

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**INCIDENCIA DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y  
VÍA TERMINACIÓN DE PARTO EN PACIENTES CON EDAD  
GESTACIONAL MAYOR A 34 SEMANAS EN EL HOSPITAL III  
YANAHUARA AREQUIPA, ENERO-DICIEMBRE 2018.**

Tesis presentada por la Bachiller  
**Rodríguez Carpio, Gabriela Judith**  
para optar el Título Profesional de  
**Médica Cirujana**

Asesor:  
**Dr. Soto Romaní, Mario Alfredo**

**AREQUIPA – PERÚ**  
**2019**



*Universidad Católica de Santa María*

☎ (51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado:1350

AREQUIPA - PERÚ

**INFORME DICTAMEN BORRADOR DE TESIS**  
**DECRETO N° 137 - FMH-2018**

Visto el Borrador de Tesis titulado:

**"INCIDENCIA DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y VÍA DE TERMINACIÓN DE PARTO EN PACIENTES CON EDAD GESTACIONAL MAYOR A 34 SEMANAS EN EL HOSPITAL III YANAHUARA AREQUIPA ENERO - DICIEMBRE 2018"**

Presentado por el (la) Sr. (ta):

**GABRIELA JUDITH RODRIGUEZ CARPIO**

Nuestro dictamen es:

*Favorable*

OBSERVACIONES:

*Carpió con todo*

*Alet*

Arequipa, .....

.....  
**Dr. José Galindo Paredes**  
GINECÓLOGO - OBSTETRA  
CMP: 21738 RNE: 19942

DR. JOSÉ GALINDO PAREDES

.....  
**DRA. AGUEDA MUÑOZ DEL CARPIO TOIA**

DRA. AGUEDA MUÑOZ DEL CARPIO TOIA

.....  
**DR. HENRY RODRIGUEZ GAMERO**  
GINECO OBSTETRA  
CMP. 20084 - RNE.13614

DR. HENRY RODRIGUEZ GAMERO

## DEDICATORIA

Esta dedicatoria se la dedico a **Dios**, por protegerme de lo que creí que quería y por bendecirme con lo que no pensé que necesitaba.

A mis amados padres: **Gabriel Rodríguez Fernández y Judith Carpio de Rodríguez**, porque son mi más grande admiración, mis héroes y el pilar fundamental en mi formación como profesional y por ellos soy lo que soy.

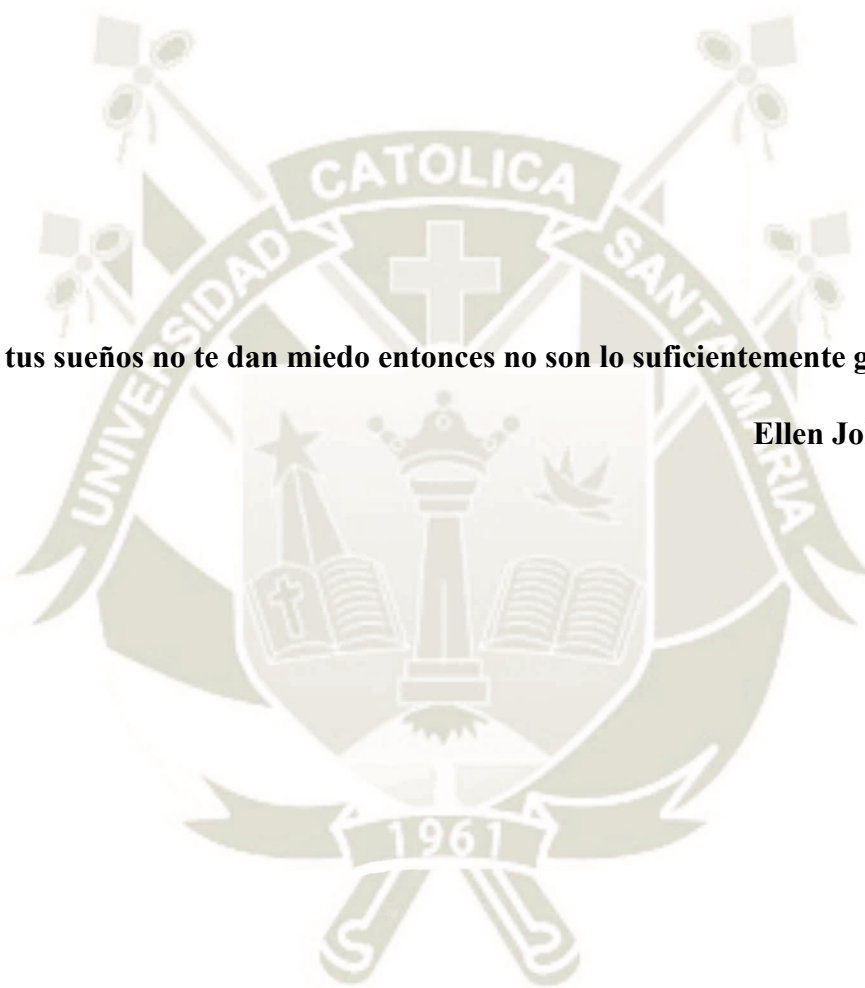
A mis amadas hermanas: **Angela, Karolay y Gaileé**; quienes con sus palabras de aliento nunca me dejaron caer.

A mí amado esposo: **Fernando Herrera Vidal**, por llenar mi vida de felicidad, por su apoyo y porque un te amo no es para tanto, es para siempre.

Y a mis angelitos: **Buddy, Dayanna, Kimi y mi Smoky** por ser la más pura expresión de amor, lealtad y fidelidad. Y sobre todo mi pequeña reina **Sophia**, porque siempre vivieras en mi corazón.

**“Si tus sueños no te dan miedo entonces no son lo suficientemente grandes”**

**Ellen Johnson.**



## INTRODUCCIÓN

La ruptura prematura de membranas es la ruptura de las membranas ovulares antes del inicio de trabajo de parto, que al ocurrir antes de las 37 semanas se denomina ruptura prematura de membranas pretérmino. Cuya importancia se basa en su asociación con dos entidades que aumentan significativamente el riesgo materno y perinatal: infección y prematuridad.

En el año 2003 Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO)(1), Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú en el 2012 (INMP)(2), Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG)(3) y Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FASGO)(4) en el 2018 reportan una incidencia de RPM de 7-8% y una RPM pretermino menos frecuente de 2-4%. Observándose de esa manera que en los últimos años los porcentajes RPM se han estado manteniendo, pero aún es muy preocupante cuando vemos lo grave que en muchos casos resulta las consecuencias de esta patología obstétrica y más cuando se trata de una RPM en un embarazo pretérmino causando prematuridad (1) .

El enfoque óptimo para la evaluación clínica y el tratamiento de mujeres con RPM a término y pretérmino sigue siendo controvertido ya que depende del conocimiento de la edad gestacional y la evaluación de los riesgos de un parto inducido frente a los riesgos de un manejo expectante. Una etiología que no está establecida con exactitud, ponen a la RPM como una patología aún más compleja.

En mis prácticas pre profesionales observe que la mayoría de casos de RPM se dan en pacientes con una gestación  $\geq 34$  semanas y siendo el Hospital III Yanahuara con capacidad |resolutiva de atender esta patología es que me motivo a efectuar el presente estudio.

## **RESUMEN**

***Antecedentes:*** La ruptura prematura de membranas es una causa importante de morbilidad y mortalidad materna perinatal, con un manejo que sigue siendo controvertido. Por lo que es importante conocer su incidencia y la vía de terminación de parto, de la cual se encuentra poca literatura a nivel nacional e incluso menos a nivel local.

***Objetivo:*** Determinar la incidencia de ruptura prematura de membranas y vía de terminación de parto en pacientes con edad gestacional mayor de 34 semanas en el Hospital III Yanahuara – Arequipa en el año 2018.

***Resultados:*** Las pacientes gestantes mayores de 34 semanas que fueron diagnosticadas de ruptura prematura de membrana representaron el 7.6% del total de gestantes atendidas en el periodo de estudio. El 42.9% de las gestantes estudiadas tuvieron su parto vía vaginal y el 57.1% por cesárea. El APGAR evaluado al 1' y 5' fue entre 7-10 puntos en más del 95% de los recién nacidos independiente de la vía de parto.

***Conclusiones:*** La incidencia de RPM fue de 7.2%. La vía de terminación de parto más frecuente fue por cesárea. No se encontró ninguna diferencia significativa en el APGAR entre recién nacidos por parto vaginal en comparación con los nacidos por cesárea.

**PALABRAS CLAVE:** Ruptura prematura de membrana, cesárea, parto vaginal, APGAR.

## ABSTRACT

**Background:** Premature rupture of membranes is an important cause of perinatal maternal morbidity and mortality, with management that remains controversial. So it is important to know its incidence and the way of termination of birth, which is little literature at the national level and even less at the local level.

**Objective:** To determine the incidence of premature rupture of membranes and delivery termination pathway in patients with gestational age greater than 34 weeks in Hospital III Yanahuara - Arequipa in 2018.

**Results:** Pregnant patients older than 34 weeks who were diagnosed with premature rupture of the membrane represented 7.6% of the total number of pregnant women attended in the study period. 42.9% of the pregnant women studied delivered vaginally and 57.1% by caesarean section. The APGAR evaluated at 1' and 5' was between 7-10 points in more than 95% of newborns independent of the delivery route.

**Conclusions:** The incidence of PROM was 7.2%. The most frequent way to terminate labor was by caesarean section. No significant difference was found in APGAR among newborns by vaginal delivery compared with those born by caesarean section.

**KEYWORDS:** premature membrane rupture, caesarean section, vaginal delivery, APGAR.

## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
CAPITULO I.....	1
MATERIALES Y MÉTODOS.....	1
CAPITULO II.....	6
RESULTADOS.....	6
CAPITULO III.....	21
DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....	21
CONCLUSIONES.....	25
RECOMENDACIONES.....	26
BIBLIOGRAFIA.....	27
ANEXOS.....	29
Anexo 1: Proyecto de Tesis.....	30
Anexo 2: Ficha de recolección de datos.....	75



## **CAPITULO I**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

## 1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

- **Técnica:** se empleó la revisión documental (revisión de historias clínicas, libro de ingresos, libro de salsa de partos)
- **Instrumentos:** Toda la información adquirida en base a las variables planteadas fue recopilada en una ficha de recolección de datos de elaboración propia (ver Anexo 1)
- **Materiales:**
  - Ficha de recolección de datos
  - Materiales de escritorio
  - Computadora portátil, sistema de almacenamiento de datos (USB)

## 2. Campo de verificación

- **Ubicación espacial:** Hospital III Yanahuara, Arequipa
- **Ubicación temporal:** Enero – Diciembre 2018
- **Unidades de estudio:** Historias clínicas de pacientes gestantes mayores de 34 semanas con diagnóstico final de Ruptura Prematura de Membranas del Hospital III Yanahuara, Arequipa, entre el periodo comprometido entre enero – diciembre 2018
- **Población:** Historias clínicas de pacientes gestantes mayores de 34 semanas con diagnóstico final de Ruptura Prematura de Membranas del Hospital III Yanahuara, Arequipa, entre el periodo comprometido entre enero – diciembre 2018
- **Muestra:** Integrantes de la población que cumplieron con los criterios de selección

### 3. Criterios de selección

- **Criterios de Inclusión:**

-

- Pacientes gestantes con edad gestacional mayor a 34 semanas hospitalizadas con el diagnóstico de Ruptura Prematura de Membranas en el Hospital III Yanahuara, Arequipa, en el periodo comprendido entre Enero-Diciembre 2018

- **Criterios de Exclusión**

Gestantes sin diagnóstico de ruptura prematura de membranas.

Pacientes gestantes con edad gestacional menor de 34 semanas.

### 4. Tipo de investigación

**Por el tipo de estudio:** Observacional descriptivo

**Por el número de poblaciones:** Unipoblacional

**Por el periodo de captación de la información:** Retrospectivo

**Por la evolución del fenómeno estudiado:** Transversal

## 5. Estrategia de recolección de datos

### - Organización

Para la ejecución del presente trabajo de investigación se realizó de la siguiente manera:

Se solicitó el permiso del Director, del jefe del Departamento de Ginecología y Obstetricia y del jefe de la Unidad de Estadística y Archivo del Hospital III Yanahuara para la ejecución del estudio y la búsqueda de las historias clínicas para la adquisición de los datos para la ficha respectiva. Una vez aprobado, se inició la búsqueda del número de historia clínica en el libro de ingresos de las pacientes que cumplieran los criterios de inclusión. Procediendo luego a la adquisición de la historia clínica en la Unidad de Archivos.

La información fue recaudada en función de las variables de estudio, en fichas de elaboración propia. El llenado de fichas fue ejecutado por el mismo investigador.

La recolección de la Información se llevó a cabo durante los meses de enero-diciembre 2018.

### - Validación de instrumentos

No requiere validación por tratarse de una ficha de recolección de información.

## - Criterios para manejo de resultados

### a) Plan de recolección

Adquirida la autorización de las autoridades hospitalarias, se emplearon los instrumentos (ficha de recolección de datos) para la recolección de datos

### b) Plan de procesamiento

Los datos adquiridos en la recolección de datos fueron clasificados y tabulados para posteriormente ser analizados e interpretados.

### c) Plan de clasificación

Los datos obtenidos se clasificaron en una matriz de sistematización diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2016)

### d) Plan de análisis

El análisis de los datos obtenidos se hizo mediante estadística descriptiva haciendo uso de Excel 2016 y programa SPSS



**Tabla N°. 1**

**INCIDENCIA DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN PACIENTES  
CON EDAD GESTACIONAL MAYOR A 34 SEMANAS EN EL HOSPITAL III  
YANAHUARA AREQUIPA ENERO-DICIEMBRE 2018**

<b>RPM</b>	<b>N°.</b>	<b>%</b>
Si	271	7.6
No	3308	92.4
<b>TOTAL</b>	<b>3579</b>	<b>100</b>

Fuente: **Elaboración Propia.**

La Tabla N°. 1 muestra que de las 3759 pacientes gestantes en estudio el 92.4% no presentaron RPM y el 7.6% si la presentaron.

**Tabla N°. 2**

**MES EN EL QUE SE DIO LA HOSPITALIZACION DE LAS PACIENTES CON  
EDAD GESTACIONAL MAYOR A 34 SEMANAS EN EL HOSPITAL III  
YANAHUARA AREQUIPA ENERO-DICIEMBRE 2018**

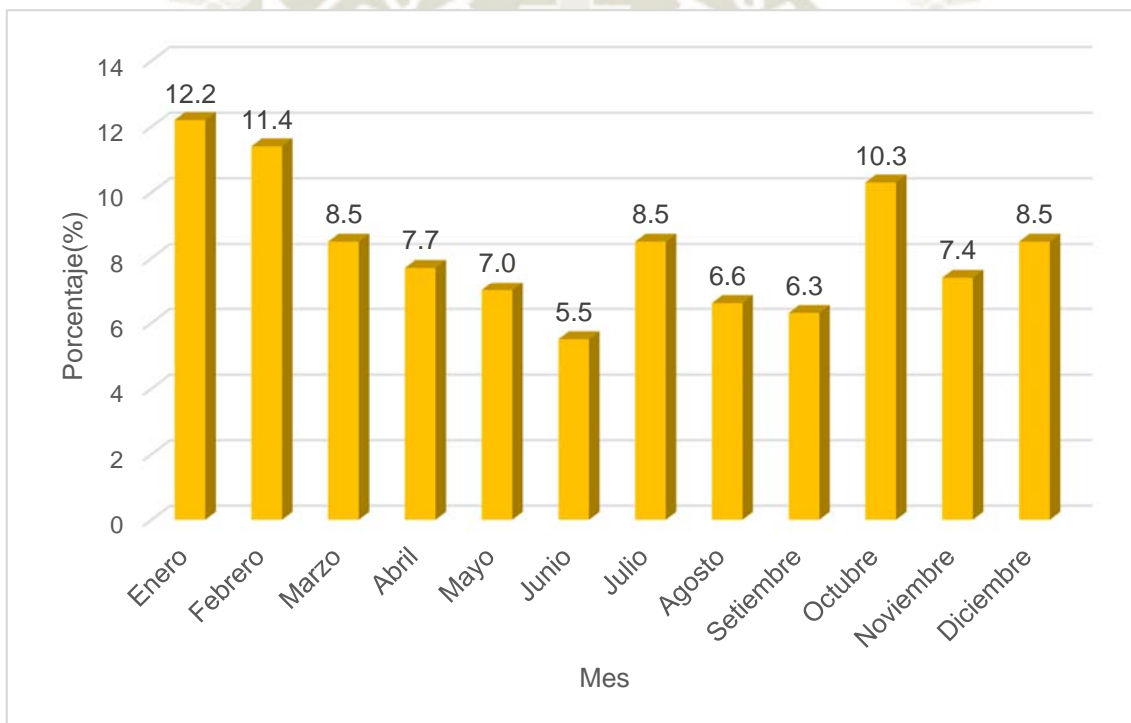
Mes	N°.	%
Enero	33	12.2
Febrero	31	11.4
Marzo	23	8.5
Abril	21	7.7
Mayo	19	7.0
Junio	15	5.5
Julio	23	8.5
Agosto	18	6.6
Setiembre	17	6.3
Octubre	28	10.3
Noviembre	20	7.4
Diciembre	23	8.5
TOTAL	271	100

