

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**FACTORES ASOCIADOS A RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS DE  
PRETÉRMINO**

**AUTORA:** KATTIA JULIANA ALFARO VÁSQUEZ

**ASESOR:** DRA. ADELA ESCOBEDO MEDINA

**Trujillo – Perú**

**2017**

## **JURADO DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

**PRESIDENTE: DR. PEDRO DEZA HUANES**

**SECRETARIO: DR. CARLOS CORNEJO ZA VALETA**

**VOCAL : DR. CÉSAR VALDERRAMA DÍAZ**

## *Dedicatoria*

### *A Dios:*

*Porque me dio salud y paciencia para poder continuar hasta alcanzar esta meta y para que guiada por él pueda alcanzar muchas más.*

### *A mi familia:*

*A mi hermana Lady por ser el ejemplo de una hermana mayor y de la cual aprendí aciertos y de momentos difíciles; a mis padres por estar al pendiente de mí, por creer en mí, porque siempre me apoyaron, y son también fuente de energía cuando la necesito.*

*Mis hermanos Franklin y Cristian por apoyarme y siempre compartir conmigo mis fracasos y triunfos, los quiero mucho.*

*Mi hermano Armando y mi cuñada Perlita por haberme acompañado en estos años de carrera y haberme cuidado como a una hija.*

## *Agradecimiento*

*A los docentes que me brindaron sus conocimientos durante los años de estudio.*

*A mi asesora:*

*Dra. Adela Margot Escobedo Medina*

*Con respeto, admiración y cariño, le agradezco su valiosa asesoría, orientación y comprensión en la realización de este trabajo.*

*Al personal administrativo del Hospital Regional Docente de Trujillo, quienes amablemente me recibieron y brindaron toda la información necesaria para la elaboración del presente trabajo de investigación.*

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores asociados a Ruptura Prematura de Membranas de Pretérmino en pacientes que ingresan al Hospital Regional Docente de Trujillo.

**Material y Métodos:** Estudio analítico, observacional, de casos y controles. Se estudiaron 550 gestantes según criterios de inclusión y exclusión, divididas en 275 gestantes con RPMpt y 275 gestantes sin RPMpt. La información se obtuvo de las historias clínicas del HRDT. Para el análisis de los resultados se utilizó chi cuadrado y se halló el Odds Ratio (OR).

**Resultados:** La frecuencia de RPM fue de 14% en 2013 y 11% en 2014. El intervalo intergenésico corto no se asoció con RPMpt ( $p > 0.05$ ). La nuliparidad se asoció a la RPMpt (OR: 2.1, IC: 1.49 – 2.94,  $p = 0.0000$ ), al igual que la anemia y control prenatal incompleto (OR: 3.1, IC: 2.14 – 4.48,  $p = 0.0000$ ; OR: 1.6, IC: 1.13 – 2.27,  $p = 0.0085$ , respectivamente). El IMC materno bajo no se asoció con RPMpt, tampoco el tabaquismo, metrorragia del segundo y tercer trimestre e infecciones cérvico – vaginales ( $p > 0.05$ ). Tanto las ITU como el embarazo múltiple se asociaron con la RPMpt (OR: 2.1, IC: 1.34 – 3.28,  $p = 0.0010$ ; OR: 0,31.1, IC: 0.13 – 0.7,  $p = 0.0036$  respectivamente).

**Conclusión:** La frecuencia de RPM fue más alta en 2013. Los factores de riesgo fueron la nuliparidad, anemia, control prenatal incompleto, ITU y embarazo múltiple. El intervalo intergenésico corto, IMC materno bajo, tabaquismo, metrorragia del segundo y tercer trimestre del embarazo e infecciones cérvico-vaginales no fueron factores de riesgo.

**Palabras Clave:** Ruptura prematura de membranas pretérmino, período intergenésico corto, nuliparidad, control prenatal incompleto, anemia, índice de masa corporal materno, tabaquismo, metrorragia, infecciones cervico-vaginales, infección del tracto urinario, embarazo múltiple.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the factors associated with premature rupture of membranes of preterm labor in patients admitted in Trujillo Regional Teaching Hospital

**Methods:** An analytical and observational study of cases and controls was carried out. 550 pregnant women were studied according to inclusion and exclusion established criteria, they were distributed in two groups according to exposure: 275 pregnant women with RPMpt and 275 pregnant women without RPMpt. The information was obtained of the clinical histories of the HRDT. For the analysis of the results Chi square and Odds Ratio were used.

**Results:** The RPM frequency was 14% in 2013 and 11% in 2014. The short interval between pregnancies was not associated with the RPMpt ( $p > 0.05$ ). Nulliparity was associated with the RPMpt (OR: 2.1, IC: 1.49 – 2.94,  $p = 0.0000$ ) as like anemia and incomplete antenatal care (OR: 3.1, IC: 2.14 – 4.48,  $p = 0.0000$ ; OR: 1.6, IC: 1.13 – 2.27,  $p = 0.0085$  respectively). The low maternal BMI was not associated with the RPMpt, neither smoking, second and third quarter metrorrhagia nor cervical - vaginal infections ( $p > 0.05$ ). Both UTIs and multiple pregnancy were associated with the RPMpt (OR: 2.1, CI: 1.34 - 3.28,  $p = 0.0010$ ). Multiple pregnancy if it is associated with RPMpt (OR: 2.1, IC: 1.34 – 3.28,  $p = 0.0010$ ; OR: 0.31, IC: 0.13 – 0.7,  $p = 0.0036$  respectivamente).

**Conclusions:** The RPM frequency was higher in 2013. Nulliparity, anemia, incomplete antenatal care, UTIs and multiple pregnancy were risk factors for RPMpt. The short interval between pregnancies, low maternal BMI, smoking, second and third quarter metrorrhagia and cervical - vaginal infections were not risk factors for RPMpt.

**Keywords:** Premature rupture of membranes preterm labor, short interval between pregnancies, nulliparity, incomplete antenatal care, anemia, low maternal body mass index, smoking, metrorrhagia of the second and third quarters, cervical-vaginal infections, urinary tract infection, multiple pregnancy.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
MATERIAL Y MÉTODOS.....	12
RESULTADOS.....	21
DISCUSIÓN.....	32
CONCLUSIONES.....	36
RECOMENDACIONES.....	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
ANEXOS.....	42

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Marco Teórico

La Ruptura Prematura de Membranas (RPM) se define como la solución de continuidad de la membrana corioamniótica, la cual ocurre espontáneamente antes del inicio del trabajo de parto.<sup>1</sup> La RPM de pretérmino (RPMpt) corresponde a aquella que ocurre antes de las 37 semanas de gestación.<sup>2</sup> Es una situación de riesgo en cualquier época de la gestación, especialmente antes de las 32 semanas, debido en primer lugar a la prematuridad y en segundo lugar la infección intrauterina por posible contaminación desde la vagina.<sup>3</sup>

Para mayor comprensión de la RPM, debemos considerar primeramente que las membranas ovulares son envolturas que recubren el embrión humano y estas se denominan corion y amnios. El corion es la envoltura externa y colabora con la formación de la placenta, el amnios es la membrana interna y contiene el líquido amniótico y el feto en su interior, fisiológicamente deben romperse en el momento en que el cuello uterino alcanza su dilatación completa.<sup>4</sup> El moco cervical y las membranas ovulares forman una barrera que separa al feto y al líquido amniótico de la contaminación del canal vaginal, cargado de bacterias; por eso normalmente no se observan gérmenes en el líquido amniótico antes del parto.<sup>5</sup>

La (RPM) contribuye en alrededor de un tercio los nacimientos prematuros, constituyendo un gran problema en el mundo.<sup>6</sup> Según el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG) la RPM complica a aproximadamente el 3 % de todos los embarazos en Estados Unidos.<sup>7</sup> En Latino América según la Federación Latino Americana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia, aproximadamente uno de cada 7 nacimientos es prematuro y la ruptura de membranas y trastornos hipertensivos son la principal causa.<sup>6</sup>La incidencia de RPM encontrado en un estudio hecho en Ica-Perú en el 2012, donde se atendieron 1965 gestantes, fue del 5%.<sup>8</sup>

La ruptura de las membranas ovulares dependen del juego recíproco de tres factores: presión intrauterina, resistencia de las membranas y cuadrado del diámetro del orificio cervical. El aumento de la presión intraamniótica es habitualmente contenida y compensada por las paredes uterinas, excepto en el polo inferior del huevo a nivel de la dilatación del orificio cervical, por lo que es el radio de la dilatación el que fundamentalmente determinará los incrementos de tensión no compensados a nivel del orificio cervical, siendo este el punto habitual de rotura, solo en caso de presiones intrauterinas muy elevadas, sin dilatación cervical, podría darse una rotura en puntos más altos. La actividad de enzimas proteolíticas, colagenasas y elastasas debilitaría la resistencia y precipitaría la rotura de la bolsa amniótica.<sup>9</sup>

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 se 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 las rupturas de membranas 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.<sup>10</sup>

