

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

"DR. DANIEL ALCIDES CARRIÓN GARCÍA"



**"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA RUPTURA
PREMATURA DE MEMBRANAS EN PACIENTES ATENDIDAS
EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO, 2012"**

TESIS

PARA OPTAR EL TITULO DE :

MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADO POR:

MIRKO CARLOS BARRANCA PILLMAN

LILIANA RUTH FERNÁNDEZ ENCISO

FABIOLA ELIZABETH VASQUEZ LAVARELLO

ICA - PERU

2014

TÍTULO DE LA TESIS:

"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO, 2012"

ASESOR:

DR.JORGE LUIS YBASETA MEDINA

ÍNDICE

TITULO	Pág
INTRODUCCION.....	
I.- PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	
1.4 IMPORTANCIA	3
1.5 OBJETIVOS.....	4
II.- MARCO TEORICO.....	5
2.1 ANTECEDENTES.....	
2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	
2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES.....	7
2.2 BASES TEORICAS.....	8
III.- HIPOTESIS Y VARIABLES.....	24
3.1 HIPOTESIS.....	
3.1.1. HIPÓTESIS GENERAL	
3.1.2. HIPÓTESIS SECUNDARIAS	
3.2 VARIABLES.....	
3.2.1. VARIABLE DEPENDIENTE	
3.2.2. VARIABLE INDEPENDIENTE	
3.2.3. TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE.....	25
IV.- ESTRATEGIA METODOLOGICA.....	27
4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION	

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	
4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	
4.4 TECNICA DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS	27
V.- RESULTADOS.....	29
VI.- DISCUSIÓN	40
VII.- CONCLUSIÓN	45
VIII.-RECOMENDACIONES	46
IX.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47
X- ANEXOS.....	53
XI.-MATRIZ DE CONSISTENCIA	55

RESUMEN

Objetivo: Conocer el grado de asociación entre factores de riesgo y ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el año 2012.

Material y Métodos: Se realizó un estudio de casos y controles no pareado. La población estuvo conformada por las gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco en el año 2012. Se atendieron 1965 gestantes, de los cuales 96 fueron diagnosticados como RPM mayor a 22 semanas de gestación, siendo estos los casos y los controles el doble de los casos 192. Para la selección de controles se utilizó el tipo de muestreo aleatorio simple. Para el análisis de los datos se calcularon los Odds Ratio (O.R.) para identificar los factores de riesgo. Para el cálculo del O.R. se usó un intervalo de confianza al 95% de confiabilidad y nivel de significancia $p < 0,05$.

Resultados: Los factores de riesgo relacionados al RPM según el grado de asociación son: Infección vaginal con $OR=13$; Obesidad con $OR=3$; infección del tracto urinario con $OR = 2,56$; Gran múltipara $OR=2,10$; Hb $9,9-7,1$ grs/dl con $OR= 2$ y presentado una asociación mas débil con el RPM el grupo de las nulíparas con un $OR = 1,9$.

Conclusiones: Existen factores de riesgo asociados al RPM que pueden ser modificables mediante un control prenatal estandarizado.

Palabras clave: Rotura prematura de membranas fetales; factores de riesgo, embarazo.

ABSTRACT:

Objective: To determine the degree of association between risk factors and premature rupture of membranes in patients treated at the San Juan de Dios Hospital in Pisco in 2012.

Material and Methods: a study of cases and controls was performed unpaired.. The population consists of pregnant women being treated at the San Juan de Dios Hospital in Pisco in 2012. 1965 pregnant women were treated, of whom 96 were diagnosed as RPM increased to 22 weeks gestation, which are the cases and controls double the 192 cases. Controls for selecting the type of simple random sampling were used. To analyze the data we calculated the odds ratio (OR) to identify the risk factors .To calculate the OR.confidence interval was used at 95% confidence level and significance level $p < 0.05$.

Results: Risk factors related to RPM depending on the degree of association are: Vaginal Infection with OR = 13; with obesity OR = 3; urinary tract infection with OR = 2.56, OR = 2,10 Gran multip ; Hb 9 ,9- 7, 1 g / dl with OR = 2 and submitted a weaker association with RPM nulliparous group with an OR = 1,9.

Conclusions: There are risk factors associated with the RPM that can be modified using a standardized prenatal control.

Key Words: Premature rupture of membranes, risk factors, pregnancy.

INTRODUCCION

La ruptura prematura de membranas (RPM) es un accidente obstétrico en el que se presenta solución de continuidad de las membranas corioamnióticas y pérdida de líquido amniótico después de las 22 semanas de edad gestacional y una hora antes del inicio del trabajo de parto⁽¹⁾, su frecuencia aproximadamente es del 10% de todos los embarazos, alcanza el 80% en embarazos a término y en un 20% de embarazos pretérmino, siendo responsable de un 30 – 40% de los partos prematuros⁽²⁾.

Cuando la RPM ocurre antes de la semana 37 es conocida como ruptura prematura de membranas fetales pretérmino (RPMpt)¹. Estas pacientes con RPMpt se pueden subdividir según la edad gestacional en tres grupos: A- RPMpt cerca del término, que son aquellas pacientes con ruptura de membranas entre las 34 y 37 semanas. B- RPMpt lejos del término que son aquel grupo de embarazadas que presentan ruptura de membranas con edad gestacional entre las 24 y 34 semanas y C-RPMpt previsible cuando la ruptura ocurre antes de las 24 semanas o antes del límite de viabilidad, que puede variar según la institución u hospital donde se labore.⁽³⁾

Entre los factores de riesgo se encuentran: la infección genital por diversos microorganismos (candida albicans, estreptococo B entre otros); siendo el principal factor de riesgo conocido para la presencia de RPM.⁽⁴⁾

Además de los procesos infecciosos existen factores de riesgo adicionales implicados en la rotura prematura de membranas, tales como: medio socioeconómico bajo, índice de masa corporal disminuido, sangrado en el segundo y tercer trimestre del embarazo, tabaquismo, deficiencias nutricionales (pueden asociarse con medio socioeconómico bajo, concentraciones bajas de vitamina C y cobre), enfermedades del tejido conectivo (síndrome de Ehler-Danlos), conización cervical, sobredistensión uterina por embarazo gemelar o polihidramnios, y antecedente de rotura prematura de membranas.

Cuando la RPMpt se presenta antes de las 34 semanas de edad gestacional, es una etapa crucial, debido a que existe mucha controversia en el manejo pues la prematuridad podría traer consecuencias desastrosas en el neonato. Dentro de las complicaciones neonatales se describen principalmente Infección(sepsis neonatal), prematuridad, síndrome de dificultad respiratoria y depresión neonatal, que se pueden explicar por aumento en la incidencia de asfixia perinatal por infección fetal, prolapso de cordón, DPP, presentaciones distócicas y compresión funicular por oligoamnios.

Durante el internado fuimos testigos de muchos casos de RPM pt con el consiguiente dilema para el medico al momento de elegir entre el manejo activo o expectante, a su vez el dilema materno al momento de aceptar la propuesta de manejo y el desconocimiento de las causas que pudieron llevar a la gestante a su cuadro presente, este estudio busca conocer el comportamiento de los factores de riesgo materno que se asocian a la ruptura prematura de membranas con la finalidad de tratar de orientar a la gestante durante nuestro desempeño como médicos.

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ruptura prematura de membranas se define como la ruptura espontánea de membranas ovulares después de las 22 semanas de edad gestacional y hasta una hora antes del inicio del trabajo de parto ⁽¹⁾. Siendo el periodo de latencia el tiempo que transcurre entre la ruptura de membranas y el inicio de trabajo de parto ⁽³⁾. Cuando la RPM ocurre antes de la semana 37 es conocida como ruptura prematura de membranas fetales pretérmino⁽¹⁾. A pesar de que la RPM se ha estudiado desde hace tiempo, en la actualidad hay controversia entre los mecanismos que la median y su etiopatogenia no ha sido bien comprendida. Actualmente se reconoce que la ruptura de las membranas se asocia al aumento de presión intrauterina, ⁽⁴⁾ siendo una diferencia que las membranas que se rompen en forma prematura son más débiles que las normales, sin embargo, la pura explicación mecánica parece incompleta, por lo que se han estudiado otros factores que podrían estar relacionados con la RPM entre los que se encuentran el infeccioso, el dietético y otros como pueden ser maniobras quirúrgicas, incompetencia ístmico-cervical y polihidramnios⁽⁵⁾

Por otro lado se han analizado aspectos moleculares relacionados con la RPM, estas comprenden estudios sobre el metabolismo del colágeno que es principal constituyente de las membranas corioamnióticas, como resultado de ellos, se han propuesto diferentes niveles de daño que afectan tanto a la síntesis como a la degradación de la colágeno ⁽⁵⁾

En España en el año 2006, un estudio realizado por López halló que el 8% de los partos presentaron ruptura prematura de membranas, en Cuba según un estudio realizado por Vásquez durante el año 2003 alcanza una incidencia de 17%,

mientras que en el Hospital Santa Rosa de Lima durante el año 2010 se reporto una incidencia de 4%. ^(5,6,7,8.) Según datos estadísticos del Instituto Especializado Materno Perinatal del Perú tenemos que en el año 2004 la incidencia de ruptura prematura de membranas fue 10.70%, el año 2005 fue 9.22%, el año 2006 fue 7.84 y el año 2007 fue 8.37% ⁽⁹⁾.

En el informe emitido en febrero del 2013 (casos desde 01/01/2012 al 31/12/2012) por el sistema de información perinatal SIP2000 v2.0 en el Hospital San Juan de Dios de Pisco muestra un total de 96 casos de pacientes con ruptura prematura de membranas equivalente al 5% de partos. ⁽¹⁰⁾

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuál es el grado de asociación entre factores de riesgo y ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el año 2012?

1.3 JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

Esta complicación del embarazo tiene una prevalencia del 10% de los embarazos y 20% de estos embarazos son gestaciones pretérmino, ⁽⁶⁾ siendo responsable de un tercio de los casos de partos prematuros y del 10% de las muertes perinatales ⁽²⁾.

Es una causa importante de morbilidad materna y se le ha relacionado hasta con 10% de la mortalidad perinatal, la frecuencia y gravedad de las complicaciones neonatales después de la ruptura prematura de membranas pretérmino varían de acuerdo con la edad gestacional, además existe riesgo de corioamnioitis, desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, y compresión del cordón umbilical debido al oligohidramnios⁽¹¹⁾.

Los riesgos más importantes para el feto con ruptura prematura de membranas pretérmino son las complicaciones de la prematuridad. El síndrome de dificultad

respiratoria es la complicación más seria en todas las edades gestacionales antes del término y sepsis son poco comunes en la ruptura prematura de membranas pretérmino cerca del término⁽¹²⁾.

La sepsis perinatal es dos veces más común en la ruptura prematura de membranas pretérmino, en comparación con los recién nacidos pretérmino, después del parto con membranas intactas ⁽³⁾.

Esta investigación busca contribuir a desarrollar mejor las intervenciones oportunas en el equipo de salud, teniendo una buena óptica en las medidas preventivas en sus factores de riesgo.

1.4 IMPORTANCIA

Este estudio cobra importancia ya que existen pocas investigaciones que estudien el comportamiento de los factores de riesgo maternos para RPM en el Hospital San Juan de Dios de Pisco, estando enfocados principalmente hacia las consecuencias de esta patología.

Cuando la RPM , es una etapa crucial, debido a que existe mucha controversia en el manejo pues la prematuridad podría traer consecuencias desastrosas en el neonato y además de los procesos infecciosos existen factores de riesgo como el medio socioeconómico bajo, índice de masa corporal disminuido, sangrado en el segundo y tercer trimestres del embarazo, tabaquismo, deficiencias nutricionales, sobredistensión uterina por embarazo gemelar o polihidramnios, y antecedente de Ruptura Prematura de Membranas. Dentro de las complicaciones neonatales se describen principalmente Infección (sepsis neonatal), prematurez, síndrome de dificultad respiratoria y depresión neonatal.