Fuente: **Elaboración Propia**

La Tabla N°. 2 y el Gráfico N°. 1 nos muestra que el mayor porcentaje de gestantes hospitalizadas por RPM fue en los meses de Enero, Febrero y Octubre con un total de 33.9

Gráfico N°. 1

**MES EN EL QUE SE DIO LA HOSPITALIZACION DE LAS PACIENTES CON  
EDAD GESTACIONAL MAYOR A 34 SEMANAS EN EL HOSPITAL III  
YANAHUARA AREQUIPA ENERO-DICIEMBRE 2018**



Fuente: **Elaboración Propia.**

**Tabla N°. 3**

**EDAD DE LAS GESTANTES MAYORES DE 34 SEMANAS CON DIAGNÓSTICO  
DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EL SERVICIO DE  
OBSTETRICIA EN EL HOSPITAL III YANAHUARA**

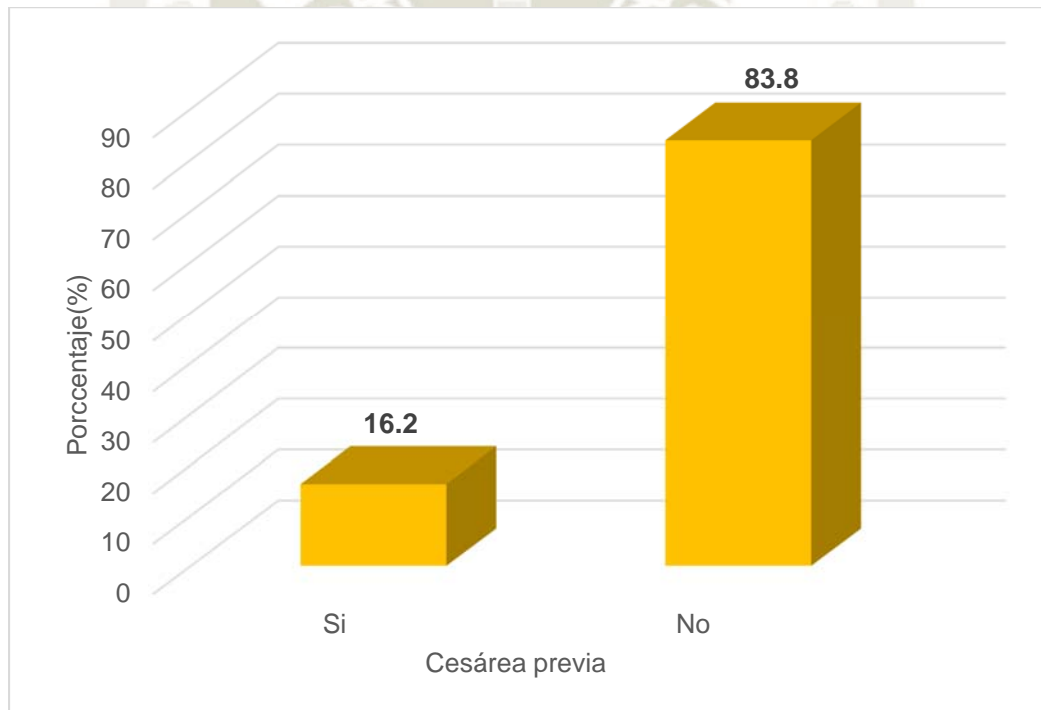
<b>Edad</b>	<b>N°.</b>	<b>%</b>
<20 años	8	3.0
20-34 años	193	71.2
35 a mas	70	25.8
<b>TOTAL</b>	<b>271</b>	<b>100</b>

Fuente: **Elaboración Propia.**

La Tabla N°. 3 se aprecia que el mayor porcentaje de RPM (71.2%) se presentaron entre 20-34 años, y solo el 3.0% eran menores de 20 años.

Gráfico N°. 2

**CESAREAS PREVIAS EN LAS GESTANTES MAYORES DE 34 SEMANAS CON  
DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EL  
SERVICIO DE OBSTETRICIA EN EL HOSPITAL III YANAHUARA**



Fuente: **Elaboración Propia.**

El presente gráfico muestra que el 83.8% de las pacientes no tuvieron antecedente de cesáreas previas, mientras que el 16.2% si la presentaron.

**Tabla N°. 4**

**EDAD GESTACIONAL DE LAS GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE  
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EL SERVICIO DE  
OBSTETRICIA EN EL HOSPITAL III YANAHUARA**

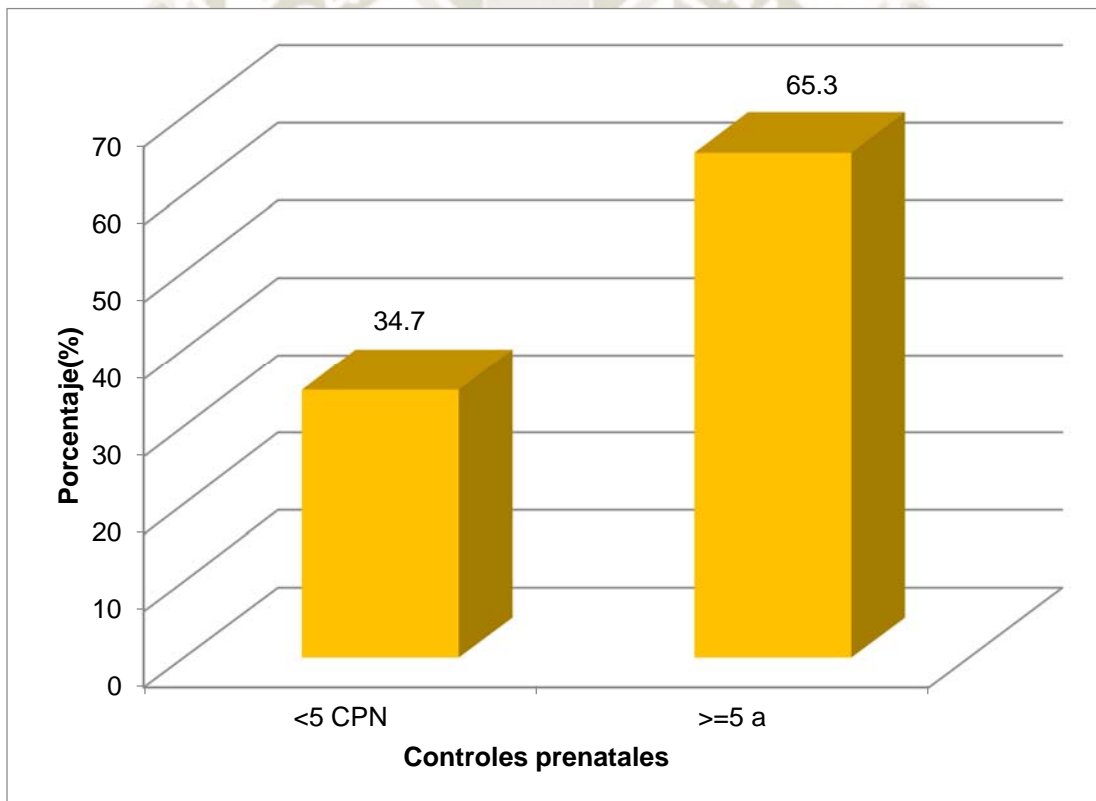
E. gestacional	N°.	%
<b>&lt;37 semanas</b>	<b>40</b>	<b>14,8</b>
<b>≥37 semanas -&lt;42 semanas</b>	<b>228</b>	<b>84,1</b>
<b>≥42 semanas</b>	<b>3</b>	<b>1,1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>271</b>	<b>100</b>

Fuente: **Elaboración Propia.**

La tabla N°. 4 muestra que el mayor porcentaje de RPM se dio en gestantes  $\geq 37$  semanas y  $< 42$  semanas de edad gestacional con un 84.1%, seguido de un 14.8% en menores de 37 semanas. Y solo un 1,1% en  $\geq 42$  semanas. .

Gráfico N°. 3

**CONTROLES PRENATALES EN LAS GESTANTES MAYORES DE 34 SEMANAS  
CON DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EL  
SERVICIO DE OBSTETRICIA EN EL HOSPITAL III YANAHUARA**



Fuente: **Elaboración Propia.**

En el gráfico N°. 3 se evidencia que el 65.3% de las gestantes tuvieron 5 controles prenatales o más, mientras que el 34.7% tuvieron menos de 5 controles.

**Tabla N°. 5**

**PATOLOGIAS MATERNO FETALES DE LAS GESTANTES MAYORES DE 34  
SEMANAS CON DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE  
MEMBRANAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA EN EL HOSPITAL III  
YANAHUARA**

Patología materno fetal	N°.	%
<b>Solo RPM</b>	134	49.4
<b>Cesárea Previa</b>	44	16.2
<b>Distress fetal</b>	23	8.5
<b>Dilatación estacionaria</b>	16	5.9
<b>Presentacion pelviana</b>	13	4.8
<b>Oligoamnios</b>	11	4.1
<b>Pelvis estrecha</b>	11	4.1
<b>DCP</b>	11	4.1
<b>DFP</b>	6	2.2
<b>Embarazo doble</b>	3	1.1
<b>Preeclampsia severa</b>	1	0.4
<b>Trombopenia</b>	1	0.4
<b>Otros</b>	26	9.6

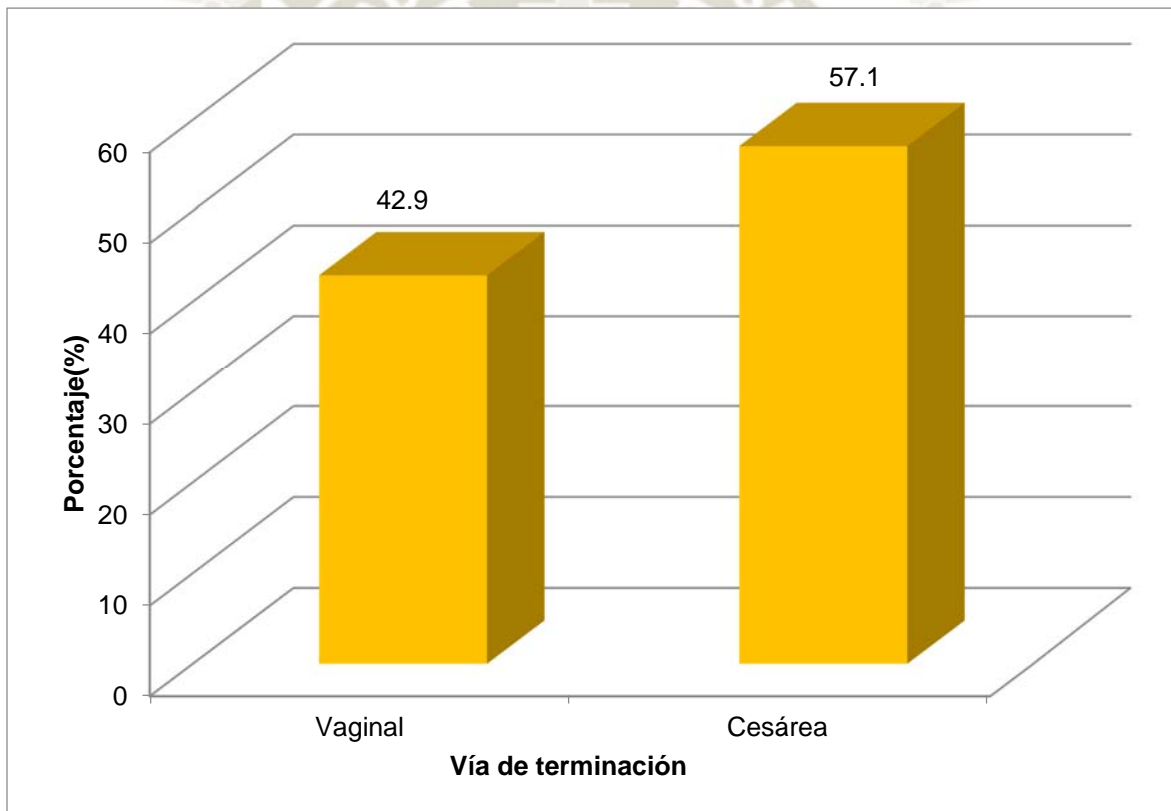
Fuente: **Elaboración Propia.**

La Tabla N°. 5 muestra que el 49.4 % de gestantes presentaron ruptura prematura de membranas como patología materno fetal única, mientras que el 50.6 % cursaron con otras patologías asociadas a la RPM, siendo la mayor de ellas antecedente de cesárea previa, seguida de distress fetal, dilatación estacionaria con 16.2%, 8.5% y 5.9% respectivamente.

Gráfico N°. 4

VIA DE TERMINACION DE EMBARAZO DE LAS GESTANTES MAYORES DE  
34 SEMANAS CON DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE  
MEMBRANAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA EN EL HOSPITAL III

YANAHUARA



Fuente: **Elaboración Propia.**

El gráfico N°. 4 muestra que el 57.1% de las pacientes tuvieron parto por cesárea, mientras que el 42.9% de las pacientes tuvieron parto por vía vaginal.

**Tabla N°. 6**

**APGAR AL MINUTO 1 Y 5 EN LOS NEONATOS DE GESTANTES MAYORES DE  
34 SEMANAS CON DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE  
MEMBRANAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA EN EL HOSPITAL III  
YANAHUARA**

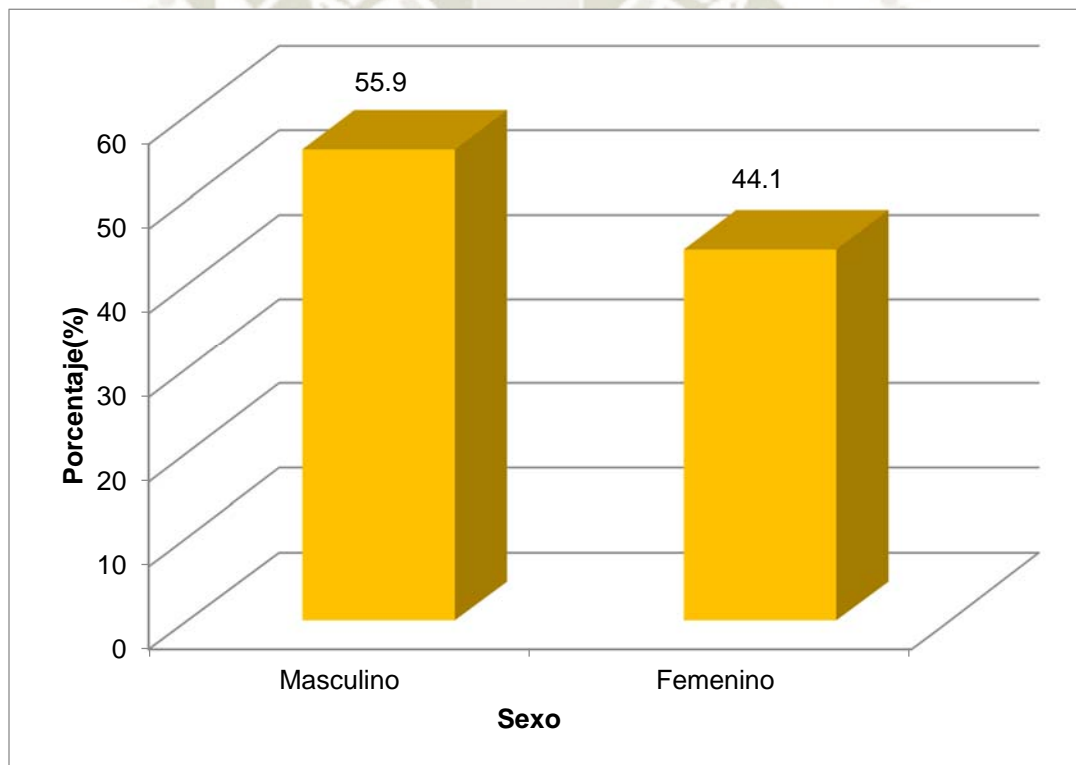
APGAR	Minuto 1		Minuto 5	
	N°.	%	N°.	%
<b>Óbito</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>
<b>0-3</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>4-6</b>	<b>4</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>
<b>7-10</b>	<b>264</b>	<b>97,8</b>	<b>268</b>	<b>99,3</b>
<b>TOTAL</b>	<b>270</b>	<b>100</b>	<b>270</b>	<b>100</b>

Fuente: **Elaboración Propia.**

La Tabla N°. 6 muestra la presencia de un caso de óbito (0.4%). El 97,8% y el 99.3% de los recién nacidos de las gestantes estudiadas presentaron una puntuación entre 7 y 10 al primer y quinto minuto respectivamente.

Gráfico N°. 5

**SEXO DE LOS NEONATOS DE GESTANTES MAYORES DE 34 SEMANAS CON  
DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EL  
SERVICIO DE OBSTETRICIA EN EL HOSPITAL III YANAHUARA**



Fuente: **Elaboración Propia.**

En el gráfico N°. 5 observamos que 55.9% de las gestantes tuvieron neonatos de sexo masculino, mientras que el 45.8% fueron de sexo femenino.

