Anomalías fetales congénitas, presentaciones anormales y traumatismos maternos, que son causas aún no demostradas de forma convincente.
- Pérdida de resistencia de las membranas ovulares, por causa de varios mecanismos fisiopatológicos, que son consecuencias de las patologías antes mencionadas. Las principales manifestaciones son las siguientes: Disminución del contenido del colágeno por déficit en su síntesis o por aumento de la actividad colagenolítica o proteolítica; reducción de la fuerza tensil y de la elasticidad de las membranas; adelgazamiento de las membranas; y cambios inflamatorios y degenerativos. (León G, 2012).

## **2.6 Diagnóstico**

El adecuado y preciso diagnóstico de la ruptura prematura de membranas (RPM), es crucial para el manejo y cuidado de la paciente con membranas rotas. En la gran mayoría de los casos, una buena historia clínica y un minucioso examen físico pueden conducir al diagnóstico.

Toda paciente con salida espontánea de líquido por la vagina, debe ser oportuna y debidamente examinada. El diagnóstico tardío o la falta de diagnóstico, a la postre, resultan devastadores, tanto para la paciente como para el feto. Otras causas de pérdida de líquido o secreción vaginal pueden producirse por la salida o pérdida de la orina, la cervicitis, la salida del tapón mucoso, la incompetencia cervical, el semen y duchas vaginales.

El examen de la paciente con probable RPM se ha de realizar de una manera que minimice la posibilidad de infección intrauterina. En el embarazo pretérmino, el examen digital aumenta las posibilidades de una infección intrauterina y contribuye muy poco a la información que puede ser obtenida cuando se utiliza un espéculo vaginal estéril. Por esta razón, el examen vaginal digital debe reservarse solo para casos en los cuales se anticipa el parto.

El diagnóstico definitivo de RPM se hace con la observación de líquido amniótico, ya sea el que sale por el canal cervical o en el fórnix posterior de la vagina. En los casos en que no es detectable la salida de líquido, se puede evaluar el pH, tanto de las paredes vaginales como del fórnix posterior. (Cifuentes, 2007)

Las secreciones vaginales normalmente, mantienen un pH entre 4.5 – 6.0, mientras que el pH del líquido amniótico, usualmente, se mantiene entre 7.1 - 7.3.

El papel de nitrazina suele teñirse de azul con pH por encima de 6.0. Pueden ocurrir falsos positivos con el papel de nitrazina, cuando las secreciones o líquido vaginal están contaminados con sangre, semen, antisépticos alcalinos o vaginosis bacteriana. Los resultados falsos o negativos pueden darse por la ruptura prolongada de las membranas, o cuando la pérdida de líquido es mínima. (Romero & col, 2009)

Otro método que puede ayudar al diagnóstico de RPM, es el test de "Ferning", se toma una muestra de líquido vaginal tratando de no contaminarlo con moco cervical, se trasfiere a una placa porta-objetos y se deja secar por un lapso de 5 a 10 minutos. El líquido amniótico, cuando está seco, se cristaliza y forma un patrón que asemeja las hojas de una planta, fenómeno al que se llama "arborización" que es diferente al patrón que se forma cuando el moco cervical se seca y que se caracteriza por ser más corto y robusto.

Cuando la historia clínica y el examen físico no son concluyentes, el ultrasonido puede ayudar a la evaluación de la mujer con RPM.

La observación de oligohidramnios en ausencia de anomalías fetales o de retardo de crecimiento intrauterino puede ser indicativa de RPM.

Otro método que puede ser usado en sospecha de ruptura prematura de membranas, es la instilación de índigo carmín (1cc disuelto en 9cc de solución salina estéril) por medio de una amniocentesis guiada por ultrasonido. La salida de líquido amniótico teñido de color azul por la vagina, es evidencia concluyente de la ruptura prematura de membranas. (Cifuentes, 2007).

Sobre la base de lo expuesto, se pueden ordenar las siguientes constataciones:

**a) Evidencia clínica irrefutable**

Visión de la salida del líquido amniótico a través de vulva o mediante el espéculo; la presencia de líquido amniótico remansado como una laguna en el fondo del saco vaginal posterior o saliendo a través del cuello uterino, pudiendo forzar la salida con una presión fúndica o maniobra de Valsalva.

Puede ayudarnos también la amnioscopia y el tacto vaginal (tacto directo sobre la presentación sin bolsa intermedia)(Hoyos, 2011).

**b) Episodios clínicos confusos:** Ante episodios, referidos por la paciente, de pérdida de líquido en cantidad más o menos escasa y puntual, cabe plantearse si nos encontramos ante:

- Ruptura de bolsa (en que la presentación fetal actúa a modo de tapón).
- Emisión involuntaria de orina.
- Leucorrea.
- Licuefacción y eliminación del tapón mucoso.

Los datos obtenidos de una cuidadosa anamnesis (la paciente suele diferenciar bien si “se moja” o si “se orina”), el aspecto y cantidad del líquido, así como la evolución temporal del cuadro son muy sugestivos a la hora de establecer el diagnóstico(Hoyos, 2011).

**Pruebas complementarias:** Nos darán una información definitiva en casos dudosos, o casos síntomas en tiempo presente por haberse producido la amniorresis horas antes. (Hoyos, 2011).

a) Ecografía: Permite observar la reducción en la cantidad del líquido amniótico.

b) pH vaginal: El pH vaginal es  $<5$  y del líquido amniótico oscila entre 7.1-7.2, por lo que su salida alcaliniza el medio vaginal, lo que puede ponerse de manifiesto mediante papel de tornasol, que cambiara de amarillo anaranjado a azul oscuro en el medio alcalino (test de la nitrazina).

Puede tener falsos negativos si la rotura se produjo demasiado tiempo antes y la vagina volvió a recobrar su acidez.

Puede tener falsos positivos por la presencia de sangre en la vagina, infecciones vaginales o colocación inadecuada del papel de tornasol (p.ej. en canal cervical).

c) Cristalización del flujo vaginal: si dejamos secar sobre un portaobjetos el fluido vaginal y lo observamos al microscopio, observamos la cristalización en “hojas de helecho” en caso de que se trate del líquido amniótico.

d) Detección de elementos fetales: al microscopio

-Presencia de lanugo.

-Tinción con sulfato de azul de Nilo:

Las células de la epidermis fetal anucleadas y queratinizadas se observa de color anaranjado.

La grasa superficial del feto (maduro, no así en fetos inmaduros de  $<34$  semanas) se aprecia como gotas rosadas o anaranjadas. Con sudan III las gotas de grasa aparecen negruzcas.

e) Inyección de azul de Evans en líquido amniótico: se inyecta por amniocentesis azul de Evans en líquido amniótico restante y se observa la posible salida del colorante por la vagina. También puede instilar en vejiga de la orina y ver si mancha la compresa en caso de incontinencia(Hoyos, 2011).

### **2.6.1. Factores predisponentes de ruptura prematura de membranas**

#### **Edad**

La edad de la madre es un factor que se asocia fuertemente con la morbimortalidad neonatal. El estudio de Cosgwell y Yip expresa que en las madres con menos de 20 años o con más de 34, se observa un ligero aumento de los resultados perinatales adversos. Estos estudios nos permiten demostrar que las madres adolescentes y desfavorables madres mayores de 35 años tienen más

probabilidades de presentar comportamientos desfavorables durante el embarazo, mucho más si se acompaña de RPM. Se tendría que hacer una vigilancia prenatal más estrecha, así como una especial atención en la educación prenatal para la prevención y detección precoz de posibles complicaciones.(Villamonte, 2001)

### **Procedencia**

En un estudio de casos y controles en Lima según los distritos de procedencia, se puede observar que existió diferencia estadística entre aquellas provenientes de lugares considerados de clase social baja y alta, por ejemplo las mujeres que nacieron en la selva tuvieron 3,3 veces de tener un niño pretérmino en comparación a aquellas nacidas en la costa. Las personas que viven en lugares considerados socioeconómicamente bajos presentan niños de la 37 semanas 2,5 veces más que aquellas que provienen de lugares considerados altos. De igual forma se pudo observar que las personas provenientes de las regiones consideradas geográficamente pobres son las que con mayor frecuencia presenta este tipo de problema. (Gilbert, 2003)

El Grupo de Cuidados Intensivos de Australia en el año 2008 realizó un estudio para comparar el resultado perinatal de los recién nacidos en regiones rurales y habitantes de zonas urbanas que revelo que las madres de aéreas rurales son principalmente aborígenes, adolescentes, con un nacimiento prematuro previo, con rotura prematura de membranas mayor de 24 horas, y que los recién nacidos fueron semejantes en edad gestacional, peso al nacimiento, requerimiento y duración de la ventilación mecánica, así como en el tiempo de hospitalización. Sin embargo los de las zonas rurales, comparados con los de las zonas urbanas tuvieron mayor probabilidad de nacer en hospital obstétricos de tercer nivel, por lo que requirieron transferencia posnatal las personas viven en áreas que están clasificados como rurales, el número de personas que sufren de la falta de recursos económicos es elevado.(Papponetti, 2007)

### **Escolaridad**

La escolaridad como factor predisponente a la RPM está directamente relacionado con el nivel de escolaridad, en razón que las embarazadas con un mejor nivel

educacional pospone la maternidad o la edad de matrimonio y además optan por cuidados médicos para el control del embarazo y parto, por cual que ésta variable está íntimamente relacionada con las actitudes y prácticas de la mujer con respecto al cuidado de la salud y a la percepción de riesgo. (Villanueva, 2008)

### **Estado civil**

En la revisión sistemática de la literatura, factores de riesgo para muerte neonatal descrita por el Dr. Héctor Mejía, al contemplar lo que sucede en Bolivia y analizar 36.608 nacimientos, encontró una mayor incidencia de riesgos perinatal en niños nacidos de madres solteras con RPM. (Mejía, 2000).

### **Paridad**

La paridad es un factor que mide riesgo obstétrico y eventuales resultados adversos en el recién nacido. Según el estudio Repercusión del Parto Pretérmino realizado en Camagüey Cuba en el año 2006 se demostró que la primiparidad o el primer embarazo tuvieron una alta correlación con RPM y mortalidad neonatal; esta se potencia cuando interactúa el embarazo en la adolescencia o en mujeres mayores de 30 años. De igual manera, la multiparidad también ha sido asociada a resultados adversos explicados principalmente por complicaciones obstétricas o patologías maternas. (Panduro, 2011)

### **Infecciones urinarias**

Las infecciones del tracto urinario son las complicaciones más frecuentes del embarazo, se presentan en algún momento de la gestación, ocasionando con ello un incremento de la mortalidad materna y perinatal (parto preterminó, peso bajo al nacer y ruptura prematura de membrana) por lo que es importante el manejo precoz. (Mejía, 2000).

El estudio retrospectivo realizado el año 2010 en el Hospital Universitario de Puebla y en 83 mujeres embarazadas, demostró que las infecciones urinarias se presentan, en el último trimestre de la gestación. La prevalencia de este estudio para las IVU fue del 1.78% la cual es relativamente baja de acuerdo con la prevalencia mundial que aproximadamente del 2 al 7% de embarazadas presenta

IVU en algún momento de la gestación, siempre relacionada al estado socioeconómico bajo y malos hábitos higiénicos. (Vallejos, 2010).

### **Infecciones vaginales.**

Como referencia podemos expresar que para las infecciones vaginales, la vaginosis bacteriana en el embarazo es casual de parto prematuro y la RPM, con mayor incidencia en los países en desarrollo, debido a la limitación de los recursos para una apropiada atención perinatal. (Vera, 2006)

### **Control prenatal.**

La vigilancia prenatal adecuada tiene un gran impacto en la disminución de resultados perinatales adversos, ya que si acudiera la paciente a consulta prenatal se podrían identificar factores de riesgo para desarrollar preeclampsia, diabetes y amenaza de parto pre término, *ruptura prematura de membrana*.(Panduro, 2011)

Estudio clínico multicéntrico controlado llevado a cabo por la OMS, define como ideal un mínimo eficiente de 5 controles prenatales iniciados antes de la semana 20 de gestación asociándose de mejores resultados del embarazo, sobre todo reduciendo aquellos problemas que conllevan a nacimientos de bajo peso.

Las madres con control o sin control insuficiente tienen más niños prematuros que aquellas con control mínimo eficiente, cuyos hijos tienden a ser de edad gestacional correspondiente a prematurez leve. Dollfus en el año 2000 en una revisión de los factores que predisponen a los antecedentes obstétricos, menciona que intervenciones simples como el control prenatal, soporte social y servicios de educación, son las mejores estrategias para disminuir las muertes infantiles asociadas a prematurez y complicaciones. (Vallejos, 2010)

## **2.6.2 Resultados Obstétricos**

### **Complicaciones**

Cuando el embarazo es a término y el feto tiene un peso mayor de 2500 g., el 79% de las pacientes inician a las 12 horas que siguen a la RPM, 95% dentro de las 24 horas siguientes.

Cuando la edad gestacional se halla entre la semana 28 y 36 semanas y el feto tiene un peso de 1000 a 2500 g., el 51 % de las pacientes inician su trabajo de parto dentro de las 24 horas siguientes. Este porcentaje baja al 26%, cuando la edad gestacional está comprendida entre las semanas 22 y 28, y el feto tiene un peso que oscila entre los 500 y 1000 g. Cuando la RPM se presenta en los embarazos a término, la tasa de complicaciones materno fetales es baja y cuando el embarazo es pretérmino, la morbimortalidad se incrementa, siendo la prematurez el principal contribuyente.

En la semana 24 de gestación, la mortalidad perinatal es hasta el 94% y en la semana 35 de gestación la tasa disminuye hasta menos del 1%. Diversos autores han demostrado que cuando el período de latencia alcanza o supera los 7 días, comparado con 48 horas, disminuye la morbimortalidad. (León G, 2012).

Tenemos dos clases de complicaciones: maternas y fetales.

## **Complicaciones maternas**

### **1.- Corioamnionitis**

Se define infección intraamniótica (IIA) o invasión microbiana de la cavidad amniótica como la presencia de gérmenes en el líquido amniótico normalmente estéril. Corioamnionitis o infección ovular define la presencia de manifestaciones clínicas maternas asociadas a IIA. Los criterios que permiten su diagnóstico fueron establecidos por Gibbs y col:

- Fiebre >38 grados axilar
- Taquicardia materna
- Leucocitosis >15.000/mm<sup>3</sup>
- Taquicardia fetal
- Sensibilidad uterina
- Líquido amniótico purulento o de mal olor

El diagnóstico de corioamnionitis se realiza cuando existen dos o más de los criterios mencionados.

El diagnóstico de infección intraamniótica se efectúa, además, cuando el Gram revela gérmenes o piocitos en el líquido amniótico, el cultivo es (+), existe corioamnionitis histológica o hay evidencia de sepsis neonatal, independiente de las manifestaciones clínicas.

La corioamnionitis se asocia al 5-10 % de las pacientes con RPM en embarazos a término y 10 a 30% en pacientes con RPM pretérmino. Los gérmenes implicados son las bacterias que forman parte de la flora genital normal de la mujer (Mycoplasma y Ureaplasma, Fusobacterium, Escherichia coli, Enterococo, Bacteroides, hongos y otros). En ocasiones pueden aislarse gérmenes patógenos exógenos como Listeria, Gonococo, Streptococos B hemolítico. (Koch & Fidel, 2008)

Existen elementos de laboratorio que permiten diagnosticar la presencia de invasión microbiana de la cavidad amniótica antes de que la corioamnionitis sea evidente. Ellos son:

- Recuento de leucocitos en sangre materna (>15.000).
- Proteína C reactiva en sangre materna
- Perfil biofísico fetal
- Estudio de líquido amniótico se realiza cuando existe sospecha de infección.

### **Complicaciones fetales**

La prematuridad y la infección son las dos complicaciones fundamentales de la ruptura prematura de membranas (RPM) en el feto y/o recién nacido. Ellas son responsables de casi el 100% de la mortalidad atribuible a RPM. Problemas adicionales son la asfixia, la hipoplasia pulmonar y las deformidades ortopédicas (Ganfong, 2007).

**Síndrome de dificultad respiratoria.**- Es la causa más frecuente de mortalidad perinatal, en relación a ruptura prematura de membranas, en gestaciones por debajo de 34 semanas. En nuestro medio señala una incidencia de 18%.

La madurez del pulmón fetal puede evaluarse a través de la detección en el líquido amniótico (LA) de una relación lecitina/esfingomielina  $>2$ , un test de Clements (+) y/o la presencia de fosfatidilglicerol. Esta última puede establecerse no sólo a través de LA obtenido por amniocentesis (AMCT), sino utilizando líquido recolectado en vagina (rendimiento sobre 90%) (López, 2004).

**Infección neonatal.-** La infección neonatal ocurre entre 1 y 25% de los casos de RPM. Se ha demostrado que existe una relación directa entre el período de latencia y la infección ovular (corioamnionitis clínica se correlaciona con infección neonatal) por arriba de las 34 semanas. En gestaciones  $>34$  semanas, la primera causa de mortalidad perinatal (en el contexto de RPM) es la infección. Por debajo de las 34 semanas no existe la asociación descrita entre período de latencia e infección ovular, a menos que se practique un tacto vaginal al ingreso. La infección neonatal se manifiesta a través de neumonía, bronconeumonía, meningitis y/o sepsis. Los gérmenes aislados más frecuentemente en recién nacidos infectados son *Escherichia coli*, *Klebsiella* y *Streptococcus Agalactiae* (López, 2004).

**Asfixia perinatal.-** La compresión del cordón secundaria al oligoamnios, el desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, las distocias de presentación y la propia infección materna y/o fetal, son elementos que contribuyen a elevar la incidencia de asfixia perinatal (10 a 50%) en las pacientes con ruptura prematura de membranas.

La monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal y el perfil biofísico están frecuentemente alterados en estos casos. (López, 2004).

**Hipoplasia pulmonar.-** Esta complicación es propia de aquellos embarazos en que la RPM se produce antes de las 25 semanas de gestación y que cursan con oligoamnios severo de larga evolución (mayor de 3 semanas).