1.5 OBJETIVOS:

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

- Conocer el grado de asociación entre factores de riesgo y ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el año 2012.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Determinar la incidencia de ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el año 2012.

- Determinar si existe asociación entre factores de riesgo y ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el año 2012.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO:

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES:

Fred Morgan Ortiz y cols (2008), al analizar los factores sociodemográficos y ginecoobstétricos implicados en la ruptura prematura de membranas fetales en un **estudio de casos y controles, no pareado**, realizado en pacientes que acudieron al área de tococirugía del Hospital Civil de Culiacán, Sinaloa (México) entre enero de 2003 y diciembre de 2006. Se comparó la frecuencia de factores de riesgos en mujeres con y sin ruptura prematura de membranas (casos: 1,399; controles: 1,379). Las variables de interés primario fueron: nivel socioeconómico, tabaquismo, antecedentes ginecoobstétricos (compañeros sexuales, embarazos, neonatos, abortos, control prenatal y periodo intergenésico). Se estimó la razón de momios (RM), cruda y ajustada, y el intervalo de confianza (IC 95%) mediante modelos de regresión logística no condicional. Se halló una prevalencia de ruptura prematura de membranas fue de 8.9%. El nivel socioeconómico fue similar en ambos grupos. La ruptura prematura de membranas se asoció con tabaquismo, edad de inicio de vida sexual y periodo intergenésico. El antecedente de dos o más cesáreas se consideró factor protector para la ruptura prematura de membranas. La cantidad de compañeros sexuales fue marginalmente significativa ($p = 0.053$). La frecuencia de nacimientos pretérmino fue superior en las pacientes del grupo de casos. La vía de nacimiento fue similar entre ambos ($p = 0.233$). concluyéndose que la ruptura prematura de membranas se asoció significativamente con: tabaquismo, inicio de la vida sexual, periodo intergenésico y antecedente de parto pretérmino.⁽¹³⁾

Gabriel flores y cols (2013), realizó un estudio descriptivo, transversal, documental y de campo, para investigar los factores de riesgo asociados a Ruptura Prematura de Membranas en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Provincial Docente Ambato durante el periodo enero 2011-enero 2012, en donde fueron estudiadas 195 pacientes, a partir de las Historias Clínicas. Entre

los factores de riesgo relacionados con esta patología existen dos grupos los de tipo biológicos y sociodemográficos; en este estudio se enfoca más a los factores socio-demográficos los cuales principalmente están relacionados en su mayoría con el lugar de procedencia de las madres. El 68% de las pacientes con Ruptura Prematura de Membranas vive en el área rural, lo que posiblemente dificulta el acceso de estas pacientes a los Servicios de Salud, y esto junto al bajo nivel educación y el alto porcentaje de controles inadecuados del embarazo observados en este grupo son indicativos de que es una población de alto riesgo, en la cual se debe intervenir oportunamente para posteriormente evitar el desarrollo de complicaciones tales como la corioamnionitis entre las principales. Al correlacionar la residencia con el tipo de Ruptura prematura de membranas y una vez calculado el OR se obtuvo los siguientes resultados: OR= 2,49 (IC 1,22 - 5,14) NC = 95 %. Por tanto, se estableció que existe 2,49 veces mayor probabilidad de que las pacientes procedentes del área rural desarrollen Ruptura Prematura de Membranas a término. Estos hallazgos muestran los principales factores de riesgo de Ruptura Prematura de Membranas y la ausencia de medidas preventivas, los cuales pueden servir como marcadores clínicos que permitan detectar la enfermedad en estadios clínicos precoces y evitar su progresión hacia formas graves.⁽¹⁴⁾

Se realizó un estudio del total de pacientes que ingresaron con ruptura prematura de membranas antes de las 34 semanas en nuestro Hospital Docente Ginecoobstétrico "Justo Legón Padilla" de Pinar del Río durante los meses de julio a diciembre de 1997 en la sala de Cuidados Intensivos Perinatales. Se analizaron varios parámetros de interés como edad, paridad, factores de riesgo, labor que realiza, tiempo de gestación a la rotura de las bolsas, vía del nacimiento, período de latencia, peso, Apgar y morbimortalidad del recién nacido. Se encontró que hubo 35 casos con esta afección en los 5 825 nacimientos, lo que representó una tasa de 6 x 1 000 nacidos y fue la causa del 8,5 % de los recién nacidos con bajo peso. Fueron las multíparas el 48,5 % de los casos ($p < 0,05$) y la leucorrea, tactos vaginales y relaciones sexuales los principales factores de riesgo. Se presentó en las amas de casa con un riesgo 1,5 veces mayor que en las trabajadoras después de 30 semanas con elevada frecuencia de partos por cesárea, siendo la mayoría nacimientos entre 1 000 y 1 499 g y las principales

causas de morbilidad el *distress* transitorio y la membrana hialina cuando el período de latencia fue mayor de 24 h. Se reporta una baja frecuencia de sepsis neonatal y mortalidad.⁽¹⁵⁾

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES:

Elgin Castro Rondan en su estudio “Resultados materno-perinatales de la ruptura prematura de membranas pretérmino en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao en el periodo 2006-2008”

El mayor porcentaje de mujeres que presentaron RPM se encuentran entre las edades de 21 a 25 años con un 39.30%, seguidos con un 38% en mujeres mayores de 17 a 20 años, las mujeres segundigestas son más frecuentes, seguidos de las primigestas. El 87.3 % de gestantes con RPM tuvieron de 1-4 CPN. Se observa que el mayor porcentaje de recién nacidos evaluados por examen físico, está entre las 31-34 semanas ⁽¹⁶⁾.

Padilla Mosquera Jorge en su investigación “Resultados perinatales y complicaciones maternas en gestaciones pretérmino con ruptura prematura de membranas asociadas a la vía del parto en el Hospital Nacional Dos de Mayo 2001-2009” realizado el 2010 en la ciudad de Lima.

Encontró que la anemia es la enfermedad intercurrente más asociada a RPMpt, presentándose en el 34% de los casos, además la infección urinaria y bajo nivel educativo de la madres fueron factores fuertemente asociados a RPMpt ($p < 0,05$) ⁽¹⁷⁾.

Gisella Muñoz-Aznarán en su estudio “Ruptura prematura de membranas en gestantes a término: factores asociados al parto abdominal” realizado en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, marzo 2005 a marzo 2010.

Un análisis univariado determinó factores asociados al parto abdominal, al estado del cérvix (puntaje Bishop) al inicio de la inducción y la preeclampsia. Se estimó un modelo predictivo final en el análisis multivariado, hallándose como factores de riesgo la edad materna, el Bishop de ingreso menor de 4 y presencia de preeclampsia, y como factor de protección la multiparidad de la paciente ⁽¹⁸⁾.

2.2 BASES TEORICAS:

DEFINICIÓN

La ruptura prematura de membranas se define como la ruptura espontánea de membranas ovulares después de las 22 semanas de edad gestacional y hasta una hora antes del inicio del trabajo de parto ⁽¹⁾.

El término latencia se refiere al tiempo que transcurre entre la ruptura y la terminación del embarazo. Así, el periodo de latencia y la edad gestacional determinan el pronóstico y consecuentemente el manejo de la enfermedad de acuerdo a la posibilidad de terminación del embarazo ⁽⁷⁾.

La ruptura de membranas se clasifica en dos categorías generales:

- a. Ruptura prematura de membranas a término: después de 37 semanas de gestación.
- b. Ruptura prematura de membranas pretérmino: antes de las 37 semanas de gestación, la cual a su vez se divide en:
 1. RPM previsible: ruptura prematura de membranas en gestaciones menores de 24 semanas.
 2. RPM lejos del término: ruptura prematura de membranas en gestaciones de 24 a 34 semanas.
 3. RPM cerca de término: ruptura prematura de membranas en gestaciones de 34 a 37 semanas ⁽³⁾.

FISIOPATOLOGÍA

La expresión membranas fetales se aplica a la estructura anatómica que incluye el corion y el amnios. Desde una perspectiva estructural, el corioamnios está compuesto por ocho capas, de las cuales cinco hacen parte del amnios y tres del corion ⁽¹⁹⁾. El amnios se deriva del citotrofoblasto y está compuesto por cinco capas: el epitelio amniótico (en contacto con líquido amniótico), que descansa sobre la membrana basal; luego se halla la capa compacta, que forma el esqueleto fibroso y le da la resistencia al amnios; la siguiente es la capa de fibroblastos, que es la más delgada y está compuesta de ⁽¹⁶⁾ células mesenquimales y macrófagos dentro de una matriz extracelular; le sigue la capa

intermedia o esponjosa, la cual separa el amnios del corion y se caracteriza por tener abundante cantidad de proteoglicanos y glicoproteínas hidratadas que le dan la apariencia “esponjosa” y a su vez le permite al amnios deslizarse sobre el corion, que se encuentra firmemente adherido a la decidua materna. Al corion, en contacto con la decidua materna, lo componen tres capas (reticular, membrana basal y trofoblastos) y, a pesar de ser más delgado que el amnios, tiene mayor resistencia. Los componentes estructurales principales de estas capas son células y matriz extracelular. La matriz extracelular está compuesta por una variedad de componentes de colágeno y no colágeno como microfibrillas, elastina, laminina y fibronectina, que le dan la fuerza tensil a las membranas, especialmente a través de las fibras del colágeno tipos I y III de la capa compacta y tipo IV de las membranas basales. Este colágeno es degradado por una variedad de enzimas tipo metaloproteinasas tales como colagenasas y gelatinasas⁽¹⁹⁾.

Las membranas que se rompen prematuramente, a diferencia de las que se rompen intraparto, tienen en el sitio de contacto con el cérvix un defecto focal llamado “zona de morfología alterada” (ZMA), caracterizada por marcado edema, alteración del tejido conjuntivo,⁽¹⁷⁾ adelgazamiento de la capa de trofoblastos, adelgazamiento o ausencia de la decidua y apoptosis aumentada, asociado con una disminución importante en la densidad del colágeno tipos I, III y V. Por lo anterior, cuando la presión intrauterina aumenta y ejerce presión sobre esta zona se produce la ruptura de las membranas. Estudios preliminares sugieren que los cambios en la ZMA, junto con una disminución marcada de la elasticidad secundaria a la disminución de los niveles de colágeno, son más evidentes en los casos de RPM pretérmino⁽²⁰⁾.

Las teorías implicadas en el mecanismo de la ruptura de las membranas más aceptadas son: sobre distensión mecánica en RPM a término e infección en RPM pretérmino, por activación de las metaloproteinasas que producen pérdida de contacto de las células de la matriz e inducen un mecanismo autocrino-paracrino a través de citoquinas inflamatorias⁽²¹⁾.

Se ha evidenciado también que aquellas entidades que conllevan a la disminución del contenido de colágeno, alteración en su estructura o aumento en su actividad colagenolítica, se asocian con RPM, entre ellas:

1. Disminución del contenido de colágeno: Como ejemplo se encuentran aquellos embarazos que cursan con fetos afectados por el síndrome de Ehler-Danlos. Esta entidad hace parte de un grupo de enfermedades hereditarias que alteran la estructura y función del colágeno y se asocian en forma importante con RPM ⁽¹⁹⁾.

2. Alteración de la estructura del colágeno: La disminución en los niveles de cobre y ácido ascórbico, en pacientes fumadoras o con déficit nutricionales, pueden contribuir a la alteración de la estructura del colágeno⁽¹⁹⁾.