**Tabla N°. 7**

**PESO DE LOS NEONATOS DE GESTANTES MAYORES DE 34 SEMANAS CON  
DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EL  
SERVICIO DE OBSTETRICIA EN EL HOSPITAL III YANAHUARA**

Peso	N°.	%
<b>&lt;37 semanas</b>		
MBPN	<b>1</b>	<b>2,5</b>
BPN	<b>10</b>	<b>25,0</b>
Adecuado peso al nacer	<b>27</b>	<b>67,5</b>
Macrosomico	<b>2</b>	<b>5,0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>
<b>≥37 - &lt;42 semanas</b>		
MBPN	<b>0</b>	<b>0,0</b>
BPN	<b>5</b>	<b>2,2</b>
Adecuado peso al nacer	<b>203</b>	<b>89,5</b>
Macrosomico	<b>19</b>	<b>8,3</b>
<b>TOTAL</b>	<b>227</b>	<b>100</b>
<b>G ≥42 semanas</b>		
MBPN	<b>0</b>	<b>0,0</b>
BPN	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Adecuado peso al nacer	<b>2</b>	<b>66,7</b>
Macrosomico	<b>1</b>	<b>33,3</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Fuente: **Elaboración Propia.**

La Tabla N°. 7 observamos que en los tres intervalos el mayor porcentaje de recién nacidos tuvieron adecuado peso al nacer. Se muestra solo un caso de parto prematuro con MBPN.

**Tabla N°. 8**

**DIFERENCIA EN EL APGAR AL 1' DEL PRODUCTO DE LAS GESTANTES EN  
ESTUDIO DEL SERVICIO DE OBSTETRICIA EN EL HOSPITAL III  
YANAHUARA SEGÚN LA VIA DE TERMINACION DEL PARTO**

APGAR 1	Vaginal		Cesárea	
	N°.	%	N°.	%
Óbito	0	0,0	1	0,6
0-3	0	0.0	2	1,3
4-6	1	0.9	3	1,9
7-10	116	99.1	147	96,1
<b>TOTAL</b>	<b>117</b>	<b>100</b>	<b>153</b>	<b>100</b>

Fuente: **Elaboración Propia.**

$$X^2=2.88 \quad P>0.05P=0.41$$

La Tabla N°. 8 muestra según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=2.88$ ) el APGAR al 1' no presenta diferencia estadística significativa según el tipo de parto.

Asimismo se observa que el 99.1% y el 96,1% de los productos que nacieron por vía vaginal y cesárea respectivamente presentaron un puntaje APGAR al 1' entre 7-10 pts. Mientras que hubo 3 casos (1.9%) de neonatos nacidos por cesárea con puntuación entre 4-6 pts comparado a un caso (0.9%) nacido por vía vaginal.

**Tabla N°. 9**

**DIFERENCIA EN EL APGAR AL 5' DEL PRODUCTO DE LAS GESTANTES EN  
ESTUDIO DEL SERVICIO DE OBSTETRICIA EN EL HOSPITAL III  
YANAHUARA SEGÚN LA VIA DE TERMINACION DEL PARTO**

APGAR 5	Vaginal		Cesárea	
	N°.	%	N°.	%
0-3	0	0.0	0	0.0
4-6	0	0.0	2	1.3
7-10	117	100.0	151	98.7
TOTAL	117	100	153	100

Fuente: **Elaboración Propia.**

$$X^2=1.53 \quad P>0.05P=0.21$$

La Tabla N°. 9 muestra según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=1.53$ ) que el APGAR al 5' no presenta diferencia estadística significativa según el tipo de parto.

Igualmente se observa que el 100.0% del producto de las gestantes que nacieron por vía vaginal presentaron un puntaje APGAR al 5' entre 7-10 pts., mientras que el 1.3% equivalente a dos casos de neonatos nacidos por cesárea tuvieron entre 4-6 pts.



### **CAPITULO III**

### **DISCUSIÓN Y COMENTARIOS**

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo observacional realizado en el Hospital III Yanahuara, ubicado en la ciudad de Arequipa durante los meses de Enero a Diciembre del 2018, en el cual se revisó el libro de ingresos en busca de casos de ruptura prematura de membrana seguida de la ubicación de la historia clínica, hallándose 271 casos de gestantes ingresadas al servicio de Obstetricia con el diagnóstico de Ruptura Prematura de Membranas. y que cumplían los criterios de inclusión anteriormente mencionados de los cuales hubo 3 referencias al Hospital Nacional Carlos Segura Escobedo.

La información obtenida de las historias clínicas se procesó en una ficha de recolección de datos previamente elaborada, para luego ser codificada en una hoja de cálculo Microsoft Excel (2016) para su tabulación, análisis e interpretación.

En la **Tabla N°. 1** se observa un total de 3579 gestantes hospitalizadas en el servicio de Obstetricia en el Hospital III Yanahuara en el periodo de estudio, encontrándose una incidencia de RPM del 7.6%, resultado similar a la reportada por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (3) y el Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (4) en su última publicación del año 2018 de un 7 -8% (3,4). Nuestro hallazgo es similar también a los de Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. en 2003 quien reporta un 8 % (2); similar a Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú en 2012 con 7.7% (1), Flores, 8% en 2016 (5); mientras que fue mayor al encontrado por Araujo en 2012 en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2006-2010 (1.42%) (10), Cabanillas en 2014 en el Hospital San Juan de Lurigancho (2.39%) (9).

En nuestro estudio de la incidencia total de Rotura Prematura de Membranas el 6.4%, correspondió a embarazo a término, mientras que 1.1% se dio en embarazos pretérmino tardío según la clasificación de la Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia, resultados que difieren de los encontrados por SANTIAGO GUILLERMO CABRERA RAMOS (8) en su investigación “Determinar la prevalencia de los factores de riesgo maternos asociados a ruptura prematura de membranas” (8), donde concluyo que, de los 109 casos de RPM estudiados, el 62.4% corresponden a gestantes con RPM pretérmino y 37.6% con RPM a término, valor que difiere al 2-4% reportado por el Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia en 2003 (1).

La **Tabla N° 2** y el **Gráfico N°. 1** observamos que de las 271 gestantes en estudio el mayor porcentaje de casos se dio en los meses de Enero, Febrero y Octubre con un total de 33.9%, mientras que Junio hubo 15 casos teniendo el menor porcentaje de 5.5%.

La **Tabla N°. 3** se aprecia que la edad de presentación mayormente encontrada en nuestro estudio estuvo entre 20-34 años con un 71.2%. Es importante considerar que el 25.8% fueron gestantes tardías y solo el 3.0% eran menores de 20 años, MORENO RUIZ, LUIS FERNANDO en su investigación “Factores de Riesgo Asociados al Parto Pre Término en Gestantes Atendidas en el Hospital Goyeneche en Arequipa 2017” (12), concluyó que de las gestantes atendidas en el Hospital Goyeneche en Arequipa con diagnóstico de parto pre término durante el año 2017 el 67.1% tienen entre 19 y menos de 35 años (12); este resultado es similar al obtenido en un estudio realizado por Infante en el HOSPITAL EL CARMENHUANCAYO” PERIODO DEL 2008-2010 (11), valor que difiere con los resultados descritos por Gutierrez-Munares, M en el Hospital Regional de Ayacucho, que encontró un porcentaje de 63.9% correspondiente a menores de 20 años y mayores de 34 años (4).

El **Gráfico N° 2** evidencian que, en el presente estudio, se encontró que 16.2% tuvieron antecedente de Cesárea previa, mientras que un 83.8% no la presentaron. Nuestro hallazgo difiere a los de Flores en el 2015, quien estudio 140 casos de RPM de los cuales un 68.93% presentaron cesárea previa, siendo estadísticamente significativo como factor obstétrico de riesgo para RPM (7), similar a Araujo en 2012 en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2006-2010 (10).

La **Tabla N°. 4** pone en evidencia que el mayor porcentaje (84.1%) de RPM se dio en gestantes con embarazo a término, 40 casos fueron embarazos pretérmino correspondiendo a un 14.8% y solo el 1.1% se dio en embarazos prolongados, valor que difiere del encontrado por Cabrera S. donde estudio 109 casos de RPM reportando una incidencia de de 64.4% de RPM pretérmino y un 37.6% con RPM a término (13)

Díaz V. en su estudio en el Hospital Vitarte-Lima en el 2015 encontró que las mujeres con 5 o menos controles prenatales tenían 4.46 el riesgo de tener RPM (17), mientras que en nuestro

estudio el mayor porcentaje de las gestantes en estudio un 65.3% tuvieron más de 5 controles prenatales, tal como muestra el **Gráfico N°. 3**.

La **Tabla N°. 5** se muestra que de las 271 gestantes en estudio cerca del 50% presentaron como única patología RPM, mientras que el 49.4% estuvo asociada a uno o varias otras patologías maternas fetales. Siendo la mayor de ellas antecedente de cesárea previa con un 16.2%, seguida de distress fetal, dilatación estacionaria con 8.5% y 5.9% respectivamente. Se registró 3 casos de embarazos dobles, uno de los cuales se refirió a un Hospital de mayor capacidad resolutive además de un caso de preeclamsia severa y otro de trombopenia.

En nuestro estudio la vía de terminación más frecuente como lo muestra el **Gráfico N°. 4** fue parto por cesárea con el 57.1%, mientras que el 42.9% de las pacientes tuvieron parto por vía vaginal,

En el **gráfico N°. 5** se observa que el producto de sexo masculino se dio con un porcentaje un poco mayor comparado al sexo femenino, un 55.9% frente a un 45.8%. Elsmen en 2006 en un estudio sueco de 1.158.276 niños nacidos entre 1990 2001 reporto que el sexo infantil masculino se asocia con un mayor riesgo de RPM e infección materna durante todo el embarazo, independiente de la edad gestacional (15), igual conclusión llevo Zeitlin en su investigación en 2004 (14, 16).

La **Tabla N°. 7** observamos que en los tres intervalos que corresponde a la edad gestacional el mayor porcentaje de recién nacidos tuvieron adecuado peso al nacer.

Se evidencia un caso de MBPN de una gestación prematura que corresponde al óbito de un embarazo doble.

Casos de macrosomia se reportó en un 8.1%, ubicados mayormente en el intervalo de  $\geq 37$  -  $< 42$  semanas con 6.7%

No se presenta en nuestro estudio diferencia estadística significativa según el tipo de parto en el APGAR tanto al minuto 1 como al 5to, esto según la prueba de de chi cuadrado  $X^2=2.88$  ( $p > 0.05$   $p=0.41$ ),  $X^2=1.53$  ( $P > 0.05$   $P=0.21$ ), respectivamente, como se puede observar en la **Tabla N° 6 y N° 7**.

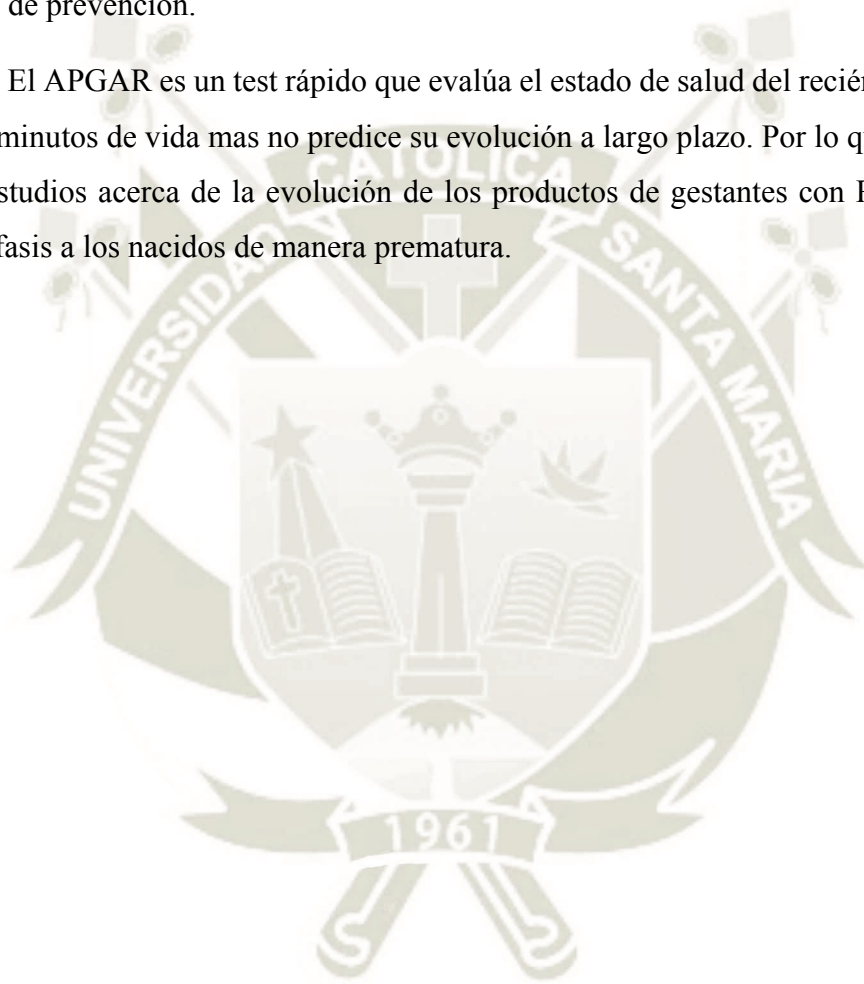
## CONCLUSIONES

- Primera:** La incidencia de RPM en las gestantes con edad gestacional mayor a las 34 semanas atendidas en el Hospital III Yanahuara-Arequipa durante el periodo Enero-Diciembre 2018 fue 7.6%
- Segunda:** El 57.1% de las gestantes con edad gestacional mayor a las 34 semanas atendidas en el Hospital III Yanahuara-Arequipa durante el periodo Enero-Diciembre 2018 tuvieron parto por cesárea y el 43.2% tuvieron parto por vía vaginal.
- Tercera:** No se encontró diferencia estadística significativa en la puntuación APGAR al 1<sup>er</sup> y 5<sup>to</sup> de los recién nacidos de gestantes con edad gestacional mayor a las 34 semanas atendidas en el Hospital III Yanahuara-Arequipa durante el periodo Enero-Diciembre según vía de terminación del parto.

## RECOMENDACIONES

**Primero:** A pesar que la incidencia de RPM no ha aumentado significativamente durante los últimos años, se recomienda tomar mayor énfasis en el conocimiento y diagnóstico de esta patología para poder con ello educar a la gestante y desarrollar mejor las intervenciones oportunas de prevención.

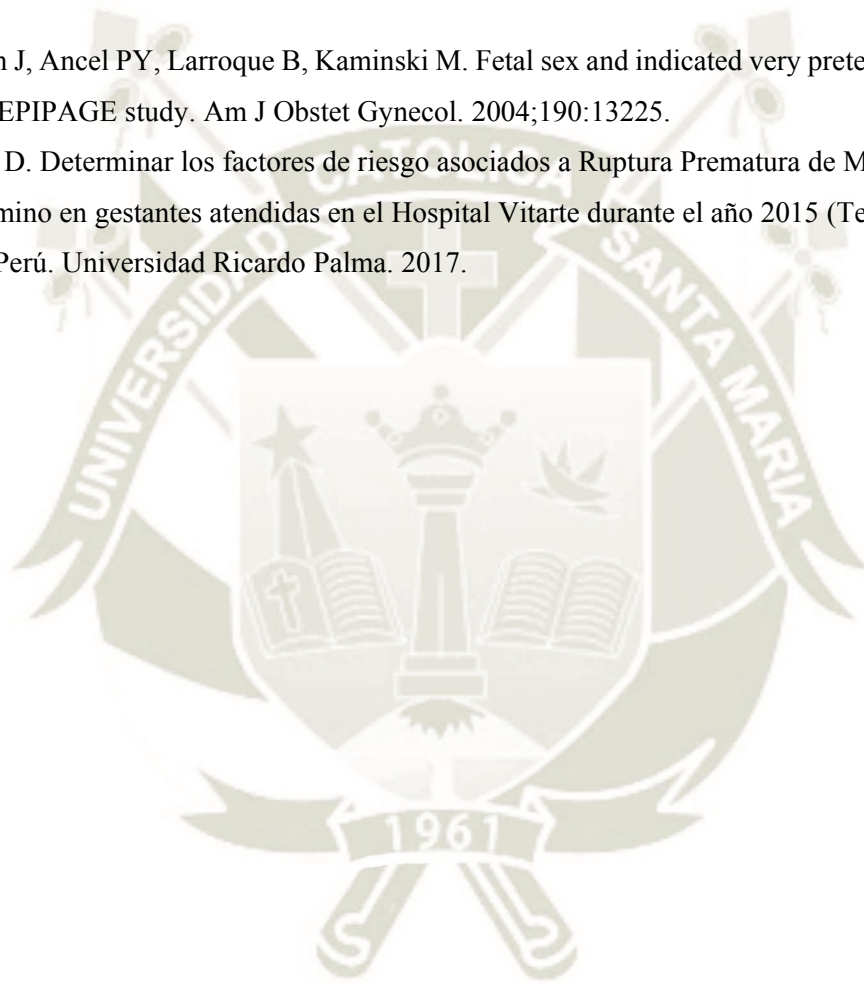
**Segundo:** El APGAR es un test rápido que evalúa el estado de salud del recién nacido en los primeros minutos de vida mas no predice su evolución a largo plazo. Por lo que recomiendo ampliar estudios acerca de la evolución de los productos de gestantes con RPM, teniendo mayor énfasis a los nacidos de manera prematura.