Es una complicación grave que se asocia a mortalidad perinatal de hasta 80%. El trastorno se caracteriza porque el pulmón fetal es incapaz de retener e intercambiar líquido amniótico. El examen ultrasonográfico muestra en los casos

característicos una relación circunferencia torácica/circunferencia abdominal  $< 2$  SD bajo el promedio (0,90 0,05). (Viggiano, 2002).

## **5. Deformidades ortopédicas**

Ellas constituyen parte de las anomalías propias de la "secuencia de oligoamnios" o "secuencia de Potter". Estas anomalías incluyen hipoplasia pulmonar, facies típica y posiciones aberrantes de manos y pies, así como piernas curvadas, luxación de cadera y pie equino varo ("club-foot") (López, 2004).

### **2.6.3. Manejo de la ruptura prematura de membranas (RPM)**

#### **Manejo inicial de un embarazo con RPM**

Los modos de manejar un embarazo con RPM, se ajustan a las circunstancias, condiciones del proceso clínico y a los resultados de los exámenes que se hubieren efectuado. Inicialmente, en todas las embarazadas con RPM, se debe determinar tres situaciones:

- La edad gestacional
- La presentación fetal
- El estado materno-fetal.

Cualquiera sea la edad gestacional, si están presentes la infección intrauterina, el abrupcio placentario o el sufrimiento fetal, la mejor medida a tomar es el parto. En el caso de estar ausentes los indicadores del parto, lo apropiado es obtener cultivos cervicales para *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia beta-hemolítico*, y analizar la necesidad de proceder a la cobertura profiláctica con antibióticos para estreptococo beta-hemolítico.

Los estudios han demostrado que si el tiempo transcurrido entre el inicio del uso de los antibióticos para el *Estreptococo beta-hemolítico* y el parto es mayor de cuatro horas, los resultados neonatales son proporcionalmente mejores.

Con relación a otra circunstancia, el manejo óptimo de RPM a término, la monitoria fetal electrónica permite identificar, de forma fácil y oportuna, una actividad uterina temprana o las compresiones ocultas del cordón umbilical.

Los estudios aleatorizados han demostrado que la inducción con oxitocina, reduce el intervalo que se produce entre la ruptura de la membrana y el parto, como también la incidencia que tienen la corioamnionitis y la endometritis post-parto. También han demostrado que disminuye la necesidad de antibiótico-terapia en los neonatos, sin que por ello implique un aumento en el índice de las cesáreas o de las infecciones neonatales.

Estas evidencias indican que la embarazada con RPM de término, debe ser sometida a un manejo activo, y que la inducción del parto debe iniciarse después de la valoración inicial, de forma preferente con oxitocina. (Cifuentes, 2007).

### **Manejo por edad gestacional.**

#### **a. RPM en embarazos menores de 22 semanas**

Según la Organización Mundial de la Salud, la edad gestacional de las 22 semanas es la que marca el límite del aborto, razón por la cual la conducta es expectante y, por ende, su manejo. Dado ese límite, de los estudios realizados al respecto se desprende que, en la ruptura prematura de membranas previa a las 22 semanas de gestación, es muy difícil que el nuevo ser logre sobrevivir. Lo más probable, dado el corto período de gestación, es que muera.

Asimilada esta probabilidad, lo más razonable es la implementación del manejo expectante, a la espera de la resolución natural de la situación o de que otras circunstancias, como la corioamnionitis clínica, obliguen la presencia de una conducta más activa.

Se justifica, por lo tanto, la conducta expectante, más aún si, en esta clase de embarazos, la presencia de líquido amniótico normal en el examen ultrasonográfico suele plantear dudas en torno al diagnóstico de ruptura prematura de membranas. (Cifuentes, 2007).

## **b• RPM en embarazos entre 22 y 32 semanas**

Por lo general, en el transcurso de esta edad gestacional, la conducta expectante se orienta a lograr la viabilidad fetal. Las embarazadas que presentan antes de completar la viabilidad fetal, deben ser educadas acerca de las consecuencias neonatales y de los beneficios y complicaciones del manejo expectante, tanto para la madre como para el feto. Se debe incluir la información de un apropiado y real pronóstico fetal y disponer de una monitoria obstétrica y cuidado intensivo neonatal.

Vale señalar que gracias a los avances en el cuidado y el tratamiento intensivo perinatal, ha disminuido la morbimortalidad neonatal en las más tempranas edades gestacionales.

No existe un consenso acerca del beneficio que prestaría la hospitalización temprana a las embarazadas que aún no completan la viabilidad fetal. Sin embargo, un período de manejo inicial intrahospitalario, incluyendo reposo total (en cama y pélvico), suficiente para generar la re-acumulación de líquido amniótico intrauterino, al tiempo de efectuar la evaluación orientada a detectar las complicaciones de infección o abrupcio placentae, puede ser implementado, si se ha decidido continuar con el manejo expectante del embarazo.

El manejo expectante a largo plazo debe incluir la limitación de las actividades físicas, el reposo pélvico y la monitoreo frecuente de la temperatura basal. Típicamente, las embarazadas con RPM antes de alcanzada la viabilidad fetal y que reciben un manejo ambulatorio, son readmitidas en un hospital, una vez llegada a esta situación. Estas embarazadas son manejadas con reposo en cama, evaluaciones periódicas para detectar infecciones o abrupcio placentae, trabajo de parto pre término y monitoreo fetal frecuente.

No hay un consenso en torno a la frecuencia en que deben realizarse las evaluaciones. Se sugiere efectuar ultrasonidos periódicos, para conocer el volumen del líquido amniótico, y el monitoreo fetal electrónico.

Una temperatura corporal de 38°C o mayor, es un marcador de infección intrauterina. Otros signos son: sensibilidad o dolor que se presenta ante la palpación uterina y la taquicardia materna o fetal. La leucocitosis es un marcador poco específico, que es aceptado en ausencia de otros signos de infección, aunque puede ser debida a factores como el uso de esteroides.

Un índice de líquido amniótico menor a 5 cm., o una laguna vertical máxima, menor a 2 cm., han sido asociados con períodos de latencia cortos y con un incremento de la mortalidad neonatal, especialmente por el síndrome de dificultad respiratoria, no obstante que el valor predictivo del oligohidramnios para compromiso fetal sea muy bajo.

La medición del cuello uterino por ultrasonido endovaginal es entendida como predictor del período de latencia. Los expertos han sugerido que mientras más corto sea el cuello uterino, menor será el período de latencia. Tales expertos han observado que la probabilidad de producirse el parto en los primeros siete días después de la ruptura de membranas es de un 83% si la medida del cuello uterino al momento de la ruptura es menor a 10 mm, y que es del 17% si el cuello mide más de 30mm.

Señalan los expertos que en un futuro cercano será posible el implemento de otros marcadores clínicos, combinados o no con pruebas de ultrasonido. Mientras tanto, recomienda el uso del Índice de líquido amniótico (ILA) y la medición del cuello uterino, como determinantes dentro del manejo expectante de la ruptura prematura de membranas (Adanez, Escudero, & Navarro, 2010).

### **c. Entre las 22 y 24 semanas**

Continúa el manejo expectante, con la particularidad que es necesario el uso de corticoides y el uso potencial de antibióticos. Estos usos antenatales, han demostrado ser beneficiosos, significativamente, para el manejo de las embarazadas con ruptura prematura de membranas pretérmino que son tratadas de manera expectante.

Una vez ocurrida la ruptura prematura de membranas, el impacto neonatal de la administración de corticoides o corticoesteroides, ha sido evaluado por varios estudios clínicos. Uno de ellos, el análisis multivariado, de carácter prospectivo-observacional, establece el beneficio que produce, sin importar el estado de las membranas amnióticas. El Instituto Nacional de los Estados Unidos, por ejemplo, sobre la base de las evaluaciones que ha realizado, recomienda el uso de corticoides de una sola serie, entre las embarazadas con ruptura prematura de membranas que no experimentan infección intrauterina, durante el período antenatal, que es anterior a las 32 semanas.

Evaluaciones anteriores habían arrojado conclusiones negativas en torno al uso de corticoides, por las incidencias que dejaba ver el síndrome de dificultad respiratoria. En cambio, meta-análisis posteriores de actualidad, han puesto de manifiesto que los corticoides antenatales reduce significativamente la incidencia, así como la hemorragia intraventricular y la enterocolitis necrotizante, sin incrementar el riesgo de infección materno fetal, independientemente de la edad gestacional.

También existe un buen número de estudios acerca del uso de los antibióticos, que tiene como finalidad el prevenir una infección coriodecidual, lo que permitiría evitar la infección neonatal en las embarazadas con ruptura prematura de membranas, prolongar su estado de embarazo y reducir la morbilidad neonatal. Tales estudios también han planteado el no uso de la combinación de amoxicilina-ácido clavulánico, debido a la incidencia de enterocolitis necrotizante en el neonato.

La investigación realizada por el Instituto Nacional de la Salud Infantil y Desarrollo Humano de los Estados Unidos (NICHD-MEMU), determinó que la combinación inicial, en las primeras 48 horas después de haber ocurrido la ruptura prematura de membranas, de la ampicilina y eritromicina endovenosa, seguida de amoxicilina y eritromicina oral durante los siguientes cinco días, reduce la incidencia de corioamnionitis y prolonga el período de latencia hasta por tres semanas, a más de reducir el número de neonatos afectados por una o más complicaciones mayores, que son definidas como sepsis temprana, hemorragia

intraventricular severa, dificultad respiratoria, enterocolitis necrotizante severa y muerte neonatal.(Cifuentes, 2007)

Esta terapia además, reduce la incidencia de complicaciones neonatales dependientes de edad gestacional, como el síndrome de la dificultad respiratoria fetal, la enterocolitis necrotizante 3 y 4, el ductus arterioso persistente y la enfermedad pulmonar crónica.

Otro estudio realizado por la misma entidad, que examinó el uso de la terapia oral con eritromicina sola o combinada con amoxicilina - ácido clavulánico durante los 10 días de haber ocurrido la ruptura prematura de membranas, encontró que la eritromicina oral solo prolonga el período de latencia por corto tiempo, reduce tanto la necesidad de oxígeno (terapia suplementaria), como la frecuencia de cultivos sanguíneos positivos relacionados con resultados adversos, como la muerte neonatal, la enfermedad pulmonar crónica y las anormalidades cerebrales severas, diagnosticadas por ultrasonido.

En lo que concierne el uso de amoxicilina-ácido clavulánico oral, encontró que disminuye la frecuencia de los partos antes de los 7 días de haber ocurrido la ruptura prematura de membranas y reduce la necesidad del uso de oxígeno terapia suplementaria; pero también encontró un incremento estadísticamente significativo en la incidencia de enterocolitis necrotizante. Este incremento difiere de los resultados que encontraron la entidad investigadora referencia a la enterocolitis necrotizante de grados 2 ó 3 y el uso de eritromicina y amoxicilina oral en pacientes de alto riesgo.

Con base en la información que se tiene hasta el momento, los expertos del Instituto Nacional de la Salud Infantil y Desarrollo Humano de los Estados Unidos NICHD recomiendan el uso por 7 días de ampicilina/eritromicina parenteral, seguida de amoxicilina/ eritromicina oral durante el período de latencia en pacientes con RPMP, para tratar de prolongar el embarazo y disminuir las complicaciones por prematuridad fetal. No se recomienda, para las embarazadas con RPM, cerca del terminó el uso de la eritromicina combinada con amoxicilina-ácido clavulánico, porque puede ser perjudicial para la madre y el feto.

El uso de antibióticos para prolongar el período de latencia se debe diferenciar de los protocolos ya claramente establecidos para la prevención de la infección por el estreptococo beta-hemolítico, tanto en las pacientes a término o pre-término. Cabe señalar, sin embargo, que los regímenes aquí mencionados cubren apropiadamente esta bacteria durante el período de latencia.

Todas las pacientes con RPM, que son portadoras de esa bacteria, o que entran en trabajo de parto antes de los resultados del cultivo cervical, deben recibir antibióticos, de conformidad con los protocolos definidos para la prevención de su transmisión cervical. (Romero & col, 2009).

#### **d. Entre las 24 y 26 semanas**

En esta edad gestacional, el mayor riesgo perinatal es la prematurez. La presencia de una infección intraamniótica, que puede arrojar la evaluación microbiológica del líquido amniótico, es riesgosa por cierto, pero no tanto como la prematurez. Por esta razón, lo que corresponde es mantener la conducta expectante y el uso entre las 24 y 26 semanas de corticoides, por una sola vez, y de antibióticos, durante 7 días. (Romero & col, 2009).

#### **e. Entre las 26 y 32 semanas**

En esta edad gestacional, es posible la utilización de amniocentesis (AMCT). Las principales ventajas son las de alcanzar el diagnóstico de infección intaamniótica y la posibilidad de tratar dicha infección con antibióticos, a fin de mantener la conducta expectante. (Cifuentes, 2007).

#### **f. Entre 32 y 36 semanas**

En esta edad gestacional, la sobrevida perinatal supera el 90% y las pacientes se benefician con la práctica de AMCT rutinaria y de un manejo expectante. Tal

manejo es expectante hasta cumplir las 34 semanas, así como también el uso de corticoides para inducción de madurez pulmonar fetal, que deberá interrumpirse a las 48 horas siguientes de haber recibido la primera dosis.

Después de las 32 - 36 semanas de gestación, la incidencia de complicaciones neonatales por prematuridad es baja. Algunos tratadistas, como Rodrigo Cifuentes, en su "Ruptura Prematura de Membranas", recomiendan realizar pruebas de madurez pulmonar fetal en el líquido obtenido, ya sea por amniocentesis o del líquido amniótico obtenido en el fórnix posterior. Si la prueba de madurez pulmonar fetal es positiva en los fetos de 32 a 36 semanas con ruptura prematura de membranas, se considera el trabajo de parto.

Debido al riesgo de carioamnionitis y al uso de esteroides para la maduración pulmonar fetal no es tan beneficioso después de las 34 semanas de gestación, se recomienda que si la ruptura prematura de membranas ocurre antes o después de las 34 semanas, se prosiga con la inducción del parto.

La mujer que experimenta ruptura prematura de membranas entre las semanas 24-31 de gestación, debe manejarse de manera expectante, en ausencia de contraindicaciones materno-fetales hasta la semana 33. El uso profiláctico de esteroides y antibióticos en este período, puede ayudar a disminuir la incidencia de infecciones o morbilidad neonatal por pre término. (Cifuentes, 2007).

Una vez planteado el diagnóstico de carioamnionitis, se debe proceder al manejo siguiente, que es el que ofrece el mejor pronóstico materno y perinatal:

- Resolución del parto en las 6-8 horas siguientes al diagnóstico. De acuerdo a las condiciones obstétricas y de no mediar contraindicación, debe intentarse, prioritariamente, la vía de parto vaginal.
- Tratamiento antibiótico parenteral, de conformidad con este esquema:
  - a. Penicilina sódica (4 a 5 millones IV, cada 6 horas).
  - b. En casos graves, agregar gentamicina (60-80 mg cada 8 horas).

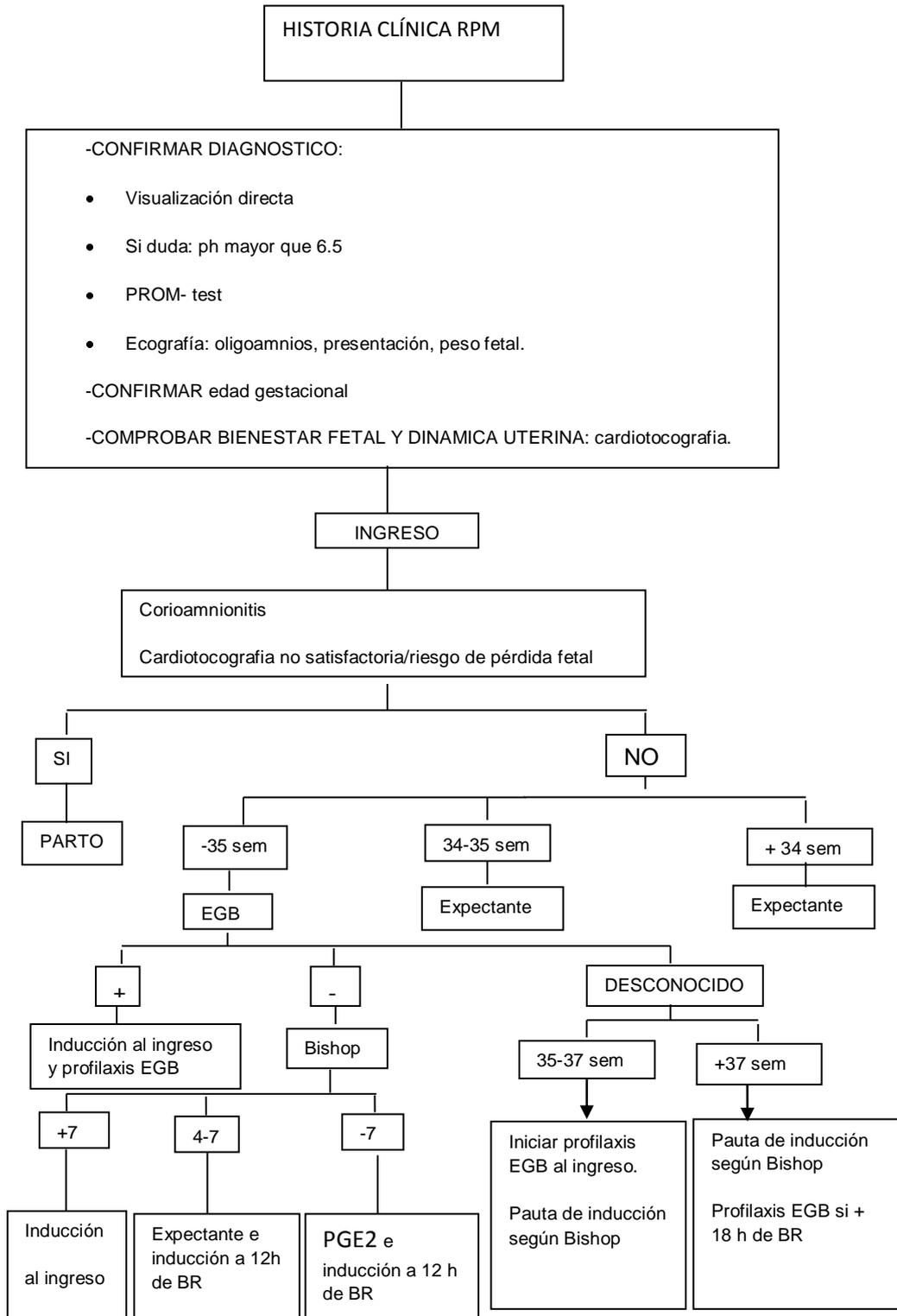
Como alternativa, han de utilizarse:

- c. Ampicilina (1 g IV cada 6 horas)
- d. Gentamicina (60-80 mg IV cada 8 horas)
- e. Clindamicina (900mg/ 8 horas I.V.)
- f. En los casos de alergia a la penicilina, utilizar eritromicina (1 g. IV cada 6 horas).