3. Actividad colagenolítica aumentada: La degradación del colágeno y la fibronectina es mediada por las metaloproteinasas de la matriz celular (MMP), producidas por la membrana basal, los fibroblastos del amnios y los trofoblastos del corion, y cuya acción es bloqueada principalmente por los inhibidores específicos de tejido (TIMP) ⁽²²⁾. La integridad de las membranas fetales se mantiene a lo largo de la gestación debido a una combinación de la baja actividad de MMP y mayor concentración de TIMP. En el momento del parto (en embarazos a término) o en casos de infección (en embarazos pretérmino) el equilibrio entre MMP y TIMP se altera y se produce degradación proteolítica de la matriz extracelular de las membranas fetales. La infección induce una respuesta inflamatoria materno-fetal que aumenta la producción y liberación de citoquinas inflamatorias (interleuquina [IL]-1, IL-6, IL-8) y factor de necrosis tumoral, las cuales inducen producción de prostaglandinas que llevan a maduración cervical y aumento de la contractibilidad miometrial. La elevación de estos mensajeros biológicos (citoquinas y prostaglandinas) son considerados marcadores de parto pretérmino y RPM ⁽²³⁾.

Los factores asociados con la RPM pueden incrementar la expresión de MT1-MMP, MMP-2 y MMP-3 de las membranas ovulares e inducir la expresión o liberación de MMP-9. Estos factores reducen los niveles del inhibidor tisular de las metaloproteinasas TIMP-2. MT1-MMP y bajos niveles de TIMP-2 activan MMP-2 a su forma activa. MMP-2 activo y MMP-3, junto con otras proteasas, activan MMP-9. Todas estas metaloproteinasas activas pueden degradar las proteínas de la matriz extracelular y causar la ruptura de membranas. Los factores también pueden activar la apoptosis mediada por p53 y el factor de necrosis tumoral

(FNT). La acción sinérgica de todos estos factores genera un círculo vicioso de eventos que resultan en ruptura de membranas ^(28,30) La RPM pretérmino se ha asociado con altas concentraciones en líquido amniótico de MMP-1, MMP-8 y MMP-9. Recientes observaciones han demostrado que altas concentraciones en líquido amniótico de MMP-8, entre la semana 14 y 21 de gestación, se asocian con riesgo aumentado de RPM pretérmino⁽¹⁹⁾.

ETIOLOGÍA

Varios factores han sido asociados clásicamente con RPM, pudiéndose dividir en:

Factores Socio demográficos:

a. Tabaquismo: El hábito de fumar durante el embarazo aumenta el riesgo de parto antes de la semana 32, así como el riesgo de RPM. Se estima 10 cigarrillos al día para ser considerado un factor de riesgo ⁽²⁰⁾.

b. Estrato socioeconómico bajo relacionado con nutrición inadecuada: En general, los estudios demuestran que existe asociación entre bajo nivel socioeconómico y nutrición inadecuada, con RPM. Un estudio realizado en Canadá evidenció que las mujeres de estrato socioeconómico bajo y niveles de hemoglobina menor de 11,1 mg/L, tienen tres veces más riesgo de RPM ⁽²⁹⁾, además se ha encontrado que la tasa de RPM es mayor entre pacientes con niveles plasmáticos bajos de vitamina C (14,6% en niveles < 0,20 mg/dl vs. 1,4% en niveles > 0,60mg/dl) y que el suplemento de vitamina C desde la semana 20 se asocia con disminución en la tasa de RPM ^(20,24).

c. Edad materna: Las gestantes de mayor edad presentaron más patología asociada al embarazo como diabetes gestacional, metrorragia del primer trimestre, ruptura prematura de membranas y amenaza de parto prematuro ⁽²⁵⁾.

Factores Obstétricos:

a. Periodo Intergenésico: Existen varios reportes que indican un periodo intergenésico corto o muy largo posterior a un embarazo a término, aumenta el riesgo de complicaciones obstétricas (sangrados del tercer trimestre, ruptura prematura de membranas, endometritis puerperal, preeclampsia-eclampsia y anemia) ⁽²⁶⁾.

b. Paridad: García J en su estudio "Ruptura prematura de membranas: incidencia, diagnóstico y manejo en un hospital maternidad" encuentran la multiparidad como factor de riesgo para presentar RPM⁽²⁷⁾.

c. Hemorragia subcoriónica: La hemorragia subcoriónica puede predisponer a ruptura de membranas por separación del corioamnios y la decidua, formación de coágulo retroplacentario y liberación de la trombina, que estimula a su vez la producción de MMP-1, MMP-3 y MMP-9, las cuales pueden degradar el colágeno, especialmente el de los tipos I y III . El sangrado vaginal es el principal indicador de riesgo de RPM. Si el sangrado vaginal ocurre durante el primer trimestre, el riesgo de RPM se incrementa en dos veces; si se presenta durante el segundo o el tercer trimestre, se aumenta en cuatro y seis veces, respectivamente ⁽²⁸⁻³⁴⁾. Los defectos en la placentación, en los cuales ocurren fallas en la transformación fisiológica de las arterias espirales son asociados frecuentemente con RPM pretérmino. Las lesiones específicas incluyen ateromatosis, necrosis fibrinoide y trombosis de los vasos de la decidua, que en general se asocian con infección ⁽²⁸⁾.

d. Causas Infecciosas: Los microorganismos aislados en el líquido amniótico son similares a aquellos que normalmente se encuentran en el aparato genital externo y que, en orden de frecuencia, son: Ureaplasmaurealyticum, Mycoplasmahominis, Streptococcus beta-hemolítico, Fusobacterium y Gardnerellavaginalis. Aunque las infecciones polimicrobianas se han encontrado en el 32% de los casos ⁽²⁹⁾.

- **Vaginosis bacteriana:** la asociación entre vaginosis bacteriana y RPM no es clara; mientras algunos estudios sugieren que la infección por

Gardnerellavaginalis entre las semanas 8 y 17 aumenta 7 veces el riesgo de RPM y que el tratamiento para vaginosis bacteriana en pacientes con antecedente de parto pretérmino puede reducir el riesgo de RPM hasta un 84%, otros no han encontrado asociación ⁽³⁰⁾.

- **Streptococcus del grupo B (SGB):** la colonización con SGB no es un riesgo para RPM pretérmino pero sí para un resultado adverso en el neonato.

- **Chlamydia trachomatis:** la infección por Chlamydia trachomatis con respuesta inmune humoral (IgM positivo) es un factor de riesgo para RPM ⁽²⁸⁾.

-**Neisseriagonorrhoeae:** la prevalencia de RPM es mayor en pacientes con cultivo positivo para N gonorrhoeae en endocérnix, placenta o endometrio ⁽²⁸⁾.

- **Trichomonasvaginalis:** no hay una relación clara; sin embargo, algunos han reportado una probabilidad de RPM de ⁽¹⁾ en pacientes con cultivo positivo para Trichomonasvaginalis⁽²⁸⁾.

e. **Coito:** Se ha observado que la RPM es 11 veces más frecuente en casos de coito reciente y se ha asociado con corioamnionitis. Se sugiere puede poner en riesgo a las membranas ovulares al someterlas a enzimas proteolíticas seminales y permitir el transporte intrauterino de bacterias a través de los espermatozoides ⁽³¹⁾.

f. **Amenaza de parto pretérmino:** La amenaza de parto pretérmino se considera factor de riesgo pues comparte algunos eventos fisiopatológicos relacionados con procesos infecciosos que incrementan la síntesis de prostaglandinas similares a los descritos en la ruptura prematura de membranas; además las contracciones uterinas aumentan la tensión sobre las membranas ovulares ⁽²⁶⁾.

g. Gestación Múltiple: Las complicaciones son más frecuentes durante el embarazo múltiple que en la gestación única, con incremento en las tasas de anemia, preeclampsia, amenaza de parto pretérmino, ruptura prematura de membranas, polihidramnios sangrado y malformaciones, entre otras ⁽³²⁾.

h. Antecedente de Ruptura Prematura de Membranas: La recurrencia de RPM pretérmino es del 4% si el embarazo anterior llegó a término sin RPM, mientras que en pacientes con antecedente de RPM pretérmino el riesgo de recurrencia es entre 6 y 13 veces mayor ⁽¹⁾. Otros factores de riesgo descritos en la literatura: Hipertensión inducida por el embarazo, cirugía pélvica anterior, peso del recién nacido, índice de masa corporal materno, número de Controles prenatales ⁽¹⁶⁾.

DIAGNÓSTICO

Cualquier mujer embarazada que consulte por salida de líquido por la vagina o en quien se documente disminución en el volumen del líquido amniótico por ecografía, debe ser cuidadosamente evaluada para descartar RPM. El tacto vaginal debe evitarse hasta que el diagnóstico de ⁽²⁶⁾ RPM se haya descartado, a menos que haya signos francos de trabajo de parto. El primer paso para hacer el diagnóstico es realizar especuloscopia con el fin de evaluar la presencia de líquido amniótico en fondo de saco posterior y documentar la ruptura de membranas con ayuda de los test que a continuación se describen. Si el líquido amniótico no es visualizado espontáneamente, se puede provocar su salida a través del orificio cervical mediante maniobras de valsalva, pidiéndole a la paciente que tosa, o rechazando la presentación ⁽²²⁾.

Se han recomendado diversas pruebas para la evaluación de la RPM, pero sólo dos han trascendido: la del papel de nitracina y la de helecho, también conocida como prueba de cristalización del líquido amniótico.

- a. La Prueba De Helecho:** Con un hisopo estéril se obtiene líquido del fondo de saco posterior, se extiende en una laminilla y se deja secar. El líquido amniótico, al ser evaluado al microscopio con baja magnificación muestra una arborización

b. típica. Este método tiene una exactitud del 87%, pero puede dar falsos positivos por contaminación con semen y moco cervical. También puede dar falsos negativos porque el hisopo esté seco o se contamine con sangre o flujo ⁽³³⁾.

b. La Prueba de Nitrazina: Otra forma de realizar el diagnóstico es determinar el pH del líquido vaginal. Para esto se usa una tira de papel de nitrazina, la cual cambia de amarillo a azul cuando es expuesta a cualquier fluido alcalino. Este método tiene una exactitud del 90% y puede dar falsos positivos por contaminación con orina, sangre, semen, flujo en caso de vaginosis por Gardnerella o infección por Trichomonas. La combinación de los dos métodos antes expuestos optimiza el diagnóstico, con una exactitud del 93% ⁽³³⁾.

c. Ecografía: Mediante esta técnica, se puede observar una disminución en el volumen del líquido amniótico. Sin embargo, es necesario descartar otras causas de oligoamnios, como son la restricción del crecimiento intrauterino y las anomalías del tracto urinario. Es importante recordar que una cantidad normal de líquido amniótico no descarta una RPM. También se ha utilizado la vía transvaginal y transperineal, con el fin de visualizar la salida de líquido amniótico a través del canal cervical ⁽³⁴⁾.

d. Amniocentesis: La amniocentesis puede ser usada para confirmar el diagnóstico de RPM si las pruebas anteriores son dudosas. Éste es un procedimiento invasivo, que requiere la infusión de una ampolla de índigo de carmín (o complejo B) diluido en 10 a 20 ml de solución salina estéril en la cavidad amniótica a través de una aguja de amniocentesis; luego se deja una compresa en la vagina durante 30 a 40 minutos. La presencia de color rojo (o amarillo) en la compresa confirma el diagnóstico de RPM. El azul de metileno no se debe usar porque se ha asociado con anemia hemolítica, hiperbilirrubinemia y metahemoglobinemia. La amniocentesis también puede ser usada para confirmar el diagnóstico de infección intraamniótica (glucosa menor que 16 - 20 mg/dl, gram positivo o cultivo de líquido amniótico positivo) y madurez pulmonar fetal ⁽²²⁾.