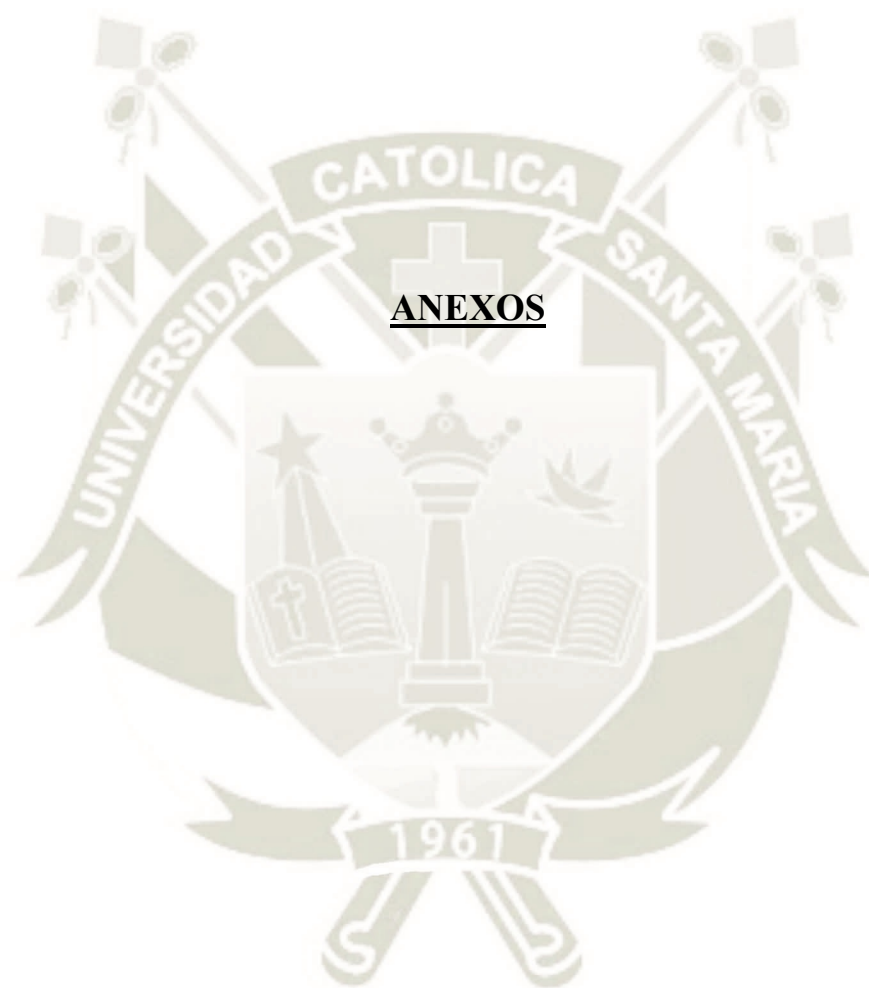


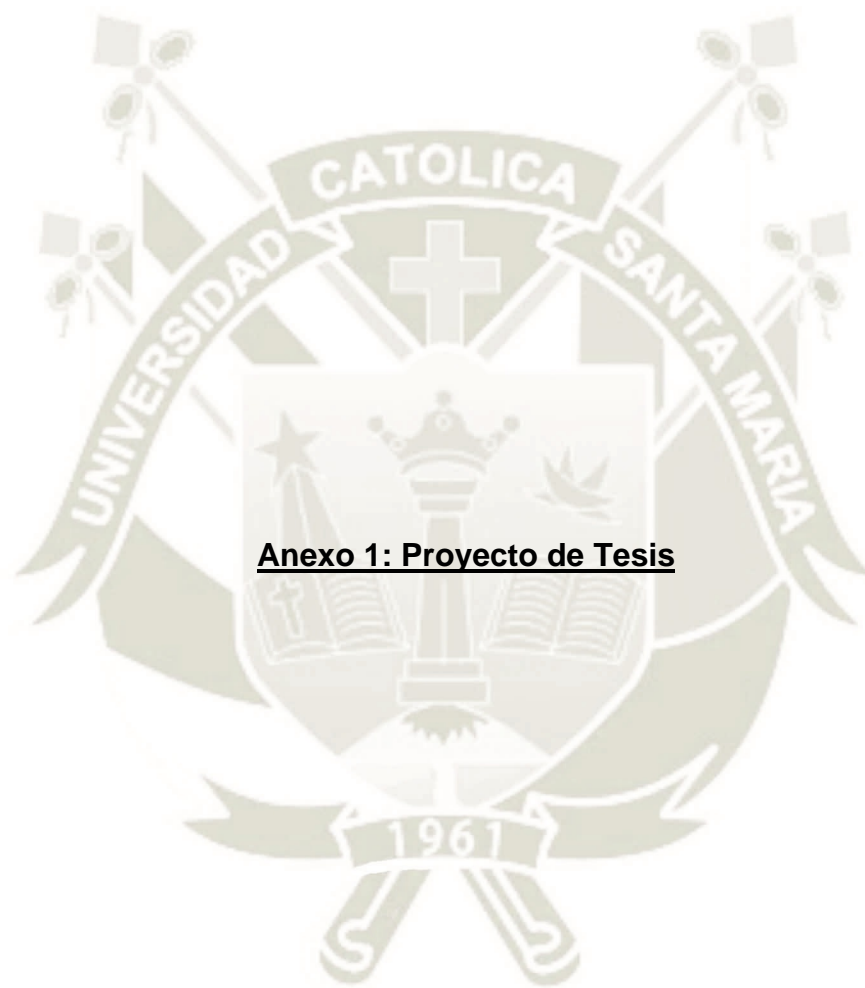
## BIBLIOGRAFIA

1. Protocolos asistenciales en obstetricia. Rotura prematura de membranas. proSEGO; 2012
2. Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología. Lima: Instituto Nacional Materno Perinatal. INMP; 2014.
3. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins – Obstetrics. Practice Bulletin No. 172: Premature rupture of membranes. Obstet Gynecol 2016; 128: e165–e177
4. Mezzabotta, L., Votta, R., Nores Fierro, J. and Santiago, O. CORDOVA 2018. CONSENSO FASGO XXXIII: ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS. [Fecha de acceso: 18 Mar. 2019]. Disponible en: [http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso\\_FASGO\\_2018\\_Rotura\\_prematura\\_de\\_membranas.pdf](http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_FASGO_2018_Rotura_prematura_de_membranas.pdf) >.
5. Flores Mamani. Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo Enero-Diciembre, 2015. UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS. Lima 2016.
6. Gutierrez-Munares ME et al. Frecuencia de los factores de riesgo obstétricos en la ruptura prematura de membrana pretérmino. Rev méd panacea. 2014 Sep-Dic; 4(3): 70-73
7. Flores Mamani , J. Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo Enero-Diciembre, 2015. [Tesis para optar el grado de licenciada en obstetricia]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016.
8. Santiago C. Determinar la prevalencia de los factores de riesgo maternos asociados a ruptura prematura de membranas (Tesis de Grado). Lima-Perú. UNMSM.2014
9. Cabanillas-Carhuaz S. Características y complicaciones de gestantes con ruptura prematura de membranas pretérmino y a término. Rev. Perú. Obstet. Enferm. 11 (2) 2015.
10. Araujo C. Estimación del grado de asociación de los factores de riesgo en pacientes con ruptura prematura de membranas, atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2006-2010. [Tesis de Bachiller de Medicina]. Tacna UNJBG,2012
11. Infante A. Complicaciones maternas y fetales de la rotura prematura de membranas en embarazos a término en un hospital referencial. Tumbes, 2004
12. Fernando M. Factores de Riesgo Asociados al Parto Pre Término en Gestantes Atendidas en el Hospital Goyeneche en Arequipa 2017 (Tesis de grado). Arequipa-Perú. UCSM 2018

13. Santiago C. Determinar la prevalencia de los factores de riesgo maternos asociados a ruptura prematura de membranas (Tesis de Grado). Lima-Perú. UNMSM.2014
14. Zeitlin J, Saurel-Cubizolles MJ, De Mouzon J, Rivera L, Ancel PY, Blondel B, et al. Fetal sex and preterm birth: are males at greater risk? *Human Reproduction* 2002;17(10):2762-8.
15. Elsmen E, Kallen K, Marsal K, Hellstrom-Westas L. Fetal gender and gestational-age-related incidence of pre-eclampsia. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2006;85(11):1285-91.
16. Zeitlin J, Ancel PY, Larroque B, Kaminski M. Fetal sex and indicated very preterm birth: results of the EPIPAGE study. *Am J Obstet Gynecol*. 2004;190:13225.
17. Víctor D. Determinar los factores de riesgo asociados a Ruptura Prematura de Membranas Pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Vitarte durante el año 2015 (Tesis de grado) Lima-Perú. Universidad Ricardo Palma. 2017.







**Anexo 1: Proyecto de Tesis**

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**INCIDENCIA DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y  
VÍA TERMINACIÓN DE PARTO EN PACIENTES CON EDAD  
GESTACIONAL MAYOR A 34 SEMANAS EN EL HOSPITAL III  
YANAHUARA AREQUIPA, ENERO-DICIEMBRE 2018.**

Proyecto de Tesis presentada por la Bachiller  
**Rodríguez Carpio, Gabriela Judith**  
para optar el Título Profesional de  
**Médica Cirujana**

Asesor:  
**Dr. Soto Romaní, Mario Alfredo**

**AREQUIPA – PERÚ**  
**2019**

## I. PREÁMBULO

La rotura prematura de membranas es uno de los problemas más comunes y controversiales que presenta la obstetricia, siendo un problema de salud pública de importancia clínica y epidemiológica por ser una causa importante de morbilidad y mortalidad materno perinatal, cuyas consecuencias varían desde la mortalidad y la morbilidad materna y neonatal hasta la pérdida económica nacional debido al gasto de medicamentos, la hospitalización, la ausencia del lugar de trabajo y el gasto a los profesionales de la salud.

Definida como la pérdida de continuidad de las membranas ovulares antes del desencadenamiento del trabajo de parto. Con una incidencia de aproximadamente 8% según el Colegio Americano de Ginecología y obstetricia y un 7.7 % según el Instituto Nacional Materno Perinatal que la reporta al igual que la Federación Latino Americana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia como la primera causa identificable de parto prematuro.

El enfoque óptimo para la evaluación clínica y el tratamiento de mujeres con RPM a término y pretérmino sigue siendo controvertido ya que depende del conocimiento de la edad gestacional y la evaluación de los riesgos de un parto inducido frente a los riesgos de un manejo expectante. Una etiología que no está establecida con exactitud, y un historial de RPM prematuro como un factor de riesgo importante para un nuevo episodio de RPM o un parto prematuro en un embarazo posterior. Poniendo a la ruptura prematura de membrana como una patología aún más compleja.

En mis prácticas pre profesionales he observado que el mayor número de casos de RPM se dan en pacientes con gestación mayor a 34 semanas y siendo el Hospital III Yanahuara de nivel III con capacidad resolutive de atender esta patología es que me motivo a efectuar el presente estudio.

## II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. Problema de Investigación

#### 1.1. Enunciado del problema

¿Cuál es la Incidencia de ruptura prematura de membranas y vía de terminación de parto en pacientes con edad gestacional mayor a 34 semanas en el Hospital III Yanahuara Arequipa de Enero-Diciembre 2018?

#### 1.2 Descripción del problema

##### 1.2.1 Área del conocimiento

- a. **Área general:** Ciencias de la Salud
- b. **Área Específica:** Medicina Humana
- c. **Especialidad:** Obstetricia
- d. **Línea:** Ruptura Prematura de Membranas

#### 1.3 Análisis u operacionalización de variables e indicadores

**Variables Independientes:** Características sociodemográficas, gineco - obstétricas y perinatales

**Variable Dependiente:** Ruptura Prematura de membranas

### CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

VARIABLE	INDICADOR	UNIDAD /CATEGORÍA	ESCALA
Característica Sociodemográfica	Edad Materna	Menor de 20 años	Intervalo
		20-34 años	
		35 años a mas	

### CARACTERÍSTICAS GÍNECO-OBSTÉTRICOOS

VARIABLE	INDICADOR	UNIDAD /CATEGORÍA	ESCALA
Características Gineco- Obstétricas	Edad Gestacional	Número de semana	Cuantitativa
	Vía de terminación del embarazo	Parto Vaginal espontaneo Parto Cesárea	Cualitativa

### Características Perinatales

VARIABLE	INDICADOR	UNIDAD /CATEGORÍA	ESCALA
Características Perinatales	Sexo del producto	Femenino Masculino	Cualitativo
	Peso del producto	1. Macrosómicos: 4.000 g. o más 2. Adecuado: 2500g- 4000g 3. Bajo peso de nacimiento (BPN): 2.500 g o menos. 4. Muy bajo peso de nacimiento (MBPN): 1.500 g o menos.	Intervalo
	APGAR 1er minuto 5to minuto	0-3 4-6 7-10	Intervalo

## 2. Interrogantes básicas

- ¿Cuál es la incidencia de rotura prematura de membranas en pacientes con edad gestacional mayor de 34 semanas en el Hospital III Yanahuara en el año 2018?
- ¿Cuál es el número de gestantes mayores de 34 semanas con diagnóstico de ruptura prematura de membranas que dieron parto vaginal y cuantas terminaron en cesárea en el servicio de Obstetricia en el Hospital III Yanahuara en el año 2018?
- ¿Existe alguna diferencia en el APGAR a los 1' y 5' del producto de las gestantes en estudio del servicio de Obstetricia en el Hospital III Yanahuara en el año 2018 nacidos por cesárea en comparación con los nacidos por parto vaginal?

### 1. Tipo de investigación

Documental.

### 2. Nivel de investigación

Estudio Descriptivo, Retrospectivo Observacional, realizado en pacientes atendidas en el Hospital III Yanahuara durante el periodo Enero-Diciembre 2018

### 3. Justificación del problema

1. **Relevancia Científica:** Al tratarse de un estudio sobre la incidencia de esta patología en nuestra localidad, podrá servir para la elaboración de futuros trabajos de investigación.
2. **Relevancia Humana:** El aportar datos epidemiológicos sobre una patología primordial en nuestro medio, apoyados en nuestra realidad crean su valor a nivel académico, puesto que los resultados del mismo van a servir para aumentar los conocimientos de la ruptura prematura de membranas en nuestra realidad los cuales pueden ser transmitidos en seminarios, congresos, cursos, entre otros.
3. **Relevancia Social:** La ruptura prematura de membranas es un problema de salud pública que afecta a una parte de la población gestante a nivel local, nacional, mundial, cuyas medidas instauradas durante los últimos años no han sido suficientes ya que la frecuencia del problema no ha disminuido significativamente. Es por ello que se le considera un problema social por el impacto en los índices de morbilidad materno fetal.
4. **Relevancia Contemporánea:** Es una preocupación actual por parte del Ministerio de Salud el controlar esta patología, en el presente existen esfuerzos de distintos grupos laborales y de investigación en nuestro país que buscan disminuir, controlar y solucionar el impacto negativo de esta patología. Estudios como el presente colaboran a fortalecer los cimientos para tomar decisiones adecuadas.
5. **Factibilidad:** Es factible porque se tiene accesibilidad a la revisión de los datos para el presente estudio, así como los insumos que se van a utilizar no implican un gasto inaccesible para el autor.

**6. Interés personal:** Durante mis estudios en pregrado y más en mi año de internado médico pude observar que dentro de las patologías que afectan el buen pronóstico en el binomio madre niño la RPM es un evento adverso que se ha reportado como condicionante infecciones maternas, partos prematuros y en algunos casos desenlaces fatales que marcaron mi persona desde el punto de vista humano, social y científico, que hizo nacer el deseo de aportar con este pequeño estudio al conocimiento de la incidencia de esta patología en nuestra localidad.



### III. Marco conceptual

#### 3.1 Definición

La rotura prematura de las membranas (RPM) CIE 10 (O42.9). Se define como la ruptura de las membranas corioamnióticas producida antes del inicio de trabajo de parto, en una gestación posterior a las 22 semanas de gestación (18). La RPM que ocurre después de las 37 semanas de gestación, se denomina ruptura prematura de membranas, mientras que; la RPM que ocurre antes de las 37 semanas de gestación se conoce como ruptura prematura de membranas pretérmino (RPMpt): RPM pretérmino “previable” (menos de 22 semanas), RPM pretérmino “lejos del término” (desde la viabilidad hasta las 32 semanas de gestación); RPM pretérmino “cerca al término” (de la 33 a la 36 semanas de gestación) (2, 7). Mientras que FASGO la divide de la siguiente manera: RPM cerca del término, (entre las 34 y 37 semanas), RPM lejos del término (entre las 24 y 34 semanas y RPM previable cuando la ruptura ocurre antes de las 24 semanas o antes del límite de viabilidad, que puede variar según la institución u hospital donde laboramos. El período latente se define como la duración desde la ruptura de las membranas hasta el comienzo de trabajo de parto (1, 4, 5,6, 10).

Según la Guía de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología del Instituto Nacional Materno Perinatal esta complicación obstétrica se presenta con una frecuencia del 7.7% de los partos y es causa del 50% del parto pretérmino y contribuye con el 20% de todas las muertes perinatales (1).

Según ACOG en Estados Unidos de Norte América este porcentaje alcanza el 7-8% (6). Y según la Organización Mundial de la Salud aproximadamente el 40 % de los partos prematuros están precedidos de ruptura prematura de membranas (3).