La terapia antibiótica se inicia en el momento del diagnóstico de la corioamnionitis, aun cuando no se haya resuelto el parto y se mantiene en el post-parto, utilizando la vía parenteral, hasta que la paciente se vuelva afebril.

Posteriormente, se utiliza la vía oral o intramuscular, durante 10 días de tratamiento.

## Ilustración 1: Algoritmo de ruptura prematura de membranas



Bib: OCHOA, J. P. (2009). Amenaza de parto prematuro. Rotura prematura de membranas. Corioamnionitis. *An Sist. Sanit. Navar*, 32, 118.

## **Manejo extrahospitalario**

Por lo general, el manejo de una embarazada con ruptura prematura de membranas (RPM) comprende la hospitalización, el reposo pélvico y la limitación modificada de la actividad física. Como además el período de latencia en algunas embarazadas es corto, la infección intrauterina puede aparecer de manera súbita y los accidentes del cordón umbilical de manera espontánea, se deben tomar en cuenta estos indicadores para que la paciente y el feto sean monitoreados de forma regular.

El manejo extrahospitalario se produce cuando las pacientes sin evidencia clínica de infección, parto pretérmino y compromiso materno-fetal; o aquellas con cultivos cervicales negativos y sin evidencia de parto pre término o compromiso fetal, son aleatorizados es decir, tratadas fuera del hospital. (Vergara, 2009)

## **El monitoreo fetal durante el período de latencia**

Este monitoreo permite identificar con rapidez, los accidentes o comprensiones de cordón, como las desaceleraciones variables después de la ruptura prematura de membranas y la infección perinatal.

El monitoreo fetal diario y no reactivo se asocia con la presencia de infecciones o inicio de las mismas. Los test biofísicos fetales (PBF), se relacionan con los cultivos positivos del líquido amniótico o con las infecciones perinatales. (Cifuentes, 2007)

Al respecto los estudios, sin embargo, no han encontrado una frecuencia o mecanismo de monitoreo fetal que disminuya significativamente la morbilidad perinatal. Si bien el feto muestra una monitoria reactiva, sin importar la edad gestacional, ésta siempre debe ser reactiva, cabe resaltar que un feto puede mostrar una monitoria no reactiva, y estar completamente sano.

## **Manejo en la mujer con cerclaje cervical y ruptura prematura de membranas (RPM)**

No existen estudios prospectivos que determinen una guía de manejo en las mujeres con ruptura prematura de membranas con cerclaje cervical insitu. Lo que existen son estudios retrospectivos, según los cuales aquellos resultados neonatales que se encuentran al remover el cerclaje después de ocurrida la ruptura prematura de membranas, son similares a los de pacientes sin cerclaje cervical y ruptura prematura de membranas.

La permanencia del cerclaje cervical después de la ruptura prematura de membranas ha sido asociada con un aumento en la incidencia de la infección materna. Un estudio, mencionado por el doctor Rodrigo Cifuentes, encontró un incremento en la morbilidad y mortalidad neonatal por sepsis, mientras el cerclaje cervical se mantuvo después de ocurrida la ruptura prematura de membranas.

Debido a que la información que se tiene hasta el momento es limitada, el tiempo ideal para la remoción del cerclaje cervical, una vez ocurrida la ruptura prematura de membranas, está aún por definirse. Esto significa que los estudios clínicos controlados, carecen de la evaluación de los riesgos y beneficios que presenta la permanencia del cerclaje cervical y la permanencia del cerclaje por corto plazo, durante la administración de cortico-esteroides antenatales. (Cifuentes, 2007)

## **Manejo de la mujer con ruptura prematura de membranas, infectada por herpes simple.**

El herpes simple neonatal ocurre, por lo general debido a la transmisión materno-fetal durante el paso del feto por el canal de parto. Cuando la infección materna es primaria, la tasa de transmisión fetal es de 34-80%. En infecciones maternas secundarias la tasa es 1-5%.

Se considera que las mujeres sin infección genital herpética activa efectúan esa transmisión después de un período de latencia mayor a 4-6 horas de ocurrida la RPM. Estudios realizados en mujeres por debajo de las 32 semanas de gestación,

han demostrado que ninguno de los neonatos observados había experimentado transmisión por herpes simple. Se aplicó la operación cesárea solamente en los casos en que existió una lesión herpética genital activa al momento del trabajo de parto.

Esta evidencia nos dice que el riesgo de prematuridad neonatal debe balancearse con el potencial riesgo de la transmisión fetal por este virus y bajo la consideración del uso de los agentes antivirales. (Romero & col, 2009).

### **Manejo cuando la ruptura prematura de membranas ocurre antes del período de viabilidad fetal.**

Las embarazadas que presentan ruptura prematura de membranas antes de completar la viabilidad fetal, deben ser educadas acerca de las consecuencias neonatales, beneficios y complicaciones del manejo expectante, tanto para la madre como para el feto. Esta educación debe incluir un apropiado y real pronóstico fetal, a la vez una adecuada disponibilidad de monitoria obstétrica y cuidado intensivo neonatal. (Cifuentes, 2007)

Para este grupo de embarazadas, no se ha dado una recomendación impositiva referente a la hospitalización temprana. Sin embargo, un período de manejo inicial intrahospitalario, que incluya el reposo total (en cama y pélvico). (Romero & col, 2009)

### **El manejo y las aplicaciones por nivel**

Tenemos tres niveles:

**Nivel A:** Basado en evidencias científicas, que son consideradas buenas y consistentes:

-En embarazadas con ruptura prematura de membranas a término y para reducir el riesgo de corioamnionitis, después de la evaluación inicial, el trabajo de parto debe inducirse, generalmente con oxitocina.

-Durante el manejo inicial de pacientes con ruptura prematura de membranas pretérmino se recomienda el uso de ampicilina y eritromicina intravenosa por 48 horas, seguida de cinco días con amoxicilina y eritromicina oral con el fin de proteger de período de latencia y reducir la incidencia de infección y complicaciones neonatales dependientes de la edad gestacional.

-Toda embarazada con ruptura prematura de membranas y feto viable, incluyendo aquellas con cultivos positivos para *Estreptococo Beta-hemolítico*, y embarazadas que entran en trabajo de parto antes de obtener los resultados de cultivos cervicales, deben recibir antibióticos profilácticos durante el trabajo de parto, con el fin de prevenir una infección vertical por esta bacteria, sin importar la antibiótico-terapia previa.

-En las embarazadas con ruptura prematura de membranas antes de las 32 semanas de embarazo, debe administrarse esteroides antenatales (una sola dosis) con el fin de disminuir la incidencia de dificultad respiratoria fetal, hemorragia intraventricular, enterocolitis necrotizante y muerte neonatal.

-Las embarazadas con ruptura prematura de membranas antes de las 32 semanas, deben ser manejadas de manera expectante hasta las 33 semanas cumplidas, en ausencia de contraindicaciones materno-fetales. (Romero & col, 2009)

**Nivel B:** Basado en una limitada e inconsistente evidencia científica:

-Cuando la ruptura prematura de membranas ocurre durante las 34 semanas de gestación o un poco más, se recomienda el parto.

-Cuando la ruptura prematura de membranas se produce de 32 a 33 semanas de gestación, puede considerarse la inducción del parto, si se determina satisfactoriamente, la maduración pulmonar fetal.

-Los exámenes vaginales digitales no se deberían efectuar en las embarazadas con ruptura prematura de membranas que se encuentren en período de latencia y en aquellas con las cuales no se planea una inducción de trabajo de parto de manera inmediata. (Vergara, 2009)

**Nivel C:** Basado en consenso y opinión de expertos

-No se pueden hacer recomendaciones a favor o en contra del uso de tocolíticos en ruptura prematura de membranas.

-La eficacia de los corticoesteroides antenatales entre las 32 y 33 semanas, no puede ser determinada; pero su uso puede ser beneficioso especialmente, en aquellos casos en los cuales ha sido documentada la ausencia de madurez pulmonar fetal.

-En las embarazadas con ruptura prematura de membranas y feto viable, la eficacia y seguridad del manejo expectante en forma ambulatoria, no están aún establecidas. (Romero & col, 2009).

#### **2.6.4. Prematurez**

La ruptura prematura de membranas es la solución de continuidad de las membranas carioamnióticas que sobreviene antes del inicio del trabajo de parto, y ocurre en el 10% de las gestaciones. La ruptura prematura de membranas pretérmino (RPMP), es la que sucede antes de las 37 semanas de gestación y ocurre en el 3% de las gestaciones.

El pronóstico perinatal y el manejo gestacional, como observamos anteriormente, están relacionados con la edad gestacional. Sobre esta base, la prematurez es previsible, remota del término y cerca del término. (Amaya & Gaitán, 2008)

La ruptura prematura de membranas (**RPM**) previsible es la que ocurre antes de la viabilidad fetal. Este límite de viabilidad varía de conformidad con las experiencias obtenidas por las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). Según la investigación realizada por el Colegio Mexicano de

Especialistas en Ginecología y Obstetricia, de México, (Guías de Práctica Clínica, 2008), puede ser menor a las 23 semanas de gestación o anterior a las 26 semanas. En cualquiera de los casos, se complican del 6 al 7% de los embarazos, lo que obliga a un acertado pronóstico neonatal, puesto que el nacimiento inmediato, por lo general, resulta letal.

La ruptura prematura de membranas cerca del término es la que sobreviene entre las 32 y 36 semanas de gestación. En este caso, el principal riesgo del neonato consiste en que la infección es mayor que las complicaciones de la prematuridad. El nacimiento expedito de un producto no infectado y sin asfixia, es propio de una situación donde ha existido el pronóstico acertado. El resultado implica un bajo riesgo de morbilidad complicada, una alta supervivencia neonatal y las secuelas normales después de las 32 semanas de gestación. En embarazos mayores de 34 semanas, las UCIN no recomiendan el manejo conservador.

La ruptura prematura de membranas pretérmino, que suele sucederlo reiteramos en un 3% de los embarazos, es responsable de una tercera parte de los nacimientos pretérmino y es una de las causas más importantes de la morbimortalidad materna y se la ha relacionado con el 10% de la mortalidad perinatal. En estas condiciones, los riesgos para el feto son las complicaciones de la prematuridad.

Una de esas complicaciones es el Síndrome de Dificultad Respiratoria, considerada como la más seria en todas las edades gestacionales, antes del término. La madurez del pulmón fetal puede evaluarse a través de la detección en el líquido amniótico de una relación lecitina/esfingomicina superior a 2, test de Clements positivo y/o la presencia de fosfatidilglicerol la misma que puede ser obtenida mediante la utilización del líquido recolectado en la vagina, con un rendimiento sobre el 90%.

Otra complicación es la asfixia perinatal. La compresión secundaria del cordón, el desprendimiento prematuro de la placenta normo inserta, las distocias de presentación y la infección materno-fetal, son elementos que contribuyen a elevar la incidencia de la asfixia perinatal, del 10 al 50%.

Según la Academia Americana de Pediatría, para el diagnóstico de esta clase de asfixia, es necesario que exista una acidosis metabólica con pH menor a 7.0 en la sangre del cordón, así como un APGAR que a los 5 minutos sea menor o igual a 3, un compromiso encefálico o de otros órganos. Si bien parecería inapropiado el uso exclusivo de la puntuación del APGAR para establecer las condiciones de la complicación, la experiencia nos dice que constituye un requisito esencial en la definición. A los 5 minutos, el Apgar es el mejor predictor de sobrevida neonatal. Es un instrumento que junto al estado ácido base y la evolución del recién nacido, va permitir diagnosticar el estado de asfixia. Un Apgar bajo, por tiempo prolongado, es significativo tanto para el pronóstico neurológico como para el pronóstico en términos de sobrevida de los neonatos, incluidos los prematuros extremos.

Que un recién nacido tenga una puntuación de Apgar bajo, es un caso muy serio, de no mediar una oportuna y adecuada reanimación. Puede poner en riesgo de muerte o al borde de las secuelas neurológicas o el daño de otros órganos. La asfixia neonatal es un problema frecuente en el tratamiento pediátrico y una causa de morbilidad, que marca el índice de 20 a 25 niños por 1000 RN vivos.

La enterocolitis necrotizante (ENG), la hemorragia intraventricular y la sepsis son poco comunes en la RPM cerca del término. La sepsis perinatal es dos veces más común en la RPM que en los recién nacidos pretérmino, que vinieron a la vida después del parto con las membranas intactas. (Romero & col, 2009)

La sepsis es la infección aguda, con manifestaciones tóxico-sistémicas, ocasionada por la invasión y proliferación de bacterias dentro del torrente sanguíneo y de diversos órganos, que ocurre dentro de las primeras cuatro semanas de vida y que se puede conocer a través del hemocultivo positivo.

Los recién nacidos proclives a la sepsis, son aquellos que han experimentado uno o más factores de riesgo obstétrico, como la ruptura prematura de membranas, el parto prematuro, la corioamnionitis o la fiebre materno periparto. El peso de nacimiento es de suma importancia para la predicción de la morbilidad y mortalidad neonatal. Muchos estudios lo conceptúan como el principal predictor.

Se trata de un peso que oscila de los 500 gramos a los 2500 gramos, relacionado con una talla de 25 centímetros, medida de la corona a la rabadilla.

Los gérmenes responsables de la sépsis se hallan en el canal de parto. Uno de esos gérmenes es el estreptococo beta hemolítico, que ocasiona secuelas neurológicas de por vida o morbilidad grave. Presenta dos cuadros infecciosos en el recién nacido: la enfermedad de comienzo precoz y la enfermedad de comienzo tardío. La primera tiene una incidencia de 1-4 por 1000 recién nacido (RN) vivos y puede ser transmitida por las madres colonizadas por los gérmenes. Clínicamente se caracteriza por óbito fetal, neumonía, shock séptico y la muerte neonatal. La segunda enfermedad se debe a los microorganismos patógenos, que pueden contaminar al RN, en su piel o en sus mucosas respiratorias y digestivas. Según sean las características de los microorganismos, llegan a dividirse, atraviesan la barrera cutáneo-mucosa y alcanzan el torrente circulatorio. Una vez en la sangre, los microorganismos, si no son destruidos por las defensas del RN, continúan dividiéndose de forma logarítmica y dan lugar a la sepsis neonatal.

La RPM pretérmino y la inflamación intrauterina son asociadas con el daño neurológico fetal y con la posibilidad de dañar la sustancia blanca cerebral. En los fetos expuestos a la infección intrauterina, se observa con frecuencia la presencia de hemorragia intraventricular, leucomalacia periventricular, displasia broncopulmonar, parálisis cerebral y la muerte neonatal. Estas complicaciones se hallan relacionadas con la infección subclínica intraamniótica. Y en lo que concierne al síndrome de respuesta fetal inflamatoria, similar a la que ocurre en el estado de choque séptico del adulto, se ha demostrado que su diagnóstico se realiza a través de la interleucina 6 -11 pg/ml de la sangre fetal tomada por cordocentesis.

Con la disminución de la edad gestacional, al momento de la ruptura prematura de membranas y con la duración de latencia, el riesgo de infección se eleva. La corioamnionitis se presenta del 13 al 60% en pacientes con RPM pretérmino y la endometritis postparto se complica en estas pacientes del 2 al 13%. El riesgo de sepsis materna es del 0.8% y el de muerte del 0.14%. El riesgo de muerte fetal es del 1 al 2% y está relacionada con la infección y afectación del cordón umbilical.

En los embarazos a término, la apoptosis y activación de enzimas catabólicas, como colagenasas y fuerzas mecánicas, devienen en ruptura de membranas. La RPM pretérmino ocurre, probablemente, por la prematura activación de estas vías, relacionada con procesos patológicos vinculados a la infección y la inflamación. (Ganfong, 2007)

Existen evidencias de que las bacterias son capaces de cruzar las membranas intactas coriamnióticas, lo que lleva a concluir que la infección puede ser la causa, más no la consecuencia, de la ruptura de membranas. Como referencia se ha descrito que la interleucina 6 y el factor estimulador de colonias de granulocitos en suero materno, vendrían a ser los marcadores útiles de infección en pacientes con ruptura prematura de membranas pretérmino.

El riesgo de recurrencia de la ruptura prematura de membranas pretérmino es del 16 al 32% el riesgo de ruptura prematura de membranas en las pacientes a las que se les realiza amniocentesis en el segundo trimestre, es del 1.2%; y el riesgo atribuible de pérdida del embarazo es del 0.6%.

Cualquiera de los factores indicados puede relacionarse con la RPM pretérmino, aunque en muchos de los casos está podría ocurrir sin que se puede identificar al factor causante. Por situaciones de esta naturaleza, no obstante la gran cantidad de informaciones que existen al respecto, dentro de la literatura médica persiste la divergencia o controversia de opiniones, lo que conduce a profundizar las investigaciones. (Cifuentes, 2007).

### **Amenaza de parto pretérmino:**

Es ciertamente complejo determinar si una paciente con síntomas subjetivos contráctiles tendrá o no un parto pretérmino y debe o no ser tratada.

Consideramos como amenaza de parto prematuro a la detección regular de  $\geq 8$  contracciones uterinas en una hora, en una gestante entre las 20 y 37 semanas, si se acompañan de rotura de la bolsa de las aguas o cambios cervicales (borramiento, dilatación), pero que no se halla en fase activa de parto.

Esta definición tropieza con el problema de incluir a mujeres con episodios de contracciones transitorias y a multíparas, que presentan ciertos grados de dilatación cervical. No obstante esperar a incluir o no una paciente en el criterio para tratarla puede hacernos llegar tarde y el tratamiento inefectivo.