e. Pruebas Bioquímicas: Varios marcadores bioquímicos como la fibronectina fetal (fFN), la alfafetoproteína (AFP) y la diamino oxidasa (DAO) han sido propuestos como herramientas para el diagnóstico de RPM, mas hay pocos datos que soporten su utilidad debido básicamente a sus costos, por lo que son utilizados solamente cuando el diagnóstico de RPM es altamente sospechoso y no ha sido posible diagnosticarla con las pruebas anteriores. La fibronectina fetal (positiva > 50 ng/ml) es una prueba diagnóstica con alto valor predictivo negativo, es decir, que en una paciente con alta sospecha de RPM pretérmino una prueba negativa de fFN la descarta, pero un resultado positivo no la confirma. La fFN tiene una sensibilidad de 94%; una especificidad de 97%, un valor predictivo positivo de 97% y un valor predictivo negativo de 94%. Al comparar esta prueba con las de hehecho y nitracina, para el diagnóstico de RPM en pacientes a término, tiene una sensibilidad del 98,2%, especificidad de 26,8%, valor predictivo positivo de 87,5% y valor predictivo negativo de 75% ⁽²⁵⁾. La alfafetoproteína tiene una sensibilidad de 88%, una especificidad de 84%, un valor predictivo positivo de 86% y un valor predictivo negativo de 87%. La diamino oxidasa (DAO) tiene sensibilidad de 83%, especificidad de 95%, valor predictivo positivo de 95% y valor predictivo negativo de 84,5% ⁽²⁵⁾. Amnisure: método que detecta cantidades minúsculas de Placenta alfa microglobulina-1 (PAMG-1), una de las proteínas del líquido amniótico que aparecen en la secreción vaginal después de la rotura de las membranas ⁽³⁵⁾.

MANEJO

El manejo debe ser efectuado según la edad gestacional a la cual se presente la ruptura prematura de membranas, debido a que las complicaciones perinatales cambian dramáticamente según el momento del embarazo en el que ocurra la ruptura. Para el abordaje de la paciente con RPM, en general se debe tener en cuenta:

- Realizar una ecografía para verificar peso fetal, posición, volumen de líquido amniótico residual, y valorar si existen anomalías fetales. En caso de fetos en pelvis o transversos con dilatación cervical importante, puede producirse prolapso del cordón umbilical; esta circunstancia podría justificar terminar la gestación

tempranamente a la paciente por el riesgo fetal. Si el feto cursa con malformaciones no compatibles con la vida debe reforzarse el trabajo de parto, para disminuir el riesgo de complicaciones maternas.

- Hacer una adecuada evaluación, para valorar si la paciente presenta trabajo de parto, corioamnionitis, abrupcio de placenta o sufrimiento fetal. En caso de trabajo de parto pretérmino avanzado, infección intrauterina, sangrado vaginal importante o feto con estado fetal ⁽²⁶⁾ insatisfactorio, se debe terminar la gestación, sin tener en cuenta la edad gestacional.
- Las mujeres que sufran de herpes simple genital o aquellas con infección por el virus de inmunodeficiencia humana, no deben recibir manejo conservador ⁽¹⁾.

a. Manejo de pacientes con ruptura de membranas cerca del término (34-37 semanas): Cuando la ruptura de membranas ocurre entre las semanas 35 a 37 el riesgo de morbilidad severa aguda y mortalidad perinatal es baja, por lo cual se puede terminar el embarazo, dado que el manejo conservador se asocia con aumento en el riesgo de amnionitis, de hospitalización materna prolongada, sin beneficiar al feto con reducción en las complicaciones perinatales relacionadas con prematuridad y sí poniendo en riesgo al feto de sufrir complicaciones tales como la compresión del cordón ⁽¹⁾ En caso de que la ruptura ocurra a las 34 semanas y se documente madurez pulmonar fetal, mediante la relación lecitina/esfingomielina o determinación de fosfatidilglicerol en líquido amniótico, se recomienda terminar la gestación (la proporción de neonatos que desarrollan membrana hialina es menor del 5% cuando la relación L/E es > a 2 y menor del 1% si hay presencia de fosfatidilglicerol en líquido amniótico) 44,45. Si no se evidencia madurez pulmonar se puede optar por manejo conservador, con monitoría materno fetal estricta, uso de corticoides para lograr maduración pulmonar e inicio de antibioticoterapia y considerar inducción del parto 48 horas después de la primera dosis de corticoides o a las 34 semanas de gestación, en consenso con el neonatólogo⁽³⁶⁾.

b. Manejo de pacientes con ruptura de membranas lejos del término (24-34 semanas): En este grupo de pacientes la RPM se asocia con alto riesgo de complicaciones neonatales, incluyendo morbilidad severa aguda y muerte. Si la paciente se encuentra estable debe recibir manejo conservador, en un esfuerzo

por prolongar el embarazo y reducir el riesgo de morbilidad en el recién nacido. Se debe hacer con la paciente hospitalizada; sin embargo, en pacientes seleccionadas puede ofrecerse hospitalización domiciliaria, pues algunos autores no han encontrado diferencias en el periodo de latencia, edad gestacional al momento del parto, infección o resultado perinatal adverso ^(36,37).

c. Manejo de ruptura de membranas en gestaciones previables (menos de 24 semanas): En este grupo, además de todas las complicaciones secundarias a la inmadurez extrema, se asocia una mayor morbilidad y mortalidad fetal por infección perinatal e hipoplasia pulmonar. Además el oligohidramnios se relaciona con hipoplasia pulmonar y deformidades fetales similares al síndrome de Potter, tales como deformidad en los miembros, orejas de inserción baja, pliegue epicántico y extremidades hipotróficas⁽⁴⁴⁾. Aunque nuestro manejo sugerido es la terminación del embarazo, es importante informar amplia y honestamente sobre el pronóstico, riesgos, beneficios y alternativas terapéuticas existentes para que se decida, en conjunto con la pareja, si se realiza o no manejo expectante. Los datos publicados reportan que en este grupo de pacientes más del 50% tienen el parto en 1 semana (promedio 13 días), del 24% a 71% requieren terminar la gestación por amnionitis, la mortalidad perinatal es alta (37-75%), la tasa de sobrevivencia es de 47% después de una estancia hospitalaria promedio de 71 días, y el 37% de los sobrevivientes quedan con secuelas serias, pulmonares y neurológicas ^(36,37).

MEDICAMENTOS TOCOLÍTICOS

El uso de uteroinhibición en pacientes con ruptura prematura de membranas en fetos pretérminos, tiene valor limitado. Aunque algunos estudios han demostrado una prolongación del embarazo hasta de una semana comparado con placebo, no se ha demostrado beneficio en cuanto a morbilidad o mortalidad perinatal; es más existen datos sugiriendo que podría aumentar el riesgo de infección intrauterina, al prolongar innecesariamente el periodo de latencia, en pacientes con indicación de terminación del embarazo ⁽³⁸⁾.

Otros autores recomiendan el uso de tocolíticos durante 48 horas en pacientes a quienes se les haya descartado corioamnionitis, abrupción placentaria y estado fetal insatisfactorio, con el objetivo de administrar las dos dosis de corticoides para

maduración pulmonar fetal. Y otros, proponen el uso de uteroinhibición en gestaciones por debajo de 28 semanas para aumentar las tasas de supervivencia del feto. De todos modos, el beneficio de esta terapia, aun en estos casos, es cuestionable ⁽³⁶⁾.

a. Corticosteroides: El uso de corticoides en pacientes con ruptura prematura de membranas es controversial. Algunos estudios no han demostrado su beneficio en la reducción del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, con el inconveniente de que pueden incrementar la incidencia de infecciones maternas por su efecto inmunosupresor, sumado a que la ruptura de membranas por sí sola induce maduración pulmonar fetal y algunas mujeres tienen parto antes de que se logre el beneficio de esta terapia ⁽³⁷⁾. Aunque otros autores mantienen que la administración de corticoides ha demostrado una disminución del distress respiratorio, enterocolitis necrotizante y hemorragia intraventricular sin aumentar el riesgo de infecciones materno o neonatal ⁴⁸. En pacientes entre las 32 a 34 semanas se debe determinar la relación lecitina/esfingomielina o presencia de fosfatidilglicerol en líquido amniótico, en caso de confirmar inmadurez fetal se debe colocar un ciclo de corticoides ⁽³⁸⁾. Se recomienda el uso de un solo ciclo de corticoides, pues se ha demostrado que ciclos repetidos aumentan el riesgo de corioamnionitis⁽³⁹⁾.

b. Antibióticos: Existen dos momentos en los que se ha propuesto el uso de antibióticos en el manejo de ruptura prematura de membranas, el primero cuando existe una ruptura mayor de 12 horas, ante el riesgo de infección por estreptococo beta hemolítico, y el segundo cuando se indica manejo expectante para prevenir la corioamnionitis⁽¹⁾. Para el primer caso, cuando la RPM es mayor de 12 horas, se han propuesto varios esquemas, entre éstos: penicilina cristalina 5.000.000 U en bolo inicial, seguido de 2.500.000 U cada 4 horas o ampicilina 2 gramos iniciales seguidos de 1 gramo IV cada 4 horas. En caso de alergia a la penicilina se utilizará eritromicina 500 mg IV cada 6 horas o clindamicina 900 mg cada 8 horas. El CDC ha recomendado el uso de cefazolina 2 gramos iniciales, seguido por 1 gramo cada 8 horas, en pacientes con alergia leve a la penicilina (rash) y que tienen cepas resistentes a clindamicina o eritromicina. ^(1,36). En el segundo caso, manejo expectante en pacientes con RPM, el objetivo de la terapia es el de

intentar prevenir la infección ascendente, evitar la infección neonatal, prolongar el embarazo y disminuir la morbilidad asociada a prematuridad. Los diferentes estudios han demostrado que el mejor esquema es la asociación de ampicilina o amoxicilina con eritromicina. Las dosis recomendadas son: ampicilina 2 gramos intravenosos cada 6 horas, en conjunto con eritromicina 250 mg intravenosos cada 6 horas durante 48 horas, seguido por amoxicilina (250 mg cada 8 horas) más eritromicina (333 mg cada 8 horas) por 5 días más. También se ha recomendado el uso de eritromicina 250 mg cada 6 horas por diez días.^(1,36) El manejo antibiótico se asocia a reducción en el riesgo de corioamnionitis, de nacimientos a las 48 horas y a los 7 días, además de una disminución en los índices de infección neonatal, uso de surfactante, necesidad de oxígeno postnatal y ecografías del recién nacido anormales. En pacientes con cultivos de estreptococo beta hemolítico positivo se debe dar profilaxis antibiótica intraparto, a pesar de que se haya suministrado a la paciente tratamiento previo. El uso de amoxicilina-clavulanato está contraindicado por el aumento de enterocolitis necrotizante ^(1,36). Ni la eritromicina ni la amoxicilina-clavulanato, luego de seguimiento durante siete años, han mostrado alteración en el compromiso médico, comportamiento o dificultades en el logro de los niveles de lectura, escritura o matemáticas, en cada una de las etapas del desarrollo en niños del estudio Oracle.^(1,36)

COMPLICACIONES DE LA RPM

Las principales consecuencias de la RPM son: parto pretérmino, infección, abrupción placentaria, muerte fetal, secuelas por oligohidramnios y muerte materna.