Dentro de los factores conocidos para RPM, Williams menciona como un factor al tabaquismo.<sup>11</sup> Según Hiralal Konar en su libro de Obstetricia, las posibles causas son el aumento de la friabilidad de las membranas, disminución de resistencia a la tracción de las membranas, polihidramnios, incompetencia cervical, embarazo múltiple, infección – corioamnionitis, infección urinaria y una infección del tracto genital, longitud cervical < 2,5 cm, parto prematuro previo, índice de masa corporal bajo.<sup>12</sup> Según la ACOG otro factor asociado es el sangrado del segundo y tercer trimestre.<sup>2</sup> Además de estos factores ya conocidos, algunas tesis llevadas a cabo en el Ecuador plantean la posibilidad de encontrar asociación entre el período intergenésico corto, la multiparidad, y el control prenatal incompleto, incluyendo además la anemia en el caso de la tesis hecha en Perú<sup>13,14</sup>

Según Delcroix y cols el tabaquismo duplica el riesgo relativo medio de parto prematuro (14% en las mujeres fumadoras frente a un 7% en las no fumadoras). El riesgo en una mujer que haya dejado de fumar antes de la concepción es idéntico al de una mujer que nunca haya fumado. La RPM es más frecuente en fumadoras, con un riesgo relativo duplicado antes del término de la gestación y triplicado antes de las 34 semanas de amenorrea. El riesgo de RPM se relaciona de forma directa y es dependiente de la dosis respecto al número de cigarrillos fumados. Esto se explica por la estimulación de la producción de prostaglandinas, que provoca una contractilidad miometrial. La hipoxia crónica disminuye la oxigenación de las membranas. El tabaquismo habitual reduce concentración sérica de ácido ascórbico o vitamina C, que es esencial para la síntesis y el mantenimiento del colágeno, lo que explica un debilitamiento de las membranas. Por último, y sobre todo, el aumento de la prevalencia de las vaginosis bacterianas y de las corioamnionitis en las fumadoras es lo que explica el mayor riesgo de RPM y de parto prematuro.<sup>15</sup>

El embarazo múltiple se define como la presencia de dos o más fetos dentro del útero; de acuerdo con el número de cigotos puede ser monocigótico, dicigótico u otro. La incidencia de embarazos múltiples ha aumentado dramáticamente en las últimas décadas en los países desarrollados, este aumento en el número de embarazos múltiples es atribuible en mayor parte a la disponibilidad y utilización de técnicas de reproducción asistida, aunque también puede explicarse por el retraso que se ha observado en las últimas décadas en la edad de la mujer para reproducirse, ya que existe una asociación directamente proporcional entre la edad materna y la tasa de gestaciones múltiples concebidas espontáneamente.<sup>16</sup>

La infección del tracto urinario (ITU), constituye una de las infecciones más frecuentes durante el embarazo con una incidencia aproximada de 5% a un 10%. La bacteriuria asintomática (BA) es la infección del tracto urinario más común durante el embarazo, encontrándose entre 2% y 7% en todas las mujeres embarazadas.<sup>17</sup> El mecanismo de invasión del sistema urinario es el ascenso de microorganismos

uropatógenos por la uretra. Los uropatógenos, típicamente *Escherichia coli*, provienen de la flora rectal, pero pueden colonizar el periné y el introito.<sup>18</sup>

En el curso de un embarazo normal, la flora microbiana vaginal comensal juega un rol en la protección contra infecciones por una serie de mecanismos. De esta forma, la flora vaginal anormal puede predisponer a una colonización ascendente del tracto genital, infiltración de las membranas fetales e invasión de la cavidad amniótica, con el consecuente daño fetal que desencadena todo este proceso infeccioso. Por otra parte, existe una serie de virus y bacterias que en forma aislada, su sola presencia en la vagina y cérvix puede indicar un potencial riesgo perinatal con resultados adversos, tanto para el futuro hijo como para el futuro reproductivo de la gestante, como lo son chlamydias y virus herpes, entre otros.<sup>19</sup>

El peso de la embarazada es el resultante del peso previo y el crecimiento alcanzado hasta el momento. Durante esta etapa, los aportes nutricionales deben cubrir, además de sus propias necesidades, las correspondientes al feto en desarrollo y las derivadas de la síntesis de nuevos tejidos. Una ingesta nutricional adecuada durante el embarazo permite potenciar la salud de la mujer y prevenir enfermedades gestacionales, y también la salud del niño, principalmente con el peso del recién nacido, la probabilidad de partos prematuros, la aparición de algunas malformaciones congénitas e inclusive con enfermedades crónicas en la vida adulta. El valor de la interacción del estado nutricional fue reconocido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Índice de Masa Corporal (IMC), ha sido recomendado como un indicador básico para evaluar el estado nutricional durante la gestación. La Academia Nacional de Ciencia determina la clasificación del IMC pregestacional en Bajo peso (IMC <19,8 Kg/m<sup>2</sup>); Peso normal (IMC 19,8-26 Kg/m<sup>2</sup>); sobrepeso (IMC 26,1-29 Kg/m<sup>2</sup>) y obesidad (IMC >29 Kg/m<sup>2</sup>).<sup>20</sup>

En el segundo y tercer trimestre de la gestación, la hemorragia genital es menos frecuente que durante el primer trimestre (4 a 5% de los embarazos). Las causas más frecuentes de sangrado en estos trimestres corresponde a pérdida asociada a

incompetencia cervical o trabajo de parto prematuro, placenta previa (20%), desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (30%), rotura uterina (infrecuente), vasa previa (raro).<sup>21</sup>

El intervalo intergenésico es el lapso entre un embarazo y otro y se considera un periodo de recuperación menor de seis meses después de un evento obstétrico (parto o aborto). El intervalo entre embarazos es importante porque permite a la madre recuperarse después de un evento obstétrico (aborto, nacimiento pretérmino o a término).<sup>22</sup> El período intergenésico se clasifica como corto cuando es menor o igual a 24 meses, entre 25 y 48 meses como adecuado y mayor o igual a 49 meses como prolongado. Aunque otros estudios lo clasifican como corto si es menor de 24 meses, entre 24 y 48 meses como lo normal y mayor de 48 meses como el prolongado.<sup>23</sup>

La paridad es el número de partos, tanto antes como después de las 20 semanas de gestación e incluye cuatro componentes: nacimientos a término, nacimientos prematuros, abortos e hijos vivos.<sup>24</sup> Nulípara: si nunca ha tenido hijos, primípara (un hijo), multípara (dos a cuatro hijos) y gran multípara (cinco o más).<sup>25</sup>

La anemia es un problema de salud común durante el embarazo alrededor de todo el mundo, en países desarrollados y en desarrollo. The World Health Organization ha definido la anemia como una condición en la que el contenido de hemoglobina en la sangre es más baja que la normal, 11g/dl de sangre, como un resultado de deficiencia de uno o más nutrientes esenciales. La prevalencia de anemia es 30,2% en mujeres no embarazadas y 41,8% en mujeres embarazadas alrededor del mundo.<sup>26</sup>

El control prenatal al ser un 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, permite evaluar la evolución del embarazo y preparar a la madre para el parto y la crianza de su hijo o hija. De esa forma, se puede controlar el momento de mayor morbilidad en la vida del ser humano,

como es el período perinatal y la principal causa de muerte de la mujer joven como es la mortalidad materna.<sup>27</sup>La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud (OMS-OPS) lo establece como: Controlado (más de seis controles), mal controlado (cuatro a seis controles) y no controlado (menos de cuatro controles).<sup>25</sup>

Según Morgan y cols, en su trabajo de investigación hecho en México sobre Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con rotura prematura de membranas en el 2008, Durante el periodo de estudio se registraron 15,621 nacimientos totales, de los cuales 8.9% (n = 1,399) correspondió a pacientes con rotura prematura de membranas, de los cuales el tabaquismo estuvo en el 2,35% de los casos frente al 1,01% de los controles.<sup>28</sup>

Según García-Ruiz y cols en su trabajo de investigación hecho en México en el 2010 a 224 pacientes con embarazo gemelar en el período 2003- 2008, el porcentaje de embarazos de alto orden fetal fue 8.9%. En cuanto a la morbilidad, la más frecuente fue ruptura prematura de membranas (19.6%) y amenaza de parto pretérmino (12.5%).<sup>29</sup>

En una publicación de Araujo sobre 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; de las 17 997 gestantes 247 presentaron RPM; el antecedente de período intergenésico < 2 años se registró en 24,7% de los casos frente a 15,49% de los controles, con OR de 1.79 y diferencia significativa; el antecedente de nuliparidad se registró en 39,68% de los casos frente a 31,76% de los controles y OR de 1.41; el antecedente de anemia se registró en 40,49% de los casos frente a 39,8% de los controles; el antecedente de control prenatal < 5 se registró en 42,51% de los casos frente a 22,16% de los controles; el antecedente de IMC bajo se registró en 0,4% de los casos frente a 0.39% de los controles; el antecedente de embarazo gemelar se registró en 2,43% de los casos frente a 0,24% de los controles; el antecedente de metrorragia del segundo y tercer trimestre se registró en 4,45% de los casos frente a 0,78% de los controles; el antecedente infección vaginal se registró en 4,86% de los casos

frente a 0,39% de los controles; el antecedente de ITU se registró en 39,68% de los casos frente a 23,73% de los controles. <sup>14</sup>