### **Diagnóstico precoz:**

Para ayudar al diagnóstico anterior se han propuesto diferentes formas de evaluación:

**Evaluación clínica:** Se han desarrollado scores o sistemas de puntaje, que permiten evaluar el riesgo de parto pretérmino, si bien han sido criticados, los unos por incompletos al no considerar todos los factores, los otros por interrelacionar factores independientes.

Los de más predicamento en la actualidad son:

- a) Test o score cervical de Bishop (1964).
- b) Índice de parto prematuro de Baumgarten (1974).

### **Marcadores bioquímicos:**

a) Se ha observado en los partos pretérminos un aumento de los niveles de estrógenos asociado a una disminución de los niveles de progesterona. Si bien estos datos carecen de interés en la evaluación de un caso individualizado.

b) Fibronectina de origen fetal: Proteína implicada en la adhesión de las membranas ovulares a la decidua materna, muestra concentraciones elevadas en la secreción vaginal ante la inminencia de parto pretérmino entre las semanas 24 y 34. Sugiere una alteración de la unión saco-madre, a menudo mediada por una infección.

**Ecografía:** La ecografía transvaginal puede ser muy útil, y por supuesto más precoz que el tacto vaginal, para evaluar la dilatación el OCI. Una longitud cervical de  $\geq 3$  cm tiene un alto grado de predicción negativa de parto pre término,

mientras que el acortamiento cervical apoya el riesgo de parto incipiente, aún con OCE cerrado. (Ochoa & Perez, 2009)

**Cardiotocografía:** Permite la evaluación y registro de la dinámica uterina, siendo el umbral preocupante la presencia de contracciones evidentes a partir de 4 en una hora.

**Amnioinfusión:** Es un procedimiento que consiste en introducir solución fisiológica en la cavidad uterina, se debe instilar de 500 a 800 c.c. a una temperatura de 37 grados con el fin de sustituir el líquido amniótico faltante y obtener un índice de mayor de 5 c.c. a consecuencia de ruptura de membranas, o bien, cuando éste no se produce en cantidad suficiente.

En el embarazo a término, la cantidad normal de líquido previene la severidad de las compresiones del cordón umbilical generadas por las contracciones uterinas y movimientos fetales, distribuye proporcionalmente las presiones intrauterinas durante la contracción y además, permite un cierto grado de movilidad al feto.

El oligoamnios complica el 4% de los embarazos y se asocia con un aumento en la morbimortalidad perinatal, la reducción en la cantidad de líquido amniótico puede deberse a producción insuficiente, como en los embarazos prolongados o a ruptura prematura de membranas, que además es causa de infecciones intraamnióticas, en especial cuando los períodos de latencia son prolongados.

Según la vía de administración la amnioinfusión es de dos tipos: transabdominal y transcervical. En la primera se introduce solución fisiológica por punción trans abdominal y la segunda a través del cérvix.

Según su utilidad, existen dos tipos de amnioinfusión:

- a) Profilácticas se las realiza con el objeto de prevenir durante el curso de trabajo de parto, la probabilidad de una compresión intrínseca del cordón umbilical o bien, para acortar los períodos de latencia; se lo realiza cuando no existe evidencia de líquido amniótico meconial y/o sospecha de infección intraamniótica.

- b) Las terapéuticas, que se realizan con el fin de aliviar la compresión intrínseca del cordón umbilical, reducir el inóculo bacteriano intraamniótico, extraer de la cavidad uterina líquido amniótico meconial espeso o teñido de meconio, e inducir la actividad uterina efectiva. (Guzman, 2001)

### **Diagnóstico intrauterino de la madurez fetal:**

La madurez fetal debe evaluarse antes de la adopción de medidas para la finalización de la gestación:

- 1.- Ecografía: Podemos valorar la madurez fetal por la medición de:

DBP, DT y la relación entre ambos.

Longitud del fémur.

Perímetros y áreas de cabeza y abdomen.

Fórmulas, con grandes desviaciones, para estimar el peso fetal.

Estudio de las refringencias hepática y pulmonar, etc.

No deja de ser un método auxiliar.

- 2.- Radiología: Se usa poco y se basa en la visualización de puntos de osificación.

- 3.- Valoraciones en líquido amniótico:

+Creatinina: Valores  $>1.4$  mg/100 ml indican madurez fetal.

+Células fetales:  $>30\%$  de células anucleadas y  $>15\%$  de células naranjas a la tinción con azul de Nilo indican madurez fetal.

+Fosfolípidos: Son el componente principal del surfactante pulmonar, por lo que su estudio nos hablará de la maduración del pulmón, uno de los elementos principales para conseguir un feto viable; indican madurez fetal:

Detección de fosfatidilglicerol.

Índice lecitina/esfingomielina (L/E) $>2$ .

Test de Clemens: Si hay surfactante, al mezclar líquido amniótico con alcohol y agitarlos se producen burbujas.

### **Tratamiento de la amenaza de parto prematuro:**

1.- Hospitalización.

2.- Reposo en decúbito lateral.

3.- Control de madre y feto:

Investigar y tratar posibles factores etiológicos.

Comprobar el bienestar fetal.

Comprobar el estado de salud materno.

Comprobar las condiciones obstétricas (estado de cuello y membranas) y

confirmar que se trata de una amenaza de parto pretérmino.

Cultivo de secreciones cérvico vaginales y de orina.

Descartar complicaciones: Corioamnionitis, sufrimiento fetal.

4.- Tratamiento farmacológico: Se emplea la tocolísis, tratamiento encaminado a inhibir las contracciones uterinas:

**a) Expansores del plasma:** Bloquean la secreción de hormona antidiurética por la hipófisis.

**b) Gestágenos:** Se usan exclusivamente en la profilaxis, pero no en el tratamiento.

**c) Sulfato de magnesio:** Por su acción inhibidora de la irritabilidad de la fibra muscular lisa, es usado en la preeclampsia, pero su acción tocolítica es deficiente, por lo que, junto a su toxicidad, no suele emplearse con este fin más que de forma paralela a otra indicación.

**d) Inhibidores de la fosfodiesterasa:** Como la aminofilina son muy poco utilizados y más bien de forma experimental.

**e) Inhibidores de la síntesis de prostaglandinas:** Bloquean la contracción uterina e indirectamente evitan la dilatación cervical. El más usado es la

indometacina por vía oral o rectal. Su problema es que pasan al feto con riesgo de producir el cierre del conducto arterioso irreversible con hipertensión pulmonar y produce además oligoamnios, por lo que a penas puede usarse por períodos de 24-72 horas en embarazos de más de 32 semanas.

**f)  $\beta$ 2 simpaticomiméticos:** Son los más empleados, sobre todo:

Salbutamol (Ventolín®).

Fenoterol (Berotec®).

Terbutalina (Terbasmin®).

Son útero inhibidores, actuando sobre el miometrio donde aumentan el AMPc y disminuyen la concentración de  $Ca^{2+}$ . Aceleran también la madurez pulmonar fetal.

Antes de iniciar el tratamiento hay que comprobar que no hay contraindicaciones médicas, ni obstétricas, que el embarazo es de  $\geq 26$  semanas y que la dilatación cervical es  $< 4$  cm.

Se inicia su administración intravenosa (10-40  $\mu$ g/min de salbutamol) hasta inhibir la dinámica uterina, sin sobrepasar la dosis que condicione a la paciente una taquicardia  $> 120$  lpm. Luego se mantiene el tratamiento por vía oral (2-4 mg/4-6 h de salbutamol) hasta la semana 37 en caso de no surgir complicaciones.

Sus efectos secundarios más desagradable son los vasculares (palpitaciones, acaloradas, temblor, taquicardia, hipertensión, edema pulmonar, etc) y metabólicos (aumento de la glucemia). En el feto pueden condicionar taquicardia, hipertensión pulmonar y cierre precoz del ducto arterioso.

**g) Inhibidores del calcio:** Como el nifedipino (Adalat®), por vía oral, mejor que sublingual, a dosis de 30 mg iniciales, seguidos de 20 mg cada 6 horas de mantenimiento. Impiden la entrada del  $Ca^{2+}$  a la célula, provocando la relajación muscular. Es mejor tolerado que los  $\beta$ -miméticos, pudiendo dar al principio cefalea y acaloradas con enrojecimiento facial, y su eficacia es semejante o superior. Ayuda a mantener la gestación por más tiempo, sin modificar la tensión arterial en normotensas. Al contrario, no ejercen acción alguna sobre la madurez

pulmonar fetal, por lo que la morbimortalidad neonatal es mayor que con los anteriores.

**h) Antagonistas de la oxitocina:** Se usa sólo vía I.V. a lo largo de 3 etapas: Bolo inicial de 6.75 mg (vial de 9 cc), seguido de infusión de 300 µg/min x 3 horas y luego 100 µg/min hasta 45 horas. Puede repetirse el ciclo hasta 3 veces.

Su tolerancia es mucho mejor que con β-miméticos, pudiendo dar de forma leve náuseas, cefalea, vértigo, taquicardia, hipotensión e hiperglucemia, fiebre, insomnio, prurito e hipotonía uterina son muy raros.

Son contraindicaciones generales de tocolísis los casos de preeclampsia severa, RCIU, abruptio, corioamnionitis, sufrimiento fetal, muerte fetal, anomalía fetal incompatible con la vida o cualquier situación en la que prolongar el embarazo entrañe grave riesgo para madre o feto.

#### **Tratamiento de la inmadurez fetal:**

Tiene gran importancia ante menor edad gestacional y cuando no hay situaciones de stress asociadas, dado que dicho stress favorece la maduración pulmonar fetal por la reacción suprarrenal del feto (existe mayor distress respiratorio entre los nacidos por cesárea electiva que entre los fetos que han sufrido el stress del parto vaginal).

Se administran Betametasona 12 mg IM c/24 hrs x 2 dosis, dexametasona 6 mg IM c/12 hrs x 4 dosis.

Para que se note el efecto sobre la maduración pulmonar deben pasar mínimo 48 hrs luego de completada la dosis, en cambio para que se note el efecto estabilizador de membranas Su máxima eficacia la tiene sobre fetos mujer entre las semanas 28 y 32, pero puede usarse entre las semanas 26 y 36, repitiendo la pauta con la mitad de la dosis cada 7-10 días.

Gestantes diabéticas: Aunque no se ha demostrado su efectividad, en situaciones de riesgo de prematuridad, se administrará Betametasona siguiendo igual

protocolo que en las gestantes no diabéticas. Debe extremarse el control metabólico, incrementando la dosis de insulina un 20-30% o iniciando su administración en caso de diabéticas gestacionales no insulinizadas previamente si es necesario. (Bellart, Palacio, & Figeras., 2007)

### **Efecto de los corticoides sobre el pulmón**

**Mecanismo de Acción.-** La respuesta fetal a los corticoides es múltiple y afecta muchos sistemas que tienen relación con la función pulmonar fetal. Los corticoides actúan uniéndose a receptores específicos en las células del pulmón fetal estimulando la síntesis de RNA y proteína.

Aparentemente existe un efecto sobre proteínas estructurales del pulmón como el colágeno, al igual que proteínas asociadas al surfactante. El uso de corticoides también reduciría la tendencia por parte del pulmón fetal a desarrollar edema, el cual tiene un papel importante en la patogenia de la membrana hialina. Todo este proceso toma cierto tiempo, lo que explica la latencia de aproximadamente 2 horas desde que se inicia la terapia hasta observarse un efecto favorable en el feto. Las mediciones de niveles plasmáticos de corticoides en la madre y en el feto después de la administración intramuscular de betametasona o dexametasona a la madre, muestran que los niveles máximos en ella se alcanzan casi una hora después de inyectada la droga y los niveles en el feto lo hacen poco tiempo después. (Torres, 2001)

La exposición antenatal a betametasona o dexametasona en las dosis usadas clínicamente para inducir maduración pulmonar fetal resultan en niveles aparentemente fisiológicos de corticoides en el feto, incrementando la ocupación de receptores en el pulmón fetal existe evidencia de alguna inhibición suprarrenal fetal tras la exposición antenatal a corticoides, pero este efecto parece ser transitorio y no suprime la respuesta suprarrenal fetal al estrés posnatal. Esto podría ser un problema más severo para fetos expuestos a múltiples tratamientos maternos con corticoides.

**Antibioticoterapia:** Si coexisten infecciones o como profilaxis contra el estreptococo del grupo B.

**Reanimación del recién nacido:** En la sala de partos debe estar presente un anestesiista-reanimador y un pediatra con una incubadora preparada. Cuando sale el recién nacido:

+Se reanimará en general:

Si pesa  $\geq 500$  g.

No presenta malformaciones.

Responde en los primeros 15 minutos (si no lo hace en este tiempo la hipoxia ya lo habrá deteriorado).

+No debe ser reanimado si presenta fusión completa de los párpados.

+Dejará de reanimarse el recién nacido cuya respuesta se vaya deteriorando con el tiempo y su pH descienda por debajo de 7.

### **Profilaxis:**

Aproximadamente el 50% de los partos pretérmino acontecen en gestantes sin riesgo aparente. Cabrá pues:

**Identificar la población de riesgo.** A través de antecedentes.

**Realizar un diagnóstico precoz:** Los métodos son poco eficaces por su baja especificidad y sensibilidad, pero puede intentarse mediante:

- Exploración clínica.
- Ecografía: Cérvix de  $< 25$ mm, sobretodo con dilatación del OCI.
- Cardiotocografía.
- Determinación de fibronectina en secreciones cérvicovaginales.

**Profilaxis quirúrgica:** Cerclaje en casos de incompetencia cervical.

**Profilaxis farmacológica:** Discutible administración de progesterona por vía parenteral o gestágenos por vía oral. Antibióticos en casos de clínica sugestiva de infección urinaria o genital.

**Reposo, abstinencia sexual.**

## **2.7 Hipótesis:**

La ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Provincial General de Latacunga, en el período comprendido de enero a junio 2012 presenta como resultado adverso obstétrico la corioamnionitis y la prematuridad como resultado perinatal más frecuente.

## **2.8 Señalamiento de variables:**

- **Objeto de estudio:** Gineco Obstetricia
- **Variable independiente:** Ruptura prematura de membranas.
- **Variable dependiente:** Resultados obstétricos y perinatales.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Enfoque de la Investigación**

El problema de la morbilidad materno-fetal, especialmente en los países de menor desarrollo, donde ha llegado a constituir un problema de salud pública, ha obligado a buscar diferentes estrategias para enfrentarlos.

La experiencia común entre los obstetras es que, cuando la embarazada se presenta a la consulta de control prenatal, por muy precoz que ésta sea, ya se observan complicaciones maternas y fetales que podrían haber sido prevenidas con un adecuado control y seguimiento.

El enfoque de esta investigación es de carácter cualitativo, en primer lugar, porque sus objetivos conciernen no solamente a la parte investigadora sino a toda la población inmensa en la investigación; y en segundo lugar, porque participa esa población para expresarse sobre el problema y acceder a las soluciones, bajo la guía de la investigadora.

#### **3.2 Modalidad Básica de la Investigación**

##### **3.2.1 Documental**

Se contempla el registro de atención (historias clínicas) de las embarazadas por parte del servicio del área Gineco Obstetricia y Neonatología del Hospital Provincial General de Latacunga, correspondiente al período comprendido de enero a junio del año 2012.

En relación a la ruptura prematura de membranas, el mencionado registro inscribe los siguientes contenidos:

- ❖ Factores socio demográficos.
- ❖ Resultado obstétrico.
- ❖ Resultados perinatales.

#### **3.3 Nivel o Tipo de Investigación**

### **3.3.1. Descriptivo**

Se orienta a identificar las características de las pacientes de la investigación, sus formas concretas de comportamiento y sobre todo, la interacción de las variables, para llegar a conclusiones.

La verificación de la hipótesis y análisis de la causal (variable independiente) y sus resultados (variable dependiente), que se expresa en hechos verificables.

### **3.3.2 Retrospectivo transversal.**

Por que los hechos ya ocurridos, están registradas en las historias de atención, por lo tanto se copiará los datos de las historias clínicas – con esto no se trata de hacer un diagnóstico pero es la única forma de obtener y acceder a esta información, así que se confía en lo registrado profesional, científica y éticamente por aquella persona que llenó este documento.

### **3.4 Población y Muestra**

La población o universo a investigar está conformado por 84 embarazadas con ruptura prematura de membranas RPM, que fueron atendidas en el Área Gineco Obstétrica Perinatal del Hospital Provincial General de Latacunga durante el período Enero – Junio 2012.

No se calcula la muestra por que se toma en cuenta el total de pacientes atendidas con dicho diagnóstico.

**3.5 Criterios de inclusión.** Todas las historias clínicas de mujeres embarazadas con ruptura prematura de membranas que fueron atendidas en el área de Gineco Obstetricia del Hospital Provincial General de Latacunga en el período de la investigación.

Se eliminaron las historias clínicas de pacientes que tenían información incompleta y las que fueron transferidas a otros servicios de salud antes del parto.

### **3.6 Aspectos Éticos.**

La ética, con sus disposiciones, se ha orientado a la concreción práctica de aquel orden, en una especie de unidad de la vida natural con la vida razonada; que comienza en el ciclo de la formación biológica del ser, donde tiene ya su individualidad y su razón de existir.

La ética por consiguiente en relación a RPM, es la resolución de los problemas que ocasiona de conformidad con los tratamientos y terapéuticas que la ciencia médica a través de la rama obstétrica, ha diseñado para el efecto. Solamente en casos extremos, la ética procedería a sacrificar el curso de aquel orden, para salvar por ejemplo, la vida de la embarazada. Esta es una determinación de validez universal, que está presente a lo largo de la historia de la medicina.