a. Parto Pretérmino: Si se tiene en cuenta que los estudios demuestran que el 42% de las pacientes que presentan ruptura tienen gestaciones menores de 28 semanas y la historia natural de la RPM muestra que el 52% de las mujeres que sufren de ruptura de membranas entre las semanas 20 a 36, presentan parto dentro de las 48 horas siguientes y sólo el 12,9% desencadenan el parto luego de una semana, podemos entender la estrecha relación que existe entre ruptura de membranas y parto pretérmino, con tasas de mortalidad perinatal del 8,4% ²⁶.

b. Corioamionitis: La prevalencia de cultivo positivo en líquido amniótico en mujeres con RPM es de 32,4%. La infección maternal ocurre en 21,7% de las pacientes a quienes se les inicia manejo expectante. Es importante tener en cuenta, además, que la mortalidad perinatal es mayor en neonatos de madres infectadas con gestaciones menores de 28 semanas, que en gestaciones mayores ^(21,36).

c. Abruptioplacentae: Ocurre en el 2,29% de pacientes con RPM y aumenta de acuerdo a la severidad del oligohidramnios. El riesgo relativo de abruptioplacentae cuando se asocia con corioamnionitis es de 9.03% ⁽²¹⁾

d. Hipoplasia pulmonar: La frecuencia de hipoplasia pulmonar en pacientes con RPM está entre 16 y 28% y depende de la edad gestacional a la cual ocurre la ruptura, más que del periodo de latencia. El papel de la amnioinfusión para prevenir la hipoplasia pulmonar permanece en etapa experimental ⁽³²⁾.

e. Síndrome de compresión fetal: Se ha reportado una incidencia de 12% a 46% cuando el periodo de latencia es mayor a 5 semanas ⁽²⁰⁾.

f. Muerte neonatal: La mortalidad fetal es aproximadamente del 1% si la RPM se da en gestaciones mayores a 24 semanas, y del 15% si se presentan en menores edades gestacionales. La muerte fetal se presenta como consecuencia de infección neonatal, abruptioplacentae, RCIU y prolapso de cordón ⁽²⁰⁾.

2.3 MARCO CONCEPTUAL.

-**Edad materna:** Se refiere a la edad cronológica que tiene la gestante desde su nacimiento hasta el momento del parto, y se clasifica de la siguiente forma:

- **Gestante de alto riesgo:** mujer que gesta con una edad igual o menor de 18 años cumplidos.

- **Gestante de bajo riesgo:** mujer que gesta con una edad mayor de 18 años y menor de 35 años.

- **Gestante de moderado riesgo:** mujer que gesta siendo su edad igual o mayor a los 35 años 52.

-**Metrorragia:** cualquier hemorragia vaginal, procedente del útero, no asociada al ciclo menstrual por su ritmo o por la cantidad de flujo ⁽⁴⁰⁾.

-**Periodo intergenésico:** Es el tiempo que transcurre en años entre la culminación de un embarazo y la concepción del siguiente ⁽⁴⁰⁾.

-**Índice de masa corporal (IMC):** es una medida de asociación entre el peso de una persona en relación con su altura, es el método ⁽³⁴⁾ Más práctico para evaluar el grado de riesgo asociado con la obesidad. Se clasificó en cuatro canales:

- Bajo peso: $IMC < 19.8$

- Normal: $19.8 \geq IMC < 26.1$

- Sobrepeso: $26.1 \geq IMC < 29.0$

- Obesa: $IMC \geq 29.0$ 54.

□□**Control prenatal:** Control prenatal es el conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar morbilidad materna y perinatal. ⁽⁴⁰⁾

□□**Infecciones Cervico-vaginales:** alteración de la ecología microbológica vaginal que habitualmente cursa con leucorrea, mal olor, dolor, prurito y ardor 53.

□□**Tabaquismo:** En pacientes gestantes fumar más de 10 cigarrillos es considerado como un factor de riesgo ⁽²⁰⁾.

□□**Anemia:** La anemia es una condición en la cual la sangre carece de suficientes glóbulos rojos, o la concentración de hemoglobina es menor que los valores de referencia según edad, sexo y altitud. Se clasifica en gestantes:

- **Anemia severa:** hemoglobina menos de 7 gr/dl.
- **Anemia moderada:** hemoglobina entre 7 y 9,9 gr/dl.
- **Anemia leve:** hemoglobina entre 10 y 10,9 gr/dl 54.

□□**Paridad:** Estado de una mujer con respecto a los descendientes viables que ha tenido. Se clasifica:

- **Nulípara:** Mujer que nunca ha tenido un parto pero puede o no haber gestado.
- **Múltipara:** Mujer que ha presentado entre 1 y 4 partos.
- **Gran múltipara:** mujer que ha tenido 5 o más partos, independientemente del número de gestaciones ⁽⁴¹⁾.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPOTESIS

3.1.1 Hipótesis General:

Existen factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el año 2012.

3.1.2 Hipótesis Secundaria:

No existen factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el año 2012.

3.2 VARIABLES

3.2.1 Variable Dependiente

- Ruptura prematura de membranas.

3.2.2 Variable Independiente

- Edad materna, periodo intergenésico, paridad, hemoglobina materna, número de controles prenatales, índice de masa corporal materno, cesárea anterior, embarazo gemelar, infecciones vaginales, infecciones de tracto urinario, metrorragia, hipertensión inducida por el embarazo.

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	FUENTE
VARIABLE DEPENDIENTE	Ruptura prematura de membranas(RPM)	Ruptura de membrana amniótica antes del inicio de Trabajo de parto. ⁽¹⁾	Nominal	Cualitativa	Si No	Datos procedentes Historia Clínica
VARIABLE INDEPENDIENTE	1.Edad materna	Años cumplidos registrados en la Historia clínica al momento del parto	Razón	Cuantitativo	- ≤18 años de edad - 19-34 años de edad. - ≥35 años de edad	Datos procedentes de la Historia Clínica
	2.Periodo intergenesico (PI)	Intervalo en años entre la actual y la anterior gestación	Razón	Cuantitativo	Primigesta <2 años ≥2 años	
	3.Paridad	Cantidad de partos presentados por la gestante	Razón	Cuantitativo	-Nulípara(0 partos) -Multípara(1-4 partos) -Gran multípara (mayor a 4 partos)	
	4.Hemoglobina materna (Hb)	Hemoglobina reportada durante la hospitalización correspondiente al parto	Razón	Cuantitativo	- ≥11gr/dl) - 10-10,9gr/dl - 7,1-9,9gr/dl - ≤7gr/dl	
	5.Control prenatal (CPN)	Numero de controles realizados durante el embarazo por un profesional de la salud hasta el momento del parto.	Razón	Cuantitativo	-Sin control prenatal - ≤4 CPN - 4-5 CPN - ≥6 CPN	
	6.IMC materno	Cociente obtenido entre el peso y la talla al cuadrado, al momento de la última hospitalización	Razón	Cuantitativa	-Bajo peso (IMC:<19,8) -Normal (IMC:19,8-26) -Sobrepeso (IMC: 26,1-	

		correspondiente al parto			29) -Obesidad (IMC:>29
	7.Cesárea anterior	Presencia de cesárea anterior	Nominal	Cualitativo	Si No
	8.Embarazo Gemelar	Cuando dos productos se desarrollan simultáneamente en el útero	Nominal	Cualitativo	Si No
	9.Infección vaginal	Diagnostico hecho por un gineco obstetra durante el tercer trimestre de gestación	Nominal	Cualitativa	Si No
	10.Infección del tracto urinario	Diagnostico hecho por un gineco obstetra durante el tercer trimestre de gestación	Nominal	Cualitativo	Si No
	11.Metrorragia	Hemorragia vaginal -uterina durante el 2do y/o 3er trimestre	Nominal	Cualitativa	Si No
	12.Hipertensión inducida por el embarazo (HIE)	Aparición de HTA con proteinuria y/o edema desde las 20 semanas de gestación hasta 72 h del puerperio	Nominal	Cualitativo	Si No

CAPITULO IV

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

4.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Se realizará un estudio de casos y controles **no pareado**..

4.2 POBLACION DE ESTUDIO

La población estuvo conformada por las gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco en el año 2012. Se atendieron 1965 gestantes, de los cuales 96 fueron diagnosticados como RPM, siendo estos los casos y los controles el doble de los casos 192. Para la selección de controles se utilizó el tipo de muestreo aleatorio simple.

4.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSION

Caso:

Paciente con diagnóstico de RPM, mayor a 22 semanas de edad gestacional y que cuente con historia clínica completa.

Control:

Paciente sin diagnóstico de RPM, mayor a 22 semanas de edad gestacional y que cuente con historia clínica completa.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Cuando los pacientes tengan Historia Clínica incompleta
- Pacientes con gestaciones menores a 22 semanas

4.4 RECOLECCION DE DATOS

Para el desarrollo del estudio, se solicitó al Director del Hospital San Juan de Dios de Pisco el acceso a la información de las historias clínicas, además se solicitó a la jefatura del servicio de ginecoobstetricia el acceso al sistema informático perinatal (SIP) del Hospital. La información requerida se obtuvo de la base de

datos del sistema perinatal y de la revisión de las historias clínicas respectivas. Para la recolección de la información requerida, se utilizó una ficha de recolección de elaboración propia (anexo 1) que considera todos los datos requeridos. Toda la información recolectada se transcribirá en formato digital en una hoja de cálculo Microsoft Office Excel 2007 TM.

4.5 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Para el uso de la información se utilizó la base de datos elaborada en la hoja de cálculo y luego se procedió a realizar el análisis de la información con un software estadístico (Epidat 3.1). Se elaboró tablas de doble entrada para mostrar la frecuencia de las diferentes variables de estudio.

Se calcularon los Odds Ratio (O.R.) para identificar los factores de riesgo. Para el cálculo del O.R. se utilizó un intervalo de confianza al 95% de confiabilidad y nivel de significancia $p < 0,05$. Además se clasificó el grado o fuerza de asociación por medio de la siguiente escala que muestra la fuerza de asociación de odds ratio ⁽⁴²⁾

- 1,0 – 1,2 : sin asociación
- 1,2 – 1,5 : asociación débil
- 1,5 – 3,0 : asociación moderada
- 3,0 – 10,0 : asociación fuerte
- >10 : se aproxima al infinito

V.- RESULTADOS

TABLA N° 1

ASOCIACIÓN ENTRE EDAD MATERNA Y RPM EN EL HOSPITAL
SAN JUAN DE DIOS DE PISCO, 2012.

EDAD MATERNA	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C.95%		P
	n	%	n	%				
≤ de 19 años	16	17	26	14	1,2	0,6	2,4	0,9
20- 34 años	74	77	154	80	0,9	0,6	1,3	0,7
≥ 34 años	6	6	12	6	1,00	0,3	2,7	1,00
TOTAL	96	100,0	192	100,0				

Fuente: Historias Clínicas del HSJ-Pisco y SIP

En esta tabla se observa que la mayoría de las madres presentan edades entre 20 y 34 años (77% de los casos y 80% de los controles).

Evidenciándose además que ningún grupo etario se asocia con la RPM ($p > 0,05$).

TABLA N° 2

**ASOCIACIÓN ENTRE EL PERIODO INTERGENÉSICO (P.I.) Y RPM
EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO, 2012.**

P.I. (años)	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C.95%		P
	n	%	n	%				
Primigestas	44	46	66	34	1,3	0,8	2,09	0,2
< 2 años	18	19	58	30	0,6	0,34	1,11	0,100
>2 años	34	35	68	36	1,00	0,61	1,61	1,00
TOTAL	96	100,0	192	100,0				

Fuente: Historias Clínicas del HSJ-Pisco y SIP

Se puede observar en el grupo de casos y controles que la mayor población en estudio se presenta en las primigestas seguido de los pacientes con P.I.> 2 a años y las de P.I. < a 2 años siendo los valores para los casos:44 (46%); 34(35%) y 18 (19%) y para los controles 66 (34%); 68(36%) y 58(30%) respectivamente.