Según Cedeño y García en su estudio hecho en Ecuador en el período 2011-2012, cuyo objetivo era informar a las gestantes las maneras de prevención y control de infecciones cérvico-vaginales durante el embarazo asociadas a RPM, se comprobó que las pacientes con diagnóstico de Ruptura Prematura Pretérmino de Membranas cursan con mayor predominio entre las 33 -37 Semanas de gestación; el bajo nivel Socio-económico es el principal factor determinante en las gestantes con RPM Pretérmino asociada a infecciones cérvico vaginales. La mayoría de los antecedentes ginecológicos de las 21 pacientes en estudio fueron: Multigestas 72%, Nulíparas 52%, Periodo intergenésico de 1 a 2 años 38%, Control prenatal incompleto 62%, edad entre 22-28 años 48%. <sup>13</sup>

Según Ybaseta-Medina y cols, en su trabajo de investigación hecho en Pisco- Perú el 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. La mayor población de casos se encuentra en el grupo de índice de masa corporal (IMC) entre 19,8-26 (normal) con el 55%, aunque el grupo con IMC >29 mostró asociación, teniendo un OR =3 y P< 0,05 y el resto no. También encontraron que la gran múltipara estuvo asociada como condición para RPM, con OR de 2.1, mientras que la nulípara también mostró asociación aunque con un OR de 1.9. La anemia también fue registrada como factor asociado, al igual que la infección vaginal e infección del tracto urinario <sup>8</sup>.

En la publicación de Freitez y Pire en el 2013, sobre el Estado Nutricional De Embarazadas con Rotura Prematura de Membranas, la población de estudio estuvo conformada por 213 pacientes con RPM, en la que se evidencia como un 58,33% de las pacientes presentaron un estado nutricional bajo norma al momento de ingresar, Determinándose con ello que la mal nutrición por déficit y exceso provoca alteraciones en el curso del embarazo, tales como la RPM. De igual manera, al evaluar los resultados, se destaca que un IMC bajo norma se encontró en 25% de las pacientes con RPM lejos de

término; 16,67% con RPM pretérmino y en 10% de la previsible, Esto indica que un buen estado nutricional para la mujer embarazada, depende del consumo adecuado de los nutrientes los cuales deben estar bajo la supervisión del médico de la consulta prenatal, de tal manera que pueda cubrir sus propias necesidades y las del feto, sin excesos ni deficiencias.<sup>30</sup>

Hernández y cols en su publicación cubana en el 2013 sobre resultados perinatales en gestantes con bajo peso pregestacional; se observó que de las 112 embarazadas con bajo peso pregestacional, presentaron una ganancia insuficiente de peso en un 43,8 % de los casos contra 25,6 % en las normopeso; esta diferencia resultó significativa estadísticamente (RR:1,67; IC 95 %:1,25-2,24; p= 0,0008), igualmente la amenaza de parto pretérmino en el 20,5 % de las bajo peso contra 8,2 % en las normopeso (RR:1,83; IC 95 %:1,33-2,52; p= 0,0013) y la rotura prematura de las membranas en el 17,9 % de las bajo peso contra 9,6 % en las pacientes normopeso (RR:1,54; IC 95, %:1,08-2,20; p= 0,0307).<sup>31</sup>

Según el estudio de Herrera hecho en Sullana el 2013 a 78 gestantes; la metrorragia del 1er y 2do trimestre es un factor de riesgo de ruptura prematura de membranas con un Odds ratio de 3.88. La proporción de los casos fue 65,3% vs 32,6% de los controles. La probable forma en la que la metrorragia del 1er y 2do trimestre sea un factor de riesgo de RPM, es que el sangrado vaginal conduce a la generación de trombina como consecuencia de una cascada proteolítica capaz de dañar las membranas fetales, lo que podría resultar en la RPM.<sup>32</sup> Según Amaya 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.<sup>33</sup>

En la publicación del 2014 de Hackenhaar y otros hecho en Brasil: de las 2.244 mujeres elegibles para el estudio, el 3,1% tenían rotura prematura de las membranas fetales, que fue más frecuente, después del ajuste, en mujeres de bajo nivel

socioeconómico (razón de prevalencia [PR] = 1,94), con menor nivel de escolaridad (PR = 2,43), edad > 29 años (RP = 2,49), y las fumadoras (RP = 2,04). Se asocia también con amenaza de aborto involuntario (RP = 1,68) y el trabajo de parto prematuro, (RP = 3,40). No hubo asociación con la infección del tracto urinario materno o la presencia de secreción genital. La falta de asociación entre las infecciones genitourinarias y RPMpt durante la gestación, en este estudio, puede ser asignado a que se llevó a cabo el tratamiento de las infecciones de la mayoría de las mujeres. <sup>34</sup>

## **1.2 Antecedentes:**

La ruptura prematura de membranas es una complicación usual en la paciente obstétrica del Hospital Regional Docente de Trujillo, de acuerdo al sistema estadístico perinatal (SIP) se reportó que para el año 2013 del total de 2 848 gestantes hospitalizadas 400 (14%) presentaron Ruptura Prematura de Membranas; y en el año 2014 del total de 2 731 gestantes hospitalizadas, 295 (10,8%) presentaron Ruptura Prematura de Membranas.

## **1.3 Justificación:**

La RPM es una de las causas más frecuentes de estancia hospitalaria en el Hospital Regional Docente de Trujillo y sigue siendo un factor predisponente para complicaciones materno perinatales, por lo cual el presente estudio cobra importancia en la identificación e intervención oportuna de dicho problema, pues con el conocimiento de los factores que están asociados en mayor y menor medida a la RPM podemos conseguir el mejor manejo y tratamiento oportuno según lo requiera, desde la educación de la gestante dirigida a favorecer su asistencia temprana a un centro médico para los controles prenatales adecuados hasta el impacto que tendría la erradicación o disminución de la RPM como factor de riesgo para parto pretérmino e ingreso de los recién nacidos en las unidades de cuidados intensivos neonatales.

Tomando en cuenta lo anterior la investigación planteada contribuirá a fortalecer el aprendizaje sobre factores gineco-obstétricos en nuestro medio, pues la literatura nacional es limitada, así mismo los resultados del estudio ayudara para actualizar los datos de dicha institución.

#### **1.4 Problema**

¿Cuáles son los factores asociados a la Ruptura Prematura de Membranas de Pretérmino en gestantes que ingresan al Hospital Regional Docente de Trujillo, 2013-2014?

#### **1.5 Hipótesis:**

**H0:** Intervalo intergenésico corto, nuliparidad, anemia, controles prenatales incompletos, IMC materno bajo, tabaquismo, metrorragia del segundo y tercer trimestre, infecciones vaginales, infección del tracto urinario y embarazo múltiple; no son factores asociados a Ruptura prematura de membranas de pretérmino.

**Hi:** Intervalo intergenésico corto, nuliparidad, anemia, controles prenatales incompletos, IMC materno bajo, tabaquismo, metrorragia del segundo y tercer trimestre, infecciones vaginales, infección del tracto urinario y embarazo múltiple son factores asociados a Ruptura prematura de membranas de pretérmino.

## **1.6 Objetivos:**

### **Objetivo General:**

- Determinar los factores asociados a Ruptura Prematura de Membranas de Pretérmino en pacientes que ingresan al Hospital Regional Docente de Trujillo.

### **Objetivos Específicos:**

- Asociar el Intervalo intergenésico corto según presencia de ruptura prematura de membranas de pretérmino.
- Asociar la nuliparidad según presencia de ruptura prematura de membranas de pretérmino.
- Asociar la anemia según presencia de ruptura prematura de membranas de pretérmino.
- Asociar el control prenatal incompleto, según presencia de ruptura prematura de membranas de pretérmino.
- Asociar el índice de masa corporal materno bajo según presencia de ruptura prematura de membranas de pretérmino.
- Asociar el tabaquismo según presencia de ruptura prematura de membranas de pretérmino.
- Asociar la metrorragia del segundo y tercer trimestre según presencia de ruptura prematura de membranas de pretérmino.
- Asociar las infecciones vaginales según presencia de ruptura prematura de membranas de pretérmino.
- Asociar las infecciones del tracto urinario según presencia de ruptura prematura de membranas de pretérmino.
- Asociar el embarazo múltiple según presencia de ruptura prematura de membranas de pretérmino.

## **II. Material y Métodos:**

### **2.1 Población de estudio:**

Gestantes atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo en el período 2013-2014

### **2.2 Criterios de selección**

#### **Inclusión:**

##### **Grupo casos:**

- Gestantes con Ruptura Prematura de Membranas de Pretérmino confirmado, atendidas desde el 01 de enero del 2013 al 31 de diciembre del 2014, independientemente de presentar intervalo intergenésico corto, nuliparidad, anemia, control prenatal incompleto, índice de masa corporal materno bajo, fumadoras, metrorragia del segundo y tercer trimestre, infecciones vaginales, infecciones urinarias y embarazo múltiple.