### 3.7. Operacionalización de Variables

#### 3.7.1 Variable independiente: Ruptura prematura de membranas

Definición	Dimensión	Indicadores	Ítems	Técnica
Es la salida de líquido amniótico a través de una solución de continuidad de las membranas a valorar después de las 20 semanas de gestación y al menos una hora antes del inicio del trabajo de parto.	Características de la embarazada:	Edad(años cumplidos)	Edad de gestantes con ruptura prematura de membranas: <20 años 21 -34 años >35años	Revisión de historia clínica
	Factores socio demográficos	Procedencia	Procedencia de embarazadas con ruptura prematura de membranas: Rural Urbana	Revisión de historia clínica
		Escolaridad	Escolaridad de embarazadas con ruptura prematura de membranas: Primaria Secundaria Superior	Revisión de historia clínica
		Estado Civil	Estado civil de embarazadas con ruptura prematura de membranas: Unión estable Casada Soltera	Revisión de historia clínica.
	Antecedentes Obstétricos	Edad gestacional	Edad gestacional de pacientes con ruptura prematura de membranas: <37 sem >37sem	

	Patológicos	Paridad	Paridad de mujeres con ruptura prematura de membranas: Nulípara Multípara.	
		Antecedentes de RPM: IVU	Antecedentes de infecciones de vías urinarias: SI NO.	
		Infecciones Vaginales	Antecedentes de infecciones vaginales: SI NO.	
	Atención de salud	Control Prenatal	Controles prenatales en embarazadas con ruptura prematura de membranas: Deficiente Mínimo eficiente Óptimo.	
	Características del líquido amniótico	Líquido amniótico	Características del líquido amniótico Claro sin grumos. Claro con grumos Meconal Fétido.	

### 3.7.2 Variable dependiente: Resultados obstétricos y perinatales

Definición	Dimensión	Indicadores	Ítems	Técnica
<p><b>RESULTADO OBSTÉTRICO</b></p> <p>Problemas observados en las pacientes y en RN tanto infecciosos como no infecciosos.</p>	<p>COMPLICACIONES MATERNAS: Infecciosas - No infecciosas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CORIOAMNIONITIS</li> <li>▪ PARTO PRETERMINO</li> </ul>	<p><b>Infecciosas</b></p> <p>Criterios de Gibbs. más de dos criterios</p>	<p>Fiebre mayor de 380C. Leucocitosis. Taquicardia materna. Taquicardia fetal. Sensibilidad uterina. Líquido amniótico purulento o mal olor.</p>	<p>Revisión de historia clínica</p>
<p><b>RESULTADO PERINATAL</b></p> <p>Procesos observables en RN posteriores a ruptura prematura de membranas</p>	<p>Prematurez Leve Moderada Extrema</p> <p>Asfixia perinatal</p> <p>Peso al nacer</p>	<p><b>No infecciosas</b></p> <p>Edad gestacional</p> <p>Apgar</p> <p>&lt; 2.500gr</p> <p>&gt;2.500-4000gr</p>	<p>Semanas de gestación de pacientes con ruptura prematura de membranas: &lt; 37 sem &gt;37sem</p> <p>APGAR Menor de 7 Mayor de 7</p> <p>SI NO SI NO</p>	<p>Revisión de historia clínica</p>

Bib: Criterios de Gibbs (Koch & Fidel, 2008)

### **3.8 Plan de Recolección de Información.**

- Solicitar las historias clínicas de las pacientes embarazadas con ruptura prematura de membranas durante el período comprendido de enero a junio 2012.
- Análisis de contenidos de historias clínicas.

### **3.9 Instrumento y Técnicas**

- La técnica utilizada fue la revisión de historias clínicas de pacientes embarazadas con ruptura prematura de membranas. Las variables recogidas fueron; características demográficas: (edad materna, procedencia, escolaridad, estado civil); características obstétricas (paridad, edad gestacional, controles prenatales), características neonatales (peso al nacer, prematurez, apgar,)

### **3.10 Plan de Análisis**

Se realizó análisis univariado (descriptivo) de cada variable y luego se las compara para obtener estadísticas de diferencias en análisis bivariado y para la prueba de hipótesis.

- Expresión de los datos mediante:
- Cuadros
- Gráficos.

## CAPITULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El presente estudio se lo realizó mediante la revisión de las historias clínicas de las pacientes con ruptura prematura de membranas, pacientes que acudieron al Hospital Provincial General de Latacunga durante enero a junio 2012 con una población de 84 pacientes, como muestra definitiva, y los resultados son los siguientes:

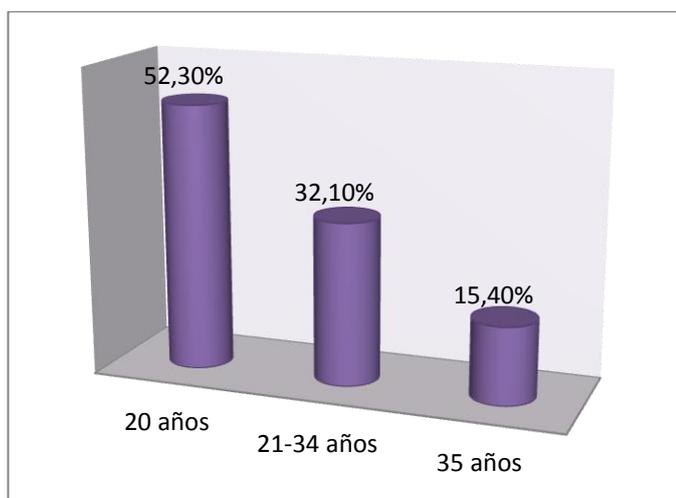
#### 4.1 Características socio demográficas

##### 4.1.1 Edad Materna

Tabla 1: Edad materna de pacientes con RPM-HPGL enero-junio 2012

Edad	F	%
20 años	44	52,30%
21-34 años	27	32,10%
35 años	13	15,40%

Gráfico 1: Edad materna de pacientes con RPM-HPGL enero-junio 2012



Fuente: Historias Clínicas

Elaborado: María Quishpe

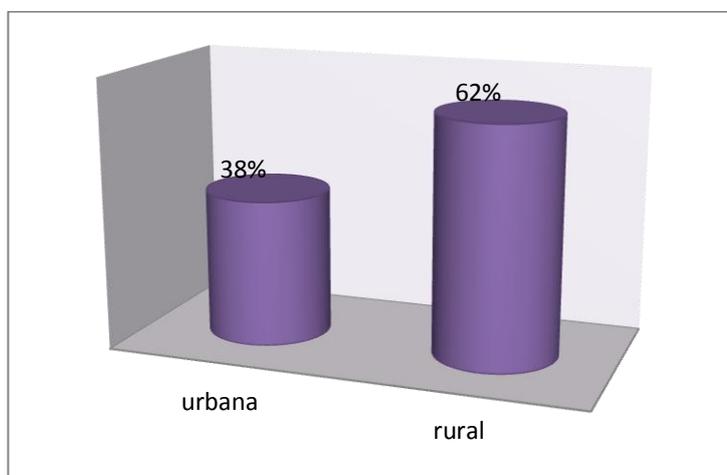
Se observa que la edad como factor asociado a RPM, se comporta en el grupo estudiado de la siguiente manera: menores de 20 años corresponde el 52.3%; mientras que al grupo de 21 a 34 años el 32.1%; y al de 35 y más años el 15.4%. La edad materna como lo expresa este estudio, concuerda con el estudio realizado por Cosgwell y Yip (1995) realizado en Salud Materno-Infantil Branch, Centros para el Control y Prevención de Enfermedades, Atlanta en el que, las madres con menos de 20 años o con más de 34, tuvieron un ligero aumento de los resultados perinatales adversos.

#### 4.1.2 Procedencia

Tabla 2: Procedencia de pacientes con RPM-HPGL enero-junio 2012

	F	%
urbana	32	38%
rural	52	62%

Gráfico 2: Procedencia de pacientes con RPM-HPGL enero-junio 2012



Fuente: Historias Clínicas

Elaborado: María Quishpe

El 62% de embarazadas, procede de zonas rurales y la minoría el 38%, de zonas urbanas. Estos datos se ajustan a la tipicidad que ubica como mayoritario el número de embarazadas con RPM que proceden de zonas rurales, debido a una variedad de factores, que no pueden ser previstos o controlados con facilidad en los espacios de aquellas zonas. El sector rural, como sabemos, es el menos

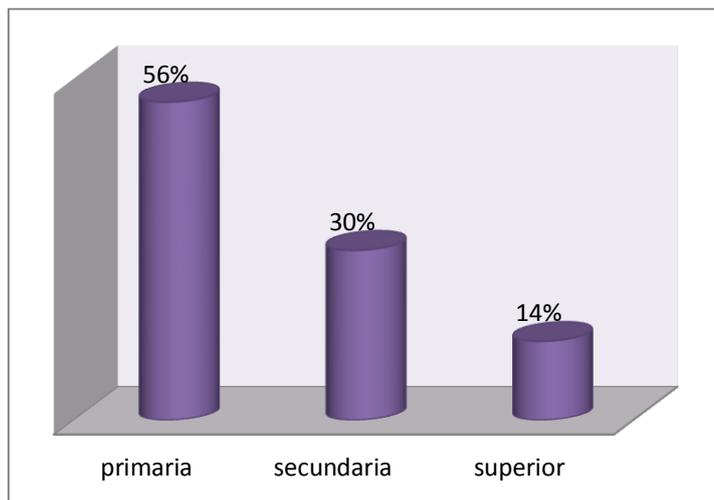
atendido en materia de salud y tiene dificultades de acceso a los servicios de salud del nivel primario y secundario de atención.

### 4.1.3 Escolaridad

**Tabla 3: Nivel educación de pacientes con RPM-HPGL enero-junio 2012**

	F	%
primaria	47	56%
secundaria	25	30%
superior	12	14%

**Gráfico 3: Nivel de educación de pacientes con RPM-HPGL enero-junio 2012**



Fuente: Historias Clínicas

Elaborado: María Quishpe

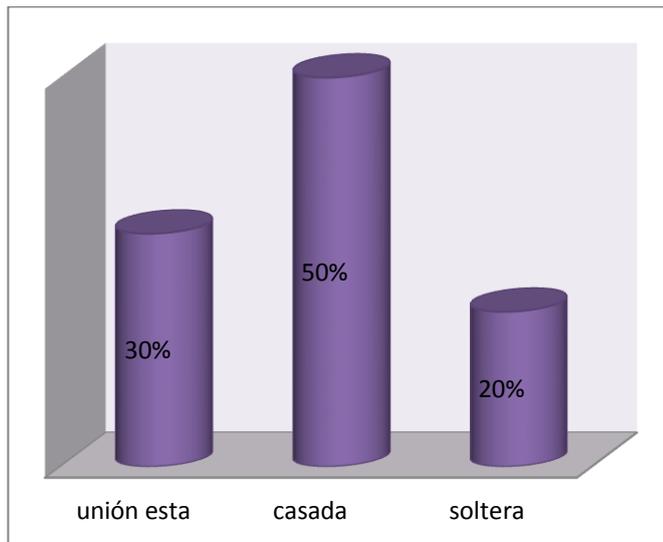
El 56% de las pacientes con RPM tiene instrucción primaria; cabe destacar que todas las embarazadas atendidas tienen un nivel de escolaridad, esto antes no sucedía, sobre todo cuando se contaba la participación de mujeres procedentes del sector Rural. En este sector, por lo general, las mujeres eran analfabetas. Y vale señalar que la escala de porcentajes es similar a la cuantificación que expone la SENPLADES en su Plan de Desarrollo para el Buen Vivir 2009-2013: La mayoría de las mujeres tiene educación Primaria, luego vienen las de formación secundaria y por último, las de educación superior. <http://plan.senplades.gob.ec/educacion2>

#### 4.1.4 Estado Civil

Tabla 4: Estado civil de pacientes con RPM-HPGL enero-junio 2012

	F	%
unión estable	25	30%
casada	42	50%
soltera	17	20%

Gráfico 4: Estado civil de pacientes con RPM-HPGL enero-junio 2012



Fuente: Historias Clínicas

Elaborado: María Quishpe

La RPM está presente en el embarazo de la mujer, cualquiera sea su estado civil. Debido a que la RPM es una patología de gran importancia clínica y epidemiológica. Estos datos no tienen concordancia con el estudio realizado por el Dr. Héctor Mejía en el año 2000 que indica mayor incidencia de RPM en mujeres solteras (Mejía, 2000)., que como observamos en este cuadro los porcentajes son más altos para mujeres de estado civil casadas con un porcentaje de 50%.

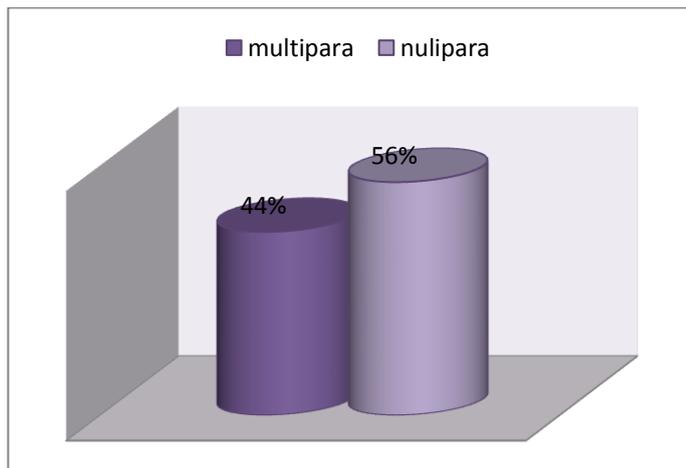
## 4.2 Características gineco obstétricas

### 4.2.1 Paridad

Tabla 5: Paridad de pacientes con RPM-HPGL enero-junio 2012

	F	%
nulípara	47	56%
multípara	34	44%

Gráfico 5: Paridad de pacientes con RPM-HPGL enero-junio 2012



Fuente: Historias Clínicas

Elaborado: María Quishpe

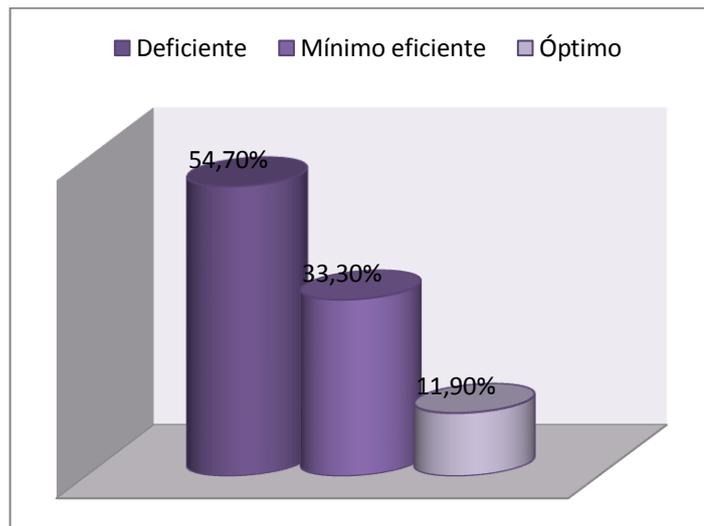
En la tabla y gráfico N° 5 se observa que la paridad como factor predisponente a la RPM, se presenta en mayor porcentaje en el grupo de nulíparas con el 56%, la paridad es un factor que mide riesgo obstétrico y eventuales resultados adversos en el recién nacido, la multiparidad es asociada a resultados adversos principalmente por complicaciones obstétricas o patologías maternas, lo que concuerda con los resultados de nulíparas las mismas que presentaron mayor porcentaje de RPM.

#### 4.2.2 Controles prenatales

Tabla 6: Controles prenatales de pacientes con RPM-HPGL enero-junio 2012

	F	%
Deficiente	46	54,70%
Mín. Efic	28	33,30%
Óptimo	10	11,90%

Gráfico 6: Controles prenatales de pacientes con RPM-HPGL enero-junio 2012



Fuente: Historias Clínicas

Elaborado: María Quishpe

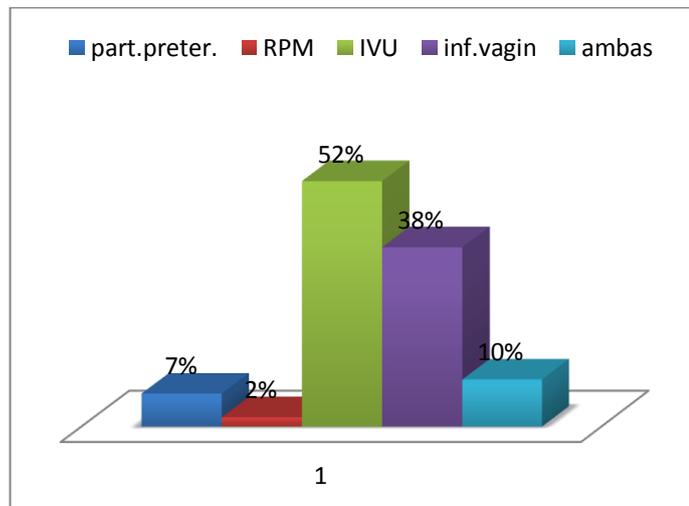
El control prenatal debe ser eficaz y eficiente. Esto significa que la cobertura deber ser máxima (sobre el 90% de la población obstétrica) y que el equipo de salud entienda la importancia de su labor. (Oyarzún & Ignacio, 2010). En el presente estudio indica que los controles deficientes tienen un alto porcentaje como es el 55%, esto coincide que las madres sin control o con control insuficiente tienen mayores complicaciones maternas como la RPM y niños más gravemente prematuros; de ahí la importancia de un buen control prenatal, lamentablemente en la mayoría de los casos, la embarazada omite el control o pretende realizarla por si mismo y consulta al obstetra cuando surge las complicaciones.

### 4.3 Antecedentes patológicos Obstétricos

Tabla 6: Ant. Patológicos obstétricos de pacientes con RPM-HPGL enero-junio 2012

	F	%
PPret	6	7%
RPM	2	2%
IVU	44	52%
inf. Vaginal	32	38%
Ambas	8	10%

Gráfico 6: Ant. Patológicos obstétricos de pacientes con RPM-HPGL enero-junio 2012



Fuente: Historias Clínicas

Elaborado: María Quishpe

En relación a los antecedentes patológicos obstétricos concuerda en toda la literatura revisada que la vigilancia prenatal adecuada tiene un gran impacto en la disminución de resultados materno-perinatales adversos, como parto pretérmino y RPM. La mayoría de las embarazadas ignora que para aquella condición, las actividades cotidianas, el uso de medicamentos o cualquier influencia ambiental, pueden tener consecuencias desde las primeras semanas de la gestación.

Se observa que las infecciones de vías urinarias y vaginales como factores predisponentes a la RPM, se presentan con mayor porcentaje para el grupo de las IVU con el 52%. A nivel de tracto urinario las infecciones aparecen a cualquier edad gestacional, dando como resultado un aumento en la morbilidad materna y perinatal por lo que es importante captar las pacientes embarazadas y realizar un oportuno y adecuado control prenatal.