Se desconoce porcentajes en Perú, sin embargo estadísticas de algunos hospitales como el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen reportó que en el 2006 tuvo una incidencia de ruptura prematura de membranas de alrededor del 6%. El Hospital Hipólito Unanue

reportó una prevalencia de 4.3% del 2002 al 2006 (10). Según datos estadísticos del Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) del Perú se tiene que en el año 2007 la incidencia de rotura prematura de membranas y corioamnionitis fue de 8.37%, en el año 2009 fue 28.18 %, en el 2010 fue de 6.65 %, en el 2011 fue de 8.05 %, y en el 2012 fue de 7.70 % (1, 3).

La ruptura prematura de membranas en un embarazo a término el parto suele comenzar de manera inmediata, de modo que en el 95% de pacientes terminan dando a luz en menos de 3 días; por el contrario, la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos es mucho menos frecuente: ocurre en el 2-4% de las gestaciones y el tiempo de latencia suele ser de una semana o más. Este tiempo tiende a ser mayor cuanto menor es la edad gestacional en el momento de la ruptura (2).

La ruptura de la membrana puede ocurrir por una variedad de razones. Aunque la rotura de la membrana a término puede deberse a un debilitamiento fisiológico normal de las membranas combinado con las fuerzas de cizallamiento creadas por las contracciones uterinas, el RPM prematuro puede resultar de una amplia gama de mecanismos patológicos que actúan individualmente o en conjunto (2, 7,10).

La ruptura prematura de membranas es uno de los problemas más comunes y controvertidos en la práctica obstétrica diaria. Siendo no solo la causa distinguible más común del parto prematuro, sino que también se asocia con resultados neonatales y maternos adversos (5 ,6).

Si se produce una RPM en la primera mitad del embarazo, ya sea espontaneo o inducido, sea el caso de amniocentesis, fetoscopia, etc, es raro que la gestación continúe sin consecuencias adversas. Sin embargo, a medida que la gestación avanza las consecuencias suelen ser aparentemente mucho menores, pero en absoluto despreciables porque generan prematuridad con sus costes y riesgos derivados y como mínimo inducciones de parto con mayor tasa de cesáreas (2).

Por lo que RPM supone una carga considerable para las familias y la sociedad, ya que es un factor de riesgo importante para la muerte materna infantil (3).

### **3.2 Etiología y Factores asociados**

Distintos factores han sido asociados con la ruptura prematura de membranas, siendo, hasta ahora, la infección intraamniótica la única causa reconocida de prematuridad y de posible causa de ruptura prematura de membranas (3,12).

La causa de la ruptura prematura de membranas es multifactorial y varía con la edad gestacional. En algunas pacientes más de una posible causa es encontrada. A medida que la ruptura ocurre a menor edad gestacional se observa una mayor asociación con la infección del corion/decidua, aunque en algunos casos es difícil saber si la infección es la causa o es secundaria a la ruptura de las membranas. En cambio la ruptura de membrana a mayor edad gestacional se asocian más con disminución del contenido de colágeno en las membranas, el cual también puede ser secundario a algunos microorganismos que producen colagenasas, mucinasas y proteasas (2,6).

Además de los dos factores ya señalados, otros factores asociados a ruptura prematura de membranas son:

- RPM anterior: Varios estudios de EE. UU., Suecia, India, Tailandia, Egipto, Nigeria y Uganda revelaron que la RPM anterior era un factor de riesgo significativo para la ruptura prematura de membranas. Las mujeres que tenían RPM anterior eran 4.45 más propensas a desarrollar RPM (13). Por lo que, un historial de RPM prematuro es un factor de riesgo importante para RPM prematuro o parto prematuro en un embarazo posterior (10, 11).
- bajo nivel socioeconómico: En mujeres de nivel socioeconómico más bajo, la asistencia prenatal es de peor calidad, ya que estas mujeres se someten a un menor

número de consultas y tienen menos pruebas de laboratorio, lo que puede contribuir a la aparición de esta enfermedad (12).

- fumar (6).
- enfermedades adquiridas por transmisión sexual,
- parto pretérminos anteriores,
- amenaza de parto pretérmino en el actual embarazo,
- conización cervical por tratamientos al cuello uterino,
- polihidramnios,
- embarazos múltiples,
- amniocentesis,
- cerclaje del cuello uterino
- sangrados vaginales en el actual embarazo,
- enfermedades pulmonares durante el embarazo,
- Las enfermedades del tejido conectivo se han asociado con membranas fetales más débiles: Lupus eritematoso sistémico, síndrome de EhlersDanlos (9), artritis reumatoide
- sobre distensión del útero,
- bajo índice de masa corporal
- Deficiencias nutricionales:
  - Deficiencia de cobre: la cual está en relación con la formación de las fibras de colágeno y elastina (12).
  - Deficiencia de ácido ascórbico (Vitamina C) (2).
  - Deficiencia de vitamina E (7).
  - Deficiencia de hierro y la anemia: pudieran inducir a estrés materno y fetal, lo cual estimula la síntesis de hormona liberadora de corticotropina. Las concentraciones elevadas de CRH son un factor de riesgo para presentar RPM. Un mecanismo alternativo sugiere que la marcada disminución del hierro puede llevar a daño oxidativo de los eritrocitos y por consiguiente de la unidad feto-placentaria (67).
- Consumo de cafeína: Williams et al. encontraron en su 546 REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA estudio que el consumo de 3 o más tazas de

café en mujeres embarazadas, presentaba una tendencia lineal de riesgo de RPMP, manteniendo una relación directamente proporcional al número de tazas de café consumidas por día (6).

**Infección:** La infección diagnosticada con cultivo de líquido amniótico positivo como factor causal de RPM se ha descrito en 36 a 50% de los casos, porcentaje que aumenta a 75% en pacientes que inician trabajo de parto. La vía más común es la ascendente, a través del paso de microorganismos patógenos desde la vagina o cérvix, hacia decidua, corion, amnios, cavidad amniótica y feto. Sin embargo, otras vías de infección han sido descritas (hematógena, desde cavidad peritoneal, amniocentesis, biopsia de vellosidades coriales). La infección periodontal materna también ha sido vinculada con parto prematuro y posiblemente con RPM (19).

Respecto de los gérmenes que con mayor frecuencia han sido aislados de cavidad amniótica a través de cultivo de líquido amniótico se encuentran: Ureaplasma urealyticum, Fusobacterium species, Mycoplasma omnis, Estreptococcus grupo B, Estreptococcus viridans, Gardnerella vaginalis, y otros (Bacteroides fragilis, Bacteroides sp, E. Coli, Estafilococo aureus, Streptococo sp). En 30 a 50% de los pacientes el cultivo es polimicrobiano (19).

El estreptococo del grupo B (EGB) es el principal agente patógeno cuya colonización se ha observado en gran cantidad de tracto genital materno occidental en casos de RPMpt, y esta es la causa principal de sepsis neonatal temprana en estos países (19,21). Por lo tanto, las guías estadounidenses y canadienses han recomendado la administración profiláctica de ampicilina en estos casos (21).

No obstante, los resultados de un estudio mostraron que 136 casos (68%) de pacientes con RPMpt tenían un cultivo endocervical positivo que consiste principalmente en microorganismos gramnegativos (31%) y luego, 29% de especies grampositivas y 8% de hongos. Los patógenos más frecuentes en el cultivo endocervical fueron E. coli (24.2%) y luego Staphylococci epidermis (14.7%), Staphylococci saprophytices (12.5%), Enterococcus

(11.7%) y Candida (11.7%). Solo se identificaron 3 casos de SGB (10). Por lo tanto, los resultados del dicho estudio fueron totalmente diferentes de algunos estudios de países occidentales como el estudio de Lajos en Brasil y Loeb donde el SGB fue el patógeno más frecuente en la cultivo endocervical de las mujeres con RPMpt en su estudio (10,17).

El flujo vaginal anormal ha mostrado una asociación significativa con la aparición de RPM. Las mujeres que tuvieron un flujo vaginal anormal en el embarazo tenían 3,31 veces más probabilidades de desarrollar RPM. Esto está correlación con un estudio realizado en Uganda y Egipto. El flujo vaginal anormal es indicativo de infección (13).

Se han descrito diferencias de género en los resultados adversos del embarazo. En la población de bajo riesgo, se ha demostrado que el feto masculino tiene un mayor riesgo de parto prematuro (24, 28,29), y los datos actuales muestran que el sexo masculino se asocia con un mayor riesgo de RPM e infección materna durante el embarazo a cualquier edad gestacional (26, 27). Esto se ha demostrado en los países occidentales, y parece ser más significativo en la población blanca en comparación con las poblaciones negras. Sin embargo, un estudio cohorte en Londres no observó un aumento significativo en el riesgo de aborto espontáneo, parto prematuro o ruptura prematura de membranas para el feto masculino en mujeres con alto riesgo de parto prematuro según su historial obstétrico que incluía antecedente de aborto tardío, parto prematuro y cirugía cervical. Se desconoce el mecanismo mediante el cual el feto masculino predispone al aborto espontáneo, al parto prematuro y RPM en la población de bajo riesgo, con varias teorías propuestas. Un estudio informó un aumento de la infiltración de células plasmáticas además de un aumento de los leucocitos mononucleares en la placa basal y vilitis; así como, un aumento de la vasculitis crónica utero-placentaria en la placenta masculina. Además, las lesiones de inflamación crónica en el sitio de implantación fueron más comunes en placentas masculinas que en placentas femeninas. Esto puede representar una respuesta inflamatoria materna más agresiva al trofoblasto masculino. Además, las madres de recién nacidos varones prematuros tienen citoquinas proinflamatorias circulantes más altas, con menor IL 10 (interleucina) antiinflamatoria y GCSF (actor estimulante de colonias de granulocitos). Se encontró que el cortisol materno era mayor en las gestaciones de 24 a 30 semanas en mujeres que tenían un feto masculino.

Se piensa que existe una interacción específica por sexo entre la madre, la placenta y el feto, lo que conduce a diferentes resultados y complicaciones del embarazo (30).

También está bien establecido que un intervalo corto de embarazo (PIG) , a menudo definido como  $\leq 6$  meses, se asocia con resultados obstétricos y neonatales deficientes que incluyen parto pretermino, bajo peso al nacer, pequeños para la edad gestacional, muerte fetal y muerte neonatal temprana. Actualmente no hay recomendaciones establecidas para el espaciamiento óptimo entre nacimientos en los EE. UU. La OMS recomienda un intervalo de 24 meses después de un nacimiento vivo antes de la concepción del próximo embarazo, citando una reducción en el riesgo de resultados adversos maternos, perinatales e infantiles con esta estrategia (26).

La fisiopatología detrás del riesgo de RPMpt en un embarazo posterior después de un PIG más corto no está clara. Las biopsias cervicales en serie después de un parto a término durante un período de 15 meses revelaron que las concentraciones de colágeno cervical aumentan gradualmente después del parto a término, con cambios significativos observados hasta los 9 meses, pero aumentos insignificantes en el período de 9 a 15 meses. Esto sugiere que un PIG corto (especialmente  $\leq 6$  meses) puede contribuir a una remodelación cervical incompleta como un mecanismo para el acortamiento cervical en un embarazo posterior, lo que aumenta potencialmente el riesgo de rotura prematura de la membrana. Además se observó que no solo estas mujeres con PIG corto tienen un mayor riesgo de RPMpt en sus embarazos posteriores, sino que una mayor proporción de estas mujeres dan parto en el rango de edad gestacional muy prematuro, en comparación con las mujeres con un PIG más largo (23).

Con respecto a los factores individuales, encontramos que las mujeres en edad materna avanzada tenían un mayor riesgo de RPMpt en comparación con las mujeres más jóvenes (16).

A pesar de las múltiples posibilidades o factores de riesgo y de que en algunas pacientes se encuentran varios de estos riesgos, también es cierto que en otras pacientes no encontramos estos factores y en ellas es realmente desconocida la causa de la ruptura prematura de membranas. (4, 6, 13, 17).

### **3.3 Fisiopatología**

La evidencia actual sugiere que la RPM es un proceso multifactorial que puede ser afectado por factores bioquímicos, fisiológicos, patológicos y ambientales. Gracias a la identificación de las metaloproteinasas de la matriz, los inhibidores de tejido de metaloproteinasas y sus posibles mecanismos de acción se ha llegado a un mayor grado de comprensión de la fisiopatología de la enfermedad (7).

#### *Membranas ovulares*

Las membranas ovulares compuesta por el amnios interno y el corion externo delimitan la cavidad amniótica, encontrándose en íntimo contacto a partir de las 15-16 semanas del desarrollo embrionario, obliterando la cavidad coriónica o celoma extraembrionario. A término, el amnios es una membrana resistente y firme pero flexible. Esta membrana fetal avascular más interna es contigua al líquido amniótico y ocupa un papel de increíble importancia en el embarazo humano. El amnios proporciona casi toda la resistencia a la tracción de las membranas fetales. Por lo tanto, el desarrollo de sus componentes que protegen contra su ruptura o desgarro es de vital importancia para el éxito del resultado del embarazo (14).

La estructura del amnios y el corion se detalla a continuación:

1. “El amnios se encuentra formado por cinco láminas distintas: la más cercana al feto es el epitelio amniótico, cuyas células secretan colágeno tipo III, tipo IV y proteoglicanos (laminina, fibronectina entre otros) que luego confluirán para conformar la segunda lámina conocida como membrana basal”. (10) “En el siguiente estrato se encuentra la lámina compacta, compuesta por tejido conectivo, la cual se puede considerar como el esqueleto fibroso principal del amnios. Luego se encuentra la lámina fibroblástica en donde se observan macrófagos envueltos de una matriz extracelular y células mesenquimales que son responsables de la secreción del colágeno encontrado en la

- lámina inmediatamente anterior. Por último se encuentra la lámina intermedia o esponjosa, conocida así debido a su apariencia, la cual limita al amnios y el corion” (8, 18,19).
2. “El corion se encuentra formado por tres capas: capa reticular, limitante con la capa esponjosa del amnios, formada por células fusiformes (estrelladas), gran cantidad de colágeno tipos III, y proteoglicanos hidratados”. (15,16); “membrana basal, compuesta de colágeno tipo IV, laminina y fibronectina, capa trofoblástica formada por células redondas y poligonales, las que al acercarse a la decidua, amplían su distancia intercelular” (18,19).

Se cree que el amnios domina el comportamiento mecánico de la membrana fetal y actúa como una barrera estructural, mientras que el corion actúa como un tampón inmunológico que previene la degradación del amnio y protege al feto del sistema inmunitario materno. La biomecánica del entorno uterino completo in vivo, incluidos los efectos de los cambios de presión, el grosor de la membrana y las contracciones, es un reto para investigar experimentalmente y, por lo tanto, sigue siendo poco conocido (7, 18,19).

No obstante, se ha encontrado que la interfaz coriónico-amnios, que normalmente es extremadamente hidrófoba y, por lo tanto, sin fricción, es significativamente menos hidrófoba en muestras de membrana fetal tomadas de casos de RPMpt en comparación con los casos a término. Se ha sugerido que esto resulte en un aumento de la fricción entre el amnios y el corion en la RPMpt, aunque el efecto mecánico de esto sigue siendo desconocido. Más recientemente, se ha observado que toda la capa de corion es significativamente más delgada en los casos de RPMpt, lo que puede afectar el comportamiento mecánico de la membrana fetal en su conjunto. De hecho, se ha sugerido previamente que los grosores relativos del corion y el amnios pueden desempeñar un papel importante en la RPMpt (20). Se ha demostrado que hay un área de morfología alterada en la región de la membrana fetal que se encuentra sobre el cuello uterino en las últimas etapas del embarazo. Esta área disminuida en el grosor de tejido conectivo y su resistencia a la ruptura, se ha descrito como una "zona débil" en la membrana fetal, se sugiere que la ruptura se inicia en esta área (8). Por

lo tanto, se ha propuesto que esto representa un "debilitamiento programado" o un "debilitamiento previo" de la membrana fetal, de modo que se rompa en el área correcta a término, aunque el comportamiento mecánico y el fallo de esta región en vivo aún no se han determinado. De hecho, una revisión reciente de la comprensión actual destacó una cascada de señalización y expresión bioquímicas que conduce a un "debilitamiento previo" y puede verse afectada por la señalización proinflamatoria que se desarrolla en la "zona débil" sobre el cuello uterino a partir de la cual se inicia la rotura de la membrana fetal (20).

### ***3.2.1 Degradación de la Matriz extracelular***

El amnios está compuesto principalmente por colágeno el cual le confiere las propiedades de elasticidad y fuerza tensil. La colagenasa es una enzima lítica que se encuentra en altas concentraciones en la placenta humana a término; su actividad aumenta a medida que avanza el trabajo de parto a término, el mecanismo propuesto es una falta de equilibrio entre factores de degradación y síntesis de la matriz extracelular. Se encuentran además otras enzimas que contribuyen al cambio en la estructura del colágeno como son la elastasa de neutrófilos, metaloproteasas (MMP), gelatinasa, proteoglucanasa y cisteinaproteinasas (7).