Con respecto a la asociación con la RPM, ningún grupo de los que contiene la tabla N° 2 presentan asociación O.R. > 1.3 y ($p>0,05$) no indican asociación.

TABLA N° 3

**ASOCIACIÓN ENTRE PARIDAD Y RPM EN EL HOSPITAL SAN
JUAN DE DIOS DE PISCO, 2012.**

P.I. (años)	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C.95%		P
	n	%	n	%				
Nulípara (0 partos)	32	33	44	23	1,90	0,86	2,43	<0,05
Múltipara (1-4 partos)	62	65	146	76	0,84	0,54	1,27	0,40
Gran múltipara (> 4 partos)	2	2,00	2	1,00	2,10	0,27	14.41	<0,05
TOTAL	96	100,0	192	100,0				

Fuente: Historias Clínicas del HSJ-Pisco y SIP

En la siguiente tabla se puede observar que la mayor parte de la población se encuentra dentro del grupo de las múltipara (casos=62, 65%; controles=146, 76%), aunque estadísticamente no se asocian con la RPM ($p > 0,05$).

Además se puede apreciar que los grupos de gestantes nulíparas y gran múltipara si se encuentran asociados a la RPM ($p < 0,05$), mientras que el grupo de las nulíparas presenta una asociación moderada (O.R.=1,90), ser gran múltipara se asocia en mayor grado con la RPM (O.R.=2,10).

TABLA N° 4

ASOCIACIÓN ENTRE HEMOGLOBINA MATERNA (HB) Y RPM EN
EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO, 2012.

HB MATERNA gr/dl	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C.95%		P
	n	%	n	%				
≥ 11 grs/dl	74	77	158	82	0,93	0,64	1,37	0,065
10-10,9 grs/dl	02	2	11	6	1,00	0,35	1,17	1,67
9,9- 7,1 grs/dl	18	19	19	10	2,00	0,95	3,37	0,001
≤ 7 grs/dl	02	2	4	2	1,00	0,18	5,5	1,00
TOTAL	96	100,0	192	100,0				

Fuente: Historias Clínicas del HSJ-Pisco y SIP

En la tabla N° 4 se observa que los grupos de casos y controles que presentan hemoglobina 9,9 -7,1gr/dl se asocian estadísticamente con la RPM ($p < 0,05$, O.R.=2).

Mientras que los grupos con hemoglobina ≥ 10 grs/dl $<$ a 7 gr/dl no presentan asociación con la RPM ($p > 0,05$, O.R.=1)

TABLA N° 5

ASOCIACIÓN ENTRE NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES (CPN) Y RPM EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO, 2012.

NÚMERO DE CPN	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C.95%		P
	n	%	n	%				
<5	46	48	102	53	0,9	0,58	1,38	0,63
>5	50	52	90	47	1,11	0,7	1,66	0,62
TOTAL	96	100,0	192	100,0				

Fuente: Historias Clínicas del HSJ-Pisco y SIP

En la Tabla N° 5, se puede ver que la mayor parte de casos y controles presentan más de 5 CPN (50; 52% y 90; 47% respectivamente).

Además se puede observar que todos los grupos de gestantes no se encuentran asociados con la RPM ($p > 0,05$, O.R.=1),

TABLA N° 6
ASOCIACIÓN ENTRE ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) Y RPM
EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO, 2012.

IMC MATERNO	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C.95%		P
	n	%	n	%				
Bajo peso (>19,8)	12	13	22	11	1,00	0,51	0,29	0,81
Normal (19,8- 26)	54	55	136	71	0,79	0,53	1,18	0,25
Sobrepeso (26,1-29)	18	19	26	14	1,38	0,72	2,64	0,32
Obesidad (>29)	12	13	8	4	3,00	1,18	7,50	0,02
TOTAL	96	100,0	192	100,0				

Fuente: Historias Clínicas del HSJ-Pisco y SIP

La Tabla N° 6 muestra que la mayor frecuencia de gestantes se encuentran en el grupo que tienen IMC normal (casos = 55%; control = 71%).

Además se puede observar que el único grupo que está estadísticamente asociado a la RPM es el grupo catalogado como obesos ($p > 0,05$, O.R. = 3).

TABLA N° 7

**ASOCIACIÓN ENTRE ANTECEDENTE DE CESÁREA Y RPM EN
EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO, 2012.**

CESÁREA ANTERIOR	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C.95%		P
	n	%	n	%				
Si	14	15	28	15	1,00	0,50	1,98	1,00
No	82	85	164	85	1,00	0,69	1,42	1,00
TOTAL	96	100,0	192	100,0				

Fuente: Historias Clínicas del HSJ-Pisco y SIP

En la Tabla N° 7 se observa que la menor cantidad de casos y controles tienen antecedente de cesárea anterior (15% y 15% respectivamente).

Asimismo muestra que ambos grupos con y sin antecedente de cesáreas no presentan asociación con la RPM (O.R. = 1; $p > 0,05$).

TABLA N° 8

**ASOCIACIÓN ENTRE ÍNFECCIÓN VAGINAL Y RPM EN EL
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO, 2012.**

INFECCIÓN VAGINAL	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C.95%		P
	n	%	n	%				
Si	40	41	06	3	13	5,46	32,54	<0,0001
No	56	59	186	97	0,60	0,40	0,88	0,01
TOTAL	96	100,0	192	100,0				

Fuente: Historias Clínicas del HSJ-Pisco y SIP

En la Tabla N° 8 muestra que el porcentaje de infección vaginal es mayor en los casos que en los controles (41%; 3% respectivamente).

El análisis estadístico muestra que las gestantes con infección vaginal presenta una fuerte asociación con la RPM (O.R. = 13 (IC 95% 5.46-32,54) y $p < 0,05$

TABLA N° 9

ASOCIACIÓN ENTRE ÍNFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO (ITU)
Y RPM EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO, 2012.

ITU	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C.95%		P
	n	%	n	%				
Si	32	34	25	13	2,56	1,43	4,56	0,0014
No	60	66	167	87	0,71	0,48	1,05	0,09
TOTAL	92	100,0	192	100,0				

Fuente: Historias Clínicas del HSJ-Pisco y SIP

En la Tabla N° 9 se observa que hay mayor porcentaje de gestantes con ITU en el grupo de casos (34%) sobre el de control (13%).

El análisis estadístico muestra que las gestantes con ITU presentaron asociación con la RPM (O.R. = 2,56; p <0,05).

TABLA N° 10

**ASOCIACIÓN ENTRE METRORRAGIA Y RPM EN EL HOSPITAL
SAN JUAN DE DIOS DE PISCO, 2012.**

METRORRAGIA	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C.95%		P
	n	%	n	%				
Si	8	8	22	11	0,72	0,31	1,69	0,46
No	88	82	170	89	1,03	0,72	1,47	0,84
TOTAL	96	100,0	192	100,0				

Fuente: Historias Clínicas del HSJ-Pisco y SIP

En la Tabla N° 10 se observa que hay menor porcentaje de gestantes con metrorragia en el grupo de casos (8%) que e grupo control (11%).

El análisis estadístico muestra que las gestantes con metrorragia no presentaron asociación con la RPM (O.R. =0,72; $p>0,05$).

TABLA N° 11

**ASOCIACIÓN ENTRE HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL
EMBARAZO (HIE) Y RPM EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS
DE PISCO, 2012.**

HIE	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C.95%		P
	n	%	n	%				
Si	4	4	10	10	0,80	0,24	2,61	0,71
No	92	96	182	90	1,01	0,71	1,73	0,95
TOTAL	96	100,0	192	100,0				

Fuente: Historias Clínicas del HSJ-Pisco y SIP

En la Tabla N° 11 se observa que hay menor porcentaje de gestantes con HIE en el grupo de casos (4%) que el de control (10%).

El análisis estadístico muestra que las gestantes con HIE no presentaron asociación con la RPM (O.R. = 0,80; $p > 0,05$).

VI.- DISCUSIÓN

La causa de la ruptura prematura de membranas es multifactorial, pues comprende complicaciones previas o enfermedades concomitantes.⁽⁴³⁾ Su incidencia varía entre el 1,6 y el 21 % de todos los nacimientos y constituye una de las entidades obstétricas más relacionadas con la morbilidad y mortalidad materno-perinatal, su diagnóstico todavía es fundamentalmente clínico.⁽⁴⁴⁾

La incidencia de RPM en el lapso de este estudio encontró una cifra de 5%. A nivel internacional la incidencia varía entre 1,6 y el 21%, a nivel nacional la frecuencia de RPM se da entre 16 a 21% según la guía técnica del ministerio de salud del año 2007. En el Instituto Nacional Materno Perinatal tenemos que en el año 2007 fue 8.37% . En el Hospital Santa Rosa durante el año 2010 se reportó una incidencia de RPM entre 2 a 4%. y Yaranga⁽⁴⁵⁾ en el año 2003 reportó una incidencia de RPM de 18:3% en el Hospital Santa María del Socorro de Ica.

Comparando nuestros resultados con los encontrados a nivel nacional e internacional se puede observar que nuestro resultado es congruente con diversas bibliografías e incluso nuestro resultado se encuentra en menor porcentaje que los hospitales de Lima e Ica donde su población de estudio es similar.

La tabla N°1 se observa que el mayor grupo poblacional del estudio se encuentra entre 20 y 34 años , sin embargo ningún grupo etario se asocia con la RPM. trabajo: Resultados materno perinatales de la ruptura prematura de membranas pretérmino realizado en Hospital Daniel Alcides Carrión del Callao durante los años 2006 a 2008, mostrando que el grupo etario de 20 a 35 años presentó la mayor cantidad de casos 62%, Atauje Quispe en su estudio: Complicaciones materno neonatales del manejo activo versus expectante de la Ruptura Prematura de Membranas realizado en el instituto Nacional materno Perinatal de Lima durante el año 2003 reporta que el 62,2% se encontraba en edad comprendida entre 20 a 34 años⁽⁴⁶⁾ . A nivel internacional tenemos a Morgan Ortiz F y cols. en su estudio realizado en México reportó que no encuentra asociación entre la edad materna y la RPM. Sin embargo hay estudios que difieren con nuestros

resultados, Chamy V en su estudio Riesgo obstétrico y perinatal en embarazadas mayores de 35 años realizado en Chile durante el año 2009, encuentra como factor de riesgo para RPM la edad mayor a 40.⁽⁴⁷⁾

El grupo etario que mayor número de casos tiene en nuestro estudio se explica por que a esta edad la vida sexual más activa lo que da mayor oportunidad de gestación.

En la Tabla N° 2 los resultados del periodo intergenésico no muestran asociación con RPM discordante con la bibliografía revisada, que indican un periodo intergenésico corto o muy largo posterior a un embarazo a término, aumenta el riesgo de complicaciones obstétricas así tenemos: en una publicación del Consorcio CATALYST realizado en Latinoamérica durante los años 1985 – 2000; encuentra que las mujeres con intervalos intergenésicos menores de 15 meses tuvieron riesgo más alto de presentar RPM, El trabajo realizado por Morgan y colaboradores concluye que en grupos con periodo intergenésicos menores a 18 meses presentan una mayor asociación con la RPM.⁽⁴⁶⁾

El intervalo entre embarazos importante porque permite a la madre recuperarse después de un parto sin embargo en nuestro estudio la mayor población de estudio estaba en primigestas esto explica la falta de congruencias con otros estudios.