##### **Grupo Control:**

- Gestantes independientemente de presentar intervalo intergenésico corto, nuliparidad, anemia, control prenatal incompleto, índice de masa corporal materno bajo, fumadoras, metrorragia del segundo y tercer trimestre, infecciones vaginales, infecciones urinarias y embarazo múltiple.

#### **Exclusión:**

##### **Grupo casos y controles:**

- Historias Clínicas ilegibles, incompletas, que fueron atendidas en otros nosocomios.

### 2.3 Muestra:

- **UNIDAD DE ANÁLISIS:**

Gestante hospitalizada en el servicio de Gineco - Obstetricia.

- **UNIDAD DE MUESTREO:**

Historias clínicas de las gestantes.

- **TAMAÑO MUESTRAL:**

Para su cálculo se utilizó la fórmula para estudio de casos y controles:  
(referencia bibliográfica complementaria N° 36)

$$n = \frac{\left( Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right)^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Donde:  $p = \frac{p_1+p_2}{2} = 0,241$

$p_1$  =Frecuencia de la exposición entre los casos = 0.292 (8,14,28, 32)

$p_2$  =Frecuencia de la exposición entre los controles = 0.190 (8,14,28, 32)

$Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$  = Valor que se obtiene de la distribución normal estándar en función de la seguridad y la potencia seleccionadas para el estudio. = 1.96

$Z_{1-\beta}$  = Valor que se obtiene de la distribución normal estándar en función de la seguridad y la potencia seleccionadas para el estudio. = 0.84

$$n = \frac{\left( 1.96 \sqrt{(2)0.241(1-0.241)} + 0.84 \sqrt{0.292(1-0.292) + 0.190(1-0.190)} \right)^2}{(0.292 - 0.190)^2}$$

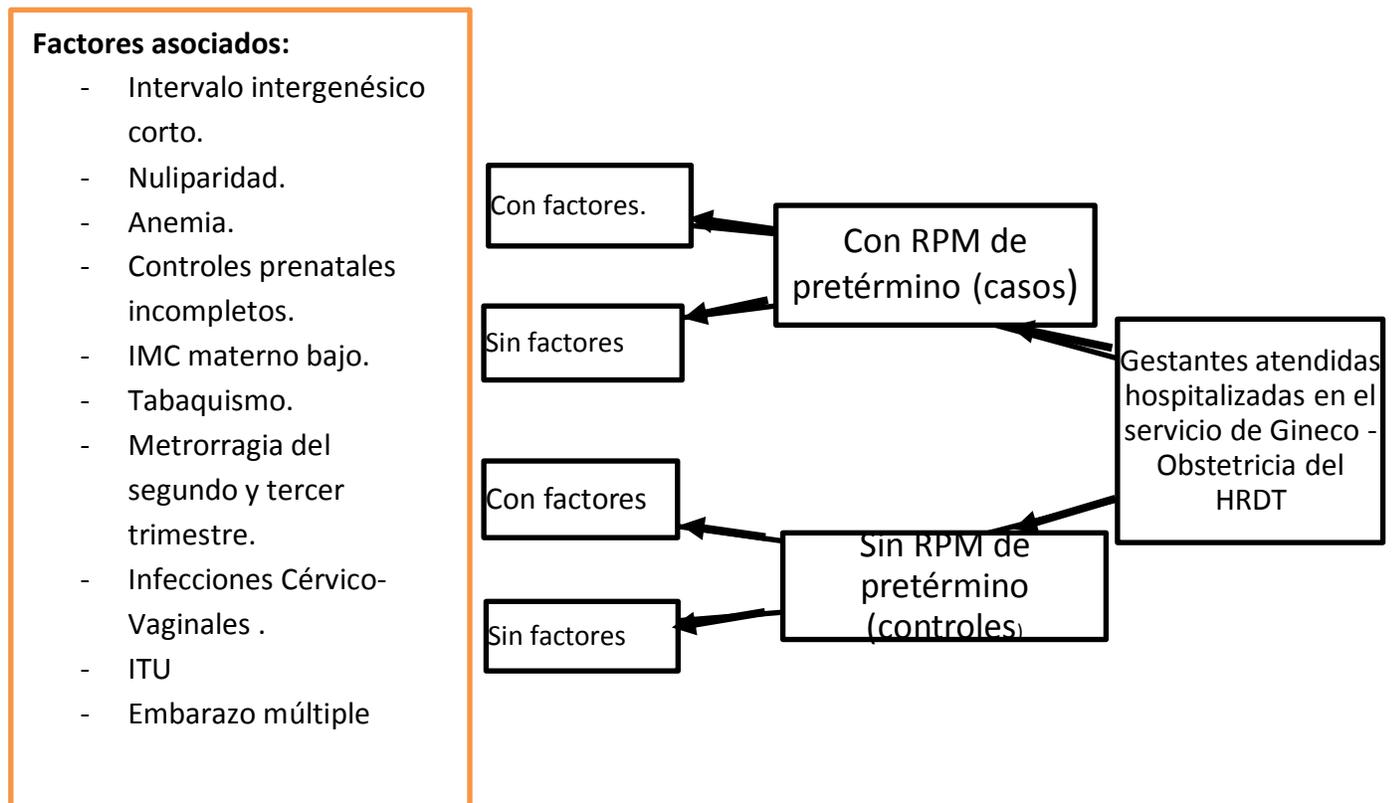
n= 275

## 2.4 Diseño del Estudio:

### 2.4.1. Tipo de Estudio:

El presente trabajo de investigación es de tipo observacional, analítico de tipo casos y controles.

### 2.4.2. Diseño específico:



**2.5 Variables y Operacionalización de variables:**

<b>VARIABLES</b>		<b>TIPO DE VARIABLES</b>	<b>ESCALA DE MEDIDA</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>INDICES</b>
<b>Variable Dependiente</b>	<b>1. Ruptura prematura de membranas de pretérmino</b>	<b>Cualitativa</b>	<b>Nominal Dicotómica</b>	<b>Historia Clínica</b>	<b>Si / No</b>

<b>Variables Independientes</b>	<b>1. Intervalo intergenésico corto</b>	<b>Cualitativa</b>	<b>Nominal dicotómica</b>	<b>Historia Clínica</b>	<b>Si / No</b>
	<b>2. Nuliparidad</b>	<b>Cualitativa</b>	<b>Nominal dicotómica</b>	<b>Historia Clínica</b>	<b>Si / No</b>
	<b>3. Anemia</b>	<b>Cualitativa</b>	<b>Nominal dicotómica</b>	<b>Historia Clínica</b>	<b>Si / No</b>
	<b>4. Control prenatal incompleto</b>	<b>Cualitativa</b>	<b>Nominal dicotómica</b>	<b>Historia Clínica</b>	<b>Si / No</b>
	<b>5. IMC materno bajo</b>	<b>Cualitativa</b>	<b>Nominal dicotómica</b>	<b>Historia Clínica</b>	<b>Si / No</b>
	<b>6. Tabaquismo</b>	<b>Cualitativa</b>	<b>Nominal dicotómica</b>	<b>Historia Clínica</b>	<b>Si / No</b>
	<b>7. Metrorragia del segundo y tercer trimestre</b>	<b>Cualitativa</b>	<b>Nominal dicotómica</b>	<b>Historia Clínica</b>	<b>Si / No</b>
	<b>8. Infecciones cervico-vaginales</b>	<b>Cualitativa</b>	<b>Nominal dicotómica</b>	<b>Historia Clínica</b>	<b>Si / No</b>
	<b>9. ITU</b>	<b>Cualitativa</b>	<b>Nominal dicotómica</b>	<b>Historia Clínica</b>	<b>Si / No</b>
	<b>10. Embarazo múltiple</b>	<b>Cualitativa</b>	<b>Nominal dicotómica</b>	<b>Historia Clínica</b>	<b>Si / No</b>

- **Ruptura prematura de membranas de pretérmino:**

Solución de continuidad de membranas corioamnióticas, ocurridas antes de las 37 semanas de gestación, identificadas por el médico tratante y registradas por la historia clínica.

- **Intervalo intergenésico corto:** Periodo de tiempo entre un nacimiento y otro clasificado como corto cuando es menor o igual a 24 meses.
- **Nuliparidad:** condición de la paciente si nunca ha tenido hijos.
- **Anemia:** Diagnóstico registrado en la Historia clínica.
- **Control prenatal incompleto:** Número de controles realizados durante el embarazo por un profesional de la salud hasta el momento del parto menor o igual a 5.
- **IMC materno bajo:** medida de asociación entre el peso de la paciente en relación con su altura menor a 19,8.
- **Tabaquismo:** Problema de salud registrado en la Historia clínica.
- **Metrorragia del segundo y tercer trimestre:** Diagnóstico hecho por Gineco-obstetra durante el segundo o tercer trimestre de gestación sobre hemorragia genital registrado en la Historia clínica.
- **Infecciones cervico-vaginales:** Diagnóstico hecho por Gineco-obstetra durante la gestación, registrado en la Historia clínica sobre padecimientos infecciones genitales.
- **Infección del tracto urinario:** Diagnóstico hecho por Gineco-obstetra, registrado en la Historia clínica sobre padecimientos infecciosos del aparato urinario.
- **Embarazo múltiple:** Desarrollo de dos o más fetos en la cavidad uterina.