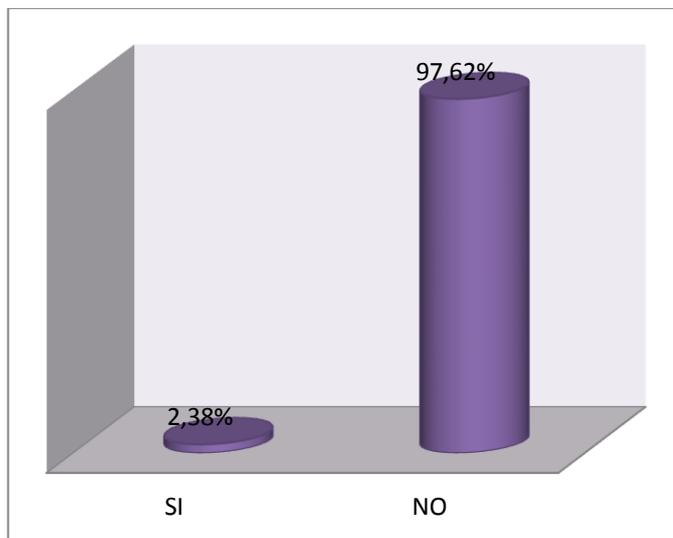
#### 4.4 Resultado obstétrico

##### 4.4.1 Corioamnionitis

Tabla 8: Pacientes con RPM que presentaron corioamnionitis HPGL enero-junio 201

	F	%
SI	2	2,38%
NO	82	97,62%

Gráfico 8: Pacientes con RPM que presentaron corioamnionitis HPGL enero-junio 2012



Fuente: Historias Clínicas

Elaborado: María Quishpe

El estudio no refleja la importancia de esta complicación materno-fetal, ya que probablemente el diagnóstico precoz, el uso oportuno de la antibioterapia serían las causas de reducción significativa de esta complicación.

Las embarazadas con ruptura prematura de membranas atendidas en el HPGL, ha experimentado la corioamnionitis en un 2%, a pesar de ser un porcentaje mínimo puede comprometer la vida de la madre y del neonato.

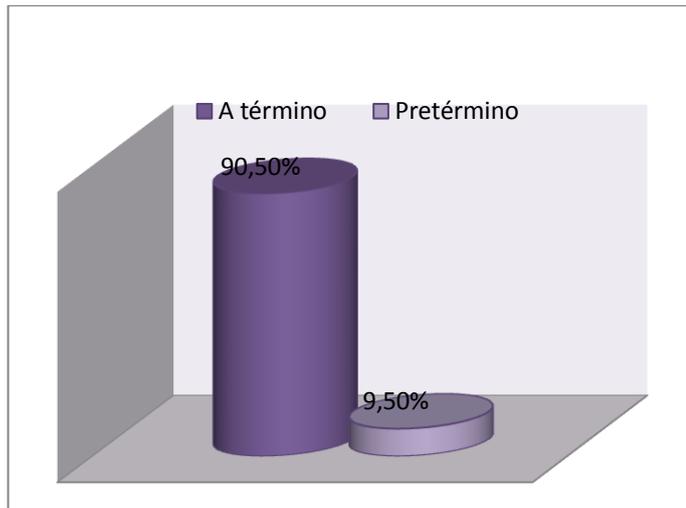
## 4.5 Resultados Perinatales

### 4.5.1 Recién nacido

Tabla 9: Recién nacidos de pacientes con RPM HPGL enero-junio 2012

	F	%
Término	76	90,50%
Pretérmino	8	9,50%

Gráfico 9: Recién nacidos de pacientes con RPM HPGL enero-junio 2012



Fuente: Historias Clínicas

Elaborado: María Quishpe

Los nacimientos prematuros son un gran problema en el mundo y la ruptura prematura de membranas contribuyen en cerca de un tercio a esa prematuridad.

En Latino América aproximadamente uno de cada 7 nacimientos es prematuro y la ruptura de membranas y trastornos hipertensivos son la principal causa. (Vigil & Avransk, 2011)

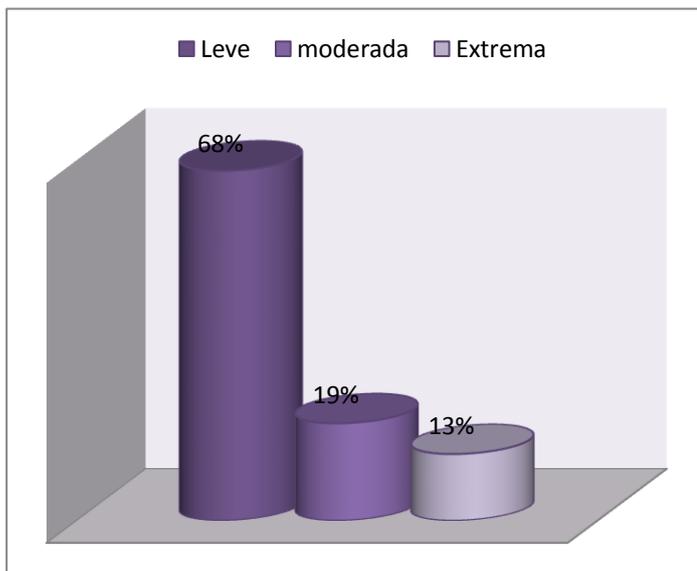
En este estudio la mayoría de los recién nacidos, el 90% son a término; mientras la minoría el 10% son pretérmino siendo un problema grave de salud pública a pesar de su bajo porcentaje ya que puede presentar un incremento en la morbilidad y mortalidad neonatal.

#### 4.5.2 Prematurez

Tabla 10: Prematurez en pacientes con RPM- HPGL enero-junio 2012

	F	%
leve	5	68%
moderada	2	19%
extrema	1	13%

Gráfico 10: Prematurez en pacientes con RPM- HPGL enero-junio 2012



Fuente: Historias Clínicas

Elaborado: María Quishpe

En este grupo de pacientes con RPM al romperse la indemnidad del saco amniótico se produce riesgo de infección amniótica y/o fetal, el cual debe balancearse con el riesgo de prematurez.

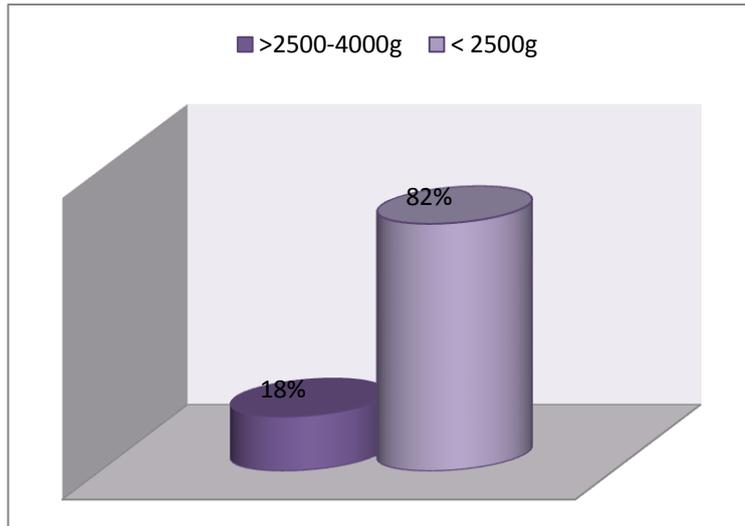
El parto pretérmino o prematuro es definido por la edad gestacional como un subrogado de la madurez, la clave para reducir el número de nacimientos prematuros es encontrar la manera de ayudar a todos los embarazos a llegar a término, o 39 semanas. “La prevención será la clave,” dice la Dra. Elizabeth Mason, Directora de Salud Materna, del Recién Nacido, del Niño y del Adolescentes de la Organización Mundial de la Salud.

### 4.5.3 Peso al nacer

Tabla 11: Peso al nacer en RN de pacientes con RPM-HPGL enero-junio 2012

	F	%
< 2500g	15	18%
>2500-4000g	69	82%

Gráfico 11: Peso al nacer en RN de pacientes con RPM-HPGL enero-junio 2012



Fuente: Historias Clínicas

Elaborado: María Quishpe

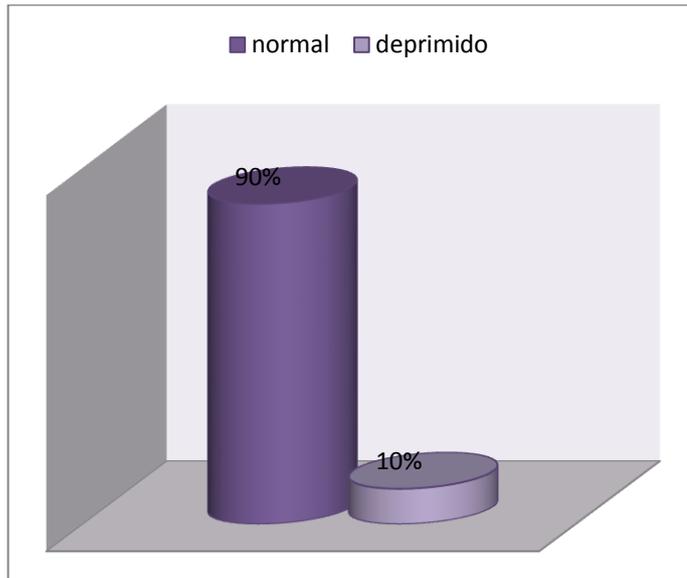
El 82% de los recién nacidos en estado de prematurez, presento un peso de más de 2500g mientras el 18% registra el peso de menos de 2500g. La prevención de bajo peso al nacimiento, debe ser una de las prioridades en la salud pública de los países, por su frecuencia, por el impacto que tiene en salvar vidas con una larga expectativa de vida intacta. A esto se agrega el alto costo que tiene el cuidado neonatal del prematuro.

#### 4.5.4 APGAR

Tabla 12: APGAR

	F	%
normal	76	90%
deprimido	8	10%

Gráfico 12: APGAR



Fuente: Historias Clínicas

Elaborado: María Quishpe

Se observa que el APGAR como resultado perinatal puede modificarse en la embarazada con RPM. En el estudio el 90% de los recién nacidos tuvieron APGAR normal (9 al primer minuto y 10 a los cinco minutos) mientras que el 10% representa al grupo que nacieron con APGAR deprimido (<7 al minuto).

El hecho aislado que un RN tenga una puntuación del APGAR bajo es un evento muy serio y la oportuna actuación disminuye el riesgo de muerte o secuelas neurológicas y/o de otros órganos. RPM >24 horas, puede ocurrir un episodio hipóxico agudo ya sea por compresión de cordón o cabeza con rápida recuperación, lo cual puede explicar el resultado obtenido. (Romero & col, 2009)

A nivel mundial se ha calculado que del 5-7% de todos los recién nacidos necesita algún tipo de intervención al momento del parto y, lo que es muy interesante, hasta 70% de éstos pueden ser identificados en el período prenatal. Esta cifra indica que en la mayoría de los nacimientos que puedan tener problemas, se puede “anticipar” y preparar equipo humano y tecnológico para resolver la situación crítica. Sin embargo, el resto dependerá de la capacitación de la persona que atiende el parto y de su habilidad para resolver situaciones de emergencia. (Murguia, 2003)

#### **4.6 Validación de Hipótesis**

El estudio sobre RPM en el Hospital Provincial General de Latacunga realizado en el período enero- junio del 2012; demostró que el problema materno mas frecuente es la corioamnionitis en un 2.38%, y de recién nacidos pretérmino un 9.5%. Este estudio no necesita prueba que demuestre ya que los datos confirman la hipótesis planteada que dice:

La ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Provincial General de Latacunga, en el período comprendido de enero a junio 2012 presenta como resultado adverso obstétrico la corioamnionitis y la prematuridad como resultado perinatal más frecuente.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones:

Se estudiaron 84 mujeres embarazadas con ruptura prematura de membranas atendidas en el Hospital Provincial General de Latacunga obteniendo las siguientes conclusiones:

En relación a características socio demográficos se encontró que predominan la procedencia rural con 62%, la escolaridad primaria y las mujeres casadas con mayor frecuencia, es decir 56% -50 % en mujeres con RPM respectivamente.

Con respecto a los antecedentes patológicos obstétricos y perinatales en gestantes con RPM que produce morbi mortalidad perinatal y materna predomina las infecciones de vías urinarias con 52% y la corioamnionitis en un 2%, los recién nacidos pretérmino con 9%, neonatos deprimidos con 10%, a pesar que los valores presentados son bajos; probablemente por el uso de antibióticos de manera precoz y un adecuado manejo del protocolo; es un problema grave que aumentan las posibilidades compromiso materno neonatal, estos resultados no tiene concordancia con un estudio realizado por Castro y col. encontró un 66,2% de corioamnionitis por RPM, cifras muy superiores a este estudio.(Castro & Duque, 2005)

La edad de mujeres embarazadas con ruptura prematura de membranas es más frecuente en menores de 20 años con 52%, seguida de las mujeres de 21 a 34 años con 32% este estudio se relaciona con un estudio elaborado por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2008 con un rango que varía entre los 15 y 45 años, el 22.2% (45 pacientes) presentaron edades menores de 20 años, el 63.1% (128 pacientes) presentaron edades comprendidas entre 20 y 34 años y el 14.8% (30 pacientes) presentaron edades entre 35 y 45 años de edad,

evidenciando resultados semejantes, con lo que determinamos que el rango de adolescentes

Los resultados obstétricos y perinatales asociados a RPM son los siguientes: la nuliparidad con un porcentaje de 56%, controles prenatales deficientes 54% y los antecedentes de ruptura prematura de membranas con 2% de las pacientes atendidas en el Hospital Provincial General de Latacunga; por lo que es indispensable asegurar que las madres y sus hijos tengan un contacto temprano con personal de salud entrenado, capaz de detectar complicaciones y manejarlas adecuadamente o referirlas a centros especializados en caso necesario. En un estudio realizado por Chavez Suyon, Mario y Morán Miguel encontraron que la paridad estuvo comprendida por primigestas en un 53.3% y multigestas con el 46.7%, Garcia, M menciona en su estudio que un 64.2% para primigestas y un 35.8 % para multigestas. (Chavez & Morán, 2007)

## **5.2 Recomendaciones**

- Es indispensable promover la utilización de algoritmos diagnóstico, que han demostrado ser muy útiles en el manejo de pacientes con ruptura prematura de membranas.
- Dar prioridad de atención a embarazadas en las diferentes unidades de salud, para lograr reconocer los riesgos en esta población de forma temprana y ordenada.
- Realizar controles prenatales con calidez y calidad, captar a pacientes por medio de visitas domiciliarias de manera especial a embarazadas con factores de riesgo lo que permitirá minimizar los resultados obstétricos y perinatales adversos en las embarazadas con ruptura prematura de membranas.
- Capacitar sobre los riesgos que representa un embarazo, tanto para la madre como para el producto, especialmente en el nivel primario de salud, dando cumplimiento estricto del protocolo de la norma materna dispuesto por el Ministerio de Salud Pública, de tal manera que se cumplan los estándares mínimos.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1. Datos informativos:**

##### **6.1.1. Título:**

Aplicación del protocolo de atención en embarazadas con ruptura prematura de membranas del Ministerio de Salud Pública.

##### **6.1.2. Institución efectora:**

Servicios de atención de salud del nivel primario.

##### **6.1.3. Beneficiarios:**

Las beneficiarias serán todas las pacientes embarazadas que posean o no enfermedades concomitantes; que acudan a los diferentes servicios de salud.

##### **6.1.4. Ubicación:**

Provincia de Cotopaxi, ciudad de Latacunga.

##### **6.1.5. Tiempo:**

La propuesta se ejecutará inmediatamente después de su aprobación. No se establece un tiempo de finalización ya que se aplicará de manera constante, para poder valorar su correcta utilización y distribución bajo un proceso de evaluaciones continuas.

##### **6.1.6. Equipo Técnico Responsable:**

Para la ejecución de la propuesta el equipo estará conformado por los médicos, obstetrices, enfermeras de los diferentes centros de salud de atención primaria

### **6.1.7. Costo:**

La propuesta tiene como presupuesto un total de 400 dólares que se invertirán en el diseño de la propuesta, en la elaboración de carteles y en un taller de discusión e información sobre la investigación realizada en el HPGL.

### **6.2 Antecedentes de la Propuesta**

El trabajo estructurado de investigación, titulado “Ruptura Prematura de Membranas Resultados Obstétricos y Perinatales en las Embarazadas que fueron atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital Provincial General de Latacunga, durante el período comprendido de enero a junio del año 2012.”, su problemática, contenidos teóricos e investigación de campo, constituyen los antecedentes directos de la propuesta, sustentados por los estudios que han realizado las entidades y profesionales expertos en la materia y por el pronunciamiento, a través de las encuestas, del personal de atención y las embarazadas vinculadas a los servicios obstétricos que presta el mencionado hospital.

### **6.3. Justificación:**

La ruptura prematura de membranas es una patología obstétrica frecuente. En circunstancias normales, las membranas ovulares se rompen durante la fase activa del trabajo de parto; al ocurrir de manera prematura es la responsable de aproximadamente 30% de todos los partos pretérmino y origina una morbilidad materno-perinatal seria. Como en nuestro medio, los avances en el conocimiento de esta patología han sido relativamente escasos, es importante y oportuna la investigación de las acciones tomadas frente a la mencionada ruptura y los resultados obstétricos obtenidos con la finalidad de presentar una opción propositoria hacia el mejoramiento de los servicios de atención.

Se justifica por lo tanto la elaboración de la propuesta.

## **6.4 Objetivos**

### **6.4.1 General**

Socializar y captar a pacientes embarazadas para informar y aplicar de forma sistemática el protocolo de manejo de tratamiento de RPM, creado por el Ministerio de Salud Pública.

### **6.4.2 Específicos.**

- Capacitar al personal del servicio de atención primaria.
- Aplicar el protocolo de manejo tratamiento de RPM, creado por el Ministerio de Salud Pública.
- Determinar estrategias para mejorar el acceso y control del embarazo.