Las MMP representan una familia de enzimas dependientes de zinc, capaces de degradar los componentes de la matriz extracelular incluyendo el colágeno. La integridad de las membranas fetales durante la gestación permanece sin alteraciones debido a una baja concentración de MMP y alta concentración de TIMP (inhibidores tisulares de las metaloproteinasas). Durante el trabajo de parto se encuentra una alta concentración de MMP y baja de TIMP. Romero et al. En sus estudios encontraron que la concentración de MMP-9 en compartimentos fetales (plasma fetal y líquido amniótico) se encontraba elevada en pacientes con RPM comparado con aquellas que presentaban trabajo de parto pretérmino sin RPM (7).

### ***3.2.3 Patología placentaria en roturas prematuras de membranas pretérmino:***

La inflamación se asocia RPMpt y resultados neonatales adversos. Los trombos subcoriónicos, con o sin inflamación, también pueden ser un hallazgo patológico significativo en la RPMpt. La inflamación derivada del feto (funisitis y vasculitis de la placa

coriónica) se observó con menor frecuencia (30% y 45%, respectivamente) y no siempre en asociación con corioamnionitis histológica (HCA). Hubo una tendencia a que las mujeres hispanas tengan mayores probabilidades de funisitis. No hubo diferencias en la edad gestacional o el intervalo de ruptura al parto, con la presencia o ausencia de lesiones inflamatorias o trombóticas. Estos hallazgos sugieren que la RPMpt es causada por una inflamación fetal, por una mal perfusión placentaria o por ambas, independientemente de la edad gestacional o del intervalo de ruptura al parto; La etnicidad materna y la altitud pueden contribuir a estos hallazgos (22).

Existen patrones distintos de patología placentaria en RPMpt. Como era de esperar, la corioamnionitis era común en RPMpt; Sin embargo, casi el 40% de las placentas de RPMpt no tenían HCA, lo que sugiere un mecanismo no inflamatorio para la ruptura prematura. Aunque la inflamación derivada del feto (funisitis y vasculitis de la placa coriónica) es un hallazgo patológico central en la RPMpt, se determinó que los trombos subcoriónicos también pueden ser importantes. Estos hallazgos sugieren que la RPMpt puede desencadenarse por mecanismos separados (inflamación y / o trombosis) (22).

### **3.4 Diagnostico**

El diagnóstico preciso y la estimación adecuada de la edad gestacional son de mayor importancia para determinar el manejo adecuado de los embarazos complicados por RPM. La ruptura de membranas puede documentarse utilizando varias técnicas diagnósticas.

**La clínica** o visualización de la salida de líquido amniótico transcervical o la acumulación de líquido en fondo de saco vaginal aunado a la historia de la paciente de pérdida transvaginal de líquido confirma el diagnóstico de ruptura de membrana en cerca del 90% de los casos (6, 31).

**Ecografía:** cuando no se visualiza salida de líquido amniótico transcervical y hay historia de salida de líquido. En estos casos la sospecha de ruptura de membranas aumenta ante la

presencia de oligoamnios, sin embargo no se puede con solo observar el líquido amniótico disminuido confirmar la ruptura de membranas. En algunos casos puede observarse por ecografía una cantidad normal de líquido amniótico y existir la ruptura de membranas ovulares. Probablemente sea más útil hacer ecografía en aquellas pacientes que sospechamos de la presencia de líquido amniótico en el fondo de saco vaginal y no vemos salida transcervical, en estos casos la disminución del líquido amniótico por ecografía aumenta las posibilidades diagnósticas (6, 31).

***Prueba con Nitrazina:*** consiste en usar un papel amarillo preparado para tal fin, donde lo que se cuantifica es el cambio del pH normal de la vagina (4.5-6.0) y al colocarle el líquido que sospechamos se torna de color azul/ púrpura (pH 7.1-7.3), confirmando la presencia de líquido amniótico. Esta prueba puede presentar falsos positivos ante la presencia de sangre, semen, o por la presencia de vaginosis bacteriana (6, 31).

***Prueba de arborización en Helecho:*** se coloca el líquido existente en el fondo de saco vaginal o de las paredes lateral de la vagina y se observa en forma de helechos al microscopio. Puede ser un falso positivo si se incluye moco cervical (2,6)

***Amniocentesis con Índigo Carmín:*** al inyectarlo por vía transuterina a la cavidad diluido en solución salina, se observaría un líquido de color azul pasando por la vagina, es una prueba indiscutible de confirmación de ruptura de membranas (31).

En este momento, las compañías farmacéuticas ya no producen el colorante índigo carmín, por lo que es posible que esta prueba no sea una opción en un futuro cercano (32,6).

Sin una evidencia clara de la pérdida de líquido amniótico observada por el examen con espéculo, el diagnóstico de RPM puede ser incierto y con frecuencia se necesitan pruebas de diagnóstico complementarias. La confirmación diagnóstica en casos ambiguos es un desafío importante en la práctica obstétrica actual, porque es necesario un diagnóstico correcto para decidir el tratamiento más apropiado y, en última instancia, para reducir las complicaciones maternas y fetales. La prueba óptima debe ser específica para el líquido amniótico y no debe verse afectada por la contaminación de otras sustancias corporales o medicamentos

vaginales. Se dispone de múltiples pruebas con rendimiento variable para evaluar la integridad de las membranas fetales incluidas las técnicas citológicas, bioquímicas, colorimétricas y de ultrasonido. Limitaciones de la precisión de las pruebas, p. Ej. La especificidad deficiente (es decir, una alta proporción de falsos positivos) puede llevar a intervenciones innecesarias como la hospitalización, la terapia con antibióticos, la aplicación de corticosteroides e incluso la inducción del parto. En contraste, la falta de sensibilidad (es decir, una alta proporción de resultados falsos negativos) puede tranquilizar y retrasar o privar a las mujeres de los tratamientos apropiados, lo que aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad maternas y fetales. Las pruebas tradicionales y no invasivas, como la prueba de helechito y nitrazina, tienen una alta tasa de resultados falsos negativos y falsos positivos en casos en que las mujeres tienen infecciones vaginales o la presencia de semen, sangre o antisépticos tópicos (32).

Se han desarrollado nuevas pruebas no invasivas en los últimos 15 a 20 años, con un formato de prueba simple con una varilla graduada, basado en la detección de proteínas específicas encontradas en el líquido amniótico y que combinan altas tasas de sensibilidad con resultados falsos positivos bajos. De las disponibles comercialmente las más utilizadas son Actim® RPM (Medix Biochemica, Kauniainen, Finlandia), diseñadas para detectar la proteína 1 de unión al factor de crecimiento similar a la insulina (IGFBP-1), y AmniSure® (Qiagen, Hilden, Alemania) que detecta la presencia de macroglobulina alfa placentaria (PAMG-1) (32).

Estos biomarcadores se encuentran en concentraciones más altas en el líquido amniótico en comparación con el fluido vaginal y, por lo tanto, proporcionan un fuerte valor predictivo para el diagnóstico de RPM. Varios estudios han demostrado la superioridad de la nueva generación de pruebas, que han mejorado la facilidad de procesamiento y la precisión de las muestras, en comparación con las pruebas "clásicas" (32).

Últimamente se ha venido estudiando los índices de plaquetas (PLT): el volumen medio de plaquetas (MPV), el ancho de distribución de plaquetas (PDW) y el nivel de plaquetas (PCT), que son evaluados simplemente con hemograma completo (CBC). Los cambios en los índices

de PLT generalmente se asocian con el consumo de PLT, que generalmente es el resultado de un proceso inflamatorio. Las alteraciones de las plaquetas están implicadas en la hipertensión; diabetes; infarto de miocardio; enfermedad cerebrovascular; y algunas enfermedades inflamatorias, como el lupus eritematoso sistémico, la enfermedad inflamatoria intestinal y la artritis reumatoide. Además de estas, la asociación entre los índices de PLT y las condiciones obstétricas, como aborto espontáneo durante el primer trimestre, preeclampsia, diabetes gestacional y el trabajo de parto prematuro, se han investigado. Y se ha encontrado que los valores de MPV y PCT son más altos en mujeres con RPMpt (22).

Ekin et al. Citó que el recuento de MPV y PLT en el primer trimestre del embarazo puede usarse para un diagnóstico temprano de RPMpt y reveló que el recuento de PLT fue significativamente mayor y el MPV significativamente más bajo durante el primer trimestre en mujeres que desarrollaron RPMpt en las siguientes semanas (22).

### **3.4 Manejo**

Se debe considerar cuidadosamente el manejo de la RPMpt para reducir los resultados adversos asociados maternos y neonatales, ya que la RPMpt no solo es la causa distinguible (10) más común de partos prematuros, sino que también se asocia con una serie de complicaciones, como infecciones maternas y neonatales. Estudios recientes han demostrado que el riesgo de infecciones maternas y neonatales aumenta a medida que aumenta el tiempo hasta el parto. El riesgo de asfixia neonatal e ictericia también aumenta en presencia de corioamnionitis (33).

La evaluación inicial del paciente con RPM debe incluir una evaluación de la infección intraamniótica (p. Ej., Presencia de fiebre, sensibilidad uterina, loquios purulentos y taquicardia materna o fetal), evaluación del trabajo de parto activo, posición fetal y bienestar fetal. Necesario para determinar un plan de manejo adecuado. Cada uno de estos problemas potenciales debe ser evaluado en el contexto de la edad gestacional estimada, ya que a

menudo es la guía para el manejo de la RPM. Una evaluación exhaustiva permitirá al médico evaluar contraindicaciones adicionales para el manejo expectante (17, 33).

Se han realizado varios ensayos controlados aleatorios recientes para comparar el parto inmediato en comparación con el manejo expectante en mujeres con RPMpt tardía (es decir, entre 34 0/7 y 36 6/7 semanas de gestación) (33).

Una revisión reciente de Cochrane comparó el parto inmediato con el manejo expectante entre las 24 y 37 semanas de gestación y mostró que el manejo expectante antes de las 37 semanas de gestación se asoció con mejores resultados tanto para las madres como para los recién nacidos (). Los resultados de este metaanálisis de datos de participantes individuales no muestran una diferencia significativa entre el parto inmediato y el manejo expectante para las mujeres con RPM tardía prematura en el resultado neonatal adverso que incluye sepsis neonatal probable o definitiva, enterocolitis necrotizante, SDR, muerte fetal, o muerte neonatal. La evaluación de otros resultados perinatales mostró que el riesgo de SDR, hiperbilirrubinemia y NICU o ingreso a unidad de cuidados especiales aumentó con el parto inmediato, como se espera cuando los neonatos se entregan a una edad gestacional más temprana. Las mujeres asignadas al azar al parto inmediato tenían menos probabilidades de ser diagnosticadas con corioamnionitis o experimentar hemorragia anteparto, pero más probabilidades de tener un parto por cesárea (15, 33).

#### ***3.4.1. RPM a término 37 semanas a más***

Un metaanálisis de 12 ensayos controlados aleatorios (6,814 mujeres) encontró que la inducción del trabajo de parto redujo el tiempo hasta el parto y las tasas de corioamnionitis, endometritis e ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales sin aumentar las tasas de cesárea o parto vaginal operatorio. El mayor de estos ensayos también encontró que las mujeres vieron la inducción del trabajo de parto de manera más positiva que el manejo expectante (1, 2,6).

### ***3.4.2 RPMPT tardío 34 semanas 0 días – 36 semanas 6 días***

El riesgo de complicaciones fetales asociadas con el parto prematuro tiene una relación inversa con respecto a la edad gestacional, ya que los riesgos de complicaciones graves son mayores cerca de los límites de la viabilidad fetal y disminuyen a medida que avanza el embarazo (41).

Los riesgos de complicaciones graves son bajos cuando se acerca el parto prematuro. Los tratamientos complementarios para prolongar el embarazo no son parte de la práctica obstétrica actual en esta edad gestacional. La tocolisis puede considerarse en el paciente de parto prematuro para administrar corticosteroides prenatales antes de las 34 semanas. Sin embargo, en el contexto de la RPMpt tardía, esta práctica no ha demostrado ser tan beneficiosa. Actualmente no se recomiendan los corticosteroides prenatales más allá de las 34 semanas 0 días para mejorar la madurez pulmonar fetal. El retraso en el parto en el paciente con RPMpt tardía se ha asociado con un aumento de la infección intraamniótica, un menor pH medio del cordón umbilical y una mayor hospitalización materna sin que se demuestre una disminución significativa en las complicaciones perinatales. Por lo tanto, la práctica actual es el parto en este grupo. Investigaciones más recientes han sugerido que el parto rápido en la RPMpt tardía puede no reducir el riesgo de sepsis neonatal en comparación con el manejo expectante, aunque los autores señalaron que el tamaño de la muestra puede haber sido demasiado pequeño para demostrar una diferencia dada la baja incidencia de sepsis neonatal (19). Además, una reciente Revisión Cochrane informó que el parto planificado en el paciente con RPMpt antes de las 37 semanas no se asoció con una mejoría de la morbilidad perinatal ni con una reducción de la mortalidad perinatal (20). Las recomendaciones actuales del Congreso Americano de Obstetras y Ginecólogos apoyan el parto pronto del paciente con RPMpt que ha alcanzado las 34 semanas de gestación, ya que el riesgo de infección ascendente aumenta, las complicaciones del prematuro son relativamente bajas y la eficacia de los corticosteroides prenatales para mejorar los resultados perinatales no se ha establecido (12,40).

### ***3.4.3 RPMPT precoz: 23 semanas 0 días – 33 semanas 6 días***

La atención prestada a estos pacientes debe sopesar el riesgo de infección ascendente frente a los riesgos de prematuridad, incluida la morbilidad y mortalidad neonatal grave. El

diagnóstico clínico de infección intraamniótica, parto activo y estado fetal no alentador continúan siendo contraindicaciones para el manejo expectante en este grupo de pacientes. Sin embargo, existen tratamientos complementarios que pueden aumentar la latencia y disminuir las morbilidades perinatales (2).

En un ensayo multicéntrico patrocinado por las Unidades de Medicina Materno-Fetal del Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano, los pacientes que recibieron antibióticos de amplio espectro durante 7 días tuvieron el doble del período de latencia que los que recibieron placebo (6). También se apreciaron disminuciones significativas en infección intraamniótica, síndrome de dificultad respiratoria (SDR), enterocolitis necrotizante y displasia broncopulmonar. Se ha demostrado que los corticosteroides prenatales administrados antes de las 34 semanas reducen el riesgo de síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular y muerte perinatal. Un metanálisis que analiza el uso de corticosteroides prenatales en pacientes con RPMpt precoz corroboró estos hallazgos y agregó que no diferencias significativas se notaron en la infección materna ni fetal. La tocolisis en RPMpt es un tema polémico, ya que los datos son insuficientes para hacer una recomendación distinta a favor o en contra de su uso. La preocupación por la infección intraamniótica evita que muchos profesionales utilicen los tocolíticos en el tratamiento de los pacientes con RPMpt. El uso de tocolisis a corto plazo durante 24 a 48 h para administrar corticosteroides prenatales puede considerarse en ausencia de una infección intraamniótica clínica. Un metaanálisis de Cochrane informa que el uso de tocolíticos más allá de este marco de tiempo no demostró que aumentara la latencia o mejore los resultados neonatales, de hecho, se informó un aumento de corioamnionitis en mujeres con RPM que reciben tocolisis. La práctica actual favorece el parto después de alcanzar las 34 semanas de gestación en el paciente con RPMpt. Existe un subconjunto de especialistas que prefieren considerar el parto si se demuestra la madurez pulmonar fetal antes de las 34 semanas, por lo general, a través de la amniocentesis o el muestreo de la acumulación vaginal. Aunque esta práctica no es difundida en toda la obstetricia, algunos profesionales pueden incluir los resultados de la amniocentesis en su decisión de acelerar el parto o continuar con el tratamiento expectante basado en la madurez pulmonar fetal (33).

### 3.4.5 Inducción laboral

El método preferido para la inducción del trabajo de parto en el paciente con RPMpt sigue siendo controvertido. La literatura disponible actual que aborda este subconjunto de pacientes es escasa. Estos ensayos demostraron el beneficio de la inducción del trabajo de parto en la RPMpt tardía en comparación con la administración expectante (34).

Según el Congreso Americano de Obstetras y Ginecólogos, los datos recientes en grandes ensayos aleatorios "sugieren que para las mujeres con rotura prematura de membranas a término, se debe inducir el parto en el momento de la presentación, generalmente con oxitocina, para reducir el riesgo de corioamnionitis (34).

El Congreso Americano de Obstetras y Ginecólogos también informa en el boletín de práctica sobre la inducción del trabajo de parto que la PGE2 (prostaglandina E2) intravaginal parece ser segura y efectiva en el contexto de la RPM (6).