## **2.6 PROCEDIMIENTOS**

Se redactó una solicitud de permiso para obtener el acceso al archivo de Historias Clínicas del Hospital Regional Docente de Trujillo. (ANEXO 1). Para ello, nos dirigimos al área de administración de dicho establecimiento, haciendo llegar nuestra solicitud a los encargados. Con la solicitud de permiso aceptada, nos dirigimos al almacén de Historias clínicas, donde recopilamos aquellas Historias clínicas pertenecientes al período 01 de enero del 2013 al 31 de diciembre del 2014, aplicando la técnica de “Análisis documental”.

Seleccionadas las Historias Clínicas de los pacientes, con la ficha de recolección de datos que constituyó nuestro instrumento de recolección de datos ya realizada, se procedió a completarla con los datos obtenidos. Finalmente, los datos fueron analizados estadísticamente para su posterior discusión y conclusión.

## **2.7 Técnica e instrumento de recolección de datos**

### **a) Técnica de recolección de datos**

Se realizó a través de un Análisis documental.

### **b) Instrumento de recolección de datos**

- Se utilizó una ficha de recolección de datos, la cual estuvo dividida en tres partes: la primera referente a datos de filiación, donde se anotó el número de Historia Clínica, fecha de ingreso, edad de la paciente y su edad gestacional; en la segunda se anotó acerca del diagnóstico de ruptura prematura de membranas de pretérmino a cargo del médico responsable y en la tercera los datos sobre los factores en estudio: presencia de Período intergenésico corto, Nuliparidad, Anemia, Controles prenatales incompletos, IMC materno bajo, Tabaquismo, Metrorragia del segundo y tercer trimestre, Infecciones Vaginales, ITU y/o Embarazo múltiple. (ANEXO 2)

## 2.8 Procesamiento y análisis estadístico de los datos

El procesamiento de la información fue automático y se utilizó una computadora Sony VAIO con paquete WINDOWS 7 y un paquete estadístico SPSS Statistics - 22.0

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA:** Los datos de las variables cualitativas fueron expresados en proporciones y porcentajes, presentados en tablas comparativas de doble entrada. Además se utilizaron gráficos tipo barra.

**ESTADÍSTICA INFERENCIAL:** Se analizó la asociación de las variables cualitativas mediante la prueba paramétrica de Chi cuadrado con un nivel de significancia de 5% ( $p < 0.05$ )

**ESTADÍGRAFOS PROPIOS DEL ESTUDIO:** Como se trató de un estudio de casos y controles se midió la relación factor de asociación - enfermedad, mediante Odds Ratio, utilizando el siguiente cuadro de contingencia:

	<b>Ruptura prematura de membranas de pretérmino</b>	
	<b>CASOS</b>	<b>CONTROLES</b>
<b>CON FACTOR DE ASOCIACIÓN</b>	A	B
<b>SIN FACTOR DE ASOCIACIÓN</b>	C	D

O.R > 1: Es factor de riesgo.

O.R = 1: No hay relación.

O.R < 1: Es factor protector.

## 2.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS

El trabajo se realizó respetando los lineamientos éticos y morales que rigen las investigaciones biomédicas según la Declaración de Helsinki de 1964, La ley General de Salud y el Código de Ética y Deontología del Perú.

Este estudio se trató de una “Investigación con riesgo mínimo”, ya que los datos se recopilaron de las Historias Clínicas, por lo tanto no implicó intervención experimental, por este motivo no hubo necesidad de aplicar el consentimiento informado.

Según la declaración de Helsinki buscamos cumplir con el principio de confidencialidad, así como con el principio de la autonomía.

Tomamos en cuenta el Art. 25 de la Ley General de Salud 26842, en el sentido de que al llevar a cabo la investigación con Historia Clínica, la información obtenida de ellas fue manejada en forma anónima.

Tomando en cuenta el Art. 94° del Código de Ética y Deontología del Perú, usamos la información contenida en una historia clínica previa autorización.

Los objetivos, alcances y resultados del estudio fueron conocidos por la estudiante participante y por la comunidad académica. Los datos y registros obtenidos se consignaron de tal forma que se protegió la confidencialidad de los sujetos.

Por último, esta investigación tomó en cuenta el principio de beneficencia ya que al conocer los Factores de Riesgo de Ruptura Prematura de Membranas de pretérmino, brinda información que contribuye al diseño de estrategias para abordar este problema.

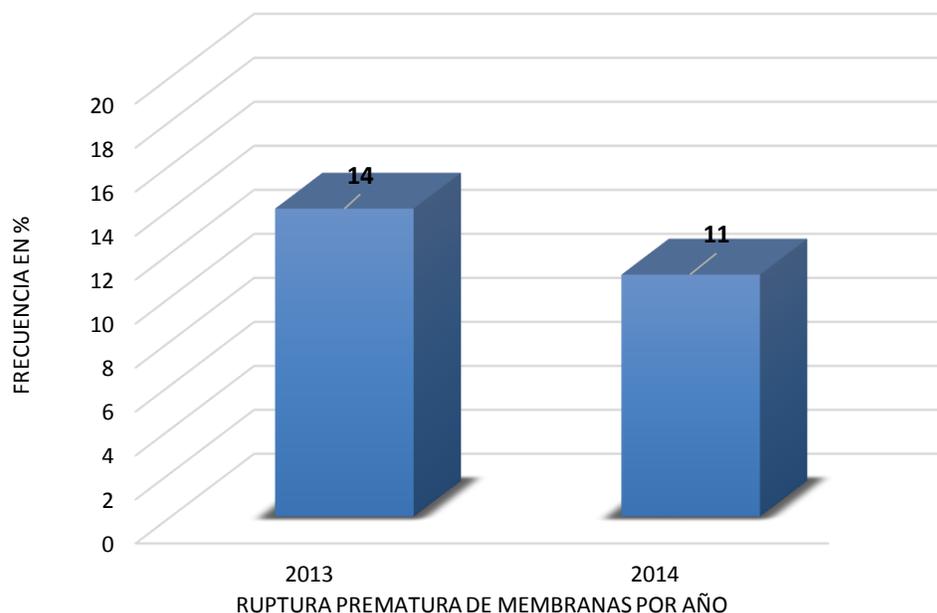
### III. RESULTADOS

Durante el período comprendido entre enero 2013 a diciembre 2014 se atendieron 5581 gestantes en el Hospital Regional Docente de Trujillo de los cuales 695 presentaron RPM, lo que representa el 12,5 % del total de partos, Se estudiaron 550 historias clínicas de gestantes; éstas se dividieron en 275 con diagnóstico de ruptura prematura de membranas de pretérmino (casos) y 275 sin diagnóstico de ruptura prematura de membranas de pretérmino (controles).

A continuación se presentan los principales resultados:

#### GRÁFICO N° 1

##### DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIA DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO



*Fuente:* Historias clínicas del archivo del HRDT 2013-2014

En el gráfico anterior se observa que la frecuencia de RPM en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo fue mayor en el año 2013 en comparación al año 2014.

A continuación, en el cuadro N°1, se presenta la asociación del periodo intergenésico corto y la RPM de pretérmino:

**CUADRO N°1**

**ASOCIACIÓN ENTRE EL INTERVALO INTERGENÉSICO CORTO Y RPM DE PRETÉRMINO EN LAS GESTANTES EN ESTUDIO**

INTERVALO INTERGENÉSICO CORTO	RPM pt	
	SÍ	NO
	N° de pacientes	N° de pacientes
SÍ	31	37
NO	244	238
TOTAL	275	275

$Chi^2 = 0.60$

$p = 0.4370$

$OR = 0.81$

$IC (95.0\%) = 0.48 - 1.33$

*Fuente:* Historias clínicas del archivo del HRDT 2013-2014

Se puede apreciar que el valor  $p$  fue de 0.4370, lo que indica ausencia de asociación.

En el cuadro siguiente se presenta la asociación de nuliparidad y la RPM de pretérmino:

**CUADRO N°2**

**ASOCIACIÓN ENTRE NULIPARIDAD Y RPM DE PRETÉRMINO EN LAS GESTANTES EN ESTUDIO**

NULIPARIDAD	RPM pt	
	SÍ	NO
	N° de pacientes	N° de pacientes
SÍ	156	106
NO	119	169
TOTAL	275	275

$Chi^2 = 18.22$

$p = 0.0000$

$OR = 2.1$

$IC (95.0\%) = 1.49 - 2.94$

*Fuente:* Historias clínicas del archivo del HRDT 2013-2014

Se observa que el valor  $p$  fue de 0.0000, lo que indica asociación ( $p < 0.05$ ), siendo el OR de 2.1.