## **6.5. Análisis de factibilidad:**

La propuesta es factible, porque se cuenta con los recursos operativos, técnicos y económicos para elaborar la investigación y para poder aplicar el protocolo de atención. Además es viable por cuanto es una necesidad institucional razón por la cual ha merecido la motivación y el apoyo de los directivos del Hospital y del personal del servicio de obstetricia.

La propuesta será útil para todas las pacientes de cualquier nivel cultural y socio económico, respaldada por las recomendaciones de la OMS, OPS y el Sistema Nacional de Salud, que se orienta por las finalidades del buen vivir estipulado en la Constitución vigente.

Desde el punto de vista legal es una propuesta factible basándose en la Ley Orgánica de Salud Título I, Artículo tercero: Los servicios de salud garantizarán la protección de la salud a todos los habitantes del país y funcionarán de conformidad con los principios de universalidad, coordinación, y calidad.

## **6.6 Fundamentación Científico Técnica**

La ruptura prematura de membranas ovulares (corion amnios) se produce antes del inicio del trabajo de parto y después de la semana 20 de gestación.

El signo cardinal lo constituye la amniorrea o salida de líquido amniótico a través de los genitales externos.

El período de latencia: se define como el tiempo que transcurre entre la rotura de membranas y el inicio de trabajo de parto. (Vergara, 2009).

Eventualmente, en clínica, se presenta el cuadro definido como rotura alta de las membranas, en el cual existe pérdida de líquido amniótico por el orificio cervical externo (OCE), pero es posible observar o palpar la cámara anterior (el polo inferior del saco ovular) y, el examen ecográfico de esta zona contiene un volumen normal de líquido amniótico. (Ochoa & Perez, 2009)

También, se presenta en clínica, una amniorrea con cámara anterior indemne, que es aquel en donde existiendo quistes amniocoriales, este o estos se rompen (ruptura de quistes amniocoriales) cuadro muy difícil de diferenciar del anterior.

Suele suceder, pero infrecuentemente, una RPM alta (no en la cámara anterior) que se sella espontáneamente.

En los casos anteriores después del episodio inicial de hidrorrea este se interrumpe y en el ultrasonido se encuentra un ILA (índice de líquido amniótico) normal; ambos se asocian un buen pronóstico materno y perinatal. (Vergara, 2009)

El diagnóstico de la ruptura de membranas se basa en los datos que aportan la anamnesis y la exploración. La observación por parte del clínico de la salida del líquido amniótico a través del cérvix o de los genitales externos es suficiente para confirmar el diagnóstico.

En un 80-90% es evidente al colocar un espéculo, tras realizar maniobras de valsalva.

En un 10-20% de los casos aparecen dudas en el diagnóstico ya sea porque:

- (a) La pérdida de líquido es intermitente.
- (b) No se evidencia hidrorrea en vagina durante la exploración física.
- (c) Existe contaminación por secreciones cervicales, semen, sangre, orina.

En caso de no objetivarse hidrorrea franca, se optará por realizar las siguientes pruebas diagnósticas:

Comprobación de pH vaginal o test de nitrazina (normal pH 3.4-5.5): Es un test colorimétrico. El líquido amniótico es alcalino (pH > a 6.5). Presenta falsos positivos y negativos (semen, orina, sangre, infecciones vaginales: candida, vaginosis bacteriana).

Evidencia de oligoamnios tras exploración ecográfica no existente previamente, presenta una escasa sensibilidad y especificidad. (Cobo, Palacio, & col, 2007)

– Cristalización en hehecho del líquido amniótico del fondo vaginal (si no está contaminado con sangre, orina o antisépticos).

– Excepcionalmente será precisa la inyección de índigo carmín (1 ml en 9 ml de suero salino) o azul de Evans en la cavidad amniótica por amniocentesis (no se recomienda utilizar azul de metileno), en caso de RPM se observa el paso de colorante a la vagina.

–Amnisure (PAMG-1): Placenta alpha microglobulin-1.: Test rápido que detecta trazas de microglobulina placentaria. Un hisopo estéril de inserta en la vagina durante un minuto, luego se coloca en un frasco que contiene un disolvente por un minuto, tiene una sensibilidad 98,9% ; especificidad 100% la presencia de sangre, orina, semen o infección vaginal puede afectar al resultado.

– PROM Test: detecta insulin-like growth-factor especificidad 93-98%; sensibilidad 95%. (Adanez, Escudero, & Navarro, 2010).

–Instilación de fluoresceína intraamniótica mediante amniocentesis. Prueba invasiva que confirma o no la amniorrexis mediante la tinción en amarillo fluorescente de una gasa vaginal a los 30-45 min de la instilación intraamniótica). Puede también utilizarse índigo carmín (es de color azul). (Ochoa & Perez, 2009)

Además del diagnóstico de la RPM, es muy importante establecer con exactitud la edad gestacional, y en caso de duda, se toma la más distante del término para

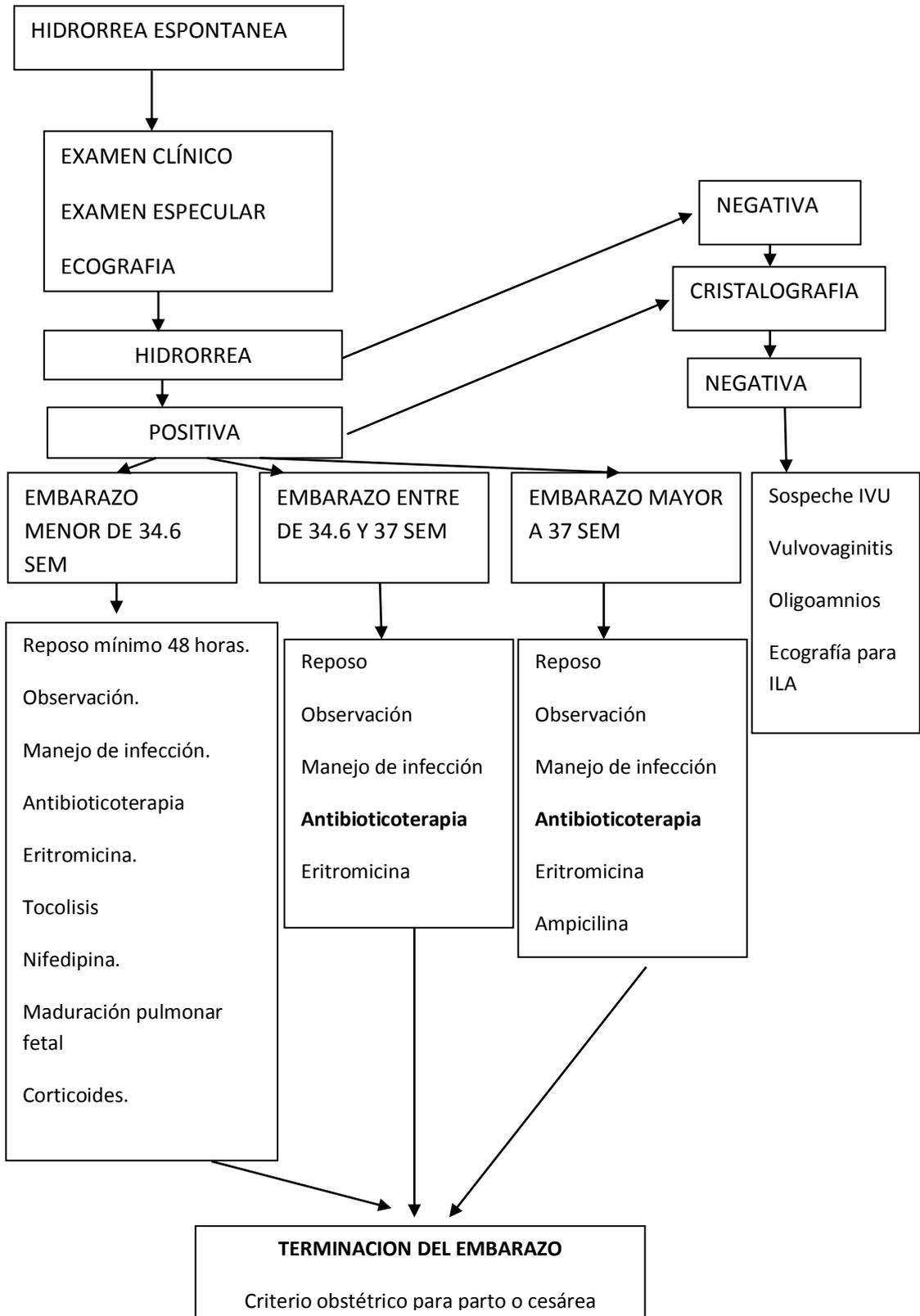
decidir la actitud terapéutica. Aunque las decisiones en cuanto al momento de finalizar la gestación, vendrán determinadas por las condiciones clínicas y sobre todo por la edad gestacional, en algún caso, podría estar justificada la comprobación de la madurez pulmonar fetal por debajo de la semana 36.

## **6.7 Listado de contenidos**

Se elabora en concordancia con los objetivos específicos:

- Modelo operativo (Objetivo: Capacitar al personal del servicio de atención en salud).
- Administración (Objetivos: Aplicar al protocolo de Manejo y Tratamiento).
- Plan de Monitoreo y Evaluación (Objetivo: Evaluar los resultados Obstétricos).

**Ilustración 2: MANEJO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS**



Bib: MSP (2010) Componente Normativo Materno Neonatal. Flujograma de manejo y tratamiento de decisiones

**ILUSTRACIÓN 3: PROTOCOLO DE MANEJO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS**

<p style="text-align: center;">PROTOCOLO DE MANEJO DE LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS</p> <p>(Muchos de los pasos / tareas deben realizarse simultáneamente)</p>	NIVEL		
	I	II	III
1. Realice o complete la Historia Clínica Materno Perinatal y el Carné Perinatal.	X	X	X
2. Evaluación clínica que incluya tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y temperatura.	X	X	X
3. Realice evaluación obstétrica que incluya frecuencia cardíaca fetal por cualquier método y examen vaginal especular para toma de muestras. <b>NO REALICE TACTO VAGINAL EN ESTE MOMENTO.</b>	X	X	X
4. Registre la existencia en el registro de control prenatal de exámenes de laboratorio: Biometría hemática, TP TTP, Plaquetas, grupo sanguíneo y factor Rh, VDRL, HIV con consentimiento informado.  EMO.	X	X	X
5. Solicite aquellos que no consten en la Historia Clínica Materno Perinatal o necesiten ser actualizados	X	X	X
6. Tranquilice a la paciente e informe sobre su condición.	X	X	X
7. Escuche y responda atentamente a sus preguntas e inquietudes y a las de sus familiares.	X	X	X
8. Brinde apoyo emocional continuo y explique los pasos a seguir.	X	X	X
9. Con los resultados de examen físico, especular y de laboratorio realice el primer examen o tacto vaginal por el personal de más experiencia para evitar reevaluaciones antes de lo previsto, en condiciones de asepsia, con lavado de manos previo y uso de guantes estériles descartables, determinando:  -Dilatación cervical	X	X	X

<ul style="list-style-type: none"> <li>-Borramiento cervical</li> <li>- Consistencia del cuello</li> <li>-Posición del cuello</li> <li>-Altura de la presentación fetal por Planos de Hodge o por estaciones de De Lee. (Anexo 1 Índice de Bishop en Protocolo de Parto normal)</li> <li>-Estado de las membranas y verificación de eliminación transvaginal de líquido amniótico, sangrado, tapón mucoso o leucorrea.</li> <li>- Coloración del líquido amniótico (claro o meconal)</li> <li>- Capacidad de la pelvis en relación al tamaño fetal. (Anexo 2 Valoración de la pelvis en Protocolo de Parto normal)</li> </ul>			
10. Disponga el ingreso a la unidad operativa o la referencia a otra unidad de mayor resolución con epicrísis o carné prenatal.	X	X	X
11. Si dispone de ecografía abdominal verifique la cantidad de líquido amniótico (ILA), edad gestacional y peso fetal.		X	X
12. Reposo absoluto en decúbito lateral izquierdo sobre todo si la presentación no es cefálica por probabilidad de prolapso de cordón. Colocación de toalla en periné		X	X
13. Control de signos vitales cada 8 horas. Añadir curva térmica si corioamnionitis o embarazo se prolonga más de 48 horas.		X	X
14. SI EMBARAZO >34 SEMANAS Y NO SE ESPERA EL PARTO ANTES DE 1 2 HORAS: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antibioticoterapia con UNO de los siguientes fármacos:</li> <li>- Eritromicina 250 mg VO cada 6 horas por 7 días o hasta el parto, o</li> <li>- Ampicilina 2g IV y luego 1g cada 6 horas por 7 días o hasta el parto, o</li> <li>- Clindamicina 900 mg IV cada 8 horas por 7 días o hasta el parto en alérgicas a la penicilina.</li> </ul>		X	X

<p>- Terminación del embarazo según criterio obstétrico por parto o cesárea según protocolo.</p>			
<p>15.SI EMBARAZO &lt;34 SEMANAS:</p> <p>- Antibioticoterapia con Eritromicina 250 mg VO cada 6 horas por 7 días o hasta el parto.</p> <p>- Tocolisis con Nifedipina 10 mg VO cada 20 minutos por 3 dosis, luego 20 mg cada 4-8 horas hasta completar maduración pulmonar fetal o 72 horas.</p> <p>- Maduración Pulmonar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Betametasona 12 mg IM y a las 24 horas (total 2 dosis).</li> <li>✓ Dexametasona 6 mg IM y cada 12 horas (total 4 dosis).</li> </ul> <p>- Terminación del embarazo según criterio obstétrico por parto o cesárea según protocolos si no se controlan las contracciones o signos infecciosos.</p>		X	X
<p>16. Si el embarazo se va a prolongar por más de 48 horas se debe realizar manejo de líquidos por vía IV cristaloides (Lactato ringer, solución salina 0.9%), control de curva térmica y exámenes seriados cada 24 horas a 48 horas para determinar parámetros infecciosos que indiquen terminación del embarazo.</p>		X	X
<p>17. SI CORIOAMNIONITIS:</p> <p>- Antibioticoterapia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ampicilina 2 g IV cada 6 horas</li> <li>✓ Gentamicina 2 mg/Kg dosis inicial IV luego 1.5 mg/Kg IV cada 8 horas o Gentamicina 5 mg/Kg IV cada día.</li> <li>✓ Clindamicina 900 mg IV cada 8 horas (Incluir si se indica cesárea)</li> </ul> <p>- Terminación del embarazo según criterio obstétrico por parto o cesárea INDEPENDIENTEMENTE DE LA EDAD</p>		X	X

GESTACIONAL.			
1 8. Comuniquen del caso al Servicio de Neonatología.		X	X
1 9. Si la paciente desarrolla actividad uterina espontánea o se ha completado la maduración fetal proceda según Protocolo de Parto normal.		X	X

Bib: MSP (2010) Componente Normativo Materno Neonatal. Protocolo de Manejo de Ruptura Prematura de Membranas

## 6.8 Modelos Operativos

Planificación	Actividades	Metas	Recursos	Presupuesto	Tiempo
Presentación de la propuesta	Diseño de la propuesta	Cumplimiento de la propuesta		400 dólares	3 meses
Sensibilizar al personal de salud sobre los compromisos realizados	Socialización del personal de salud para capacitación y atención de paciente con ruptura prematura de membranas	Exponer resultados de trabajo realizado a las autoridades de salud	Power point Infocus Pizarra y tiza líquida		
	Organizar conferencias, talleres				
Ejecución	Capacitar al personal de salud sobre el uso y normas de salud implementadas por el Ministerio de Salud. Aplicación de normas y procedimiento en este tipo de pacientes.	transmitir las aportaciones			
Evaluación	Supervisión  Evaluación	Seguimiento del cumplimiento de la norma en relación a ruptura prematura de membranas.  Informe presentación a autoridades	Información recolectada de las historia clínicas de las pacientes		

## 6.9 Administración

En relación al diagnóstico y el manejo de las pacientes con ruptura prematura de membranas, existe divergencia de opiniones, lo que ha llevado a los expertos a sugerir que el personal tratante se esfuerce por elaborar su propia guía administrativa, de conformidad con la realidad y las expectativas de la entidad y el entorno donde se presenta el servicio obstétrico.

Revisada la literatura médica relacionada con la ruptura prematura de membranas, se debe proceder con sujeción a las evidencias científicas, y contemplado el entorno y el servicio de atención primaria y centro obstétrico del Hospital General Provincial de Latacunga, el procedimiento debe estar orientado al mejoramiento del servicio, sobre la base de los tres niveles de la evidencia científica, expuestos en términos concretos y claros, posibles de ser sintetizados en “spots” publicitarios, carteles u otras publicaciones, si así lo decidiera el Hospital, para lo cual habrá de recurrir a los especialistas en diseño.

El protocolo administrativo es el siguiente:

EVIDENCIA CIENTÍFICA	ADMINISTRACIÓN
NIVEL DE EVIDENCIA 1	Las Pacientes con ruptura prematura de membranas RPM antes de las 32 semanas y entre viabilidad fetal, deben manejarse en forma expectante, si no existen contra indicaciones maternas o fetales.
	Se debe documentar el bienestar fetal y realizar vigilancia materna-fetal diaria.
	Dar inicio a la antibioticoterapia y un curso único de esteroides, se debe efectuar vigilancia materna y fetal diaria.
	Embarazos menores a los 32 semanas de gestación, debe administrarse un curso único de esteroides antenatales para reducir el riesgo de síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular, enterocolitis necrotizante y mortalidad perinatal sin que se relacione con incremento del riesgo de infección materna. Hay quienes no recomiendan cursos de esteroides

		antenatales, porque se ha reportado mayor incidencia de retardo de crecimiento intrauterino RCIU y muerte neonatal en fetos de 28 semanas de gestación.
		Debe otorgarse el tratamiento intraparto profiláctico con penicilina para prevenir la transmisión vertical del estreptococo del grupo B en pacientes con ruptura prematura de membranas RPM y feto viable.
NIVEL EVIDENCIA 2	DE	El diagnóstico se ha de realizar sobre la base de la historia clínica y la observación de salida del líquido amniótico por el canal cervical, mediante la especuloscopia.
		Tanto la cristalografía como la nitrazina son pruebas útiles para confirmar el diagnóstico, evitando los tactos vaginales cuando se sospecha que hay ruptura prematura de membranas RPM.
		La paciente debe permanecer hospitalizada y en reposo. No se realizarán tactos vaginales, a menos que se esté en trabajo de parto.
		En pacientes entre 32 y 33 semanas de gestación con ruptura prematura de membranas RPM, se debe indicar la interrupción del embarazo si no se documenta madurez pulmonar fetal.
		Se recomienda la interrupción del embarazo cuando la RPM ocurre después de las 34 semanas de gestación.
		En embarazos viables menos a 34 semanas se valorará el manejo conservador posterior al retiro del cerclaje cervical, ya que conserva el mismo podría incrementar la movilidad cervical.
		NIVEL EVIDENCIA 3
		Se debe aplicar el ultrasonido y determinar la necesidad de dar tratamiento profiláctico.
		Las pacientes en trabajo de parto en evidencia de carioamnionitis, compromiso fetal, muerte fetal, y de más de 34 semanas de gestación, requieren nacimiento inmediato.
		No es recomendable el uso de los tocolíticos.