Con respecto a la paridad (Tabla N°3) nuestros resultados muestran que las gran multíparas son el grupo de gestantes que presentó un mayor grado de asociación con la RPM (O.R.= 2,10) seguidos de las nulíparas(O.R. = 1,90) existen estudios que corroboran nuestros resultados como el de Martínez R en su estudio realizado en Cuba 2002 “Análisis de los casos con ruptura prematura de membranas, donde concluyen que la multiparidad fue un factor de riesgo para RPM” otro estudio de Martínez G. Que encuentra 48,6% de los casos eran nulíparas, lo que fue estadísticamente significativo ($p > 0,05$), no obstante Hiertberg y otros en un amplio estudio encontraron elevada frecuencia de nulíparas con ruptura de membranas a término.⁽⁴⁸⁾

En el mismo trabajo de Martínez G encuentra que la multiparidad no se comporta como factor de riesgo, esta diferencia con nuestro estudio puede deberse a que en nuestro estudio se tomaron gestaciones mayores de 34 semanas y Martínez lo hizo en partos mayores a 22 semanas.⁽⁴⁶⁾

En la Tabla N° 4 se observa que los casos con concentración de Hb \geq 11 grs/dl y menor a 9,9 gr/dl no presentan asociación con la RPM ($p > 0,05$, O.R.=1), Sin embargo en el grupo de pacientes con anemia de 9,9- 7,1 grs/dl se hallò un OR =2 concordante con los estudios de Ferguson y colaboradores quienes señalan que la concentración baja de hemoglobina, como variable indirecta del nivel socioeconómico se asocia con elevada frecuencia de RPM, ⁽⁴⁹⁾ también Iglesias Benavides, en su estudio Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales, también concluye que la anemia es un factor de riesgo para RPM. ⁽⁵⁰⁾

La anemia en el embarazo se ha relacionado con la falta de aumento del volumen plasmático materno, con el consecuente menor riego sanguíneo y función placentaria inadecuada. Una adecuada expansión del volumen plasmático parece estar relacionada con una disminución de la viscosidad de la sangre para una mejor irrigación placentaria, Estas alteraciones hematológicas se han asociado con cinco problemas obstétricos: aborto, ruptura prematura de membranas, parto prematuro, oligohidramnios y bajo peso al nacer. ⁽⁵¹⁾

Es probable que los grupos que tienen concentraciones de Hb $<$ a 8.9 grs/dl no tengan relación con el RPM por que el número de sus poblaciones son escasas.

Con respecto a la cantidad de CPN (Tabla N° 5), no encontramos asociación con RPM congruente con los resultados del estudio de Tipiani "El control prenatal y el desenlace maternoperinatal" (Lima 2006), que muestra que complicaciones materno fetales donde incluye la RPM no es modificada con un CPN adecuado, ⁽⁵²⁾ estos hallazgos concuerdan con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, quienes recomiendan restringir a 4 las visitas prenatales ⁽⁵³⁾ sin embargo otros resultados si difieren como el de Morgan y colaboradores que concluye que la falta de CPN se asocia con un elevado riesgo de presentar RPM y el de Carlos Araujo Anco ⁽⁴⁶⁾ que refiere que a partir de más de 6 controles prenatales se encuentra menor grado de asociación para presentar RPM (O.R. = 0,38 y $p < 0,05$), además encontrarse aumento de la asociación con RPM en las gestaciones con menos de 4 CPN (O.R.=2,83; $p < 0,05$).

Estas diferencia pueden deberse a la calidad del CPN y las diferencias de las características de las poblaciones.

En la tabla N°6 se observa que la mayor población de casos se encuentra en el grupo de IMC 19,8-26 (normal) con el 55% y que el único grupo que está asociado a la RPM, es el grupo con IMC >29 teniendo un OR =3 y $P < 0,05$.

Nuestros resultados difieren de lo encontrado por Anco que no encuentra asociación en ninguno de los grupos mientras el estudio realizado por Kovavisarach E. en el 2000 en Tailandia quien encuentra en su estudio que un IMC menor de 20 en una gestante a término se asocia con la RPM.⁽⁵⁴⁾ Pudiendo ser estas diferencias por las características de la población en estudio.

En la tabla N°7 se observa la cesárea anterior no es un factor de riesgo para RPM (O.R. =1 y $p > 0,05$). Además la tabla muestra que los casos están en porcentaje muy inferior (15%) en relación a los pacientes que no tienen antecedentes de cesárea.

Aunque la cesárea anterior es descrita como factor de riesgo, no se ha encontrado estudios que tomen el antecedente de cesárea como un factor de riesgo⁽⁵⁵⁾ para RPM hecho que es concordante con nuestro estudio.

Con respecto a la infección vaginal (Tabla N° 8) encontramos que tiene asociación con RPM (O.R.=13 y $p < 0,0001$)

Congruente con la diversas literaturas revisadas,⁽⁵⁶⁾ puesto que la infección vaginal se puede dar por varios gérmenes como son: Gardnerella vaginalis, Streptococcus del grupo B, Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, Trichomonas vaginalis, entre otros que son considerados el principal factor de riesgo para RPM.⁽⁴⁶⁾

La tabla N° 9 muestra la asociación entre la presencia de ITU y RPM (O.R.=2,56 y $p < 0,0014$) la RPM es 2,56 veces más frecuente en caso que tuvieron ITU. Concordante con el estudio de Fabian V quien encuentra que el 37% de su población presenta ITU 81. Pero es discordante con el estudio de Morgan que no encuentra asociación entre ITU y RPM.⁽⁵⁷⁾

Probablemente esta diferencia se deba a la diferencia de poblaciones y que en los estudios de Morgan no utilizaron el urocultivo como diagnóstico de ITU si no utilizaron el examen completo de orina.

En la Tabla N°10 se observa que la metrorragia solo representa un 8% de los casos no asociándose al RPM (O.R.=0,72 y $P > 0,05$). Aunque es descrito en la literatura como factor de riesgo para RPM posiblemente porque el coágulo coriodecidual y su subsecuente disolución afecten la integridad bioquímica y la nutrición de las membranas, predisponiéndolas a la RPM⁽⁵⁸⁾ esta investigación no es concordante con nuestros resultados probablemente por que el número de casos con metrorragia es muy pequeño.

Con respecto a la HIE en la Tabla N° 11 solo existen un 8% de casos que no se asocian con la RPM (O.R. =0,72 y $P < 0,05$), estudio concordante a Furman en su estudio Significación clínica y resultado de la RPM pretérmino: con estudio realizado en Europa encontró que las tasas de preeclampsia leve y grave fueron significativamente más bajas en el grupo con RPMpt.⁽⁵⁹⁾

Aunque la HIE es escasamente descrito como factor de riesgo existe estudios discordantes como el de Carlos Anco⁽⁴⁶⁾ que encuentra asociación con RPM (O.R.=3.2 y $P < 0,05$), así Muñoz en su estudio encontró que las gestantes con HIE se asociaron a un mayor riesgo de presentar RPM ($p = 0,009$ y RR 7,03; IC 1,5 a 66,5).⁽⁶⁰⁾ Estas diferencias pueden deberse a que los estudios de Anco y Muñoz fueron realizado con gestaciones a partir de las 22 semanas.

VII.- CONCLUSIONES:

1. La Ruptura Prematura de Membrana es una complicación usual en la práctica médica. Esta puede aumentar la incidencia en la morbilidad y mortalidad materna y fetal. Su diagnóstico todavía es fundamentalmente clínico
2. La incidencia de RPM en el Hospital San Juan de Dios de Pisco en el año 2012 fue de 5%.
3. Los factores de riesgo que relacionados al RPM según el grado de asociación son: Infección vaginal con OR=13; Obesidad con OR=3; infección del tracto urinario con OR =2,56; Gran múltipara OR=2,10; Hb 9,9-7,1 grs/dl con OR= 2 y presentado una asociación mas débil con el RPM el grupo de las nulíparas con un OR =1,9.

VIII.- RECOMENDACIÓN:

1. Estimular a los pacientes mujeres el chequeo ginecológico antes de la gestación a fin de evitar y tratar infecciones urinarias, infecciones vaginales a fin de prevenir ruptura prematura de membranas.
2. Que las gestantes cuenten con todos los exámenes complementarios del Control Prenatal incluyendo el Papanicolaou a fin de detectar factores de riesgo relacionados con la RPM en el Hospital.
- 3.- Realizar cultivo de líquido amniótico a pacientes con Ruptura Prematura de Membrana, al ingreso del Hospital, solo en casos seleccionados, con medidas estrictas de asepsia y antisepsia, con el fin de identificar colonización del líquido amniótico por bacterias.
4. Deberá realizar reposo absoluto en cama para evitar procidencia del cordón.
5. Interacción y tratamiento oportuno de útero inhibición, antibiótico y corticoides posterior al ingreso y a la amniocentesis con el fin de prevenir proceso infeccioso, prolongar la permanencia intrauterina fetal y promover la madurez pulmonar fetal.
6. Limitación de manipulación en el área genital durante la permanencia de la paciente en el centro hospitalario, debido a que esto contribuye a la diseminación ascendente de las bacterias desde las zonas vecinas hacer una exploración genital con espejulo estéril para confirmar la RPM y evitar lo mínimo que se pueda la realización de tactos cervico-vaginales especialmente en el periodo de latencia.

IX.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Mercer BM.** Preterm premature rupture of the membranes. *ObstetGynecol* 2003; 101:178-93.
2. **Gómez R.** Rotura prematura de membranas. *Boletín Perinatal Ministerio de salud de Chile* 2001; 1(1): 5-23.
3. **Vigil de Gracia P, Savransky R, Pérez Wuff J, Delgado Gutiérrez J, Nunez Moráis E.** Ruptura prematura de membranas. Guía clínica de la Federación Latino Americana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia; Guía Nº 01.2011.
4. **Olivares AS, Pliego Pérez AR.** Ensayo clínico del tratamiento de la infección vaginal durante el embarazo y su relación con la incidencia de ruptura prematura de membranas. *Rev. Sanidad Militar Mex.* 2000; 54:4-8
5. **Pitre R, Salcedo J.** Incidencia de casos de ruptura prematura de membrana en el hospital nuestra señora de Chiquinquirá en pacientes de 15 a 19 años durante 2009-2010. Venezuela: Universidad de Boyacá; 2011.
6. **LopezD'Amato F, Andina E, Laterra C, Almada R, Frailuna A.** Recomendaciones para el manejo de la rotura prematura de membranas. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sarda* 2006. Nº004 pp172-177
7. **Vázquez N, Vázquez C.** Epidemiología de la rotura prematura de membranas en un hospital ginecoobstétrico. *Rev Cubana ObstetGinecol* 2003; 29(2) .
8. Reporte del servicio de medicina materno fetal del Hospital Santa Rosa – dirección de Salud V Lima – 2010.
9. Instituto Materno Perinatal. Consolidado estadístico 2004-2008. Lima.
10. Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Reporte del sistema de informacion perinatal del año 2011 .Tacna.2011.
11. **Scott TC, Kimberly G, Calvin H.** Premature rupture of the membranes: an evidence-based approach to clinical care. *Am J Perinatol* 2001; 18:397-413.
12. **Romero-Arauz JF, Martinez-Chequer JC, Garcia-Alonso, Lopez A, et al.** Utilidad del perfil biofísico fetal en la rotura prematura de membranas pretérmino con tratamiento. *GinecolObstetMex* 2005; 73:415-23.

13. **Fred Morgan Ortiz, Yamel Gómez Soto, Irela del Refugio Valenzuela González, Aurelio González Beltrán.** Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con rotura prematura de membranas. *Ginecol Obstet Mex* 2008;76(8):468-75
<http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2008/gom088g.pdf>

14. **Gabriel Flores, Lenin Carlos.** Determinación de los principales factores de riesgo maternos en relación a la ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Provincial Docente Ambato periodo enero 2011-enero 2012. [Tesis Bachiller en Medicina]. Universidad Técnica de Ambato ; 2013.