En el presente cuadro N°3 se observa la asociación de anemia y la RPM de pretérmino:

**CUADRO N°3**

**ASOCIACIÓN ENTRE ANEMIA Y RPM DE PRETÉRMINO EN LAS GESTANTES  
EN ESTUDIO**

ANEMIA	RPM pt	
	SÍ	NO
	N° de pacientes	N° de pacientes
<b>SÍ</b>	128	60
<b>NO</b>	147	215
<b>TOTAL</b>	<b>275</b>	<b>275</b>

$Chi^2 = 37.37$

$p = 0.0000$

$OR = 3.1$

$IC (95.0\%) = 2.14 - 4.48$

*Fuente:* Historias clínicas del archivo del HRDT 2013-2014

Se aprecia que el valor  $p$  fue de 0.0000, lo que denota asociación ( $p < 0.05$ ), siendo el OR de 3.1.

En el cuadro N°4 se presenta la asociación de control prenatal incompleto y la RPM de pretérmino:

**CUADRO N°4**

**ASOCIACIÓN ENTRE CONTROL PRENATAL INCOMPLETO Y RPM DE PRETÉRMINO EN LAS GESTANTES EN ESTUDIO**

CONTROL PRENATAL INCOMPLETO	RPM pt	
	SÍ	NO
	N° de pacientes	N° de pacientes
SÍ	120	90
NO	155	185
TOTAL	275	275

$Chi^2 = 6.93$

$p = 0.0085$

$OR = 1.6$

$IC (95.0\%) = 1.13 - 2.27$

*Fuente:* Historias clínicas del archivo del HRDT 2013-2014

El valor  $p$  fue de 0.0085, lo cual representa asociación ( $p < 0.05$ ), siendo el OR de 1.6.

En el cuadro N°5 se presenta la asociación de índice de masa corporal (IMC) materno bajo y la RPM de pretérmino:

**CUADRO N°5**

**ASOCIACIÓN ENTRE IMC MATERNO BAJO Y RPM DE PRETÉRMINO EN LAS GESTANTES EN ESTUDIO**

IMC MATERNO BAJO	RPM pt	
	SÍ	NO
	N° de pacientes	N° de pacientes
SÍ	9	16
NO	266	259
TOTAL	275	275

$Chi^2 = 2.05$

$p = 0.1519$

$OR = 0.5$

$IC (95.0\%) = 0.22 - 1.15$

*Fuente:* Historias clínicas del archivo del HRDT 2013-2014

El valor  $p$  fue de 0.1519, denotando la ausencia de asociación.

En el cuadro N°6 se presenta la asociación de tabaquismo y la RPM de pretérmino:

**CUADRO N°6**

**ASOCIACIÓN ENTRE TABAQUISMO Y RPM DE PRETÉRMINO EN LAS GESTANTES EN ESTUDIO**

TABAQUISMO	RPM pt	
	SÍ	NO
	N° de pacientes	N° de pacientes
SÍ	2	1
NO	273	274
TOTAL	275	275

$Chi^2 = 0.34$

$p = 0.5626$

$OR = 2$

$IC (95.0\%) = 0.17 - 22.2$

*Fuente:* Historias clínicas del archivo del HRDT 2013-2014

El valor  $p$  fue de 0.5626, denotando la ausencia de asociación.

En el cuadro siguiente se presenta la asociación de metrorragia del segundo y tercer trimestre y la RPM de pretérmino:

**CUADRO N°7**

**ASOCIACIÓN ENTRE METRORRAGIA DEL SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE Y RPM DE PRETÉRMINO EN LAS GESTANTES EN ESTUDIO**

METRORRAGIA DEL SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE	RPM pt	
	SÍ	NO
	N° de pacientes	N° de pacientes
SÍ	38	34
NO	237	241
TOTAL	275	275

$Chi^2 = 0.26$

$p = 0.6131$

$OR = 1.1$

$IC (95.0\%) = 0.66 - 1.64$

*Fuente:* Historias clínicas del archivo del HRDT 2013-2014

El valor  $p$  fue de 0.6131, confirmando la ausencia de asociación.

En el cuadro N°8 se presenta la asociación de infecciones cérvico-vaginales y la RPM de pretérmino:

**CUADRO N°8**

**ASOCIACIÓN ENTRE INFECCIONES CÉRVICO-VAGINALES Y RPM DE PRETÉRMINO EN LAS GESTANTES EN ESTUDIO**

METRORRAGIA DEL SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE	RPM pt	
	SÍ	NO
	N° de pacientes	N° de pacientes
SÍ	8	12
NO	267	263
<b>TOTAL</b>	<b>275</b>	<b>275</b>

$Chi^2 = 0.83$

$p = 0.3622$

$OR = 0.65$

$IC (95.0\%) = 0.26 - 1.62$

*Fuente:* Historias clínicas del archivo del HRDT 2013-2014

El valor  $p$  fue de 0.3622, lo cual indica ausencia de asociación.

En el cuadro siguiente se presenta la asociación de infecciones del tracto urinario (ITU) y la RPM de pretérmino:

**CUADRO N°9**

**ASOCIACIÓN ENTRE INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO Y RPM DE PRETÉRMINO EN LAS GESTANTES EN ESTUDIO**

ITU	RPM pt	
	SÍ	NO
	N° de pacientes	N° de pacientes
SÍ	66	36
NO	209	239
TOTAL	275	275

$Chi^2 = 10.83$

$p = 0.0010$

$OR = 2.1$

$IC (95.0\%) = 1.34 - 3.28$

*Fuente:* Historias clínicas del archivo del HRDT 2013-2014

El valor  $p$  fue de 0.0010, lo cual denota la presencia de asociación ( $p < 0.05$ ) y el OR fue de 2.1.

En último término se presenta la asociación de embarazo múltiple y la RPM de pretérmino:

**CUADRO N°10**

**ASOCIACIÓN ENTRE EMBARAZO MÚLTIPLE Y RPM DE PRETÉRMINO EN LAS GESTANTES EN ESTUDIO**

EMBARAZO MÚLTIPLE	RPM pt	
	SÍ	NO
	N° de pacientes	N° de pacientes
SÍ	8	24
NO	267	251
<b>TOTAL</b>	<b>275</b>	<b>275</b>

$Chi^2 = 8.49$

$p = 0.0036$

$OR = 0.31$

$IC (95.0\%) = 0.13 - 0.7$

*Fuente:* Historias clínicas del archivo del HRDT 2013-2014

El valor  $p$  fue de 0.0036, que indica asociación ( $p < 0.05$ ), siendo el OR de 0.31.

#### IV. DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo principal determinar los factores asociados a Ruptura Prematura de Membranas de pretérmino en las gestantes atendidas durante el período 2013 – 2014, en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

La frecuencia de RPM, en el período de dos años que duró esta investigación, varió en 3 puntos de forma descendente, lo cual es alentador, sin embargo, las cifras registradas continúan siendo preocupantes por ser una situación reconocida de riesgo que contribuye en alrededor de un tercio de los nacimientos prematuros. Nuestros resultados distan considerablemente de la frecuencia encontrada en una investigación llevada a cabo en Tacna por Araujo <sup>14</sup>, donde de 17997 gestantes, 247 presentaron RPM, lo que significa una frecuencia de 1.37%. Por otro lado, otra investigación llevada a cabo por Ybaseta-Medina y cols.<sup>8</sup> en Pisco registró que en 1965 gestantes la incidencia fue del 5%, igualmente inferior a las cifras de 14% y 11% de nuestras gestantes en los años 2013 y 2014 respectivamente.

En cuanto al periodo intergenésico corto, nuestro resultado no mostró diferencia significativa entre las gestantes con RPM y las que no la presentaron. Al respecto, podemos mencionar que la investigación de Araujo <sup>14</sup> encontró que el antecedente de periodo intergenésico <2 años fue factor asociado, encontrándose en 24.7% de los casos, situación que no coincide con nuestro resultado y donde además la frecuencia de aparición de esta condición sólo alcanzó el 11.3%. Llama la atención el resultado de nuestra investigación debido a que la literatura documentada <sup>22</sup> considera que el intervalo entre embarazos es importante al favorecer la recuperación de la madre después de un evento obstétrico y con ello evitar varias complicaciones, entre ellas la RPM. Una probable explicación puede deberse a que la información documentada considera como intervalo intergenésico corto al tiempo menor de seis meses y en nuestra investigación se consideró al tiempo menor o igual a 24 meses, lo cual amplió la posibilidad de incluir casos que contribuyeron a debilitar la diferencia estadística. La razón de ello fue práctica, tomando en cuenta trabajos como el de Araujo que plantea un intervalo similar al de nuestro trabajo, aunque dicho autor encontró asociación. También

debemos considerar que muchos de nuestros casos fueron primigestas, lo que puede sugerir que se proponga esta variable como criterio de exclusión. En sí, las situaciones del tiempo propuesto menor o igual a 24 meses y la condición de primigesta podrían considerarse limitaciones de esta investigación.