Un estudio realizado en 1977 con 100 pacientes con RPM a término encontró que la PGE2 oral era segura y efectiva y le otorgó una latencia más corta desde la RPM hasta el parto. Desde este ensayo, varios estudios han reportado datos contradictorios que respaldan el uso de prostaglandinas de manera consistente y segura, pero difiere con respecto a la superioridad de las prostaglandinas con respecto a la oxitocina. Butt et al. informan en su ensayo controlado aleatorio bien diseñado de 108 mujeres con RPM que la oxitocina transmitió un intervalo más corto al tiempo de entrega en más de 3 h en comparación con la prostaglandina. Las mujeres de ambos grupos tenían una puntuación media de 6 en el Bishop al inicio de la inducción. Un estudio sueco más pequeño de 20 nullíparas descubrió que la prostaglandina vaginal demostró una superioridad a la oxitocina intravenosa tanto en su capacidad de madurar el cuello uterino dentro de las 5 h como en el logro de parto vaginal dentro de las 24 h. Un gran ensayo prospectivo de 240 mujeres de Turquía encontró que la infusión de oxitocina es superior a la prostaglandina intravaginal con respecto al intervalo entre la inducción y el parto activo. Un metaanálisis reciente analizó específicamente el uso de misoprostol versus placebo u oxitocina en el paciente con RPM a término. Este análisis determinó que los resultados del parto con misoprostol fueron similares a la infusión de

oxitocina para el parto dentro de las 24 h de la intervención y superiores a la oxitocina para el parto dentro de las 12 h. Además, el misoprostol no se asoció con un aumento de taquisistolia o un resultado materno o fetal deficiente (33, 34).

La maduración cervical es otro factor que debe considerarse al prepararse para la inducción del trabajo de parto, con un puntaje de Bishop mayor al 8 en el inicio de la inducción del parto que confiere una probabilidad similar de parto vaginal al de una mujer con trabajo de parto espontáneo activo (25). Esta premisa guía a muchos centros para iniciar la maduración cervical antes de la inducción del parto para aquellos con una puntuación de Bishop 8. Un reciente estudio retrospectivo de cohorte grande que revisó el manejo intraparto de pacientes con RPM describió su práctica típica de inducción del parto con infusión de oxitocina cuando el cuello uterino es favorable y la maduración cervical con prostaglandina intravaginal en el contexto de un cuello uterino desfavorable. Este estudio encontró que las tasas de parto por cesárea fueron similar entre los pacientes que se sometieron a la inducción del parto después de la RPM en cualquier edad gestacional, con parto vaginal en el 82% de las inducciones del parto (34).

### **3.4 Complicaciones**

La RPM está relacionada con una importante morbilidad y mortalidad materna y fetal (11).

Entre los riesgos maternos la infección de la cavidad amniótica es la complicación más común. La endometritis y la placenta abrupta se presentan en aproximadamente 2 a 29% y 15 a 25% de los casos, respectivamente. Y que según los datos del INMP la endometritis en el 2014 fue del 40 % en el postparto vaginal y 66 % en la post cesárea. (1) Las complicaciones infrecuentes pero graves de la RPM tratada de manera conservadora incluyen placenta retenida y hemorragia que requiere dilatación y legrado (12%), sepsis materna (0,8%) y 0,14% de muerte materna (15, 16,17). Así como complicaciones que incluyen infección y sufrimiento fetal debido a la compresión del cordón umbilical o desprendimiento de la placenta. El síndrome de dificultad respiratoria (10 a 40%) es la morbilidad aguda grave más

frecuente después de una RPMpt. La enterocolitis necrotizante y la hemorragia intraventricular también son comunes. La morbilidad perinatal grave puede llevar a consecuencias a largo plazo, como enfermedad pulmonar crónica, dificultades visuales o auditivas, discapacidades intelectuales, retraso del desarrollo motor, parálisis cerebral o muerte. La hipoplasia pulmonar es una complicación fetal grave que se presenta pos una RPM (15,16).

**Corioamnionitis:** La inflamación aguda de las membranas y el corion de la placenta, corioamnionitis (ChA), indica un alto riesgo de resultados neonatales adversos. ChA es generalmente el resultado de invasión microbiana en pacientes con RPMpt, pero también puede ser causada por micoplasmas genitales, como Ureaplasma y Mycoplasma hominis o infección sistémica a pesar de las membranas intactas. La ChA clínica se diagnostica en pacientes que presentan dos o más de los siguientes criterios: temperatura alta mayor a 38°C, taquicardia materna, taquicardia fetal, sensibilidad uterina, Fujo vaginal fétido, leucocitosis materna y proteína C reactiva positiva (PCR). Sin embargo, como los síntomas rara vez se reconocen antes del nacimiento, la ChA se diagnostica con mayor frecuencia mediante el examen microscópico de la placenta después del nacimiento. La infiltración de leucocitos polimorfonucleares y otros inmunocitos, como los macrófagos y las células T, informa el diagnóstico de corioamnionitis histológica (HCA), aplicada en 40 a 70% de los nacimientos prematuros y 1 a 13% de los nacimientos a término (24).

Varios estudios han demostrado que la HCA se asoció con un mayor riesgo de morbilidad neonatal, incluida la sepsis, neumonía hemorragia intraventricular, leucomalacia quística periventricular, parálisis cerebral, displasia broncopulmonar, síndrome de dificultad respiratoria, hipoxia perinatal, y mortalidad. Se ha informado que la vasculitis coriónica, que refleja una infección placentaria de origen fetal y edema veloso, es un factor de riesgo de daño cerebral en los recién nacidos antes de la semana 34 de gestación. Sin embargo, otros estudios no han mostrado un impacto adverso de HCA en el resultado neonatal (11,24).

Sin el examen placentario, es fácil pasar por alto la HCA, por lo que la condición sigue siendo poco diagnosticada. El examen patológico de la placenta es un método no invasivo y sencillo

con el que se identifica la inflamación y se determina si el feto desarrolló una respuesta inflamatoria sistémica sustancial. Por lo tanto, el examen patológico de la placenta es una parte importante del examen de rutina y puede contribuir al diagnóstico temprano de HCA y, por lo tanto, resaltar el potencial de complicaciones neonatales (24).

Encontramos que la HCA está significativamente correlacionada con una menor edad gestacional, como se informó anteriormente (24).

La concentración de PCR al ingreso parece ser el marcador más preciso para la predicción de la infección neonatal de inicio temprano en el uso de rutina, con una sensibilidad > 90%. (24) Nowak et al. establecieron una sensibilidad que oscilaba entre 85- 91% y un valor predictivo positivo entre 86-94%, con la presencia histopatológica de corioamnionitis. Concluyeron finalmente que la cuantificación de la PCR en sangre materna era el indicador de corioamnionitis histopatológica y de infección intrauterina más confiable comparado con el recuento de leucocitos y la VSG (11).

Neurológico: la respuesta inflamatoria materno-fetal contribuye tanto a la rotura prematura de membranas pretérmino (RPMpt) como a los resultados neurológicos adversos (22).

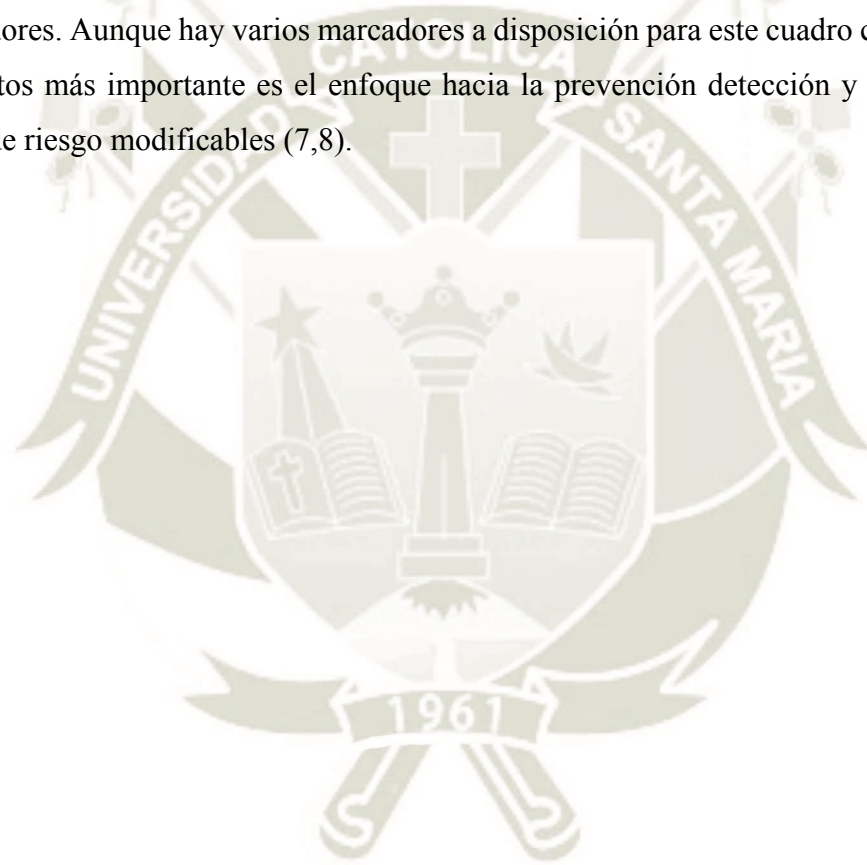
La inflamación del lado fetal de la placenta se asoció con el peor resultado neurológico a los 6 meses. La inflamación del lado fetal de la placenta se relacionó con un aumento de IL-6 e IL-8 maternas en el momento del parto y en el feto de aumento de IL-1b, IL-6, IL-8 y factor de necrosis tumoral- $\alpha$  (22).

La infección / inflamación de la placenta y sus membranas ("corioamnionitis") se considera un factor de riesgo para parálisis cerebral, y el principal contribuyente de RPMpt. Aunque se usan ampliamente, los antibióticos en la RPMpt no han logrado evitar la respuesta inflamatoria fetal y no tuvieron éxito en mejorar los resultados neurológicos a largo plazo, o se asociaron con un peor resultado neurológico. Estos hallazgos resaltan la complejidad de la respuesta inflamatoria fetal materna y su alteración en la patogénesis de resultados neurológicos anormales en embarazos complicados por RPMpt (24).

En comparación con los recién nacidos prematuros sin RPMpt, los niveles de interleucina (IL) -8 en el suero materno y en el cordón umbilical aumentaron en la RPMpt. Además, los

niveles de IL-6 en el cordón umbilical demostraron estar elevado en embarazos con RPMpt cuando se presentó tanto invasión microbiana de la cavidad amniótica como corioamnionitis histológica (HCA) (24).

La rotura prematura de membranas de pretérmino (RPMpt), se presenta en un tercio de los partos prematuros y se asocia con alta morbimortalidad perinatal por esta razón es importante el estudio integral e individualizado de las pacientes con RPM debido a que deben ser clasificadas según la cantidad de factores de riesgo ya que algunos tienden a ser potenciadores. Aunque hay varios marcadores a disposición para este cuadro clínico, uno de los aspectos más importantes es el enfoque hacia la prevención, detección y tratamiento de factores de riesgo modificables (7,8).



#### IV. Análisis de antecedentes investigativos

##### 1.A nivel local

- Autor: Víctor Manuel Díaz Gayosa (35).  
Título: “Determinar los factores de riesgo asociados a Ruptura Prematura de Membranas Pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Vitarte durante el año 2015” (35).  
Fuente: Víctor D. Determinar los factores de riesgo asociados a Ruptura Prematura de Membranas Pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Vitarte durante el año 2015 (Tesis de grado). Lima-Perú. Universidad Ricardo Palma. 2017  
Resumen: “Del estudio se estableció que de las 2746 gestantes se encontró una incidencia de RPM pre término de 5.03%. Con respecto a la edad materna y su asociación con la RPM pre término, se encontró una asociación estadísticamente significativa con las edades de riesgo (es decir, menores de 20 años y mayores de 34 años). En lo que respecta al nivel educativo, según los datos de este estudio, es un factor de riesgo con un OR de 2,29. La edad gestacional al parto también resultó asociada con RPM pre término. Con respecto al IMC, este no significó ser un factor de riesgo asociado a RPM pre término en este estudio la metrorragia también constituye un factor de riesgo para RPM pre término con un OR de 3,95. Con respecto a los CPN, las mujeres con 5 o menos CPN tenían 4,46 el riesgo de tener RPM pre término frente a las que tenían 6 o más CPN. En lo que respecta a las infecciones cérvico vaginales, en este estudio no representó un factor de riesgo” (35).
- Autor: Moreno Ruiz, Luis Fernando (36).  
Título: “Factores de Riesgo Asociados al Parto Pre Término Gestantes Atendidas en el Hospital Goyeneche en Arequipa 2017” (36).  
Fuente: Luis Fernando M. Factores de Riesgo Asociados al Parto Pre Término en Gestantes Atendidas en el Hospital Goyeneche en Arequipa 2017 (Tesis de grado). Arequipa-Perú. UCSM 2018

Resumen: “De las gestantes atendidas en el Hospital Goyeneche en Arequipa con diagnóstico de parto pre termino durante el año 2017 el 67.1 % tienen entre 19 y menos de 35 años, el 4.3% tienen antecedente RN peso <2500g, el 51.4% presentaron infecciones del tracto urinario, el 7.1% presentaron infecciones cervicales, el 21.4% tuvieron enfermedad hipertensiva del embarazo, el 38.6% tuvieron anemia, y el 78.6% tuvieron un periodo intergenesico de entre 2-10 años. El 5.7% de las gestantes atendidas presentaron anomalías congénitas, el 1.4% presentaron infecciones TORCH mientras que el 7.1% tuvieron embarazo actual gemelar. El 2.9% de las gestantes atendidas tuvieron placenta previa, el 8.6% presentaron Desprendimiento Prematuro de Placenta normoinserta, el 22.9% presentaron Ruptura prematura de membranas, y el 14.3% presentaron Distocias de cordón” (36).

- o Autor: Rosario Dolores Cáceres Maldonado (37).

Título: “Frecuencia de depresión y su relación con la prevalencia de patologías gestacionales en pacientes que acuden al hospital de Camaná durante los meses de abril a setiembre del 2017” (37).

Fuente: Rosario C. Frecuencia de depresión y su relación con la prevalencia de patologías gestacionales en pacientes que acuden al hospital de Camaná durante los meses de abril a setiembre del 2017 (Tesis de Grado). Arequipa-Perú. UNAS. 2018.

Resumen: “De las 423 gestantes evaluadas que acudieron al hospital de Camaná durante los meses de abril a setiembre del 2017; 22 gestantes presentaron Ruptura Prematura de Membranas, lo que corresponde a un 5.2%” (37).

## 2. A nivel Nacional

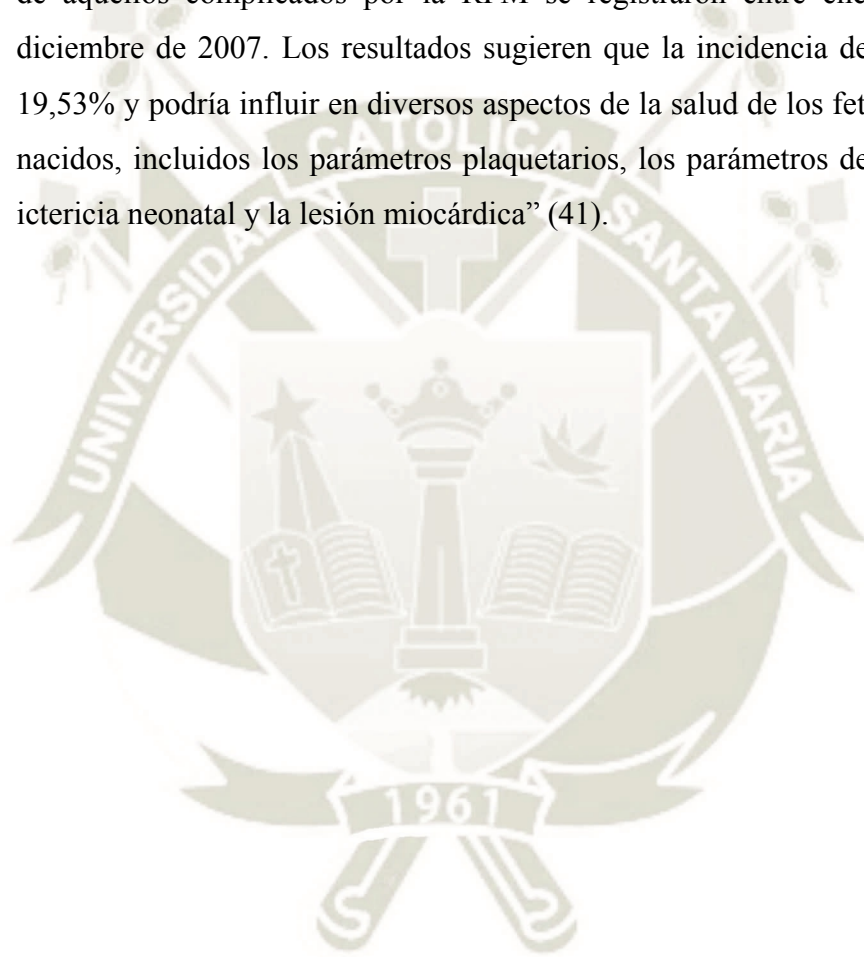
- Autor: Santiago Guillermo Cabrera Ramos (38).  
 Título: “Determinar la prevalencia de los factores de riesgo maternos asociados a ruptura prematura de membranas”(38).  
 Fuente: Santiago C. Determinar la prevalencia de los factores de riesgo maternos asociados a ruptura prematura de membranas (Tesis de Grado). Lima-Perú. UNMSM.2014  
 Resumen: “De los 109 casos de RPM estudiados, el 62.4% corresponden a gestantes con RPM pretérmino y 37.6% con RPM a término. El 37.6% de las gestantes tiene alto riesgo por edad. Los factores de riesgo encontrados son: control prenatal insuficiente 57.8%, infección cérvico-vaginal 42.2%, infección urinaria 31.2%, presentación fetal distinta a la cefálica 17.2%, antecedente de hemorragia anteparto 11%, RPM anterior y antecedente de más de un aborto 7.3%, gestación múltiple 3.7%, peso bajo 0.9%. Se encontró un solo caso de polihidramnios e incompetencia cervical. No hubo ningún caso registrado de gestante que fuma cigarrillos, ni ninguna con antecedentes de procedimiento gineco-obstétrico” (38).
  