	La eficacia de los esteroides entre las 32 y 33 semanas de gestación es poco claro, pero el tratamiento puede ser benéfico, sobre todo si no existe madurez pulmonar-fetal.
	El manejo conservador de la paciente con RPM remota al término, debe efectuarse en un medio hospitalario y no en su domicilio.
	Valorar el riesgo potencial de transmisión el virus herpes simple y considerar su tratamiento.
	El parto por cesárea debe recomendarse a todas las mujeres con una carga viral de VIH mayor de 1000 copias.
	Las embarazadas infectadas de VIH, deben recibir terapia antirretroviral con AZT, que se aplicará al inicio del trabajo de parto, por lo menos 3 horas antes de la operación cesárea.
	El manejo expectante en embarazos previables no está justificado, por lo que se debe recomendar la interrupción de la gestación, ya que el resultado neonatal es malo con riesgo materno elevado.

### **6.10 Plan de Monitoreo y Evaluación**

En los ámbitos de la medicina, la evaluación no es un acto aislado, sino un proceso que se involucra al diagnóstico y tratamiento de una determinada afección, en este caso de la ruptura prematura de membranas.

Por lo general, en el proceso evaluatorio de esta naturaleza, se distinguen tres momentos:

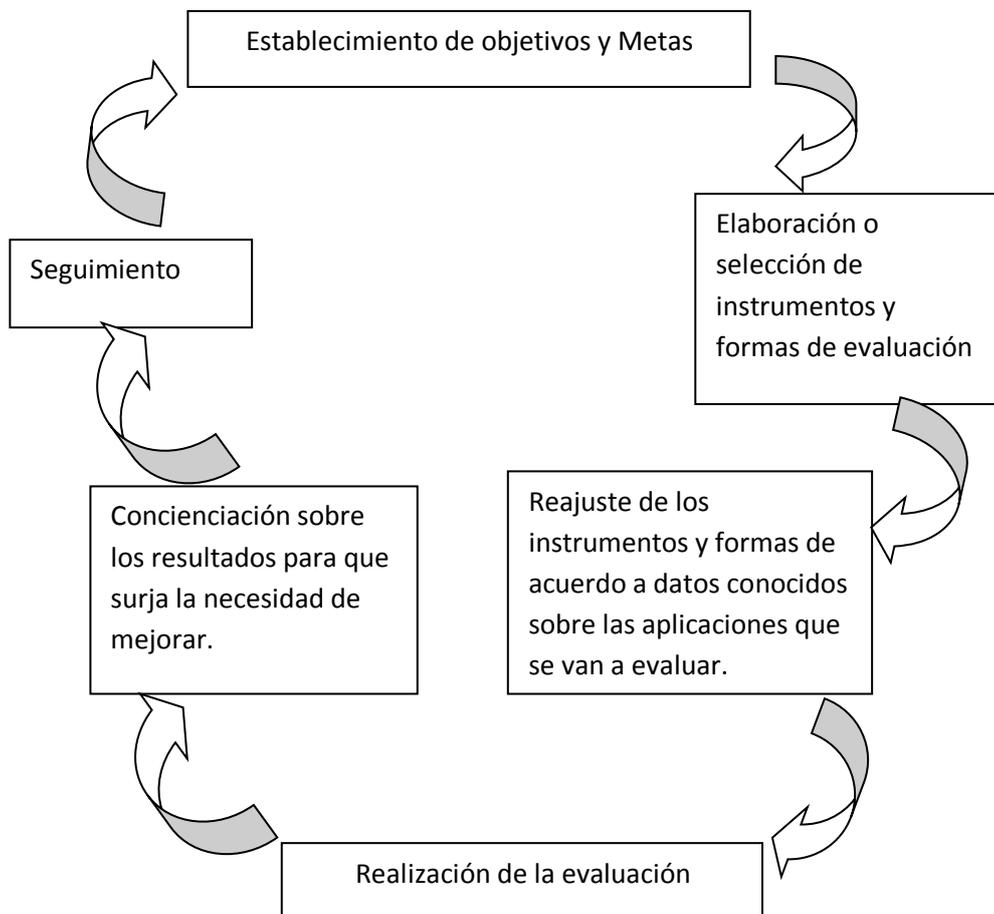
- 1.- Definición de los Objetivos evaluables;
- 2.- Aplicación de Técnicas evaluativas; e,
- 3.- Interpretación de los resultados obtenidos.

Con relación a las actividades y finalidades de una propuesta, como la presentada, los pasos integrantes de los momentos de evaluación, son seis, interrelacionados entre sí:

- 1.- Establecimiento de objetivos y metas;
- 2.- Elaboración o selección de los instrumentos y formas de evaluación;

- 3.- Reajuste de los instrumentos o formas, de acuerdo a los datos conocidos sobre las aplicaciones que se van a evaluar;
- 4.- Realización de la evaluación;
- 5.- Concientización respecto a los resultados para que surgía la necesidad de mejorar; y,
- 6.- Seguimiento.

Gráficamente, la interrelación de estos pasos se expresa de la siguiente forma:



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Bibliografía:

Schwarcz R, Duverges C, Diaz G. Obstetricia. Sexta Edición, México Editorial Ateneo, Págs 756.

Cunningham, Williams Obstetricia. 22ava Edición, Mc Graw-Hill Interamericana Editorial, 2006. Págs. 1439.

### Linkografía:

Adanez G, Escudero G, Navarro L. Rotura Prematura de Membranas: H. U. Asturias, 2010

Amaya J, Gaitán A. Ruptura Prematura de Membranas. *Obstetricia Integral Siglo XXI* (2008) (Págs. 125-126).

Bellart J, Palacio M, Figeras.. Aplicación de Corticoides para maduración pulmonar fetal. *Clinic Barcelona Hospital Universitario*. 2007.

Caballero C. Investigación Científica Rotura Prematura de Membranas embarazos pretérmino (2005). Volumen 4 Numero 1.

Castro E., Duque J. Factores asociados de corioamnionitis. *Revista de la Facultad de Medicina*, (2005)

Chavez S, Morán O. *Factores asociados a rúptura prematura de membranas que influyen en la presentación de sepsis neonatal en el hospital la caleta de Chimbote: enero a diciembre del 2007*". Universidad Privada San Pedro, Chimbote. (2007).

Cifuentes R. Ruptura prematura de membranas. *Revista Colombiana Salud libre* (2007). Volumen 2 Número 2; Pag 145-146.

Cobo T, Palacio M, col. Rotura prematura de membranas pretérmino y a término. *Guía clínica Barcelona Hospital Universitario* (2007).

Dr:Howson.2012. OMS. Recuperado el 13 de septiembre de 2013, de [http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2012/preterm\\_20120502/es/](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2012/preterm_20120502/es/)

Ganfong A. Influencia de la rotura prematura de membranas. *Revista Cubana Obstetricia Ginecología* (2007).

García F, Vasquez L. *Guía de Prevención y Tratamiento de las Infecciones Congénitas y Perinatales* (1ra. ed.). Buenos Aires (2010)..

Gilbert E. S.. *Manual de Embarazo y Alto Riesgo*. España: Elsevier. (2003)

Guzman A. y col. Amnioinfusion. *Perinatología reproducción humana* , (2001).Pag.115.

Haumani M. Reflexiones sobre Sociología de la Obstetricia y la Salud Reproductiva. *Pensar en Obstetricia* . (2013).

Hoyos I. (17 de Septiembre de 2011).  
<http://luismiguelhoyos.blogspot.com/2011/09/ruptura-prematura-de-membranas.html>. Recuperado el junio de 2013

Koch, M. O., & Fidel, R. Corioamnionitis. *Revista de Posgrado de la Via Catedral de Medicina* , (Abril de 2008) Pag. 21.

León G, (2012). Ruptura Prematura de Membranas. *Guía de manejo Ruptura prematura de membranas* (pág. 6). Bogotá:  
[www.saludcapital.gov.co/.../GUIA%209.%20%20MANEJO%20DE%20...](http://www.saludcapital.gov.co/.../GUIA%209.%20%20MANEJO%20DE%20...)

León W, Yopez E, Nieto B. (Agosto de 2008). MSP. Recuperado el 17 de mayo de 2013, de  
<http://www.prenatal.tv/lecturas/ecuador/2.%20Componente%20Normativo%20Matero%20CONASA.pdf>

López J. Factores Maternos relacionados con el peso bajo al nacer. *Revista Cubana obstetricia y ginecología* , (2004). Pag. 25.

Lugones, B. M. Rotura prematura de membranas, aspectos de interés para la atención primaria de salud. *Scielo Revista Cubana de Medicina General Integral* (2010). Volumen 4 Número 2 Pag. 26.

Mejía H. *Factores de riesgo para muerte neonatal*. La Paz, Bolivia. (2000).

MSP. Flujograma de Manejo y Toma de Decisiones. En MSP, *Componente Normativo Materno Neonatal*. Quito, Ecuador (2010).

Murguía T. Asfixia perinatal. *El Ejercicio Actual de la Medicina* (2003).

Ochoa A, Perez J. Amenaza de parto prematuro. Rotura prematura de membranas. Corioamnionitis. *An Sist. Sanit. Navar*, (2009). Pag. 32, 116.

Oyarzún E, Ignacio B. (2010).  
[http://escuela.med.puc.cl/paginas/departamentos/obstetricia/altoriesgo/control\\_prenatal.html](http://escuela.med.puc.cl/paginas/departamentos/obstetricia/altoriesgo/control_prenatal.html). (E. OYARZÚN, B. Ignacio, Editores, & Universidad Pontificia de Chile) Recuperado el 15 de junio de 2013, de Escuela de Medicina:  
Departamentos/Obstetricia/Saludo.html

Panduro J. Factores de riesgo prenatales en muerte neonatal tardía. *Revista Chilena de Obstetricia* (2011). Pag. 76.

Papponetti M. Opciones Terapéuticas de Alto Riesgo. *Revista Intramed* , (2007). Pág. 32.

Ramirez J, col. (Marzo de 2012). *www.nietoeditores.com.mx*. (GINECOLOGIA y OBSTETRICIA de MEXICO) Recuperado el AGOSTO de 2013.

Romero A, col, y. Manejo de ruptura prematura de membranas pretérmino. (A. colegio mexicano de especialistas en ginecología y obstetricia, Ed.) *Guías de práctica clínica Mexico*(2009).Pág. 177-208.

SEGO. Programa de Obstetrícia y ginecología. *SEGO* , . (2004) Pág. 84.

Torres J. Maduración Pulmonar Fetal. En J. Torres, A. Maturana, s. D. Neonatología (Ed.), *Maduración Pulmonar Fetal* Chile. (2001) (pág. 129).

Vallejos C. Prevalencia de Infecciones de Vías Urinarias en Embarazadas atendidas en el Hospital universitario. En C. VALLEJOS, *Prevalencia de Infecciones de Vías Urinarias en Embarazadas atendidas en el Hospital universitario*. Puebla, Mexico. (2010) Pág. 30

Vera M. Repercusión del Parto Pretermino. *Archivo Medico* (2006) Pág. 10.

Vergara G. Protocolo rotura prematura de membranas ovulares. *E.se. Clinica de maternidad Rafael Calvo C*(2009).

Viggiano C. Rotura prematura de membranas. *FASGO* (2002).

Vigil P, Avransk R. Ruptura Prematura de Membranas. *Guía clínica de FLASOG* (2011). Pág. 3.

Villamonte. *Factores de riesgo de parto pretermino*. Instituto Materno Perinatal, Ginecología y Obstetricia de Perú.Perú (2001).

Villanueva L. *Perfil epidemiológico del Parto Prematuro*. Mexico, Distrito Federal. (2008).

Zaga C. Ruptura Prematura de Membranas. *Medicina de Urgencias Primer Nivel de Atención* (2005).

### **Citas bibliográficas-base de datos UTA.**

SCIELO: Peña Sierra, Natalia; Mejía, Ana María; Gómez, José Joaquín; Zuleta, John Jairo, Rev. Colomb, Iatreia 21: s24-s24, ND. 2008 Mar.

SCIELO: Guevara-Zambrano, Ana María; Vergara-Pérez, María Isabel; Gutiérrez-Marín, Jorge Hernán; Sanín-Blair, José Enrique, Rev Colomb Obstet Ginecol 58(3): 237-242, TAB. 2007 Sep.

SCIELO: Bojanini B., Juan Fernando; Gómez D., Joaquín Guillermo, Rev Colomb Obstet Ginecol 55(2): 114-121, GRA, TAB. 2004 Jun.

SCIELO:López-Osma, Fernando Augusto; Ordóñez-Sánchez, Sergio Alexander, Rev Colomb Obstet Ginecol 57(4): 279-290, ILUS. 2006 Dec.

SCIELO: Moraes, Vardeli Alves de; Kulay Jr., Luis; Bertini, Anna Maria, Rev. Bras. Ginecol. Obstet. 22(4): 201-208, TAB. 2000 May.

## 8. ANEXOS

### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE MEDICINA

#### FORMULARIO PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS EN LAS HISTORIAS CLINICAS DE LAS PACIENTE

“RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y RESULTADOS OBSTÉTRICOS Y PERINATALES EN LAS EMBARAZADAS QUE FUERON ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA, DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO DE ENERO A JUNIO 2012”.

#### **Características socio demográficas**

1. Edad materna
  - a) < 20 años .....
  - b) 21 a 34 años .....
  - c) > 35 años y más .....

2. Procedencia
  - a) Urbana .....
  - b) Rural .....

3. Escolaridad
  - a) Primaria .....
  - b) Secundaria .....
  - c) Superior .....
  - d) Ninguna .....

4. Estado civil
  - a) Unión estable .....
  - b) Casada .....
  - c) Soltera .....

#### **Características gineco obstétricas**

5. Paridad
  - a) Nulípara .....
  - b) Multípara .....

6. Edad gestacional...
  - a) 37 sem y más.....
  - b) 36 sem y menos.....

7. Antecedentes patológicos obstétricos.

- a) Infecciones de Vías Urinarias .....
- b) Infección Vaginal .....
- c) Ambas .....

8. Corioamnionitis

- a) Si .....
- b) No .....

9. Antecedentes obstétricos

- a) Control prenatal deficiente .....
- b) Parto pretérmino .....
- c) Ruptura prematura de membranas .....

10. Control prenatal

- a) Deficiente.....
- b) Mínimo eficiente.....
- c) Optimo.....

### **Resultados Perinatales**

11. Recién nacido

- a) Término .....
- b) Pretérmino .....

12. APGAR

- a) Normal .....
- b) Deprimido .....

13. Peso al nacer

- a) <2500g
- b) >2500-4000g

14. Prematurez

- Leve.....
- Moderada.....
- Extrema.....

**Acrónimos:**

- **AEG:** Adecuados para la edad gestacional.
- **AMCT:** Amniocentesis.
- **AMPC:** Adenosin monofosfato cíclico
- **DBP:** Diámetro biparietal.
- **DT:** Diámetro torácico.
- **EGB:** Estreptococo beta hemolítico.
- **HPGL:** Hospital Provincial General de Latacunga.
- **IIA:** Infección intaamniótica.
- **ILA:** Índice de líquido amniótico.
- **LA:** Líquido amniótico.
- **PEG:** Pequeños para la edad gestacional.
- **PGE2:** Prostaglandina E2.
- **GEG:** Grandes para la edad gestacional.
- **RCIU:** Retardo de crecimiento intrauterino.
- **RPM:** Ruptura prematura de membranas.
- **UCIN:** Unidad de cuidados intensivos neonatales.
- **UL:** Unión libre

**Glosario:**

- **Miometrio:** Capa muscular de la pared uterina.
- **Creatinina:** Sustancia resultante del metabolismo de la creatina, se encuentra en la sangre, orina y los tejidos.

- **Citodiferenciación:** Transformación celular gradual desde un estado a otro de mayor diferenciación.
- **Distres respiratorio:** Enfermedad pulmonar aguda del recién nacido que se caracteriza por falta de aire en los alveolos.  
  
Se produce por déficit de surfactante pulmonar que da lugar a una hiperdistensión alveolar.
- **Esfingomielina:** Perteneciente a un grupo de esfingolípidos que contienen fósforo. Se encuentran principalmente en el sistema nervioso.
- **Hipoglucemias:** Cifras de glucosa en sangre inferiores a lo normales.
- **Hipocalcemia:** Déficit de calcio en el suero que puede ser causado por hipoparatiroidismo o déficit de vitamina D.
- **Ictericia:** Coloración amarillenta de la piel, mucosas y conjuntivas causada por cifras de bilirrubinas en sangre superiores a lo normal.
- **Inóculo bacteriano:** Bacterias introducidas en un organismo con el objeto de inducir o aumentar una respuesta inmunitaria específica.
- **Lecitina:** Grupo de fosfolípidos encontrados en plantas y animales. Son esenciales para el metabolismo de las grasas. Su déficit en el organismo provoca alteraciones hepáticas y renales, elevación sérica del colesterol, aterosclerosis y arterioesclerosis.
- **Oligohidramnios:** Cantidad anormalmente pequeña o ausencia de líquido amniótico.
- **Opso-spaniomenorreas:** Duración del sangrado menstrual y de intensidad normal, pero con un intervalo entre dos períodos sucesivos de más de 35 días.  
E: oligomenorrea