En nuestro estudio la mayoría de las gestantes han sido multíparas de manera general, sin embargo las nulíparas mostraron cierta ventaja en el grupo de casos y se puede evidenciar que presentaron asociación altamente significativa con la RPMpt y OR de 2.1; nuestro estudio concuerda con lo observado por Araujo <sup>14</sup> cuyos resultados muestran que las nulíparas fueron el grupo de gestantes que presentó un mayor grado de asociación con la RPM (O.R.= 1.41), con una frecuencia de 39.68% en el grupo de casos que, aunque menor a la frecuencia y OR encontrados en nuestro trabajo, confirma su asociación. Otra investigación donde se encontró asociación con nuliparidad fue la llevada a cabo por Ybaseta-Medina y cols. <sup>8</sup>, sin embargo debemos mencionar que en sus resultados encontró que las gran multíparas también presentaron asociación a la ruptura prematura de membranas y el OR fue de 2.1, superior al de 1.9 en pacientes nulíparas.

En relación a la anemia, nuestros resultados muestran asociación altamente significativa, siendo la frecuencia en el grupo de casos de 46.5% frente a 21.8% de los controles y un OR de 3.1 y coincide con lo reportado por Ybaseta-Medina y cols. <sup>8</sup>, quien confirma la asociación, aunque en su caso clasifica por rangos a los valores de la hemoglobina, identificando que solo el comprendido entre 9.9 a 7.1 gr/dL mostró alta diferencia significativa en comparación con otros rangos, siendo el OR de 2. Similarmente, Araujo <sup>14</sup> encuentra asociación con la RPM, aunque específica a la anemia severa, con un OR de 8.38. No cabe duda que esta variable, al confirmar su asociación en nuestro estudio, debe fomentar el adecuado control prenatal debido a los problemas obstétricos que puede causar.

Respecto al control prenatal incompleto y coincidentemente con lo expresado en el párrafo anterior, constituye un reflejo de las variables asociadas en las gestantes con RPM. En nuestro estudio se evidencia que el control prenatal incompleto muestra asociación, siendo el

OR de 1.6. Araujo <sup>14</sup> indica en sus resultados que, a partir de más de 6 controles prenatales, se encuentra menor grado de asociación con RPM y hay incremento del riesgo en las gestaciones con menos de 4 controles prenatales, reportando un OR de 2.83 y diferencia estadística significativa. Estos datos guardan similitud con nuestros resultados, más aún si dentro de recomendaciones nacionales se promueve la asistencia de la gestante al control prenatal en un mínimo de 6 y que se contraponen a recomendaciones internacionales donde recomiendan un número menor de asistencias.

En nuestro estudio se evidencia que el IMC materno bajo no se asoció con RPMpt, documentándose escasamente en un 3.3% de los casos. Ybasseta-Medina y cols.<sup>8</sup> encontró asociación entre la RPM y la obesidad, lo cual contradice nuestros resultados. Una probable explicación pudiera vincularse a las características e idiosincrasia de nuestra población, lo cual evitó la identificación de una mayor cantidad de gestantes con dicha situación, sin embargo su explicación es relativa.

En cuanto al tabaquismo, no encontramos asociación con RPMpt, siendo la frecuencia menor al 1% tanto en casos como controles. Sin embargo la literatura documentada <sup>15</sup> en esta investigación indica que la ruptura prematura de membranas es más frecuente al fumar, con una relación directa y es dependiente de la dosis respecto al número de cigarrillos fumados, lo cual difiere de nuestro trabajo a lo que se suma lo observado por Morgan y cols. <sup>28</sup>, que también encontró asociación entre el tabaquismo y la RPM<sup>28</sup>. La explicación probable se debe a que en nuestro medio existe la conciencia de evitar hábitos tóxicos durante el periodo de la gestación, esto podría explicar la baja frecuencia de pacientes fumadoras, sumado al hecho de que no es un hábito común dentro de la población femenina local.

Por otro lado, la metrorragia del segundo y tercer trimestre en nuestro estudio tampoco registró asociación con RPMpt. Sin embargo, Araujo <sup>14</sup> encontró dicha asociación en su estudio, sosteniendo que posiblemente el coágulo coriódécidual y su subsecuente disolución afecten la integridad bioquímica y la nutrición de las membranas, predisponiéndolas a la ruptura.<sup>14</sup>

En cuanto a las infecciones cérvico-vaginales tampoco encontramos asociación con RPMpt. Llama la atención la baja frecuencia de estas eventualidades dentro del periodo gestante, que no llegaron al 5%. Nuestros resultados difieren con los encontrados por Ybaseta-Medina y cols.<sup>8</sup> y Araujo<sup>14</sup>, los cuales si encontraron asociación.

En relación a las ITU se encontró evidencia de asociación muy significativa, siendo el OR de 2.1, al igual que Ybaseta-Medina<sup>8</sup> y cols. y Araujo<sup>14</sup>, coincidiendo con nuestros resultados. Por el contrario Hackenhaar y cols.<sup>34</sup> no encontró asociación entre la infección del tracto urinario y la RPMpt, refiere que esto se debería a que la mayoría de mujeres recibió tratamiento, observando como diferencia que mientras las investigaciones de Ybaseta-Medina y cols. y Araujo fueron llevadas a cabo en Perú, el trabajo de Hackenhaar y cols. fue llevado a cabo en Brasil, lo que podría denotar una diferencia en la cobertura sanitaria.

Finalmente, al investigar el embarazo múltiple, se pudo comprobar que está asociado a RPMpt, aunque el OR fue de 0.31. Nuestro resultado coincide con el encontrado por Araujo<sup>14</sup>, en donde se encontró una fuerte asociación entre el embarazo gemelar y la RPM, mostrando un OR de 10.18. La explicación a nuestro resultado se debería a lo que refiere la literatura documentada<sup>9</sup> en el sentido que un aumento de la presión intraamniótica ocasionada por dicha situación podría favorecer una rotura.

## V. CONCLUSIONES

No se encontró asociación entre el intervalo intergenésico corto y la RPMpt.

Se encontró asociación entre la nuliparidad y la RPMpt.

Se encontró asociación entre la anemia y RPMpt.

Se encontró asociación entre el control prenatal incompleto y la RPMpt.

No se encontró asociación entre el IMC bajo y RPMpt.

No se encontró asociación entre el tabaquismo y RPMpt.

No se encontró asociación entre la metrorragia del segundo y tercer trimestre y RPMpt.

No se encontró asociación entre infecciones cérvico-vaginales y RPMpt.

Se encontró asociación entre las infecciones del tracto urinario y RPMpt.

Se encontró asociación entre embarazo múltiple y RPMpt.

Los factores de riesgo de RPMpt son: La nuliparidad, la anemia, control prenatal incompleto, ITU, embarazo múltiple.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Se sugiere motivar a la gestante en el cumplimiento de por lo menos 6 controles prenatales por los beneficios encontrados en este trabajo.

Se recomienda que las variables demostradas en esta investigación como factores asociados a ruptura prematura de membranas pretérmino sean revaloradas por el personal médico para un control prenatal integral. Además de lo anterior se sugiere la realización de investigaciones más amplias, prospectivas, multicéntricas, con el objetivo de reforzar los resultados presentados.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Vallejo Barón J, Fisiopatología de la ruptura prematura de las membranas y marcadores. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXX 2013;(607): 543-549
2. Doren A. y Carvajal J, Alternativas de manejo expectante de la rotura prematura de membranas antes de la viabilidad en embarazos únicos. Rev Chil Obstet Ginecol 2012; 77(3): 225 – 234.
3. Riveros J. Resultados perinatales en la rotura prematura de membranas. Gineco-obstetra del Hospital Regional de Caacupé, Paraguay. Artículo recibido: 04 de abril de 2011. Artículo Aprobado: 29 abril de 2011
4. Brimary C. y cols. Determinación de factores de riesgo de Ruptura prematura de membranas ovulares en embarazadas que asisten al Servicio de Obstetricia, Hospital Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Rev Med Dom 2011; 72(2): 11-13.
5. García-de la Torre. J y cols. Frecuencia de corioamnionitis histológica en pacientes con ruptura prematura de membranas. Rev. Perú. Epidemiol abril 2013; 17(1): 791-795.
6. Vigil-de Gracia P y Cols, Ruptura prematura de membranas. Guía clínica de la Federación Latino Americana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia. GC, 2011(1): 1-12.
7. Premature Rupture of Membranes. Clinical Management Guidelines For Obstetrician–Gynecologists. The American College of Obstetricians and Gynecologists. October 2013; 122(4): 918-930.
8. Ybaseta-Medina J. y cols. Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco, Revméd panacea 2014; 4(1): 13-16.
9. Lugones M, Ramírez M. Rotura prematura de membranas, aspectos de interés para la atención primaria de salud. Revista Cubana de Medicina General Integral 2010; 26(4) 682-693.
10. Cardozo R, Ruptura Prematura de Membranas. Guía de Práctica Clínica 2012; 1(1):1-15
11. Cunningham FG, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C. Williams Obstetricia. 23ª ed. Nueva York: McGraw-Hill Co; 2011.
12. Hiralal K. DC DUTTA´s TEXTBOOK OF OBSTETRICS [en línea]. Jaypee Brothers Medical Publishers; 2014.[fecha de acceso 31 de julio de 2015]. URL disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=LU2VAwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=dc+dutta's+textbook+of+obstetrics&hl=es-419&sa=X&ved=0CBsQ6AEwAGoVChMIj->

yW2c6\_xwIVTCweCh3\_IQfl#v=onepage&q=dc%20dutta's%20textbook%20of%20obstetrics&f=false.