- Autor: Sayra Cabanillas-Carhuaz (39).  
 Título: “Determinar la relación entre características y complicaciones de las gestantes con ruptura prematura de membranas pretérmino y a término atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho de enero a diciembre del 2014” (39).  
 Fuente: Características y complicaciones de gestantes con ruptura prematura de membranas pretérmino y a término. Rev. Perú. Obstet. Enferm. 11 (2) 2015.  
 Resumen: “La frecuencia total de ruptura prematura de membranas fue de 2.39. Se encontró relación significativa entre ruptura prematura de membranas pretérmino y a término, y el estado civil [chi2 6.007 p = 0.0496], paridad [chi2 8.154 p = 0.0429]; al igual que con complicaciones de la gestación como, infecciones del tracto urinario [chi2 15.13 p = 0.0017], infecciones vaginales [chi2 7.966 p = 0.0467] y anemia [chi2 8.36 p = 0.0391]; por otro lado, no se encontró relación significativa con las complicaciones en el parto”(39).

### 3. A nivel Internacional

- Autor: Lorthe E (40)  
 Título: “Epidemiología, factores de riesgo y pronóstico infantil: CNGOF guía para la ruptura prematura de las membranas pretérmino” (40).  
 Fuente: Lorthe E. [Epidemiology, risk factors and child prognosis: CNGOF Preterm Premature Rupture of Membranes Guidelines]. Gynecol Obstet Fertil Senol. 2018 Dec; 46(12):1004-1021.  
 Resumen: “La RPMpt antes de las 37 y antes de las 34 semanas de gestación ocurre en el 2-3% y <1% de los embarazos, respectivamente. Aunque se identifican muchos factores de riesgo, pocos son modificables y la gran mayoría de los pacientes no tienen factores de riesgo. En consecuencia, la predicción individual del riesgo de RPMpt y las medidas de prevención primaria no han demostrado ser efectivas y no se recomiendan en la práctica clínica” (40).
  
- Autor: Comité de Boletines de Práctica – Obstétrica (6).  
 Título: “ACOG Practice Bulletin No. 188: Ruptura Prematura De Membranas” (6).  
 Fuente: Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 188: Prelabor Rupture of Membranes. Obstet Gynecol. 2018 Jan; 131(1):e1-e14.  
 Resumen: “El parto prematuro ocurre en aproximadamente el 12% de todos los nacimientos en los Estados Unidos y es un factor importante que contribuye a la morbilidad y mortalidad perinatal. La rotura prematura de membranas antes del parto (también conocida como ruptura prematura de membranas) (RPM) complica aproximadamente el 3% de todos los embarazos en los Estados Unidos. A término, la RPM complica aproximadamente el 8% de los embarazos y generalmente es seguida por el inicio rápido de trabajo de parto espontáneo y parto” (6).
  
- Autor: Liu J, Feng ZC, Wu J (41)  
 Título: “La tasa de incidencia de ruptura prematura de membranas y su influencia en la salud fetal-neonatal: un informe de China continental” (41).

Fuente: Liu J, Feng ZC, Wu J. The incidence rate of premature rupture of membranes and its influence on fetal-neonatal health: a report from mainland China. *J Trop Pediatr.* 2010 Feb; 56(1):36-42.

Resumen: “Se investigó la tasa de incidencia y se analizó la influencia de la RPM en la salud fetal y neonatal. Esto usó datos de cinco hospitales especializados y un hospital general en China continental. El número total de partos y el número de aquellos complicados por la RPM se registraron entre enero de 2003 y diciembre de 2007. Los resultados sugieren que la incidencia de RPM fue del 19,53% y podría influir en diversos aspectos de la salud de los fetos y los recién nacidos, incluidos los parámetros plaquetarios, los parámetros de eritrocitos, la ictericia neonatal y la lesión miocárdica” (41).



## V. OBJETIVOS

### 1. Objetivo general

Determinar la incidencia de rotura prematura de membranas en pacientes con edad gestacional mayor de 34 semanas en el Hospital III Yanahuara en el año 2018

### 2. Objetivos específicos

- Determinar la incidencia de rotura prematura de membranas en pacientes con edad gestacional mayor de 34 semanas en el Hospital III Yanahuara en el año 2018
- Conocer el número de gestantes mayores de 34 semanas con diagnóstico de ruptura prematura de membranas que dieron parto vaginal y las que terminaron en cesárea en el servicio de Obstetricia en el Hospital III Yanahuara en el año 2018
- Señalar si existe alguna diferencia en el APGAR a los 1' y 5' del producto de las gestantes en estudio del servicio de Obstetricia en el Hospital III Yanahuara en el año 2018 nacidos por cesárea y los nacidos por parto vaginal.

## VI. HIPÓTESIS

No aplicable para el tipo de estudio por ser descriptivo

## VII. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### .1 Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Es una investigación descriptiva, retrospectiva observacional

.1.1 **Técnica:** En el siguiente estudio se empleó la técnica observacional documental (revisión de historias clínicas y el libro de registros)

#### .1.2 **Instrumentos:**

- Ficha de recolección de datos.
- Programa de computadora: Hoja de cálculo electrónica (Excel)
- Libro de registros
- Historias clínicas

#### .1.3 **Materiales:**

- Ficha de recolección de datos
- Materiales de escritorio
- Computadora portátil, sistema de almacenamiento de datos (USB)

### .2 Campo de verificación

#### .2.1 **Ubicación espacial**

El estudio se llevó a cabo en el servicio de Obstetricia del Hospital III Yanahuara, ubicado en la ciudad de Arequipa

#### .2.2 **Ubicación temporal**

Enero – Diciembre 2018

#### .2.3 **Unidades de estudio**

##### .2.3.1 *Universo:*

Todas las pacientes gestantes mayores de 34 semanas hospitalizadas en el servicio de Obstetricia

*.2.3.2 Tamaño de la Muestra:*

Todos los pacientes gestantes mayores de 34 semanas que fueron diagnosticadas de ruptura prematura de membrana

*3.2.3.3 Procedimiento de muestreo:*

No se realizó un muestreo debido a que se recolectó la información de toda la población motivo del estudio.

**.3 Estrategia de recolección de datos**

**.3.1 Organización**

Una vez que el proyecto de tesis haya sido aprobado por la facultad de Medicina Humana, se procederá a enviar una solicitud al director del Hospital III Yanahuara pidiendo la autorización correspondiente para la revisión y obtención de los datos en el libro de registro, así como de las historias clínicas requeridos para la elaboración del estudio propuesto.

Recibidas las autorizaciones correspondientes se pasará a identificar a las gestantes con gestación mayor a 34 semanas a los que se les diagnosticó ruptura prematura de membranas

Posteriormente se revisará el libro de registros y se solicitará las historias clínicas de cada uno de las pacientes seleccionadas para recolectar la información.

Los datos que se recolecten serán ordenados, tabulados, analizados e interpretados para la elaboración del informe final del presente estudio.

### **.3.2 Recursos**

#### *.3.2.1 Humanos*

- Investigadora
- Asesor
- Profesional en estadista

#### *.3.2.2 Materiales*

- Ficha de recolección de datos
- Material de escritorio
- 01 computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos.
- 01 impresora
- Programa estadístico

#### *.3.2.3 Financieros*

- Autofinanciado

### **.3.3 Validación de los instrumentos**

No se requiere validación del instrumento

### **.3.4 Criterios o estrategia para el manejo de resultados**

- Plan de Procesamiento
- Plan de Clasificación
- Plan de Codificación
- Plan de Recuento
- Plan de Análisis

• **VIII. CRONOGRAMA DE TRABAJO**

Actividades	Enero – Marzo 18				Abril-Dic 18				Enero-19				Feb-19				Marzo- 19	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1. Elección del tema	■	■	■	■														
2. Revisión bibliográfica					■	■	■	■										
3. Aprobación del proyecto									■	■	■	■						
4. Ejecución											■	■	■	■				
5. Análisis e interpretación															■	■		
6. Informe final																	■	■

• **IX BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.**

19. Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología. Lima: Instituto Nacional Materno Perinatal. INMP; 2014.
20. Protocolos asistenciales en obstetricia. Rotura prematura de membranas. proSEGO; 2012
21. Flores Mamani. Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo Enero-Diciembre, 2015. UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS. Lima 2016.
- 22.3Gutierrez-Munares ME et al. Frecuencia de los factores de riesgo obstétricos en la ruptura prematura de membrana pretérmino. Rev méd panacea. 2014 Sep-Dic; 4(3): 70-73
23. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, et al. Epidemiology and causes of preterm birth. Lancet. 2008; 371(9606):75–84.
24. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins – Obstetrics. Practice Bulletin No. 172: Premature rupture of membranes. Obstet Gynecol 2016; 128: e165–e177
25. López-Osma, Fernando Augusto, Ordóñez-Sánchez, Sergio Alexander, Ruptura prematura de membranas fetales: de la fisiopatología hacia los marcadores tempranos de la enfermedad. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología 2006, 57 (Diciembre)
26. Vallejo J. Fisiopatología de la ruptura prematura de membranas y marcadores. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica 2013; 70(607): 543 – 549
27. Bloom Steven, Cunningham Gary, Hauth John, Leveno Kenneth, Rouse Dwight, Spong Catherine. (2011). Parto prematuro.” Williams Obstetricia”. 23ª edición. Mc Graw Hill. México. Pp 818- 821
28. Moore RM, Mansour JM, Redline RW, Mercer BM, Moore JJ. The physiology of fetal membrane rupture: insight gained from the determination of physical properties. Placenta. 2006 Nov-Dec;27(11-12):1037-51.
29. Infante A. Complicaciones maternas y fetales de la rotura prematura de membranas en embarazos a término en un hospital referencial. Tumbes, 2004

30. Xie A, Zhang W, Chen M, et al. Related factors and adverse neonatal outcomes in women with preterm premature rupture of membranes complicated by histologic chorioamnionitis. *Med Sci Monit.* 2015;21:390-5. Published 2015 Feb 3.
31. Assefa NE, Berhe H, Girma F, et al. Risk factors of premature rupture of membranes in public hospitals at Mekele city, Tigray, a case control study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2018;18(1):386. Published 2018 Sep 29.
32. Cunningham FGLK, Bloom SL, Hauth JC. *Williams's obstetrics.* 23th ed. USA: McGraw-Hill Companies; 2010
33. Ashwal E, Krispin E, Aviram A, Aleyraz E, Gabby-Benziv R, Wiznitzer A, Yogev Y, Hirsch L. Perinatal outcome in women with prolonged premature rupture of membranes at term undergoing labor induction. *Arch Gynecol Obstet.* 2016 Nov;294(6):1125-1131. Epub 2016 May 27.
34. Endale T, Fentahun N, Gemada D, Hussen MA. Maternal and fetal outcomes in term premature rupture of membrane. *World J Emerg Med.* 2016;7(2):147-52.
35. Lain SJ, Roberts CL, Bond DM, Smith J, Morris JM. An economic evaluation of planned immediate versus delayed birth for preterm prelabour rupture of membranes: findings from the PRPMT randomised controlled trial. *BJOG.* 2017 Mar;124(4):623-630.
36. Cunningham FG, Gant NF. La placenta y las membranas fetales. En: *Williams. bstetricia.* 21ª ed. Cap 5. Editorial Panamericana 2001; 72-91.
37. Lugones Botell Miguel, Ramírez Bermúdez Marieta. Rotura prematura de membranas, aspectos de interés para la atención primaria de salud. *Rev Cubana Med Gen Integr .* 2010 Dic ; 26( 4 ): 682-693.
38. Ko HS, Cheon JY, Choi SK, Lee HW, Lee A, Park IY, Shin JC. Placental histologic patterns and neonatal seizure, in preterm premature rupture of membrane. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2017 Apr;30(7):793-800..
39. Saghafi N, Pourali L, Ghazvini K, Maleki A, Ghavidel M, Karbalaieizadeh Babaki M. Cervical bacterial colonization in women with preterm premature rupture of membrane and pregnancy outcomes: A cohort study. *Int J Reprod Biomed (Yazd).* 2018;16(5):341-348.
40. Armstrong-Wells J, Donnelly M, Post MD, Manco-Johnson MJ, Winn VD, Sébire G. Inflammatory predictors of neurologic disability after preterm premature rupture of

- membranes. *Am J Obstet Gynecol.* 2015 Feb;212(2):212.e1-9. Dundar B, Dincgez Cakmak B, Ozgen G, Tasgoz FN, Guclu T, Ocakoglu G. Platelet indices in preterm premature rupture of membranes and their relation with adverse neonatal outcomes. *J Obstet Gynaecol Res.* 2018 Jan;44(1):67-73
41. Shree R, Caughey AB, Chandrasekaran S. Short interpregnancy interval increases the risk of preterm premature rupture of membranes and early delivery. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018 Nov;31(22):3014-3020
  42. Teoh PJ, Ridout A, Seed P, Tribe RM, Shennan AH. Gender and preterm birth: Is male fetal gender a clinically important risk factor for preterm birth in high-risk women? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2018 Jun;225:155-159.
  43. Zeitlin J, Saurel-Cubizolles MJ, De Mouzon J, Rivera L, Ancel PY, Blondel B, et al. Fetal sex and preterm birth: are males at greater risk? *Human Reproduction* 2002;17(10):2762-8.
  44. Elsmen E, Kallen K, Marsal K, Hellstrom-Westas L. Fetal gender and gestational-age-related incidence of pre-eclampsia. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica.* 2006;85(11):1285-91.
  45. Zeitlin J, Ancel PY, Larroque B, Kaminski M. Fetal sex and indicated very preterm birth: results of the EPIPAGE study. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;190:13225.
  46. Wilms FF, Vis JY, Oudijk MA, Kwee A, Porath MM, Scheepers HC, et al. The impact of fetal gender and ethnicity on the risk of spontaneous preterm delivery in women with symptoms of preterm labor. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine.* 2016;29(21):3563-9
  47. Al-Qaraghoul M, Fang YMV. Effect of Fetal Sex on Maternal and Obstetric Outcomes. *Front Pediatr.* 2017;5:144. Published 2017 Jun 19.
  48. Kayiga H, Lester F, Amuge PM, Byamugisha J, Autry AM. Impact of mode of delivery on pregnancy outcomes in women with premature rupture of membranes after 28 weeks of gestation in a low-resource setting: A prospective cohort study. *PLoS One.* 2018;13(1):e0190388.
  49. Vigil-De Gracia P, Savransky R, Pérez Wuff JA, Delgado Gutierrez J, Nunez de Morais E. Ruptura Prematura de Membranas. *FLASOG, GC;*2011:1

50. Palacio M, Kühnert M, Berger R, Larios CL, Marcellin L. Meta-analysis of studies on biochemical marker tests for the diagnosis of premature rupture of membranes: comparison of performance indexes. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;14:183. Published 2014 May 31.
51. Quist-Nelson J, de Ruigh AA, Seidler AL, van der Ham DP, Willekes C, Berghella V, Pajkrt E, Patterson J, Espinoza D, Morris J, Mol B, Askie L; Preterm Premature Rupture of Membranes Meta-analysis (PRPMM) Collaboration.. Immediate Delivery Compared With Expectant Management in Late Preterm Prelabor Rupture of Membranes: An Individual Participant Data Meta-analysis. *Obstet Gynecol*. 2018 Feb;131(2):269-279.
52. Packard RE, Mackeen AD. Labor induction in the patient with preterm premature rupture of membranes. *Semin Perinatol*. 2015 Oct; 39(6):495-500.
53. Víctor D. Determinar los factores de riesgo asociados a Ruptura Prematura de Membranas Pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Vitarte durante el año 2015 (Tesis de grado). Lima-Perú. Universidad Ricardo Palma. 2017
54. Luis Fernando M. Factores de Riesgo Asociados al Parto Pre Término en Gestantes Atendidas en el Hospital Goyeneche en Arequipa 2017 (Tesis de grado). Arequipa-Perú. UCSM 2018
55. Rosario C. Frecuencia de depresión y su relación con la prevalencia de patologías gestacionales en pacientes que acuden al hospital de Camaná durante los meses de abril a setiembre del 2017 (Tesis de Grado). Arequipa-Perú. UNAS. 2018.
56. Santiago C. Determinar la prevalencia de los factores de riesgo maternos asociados a ruptura prematura de membranas (Tesis de Grado). Lima-Perú. UNMSM. 2014
57. Características y complicaciones de gestantes con ruptura prematura de membranas pretérmino y a término. *Rev. Perú. Obstet. Enferm*. 11 (2) 2015.
58. Lorthe E. [Epidemiology, risk factors and child prognosis: CNGOF Preterm Premature Rupture of Membranes Guidelines]. *Gynecol Obstet Fertil Senol*. 2018 Dec; 46(12):1004-1021.
59. Liu J, Feng ZC, Wu J. The incidence rate of premature rupture of membranes and its influence on fetal-neonatal health: a report from mainland China. *J Trop Pediatr*. 2010 Feb; 56(1):36-42.