15. **Martínez González Luis Raúl, Valladares Hernández Marta, Villate Jorge Luis.** Análisis de los casos con rotura prematura de membranas y menos de 34 semanas. *Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en la Internet]*. 1998 Dic [citado 2014 Ene 09] ; 24(3): 145-150. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X1998000300006&lng=es

16. **Castro Rondan E.** Resultados materno-perinatales de la rotura prematura de membranas pretérmino en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao en el periodo, 2006-2008. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos Escuela Post Grado; 2009.

17. **Padilla Mosquera J.** Resultados perinatales y complicaciones maternas en gestaciones pretérmino con rotura prematura de membranas asociadas a la vía del parto: Hospital Nacional Dos de Mayo 2001-2009. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos Escuela Post Grado; 2010.

18. **López Osma F, Ordoñez Sánchez F;** Ruptura prematura de membranas fetales: de la fisiopatología hacia los marcadores tempranos de la enfermedad. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* Vol. 57 No. 4 • 2006 • (279-290)

19. **Parry S, Strauss JF.** Mechanism of disease: Premature rupture of the fetal membranes. *N Engl J Med* 2002; 338: 663-670.

20. **Santolaya-Forgas J, Romero R, Espinoza J, Erez O, Friel LA, Bahado-Singh R and Nien J K.** Prelabor Rupture of the Membranes. In *Clinical Obstetrics in The Fetus & Mother*. Third Edition. Massachusetts: Blackwell Publishing Inc.2008.p.234-240.

21. **Fortunato SJ, Menon R.** Distinct molecular events suggest different pathways for preterm labor and premature rupture of membranes. *Am J ObstetGynecol* 2001; 184: 1399-1406.

22. **DeFranco E, Atkins K, Heyl PS.** Premature Rupture of Membranes and Cervical Insufficiency. En: Evans AT. Manual of Obstetrics. 7ª ed. Lippincott Williams & Wilkins Philadelphia; 2007: 141-145.
23. **Asrat T.** Intra-amniotic Infection in patients with preterm prelaborruptura of membranes: Pathophysiology, Detection, and Management. Clin in Perinat 2001; 28(4): 735-751.
24. **Arias F, Alejandro V, Cho K, Kraus F.** Placental histology and clinical characteristics of patients with preterm premature rupture of membranes. ObstetGynecol 2002; 89: 265-271
25. **Heras Pérez B, Gobernado Tejedor J.** La edad materna como factor de riesgo obstétrico: Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. ProgObstetGinecol (España). 2011; 54:575-80. vol.54 núm 11.
26. **García MJ, Balbuena A, Pellerano C.** Ruptura prematura de membranas: incidencia, diagnóstico y manejo en un hospital maternidad. Rev Med Dom 2004 Jun. DR-ISSN-0254-4504 Vol 55 No 2.
27. **Hillier SL, Nugent RP, Eschenbach DA, et al.** Association between bacterial vaginosis and preterm delivery of a low-birthweight infant. N Engl J Med 2001; 333:1737–1742
28. **Yang J, Hartmann KE, Savitz DA, et al.** Vaginal bleeding during pregnancy and preterm birth. Am J Epidemiol 2004; 160:118–125
29. **Romero R, Salafia CM, Athanassiadis AP, Honeokas S, Mazor M, Sepulveda W, Bracken MB.** The relationship between acute inflammatory lesions of the preterm placenta and amniotic fluid microbiology. Am J ObstetGynecol 2002; 166 (5): 1382-8.
30. **Mercer B, Goldenberg RM, Moawad A, Shellhaas C, Das A, Menard M, Caritis S et al.** The Preterm Prediction Study: Prediction of preterm premature ruptura of membranes through clinical findings and ancillary testing. Am J ObstetGynecol 2000; 183: 738-745.
31. **León González H, Nitola M.** Guía de manejo de Ruptura prematura de membranas. Asociación Bogotana de Obstetricia y Ginecología. <http://www.saludcapital.gov.co/Publicaciones/Desarrollorupturaprematurade membranas.pdf>. Acceso 09 enero 2014.
32. **García Ruiz R, Rodríguez Martínez J.** Embarazo múltiple: Incidencia, morbilidad y manejo en el Centro Médico ABC. Rev MexMedigraft 2010 set. Vol. 55, Núm.3 pp. 122 – 126.

33. **Friedman ML, McElin TW.** Diagnosis of ruptured fetal membranes. Clinical study and review of literature. *Am J ObstetGynecol* 2001; 104(4):544-50.
34. **Zilianti M, Azuaga A, Calderon F, Pagés G, Mendoza G.** Monitoring the effacement of the uterine cervix by transperinealsonography: a new perspective. *J Ultrasound Med* 2005; 14(10):719-24.
35. **Larry M. Cousin, Stuart M.** AmniSure Placental Alpha Microglobulin-1 Rapid Immunoassay versus Standard Diagnostic Methods for Detection of Rupture of Membranes. *American Journal of Perinatology.*2005, Volume 22.
36. **Canavan TP, Hyagriv N, Simhan HN, Caritis S.** An Evidence-Based Approach to the Evaluation and Treatment of Premature Rupture of Membranes: Part I. *Obstet and Gynecol Survey* 2004; 59: 669-677.
37. **Canavan T et al.** An Evidence- Based Approach to the Evaluation and Treatment of Premature Rupture of Membranes: Part II. *Obstetrical and Gynecological Survey* 2004; 59(9): 678-689.
38. **Medina T, Hill DA.** Preterm Premature Rupture of Membranes: Diagnosis and Management. *Am Fam Physician* 2006; 73(4): 659-664.
39. **Loeb LJ, Kecia Gaither K, Woo KS, Mason TC.** Outcomes in Gestations between 20 and 25 weeks with Preterm Premature Rupture of Membranes. *South Med J* 2006; 99(7): 709-712.
40. **Schwarcz R, Duverges C, Gonzalo D, Fescina R.** Anomalia de las membranas fetos ovulares. En: *Obstetricia 6ª ed.* Buenos Aires; Editorial El Ateneo; 2005.p 206-213.
41. **INEI.** Encuesta demográfica y de salud familiar (ENDES). Edición 2010. Lima.
42. **Handler A, Rosenberg D., Monahan C., Kennelly J.** (2002) *Analytic Methods in Maternal and Child Health* p. 69
43. **Fred Morgan Ortiz y Cols.** Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con rotura prematura de membranas. *Ginecol Obstet Mex* 2008;76(8):468-75
44. **Vázquez Niebla Juan Carlos, Vázquez Cabrera Juan, Rodríguez Pablo.** Epidemiology of the premature rupture of membranes in a gynecological and obstetric hospital. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [revista en la Internet]. 2003 Ago [citado 2014 Feb 13] ; 29(2): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2003000200003&lng=es.

45. **Yaranga T, Huamaní Q.** Prevalencia y factores asociados a RPM en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2003. Tema libre II congreso Nacional de Médicos Residentes. Lima 2004: 12-23.
46. **Carlos Araujo Anco.** 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 para optar título Médico Cirujano). Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann-Tacna. pp 105
47. **Morgan Ortiz F, Gómez Soto Y, Valenzuela Gonzales I, Gonzales Beltrán A, Quevedo Castro E, Osuna Ramírez I.** Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con rotura prematura de membranas. Ginecol Obstet Mex 2008;76(8):468-7
48. **Martínez González Luis Raúl, Valladares Hernández Marta, Villate Jorge Luis.** Análisis de los casos con rotura prematura de membranas y menos de 34 semanas. Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en la Internet]. 1998 Dic [citado 2014 Feb 14] ; 24(3): 145-150. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X1998000300006&lng=es.
49. **Iglesias Benavides J, Tamez Garza L.** Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales. Medicina Universitaria 2009; 11(43):95-98
50. **Ferguson SE, Smith GN, Salenieks ME, Windrim R, Walker MC.** Preterm Premature Rupture of Membranes: Nutritional and Socioeconomic Factors. Obstet Gynecol 2002; 100: 1250-1256.
51. **Steer PJ.** Maternal hemoglobin concentration and birth weight. Am J Clin Nutr 2000; 71:1285S-7S.
52. **Tipiani O, Tomatis C.** El control prenatal y el desenlace maternoperinatal. Rev Per Ginecol Obstet. 2006; 52(4):46-48.
53. World Health Organization. Antenatal Care Randomized Trial. Manual for the implementation of the new model. Geneva: Department of Reproductive Health and Research, Family and Community Health, World Health Organization; 2002.
54. **Kovavisarach E, Sermsak P.** Risk factors related to premature rupture of membranes in term pregnant women. Aust N Z J Obstet Gynaecol 2000 Feb; 40 (1)30-2
55. **León González H, Nitola M.** Guía de manejo de Ruptura prematura de membranas. Asociación Bogotana de Obstetricia y Ginecología. <http://www.saludcapital.gov.co/Publicaciones/Desarrollorupturaprematurade membranas.pdf>. Acceso 14 febrero de 2014

56. **Martínez González Luis Raúl, Valladares Hernández Marta, Villate Jorge Luis.** Análisis de los casos con rotura prematura de membranas y menos de 34 semanas. Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en la Internet]. 1998 Dic [citado 2014 Feb 13] ; 24(3): 145-150. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X1998000300006&lng=es.
57. **Fabian Velasquez E.** Factores de riesgo materno asociados a ruptura prematura de membranas pretérmino en pacientes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo enero-diciembre, 2008. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2006.
58. **Rivera R, Fresia C, Smirnow M, Aguilera J, Larraín A.** Fisiopatología de la rotura prematura de las membranas ovulares en embarazos de pretérmino. Revista chilena obstetricia ginecología 2004; 69(3): 249-255.
59. **Furman B, Shoham-Vardi I, Bashiri A, Erez O, Mazor M.** Significación clínica y resultado de la rotura prematura de membranas pretérmino: estudio basado en la población. European. Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology (Ed. Española) 2001; 1: 122-129
60. **Muñoz-Aznarán G, Lévano J, Paredes J.** Rotura prematura de membranas en gestantes a término: factores asociados al parto abdominal. Rev Per Ginecol Obstet. 2010; 56:226-231.

X.- ANEXO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Historia clínica N° :
Controles prenatales:
Edad materna:
Periodo Intergenesico:
Peso materno: Talla: IMC:
Edad gestacional x UR y/o Eco:
Infección Cervico vaginal:
Infección Urinaria:
Metrorragia:
Paridad: Fórmula Obstétrica G P
Cesárea previa :
Hipertensión inducida por el embarazo :
Embarazo múltiple
Hb: Grs%
Tabaco:
Amenaza parto pretérmino:
Peso del Recién nacido:

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO, 2012"					
PROBLEMA	OBJETIVOS	MARCO TEÓRICO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿Cuales son los factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco en el año 2012?	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>- Conocer el grado de asociación entre factores de riesgo y ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el año 2012.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <p>-- Determinar la incidencia de ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el año 2012.</p> <p>- Determinar si existe asociación entre factores de riesgo y ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el año 2012.</p>	<p>La RPM es un accidente obstétrico en el que se presenta solución de continuidad de las membranas corioamnióticas y pérdida de líquido amniótico después de las 22 semanas de edad gestacional y una hora antes del inicio del trabajo de parto⁽¹⁾,</p> <p>Factores de Riesgo de RPM: son rasgos, características o exposición de una gestante a que tenga su probabilidad de tener una RPM</p>	<p>Existen factores de riesgo que se asocian a la ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el año 2012.</p>	<p>Variable dependiente:</p> <p>- Ruptura prematura de membranas</p> <p>Variable independiente:</p> <p>Factores de riesgo para RPM</p>	<p>Estudio Casos y Controles no pareado, Hospitalario</p>