13. Cedeño M, García P. Factores determinantes para ruptura prematura pretérmino de membranas en pacientes que ingresan al Hospital Verdi Cevallos balda, ciudad Portoviejo, Noviembre 2011 a Abril 2012. [Tesis de grado]. Ecuador: Universidad Técnica de Manabí Portoviejo; 2011-2012.
14. 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 grado]. Perú. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna - Perú 2012.
15. Deltroix M, Gomez C, Marquis P, Guibert. Tabaco, fertilidad y gestación. Ginecología-Obstetricia; Elsevier Masson SAS. 2007; 1-17.
16. García J y cols. Diagnóstico y manejo del embarazo múltiple. Guía de práctica clínica. México. 2013; 1-99.
17. Bogantes J, Solano G, Infecciones Urinarias en el Embarazo. Revista Médica De Costa Rica Y Centroamérica LXVII 2010; 593:233-236.
18. Wurgaft A. Infecciones del Tracto Urinario. Rev. Med. Clin. Condes 2010; 21(4), 629-633.
19. Pradenas M. Infecciones Cérvico Vaginales Y Embarazo. Rev. Med. Clin. Condes 2014; 25(6), 925-935.
20. Munáres-García O, Gómez-Guizado G, Sánchez-Abanto, Estado nutricional de gestantes atendidas en servicios de salud del Ministerio de Salud, Perú 2011. Rev. Perú. Epidemiol 2013; 17 (1): 1-9.
21. Oyarzún E, Kusanovic J. Urgencias en obstetricia. Rev. Med. Clin. Condes 2011; 22(3), 316-331.
22. Morgan–Ortiz F y cols. Efecto del intervalo intergenésico postaborto en los resultados obstétricos y perinatales. Ginecol Obstet Mex 2010; 78(1):46-52.
23. Nassif Keklikian. Obstetricia Fundamentos Y Enfoque Práctico. [en línea] Edit. Medica Panamericano; 2012. [fecha de acceso 07 de agosto de 2015]. URL disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=ooa2MQEACAAJ&dq=obstetricia+fundamentos+y+enfoque&hl=es-419&sa=X&ved=0CBsQ6AEwAGoVChMIqYii4tK\\_xwIVBV4eCh2xhALf](https://books.google.com.pe/books?id=ooa2MQEACAAJ&dq=obstetricia+fundamentos+y+enfoque&hl=es-419&sa=X&ved=0CBsQ6AEwAGoVChMIqYii4tK_xwIVBV4eCh2xhALf)

24. De Cherney A, Nathan L, Laufer N, Roman A, Diagnóstico y tratamiento gineco obstétricos. 11 a edición. [en línea] México: Mc Graw-Hill; 2014 [fecha de acceso 31 de julio de 2015]. URL disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=DpWHBwAAQBAJ&pg=PR15&dq=diagn%C3%B3stico+y+tratamiento+ginecoobst%C3%A9tricos&hl=es-419&sa=X&ved=0CBwQ6AEwAGoVChMI0qOS3tO\\_xwIViguOCh1vJgs3#v=onepage&q=diagn%C3%B3stico%20y%20tratamiento%20ginecoobst%C3%A9tricos&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=DpWHBwAAQBAJ&pg=PR15&dq=diagn%C3%B3stico+y+tratamiento+ginecoobst%C3%A9tricos&hl=es-419&sa=X&ved=0CBwQ6AEwAGoVChMI0qOS3tO_xwIViguOCh1vJgs3#v=onepage&q=diagn%C3%B3stico%20y%20tratamiento%20ginecoobst%C3%A9tricos&f=false).
25. Cluet I, Rosell-Pineda M, Álvarez T, Rojas L, Factores de riesgo asociados a la prematuridad en recién nacidos de madres adolescentes. Rev Obstet Ginecol Venez 2013, 73(3):157-170.
26. Umar Z y cols, Evaluation of Hemoglobin Concentration in Pregnancy and Correlation with Different Altitude: A Study from Balochistan Plateau of Pakistan. The Open Biochemistry Journal 2015, 9, 7-14.
27. Alfaro N, Campos G. Análisis del control prenatal que se brinda a las gestantes de la provincia de Heredia que tuvieron su parto en el Hospital San Vicente de Paúl. Revista Enfermería Actual 2014; 26: 1-19.
28. Morgan F. Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con rotura prematura de membranas. Ginecol Obstet Mex 2008;76(8):468-75.
29. García-Ruiz R, Rodríguez-Martínez J, Ortiz M, Matute A, Embarazo múltiple: Incidencia, morbilidad y manejo en el Centro Médico ABC. AnMed (Mex) 2010; 55 (3): 122-126.
30. Freitez W. y Pire M. Estado nutricional de embarazadas con Rotura prematura de membranas departamento de obstetricia y ginecología Hospital Central Universitario "Dr. Antonio María Pineda". Boletín Médico de Postgrado 2013; XXIX; 37-44.
31. Hernández J y cols, Resultados perinatales en gestantes con bajo peso pregestacional. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología 2013; 39(2): 76-86.
32. Herrera G. Metrorragia del 1er y 2do trimestre como Factor de Riesgo de Ruptura Prematura de Membranas en Gestantes Atendidas en el Hospital de Apoyo III de Sullana. [Tesis de grado]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo; 2014.
33. Amaya J. Ruptura prematura de membranas. Obstetricia integral Siglo XXI. Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá > Facultad de Medicina. 2011. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/2795/#sthash.cGbuVrpG.dpuf>.
34. Hackenhaar A y cols. Preterm premature rupture of the fetal membranes: association with sociodemographic factors and maternal genitourinary infections. J Pediatr (Rio J) 2014; 90(2):197-202.

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

35. Ministerio de Salud. Reglamento de Organización y Funciones. Hospital Regional Docente de Trujillo. 2009
36. Pértegas Díaz, S., Pita Fernández, S. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (España) CAD ATEN PRIMARIA 2002; 9: 148-150 [consultado: 24 de mayo 2015]. Disponible en [http://www.fisterra.com/mbe/investiga/muestra\\_casos/casos\\_controles.asp](http://www.fisterra.com/mbe/investiga/muestra_casos/casos_controles.asp).
37. Declaración De Helsinki De La Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 1964. (modificado octubre del 2008).<http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>
38. Código de ética y deontología. [en línea]. Perú: Colegio Médico del Perú; Octubre 2007. [consultado: 07 de agosto 2015]. URL disponible en: [http://www.cmp.org.pe/doc\\_norm/codigo\\_etica\\_cmp\\_OCT-2007.pdf](http://www.cmp.org.pe/doc_norm/codigo_etica_cmp_OCT-2007.pdf)
39. Ley General de Salud 26842. [en línea]. Perú: Congreso de la República; 1997. [consultado 07 de agosto 2015]. URL disponible en: [http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c\\_es.pdf](http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf).

## VIII. ANEXOS

### ANEXO N° 1

#### **SOLICITO: AUTORIZACION**

**Director del Hospital Regional Docente de Trujillo**

**Presente:**

Yo, Kattia Juliana Alfaro Vásquez, identificada con DNI N°70018711, domiciliada en Urb. El Sol del Chacarero MZ I Lt. 11, estudiante del sexto año de Medicina Humana, en la Universidad Privada Antenor Orrego, me dirijo ante usted, solicitando el permiso correspondiente para acceder al archivo de Historias Clínicas, para poder realizar un estudio acerca de Factores asociados a Ruptura Prematura de Membranas de Pretérmino, trabajo que recopilará los datos de la información que se nos brinde en la Institución que usted dirige, garantizando respetar las reglas establecidas por el hospital.

Atentamente.

Trujillo, 29 de setiembre del 2015.

---

Kattia Juliana Alfaro Vásquez  
N° de DNI: 70018711

**ANEXO N° 2**  
**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

**I. DATOS DE FILIACIÓN**

Historia Clínica n°: \_\_\_\_\_ Fecha de ingreso: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Edad: \_\_\_\_\_ Edad gestacional: \_\_\_\_\_

**II. Diagnóstico de Ruptura Prematura de Membranas de pretérmino por el médico tratante** ( ) Sí ( ) No

**III. FACTORES:**

1. Período intergenésico: \_\_\_\_\_ Período intergenésico corto.( ) Sí ( ) No

2. Paridad: \_\_\_\_\_ Nuliparidad: ( ) Sí ( ) No

3. Hemoglobina (g/DL): \_\_\_\_\_ Diagnóstico de Anemia. ( ) Sí ( ) No

4. Controles prenatales: \_\_\_\_\_ Incompletos. ( ) Sí ( ) No

5. IMC materno: \_\_\_\_\_ IMC materno bajo. ( ) Sí ( ) No

6. Tabaquismo.  
( ) Sí ( ) No

7. Diagnóstico de Metrorragia del segundo y tercer trimestre.  
( ) Sí ( ) No

8. Diagnóstico de Infecciones Vaginales.  
( ) Sí ( ) No

9. Diagnóstico de ITU  
( ) Sí ( ) No

10. Diagnóstico de Embarazo múltiple  
( ) Sí ( ) No