



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Escuela Académico Profesional de Obstetricia

**Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de
membranas en embarazos pretérminos atendidos en el
Instituto Nacional Materno Perinatal durante el
periodo enero-diciembre, 2015**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Obstetricia

AUTOR

Jaqueline Estela FLORES MAMANI

ASESOR

Jenny Elenisse ZAVALA LUJÁN

Lima, Perú

2016



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Flores J. Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo enero-diciembre, 2015 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Académico Profesional de Obstetricia; 2016.



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TITULO
 PROFESIONAL DE LICENCIADO (A) EN OBSTETRICIA**

El jurado designado para evaluar la Sustentación de Tesis, de acuerdo a las "Normas para la Elaboración de Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado (a) en Obstetricia en las Escuelas Académico Profesionales de la Facultad de Medicina", de:

BACHILLER: FLORES MAMANI JAQUELINE ESTELA

Cuyo título es: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA RUPTURA
 PREMATURA DE MEMBRANAS EN EMBARAZOS PRETÉRMINOS
 ATENDIDOS EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL
 DURANTE EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE, 2015.** Reunidos en la fecha, después
 de la sustentación y resolución de preguntas por el Tesista, acordó el siguiente calificativo:

MUY BUENO

VEICISIETE 17

DR. KOBAYASHI TSUTSUMI LUIS FERNANDO
 C.M.P. 11495
 PRESIDENTE

MG. GIOVANNA GLADYS RANTE SALAS
 C.O.P. 4426
 MIEMBRO

LIC. OBST. NELLY MARIA ESPERANZA BARRANTES CRUZ
 C.O.P. 1830
 MIEMBRO

LIC. OBST. JENNY ELINISSE ZAVALETA LUJAN
 ASESOR (A)

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
 FACULTAD DE MEDICINA

 Dra. ZAIDA ZAGACETA GUEVARA
 DIRECTORA
 E.A.P. DE OBSTETRICIA

Lima, 14 de julio del 2016

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por todas las cosas buenas y oportunidades que me brinda día a día, a mis padres y a toda mi familia por su inmenso amor y apoyo a lo largo de toda mi vida y en el camino que decidí emprender al comenzar mi carrera profesional, a mi asesora que confió en mí y en este proyecto, por su apoyo y dedicación al ayudarme con sus consejos y conocimientos brindados durante esta etapa tan fundamental para mi vida profesional, A mi alma mater la UNMSM y a la Escuela Académica Profesional de Obstetricia por haberme acogido durante todos estos años y donde obtuve tantos conocimientos y viví experiencias inolvidables.

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mis padres Lourdes y Ovidio que nunca desconfiaron de mí y que me brindaron su apoyo incondicional en todo momento, a mis hermanos por sus consejos y ejemplos , a mi Thiaguito que me alegra y me motiva con su alegría , a mis familiares y amigos que me alientan siempre a seguir mis sueños y a no dejarme vencer por las dificultades que se presentan , a la UNMSM, a la Facultad de Medicina San Fernando, a mi Escuela de Obstetricia, a mis maestros y a cada una de las personas que estuvieron y me apoyaron durante este largo proceso.

INDICE

RESUMEN	5
ABSTRACT	7
1. INTRODUCCION	9
2. MATERIAL Y METODOS.....	23
3. RESULTADOS.....	28
4. DISCUSIONES	34
5. CONCLUSIONES	37
6. RECOMENDACIONES	38
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	39
8. ANEXOS	43
I. FICHA DE RECOLECCION	43
II. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	44

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre los factores de riesgo: infección cervico-vaginal, infección del tracto urinario, antecedente de cesárea, anemia gestacional, antecedente de parto pretérmino; con la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos comprendidos entre las 22 y 36 semanas de edad gestacional atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el periodo enero-diciembre 2015.

Metodología: Estudio de tipo casos y control, transversal, retrospectivo, basado en la revisión de 140 historias clínicas de gestantes que presentaron diagnóstico de ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino y 140 que no presentaron este diagnóstico, comprendido entre las 22 y 36 semanas de gestación, durante el periodo de enero a diciembre del 2015. Para realizar este estudio se revisaron historias clínicas de gestantes con datos completos, la información fue procesada y se realizó un análisis bivariado y multivariado en base al cálculo del Odds ratio y de los intervalos de confianza al 95%.

Resultados: De 140 casos (gestantes con RPM) y 140 controles (gestantes sin RPM), se encontró que la infección cervico- vaginal, $p=0.286$ con un $OR_c = 0.68$ e IC 95 % (0.334-1.38) y con $p= 0.202$ con un $OR_a = 0.618$ y un IC 95% (0.295-1.294), infección del tracto urinario $p=0.137$ con un $OR_c = 0.637$ e IC 95 %(0.352-1.153) y con $p= 0.073$ con un $OR_a = 0.564$ y un IC 95% (0.301-1.055) , antecedente de parto pretérmino $p=0.544$ con un $OR_c = 0.781$ e IC 95 %(0.351-1.735) y con $p= 0.926$ con un $OR_a = 1.041$ y un IC 95% (0.440-2.465), no tuvieron significancia estadística en el análisis bivariado y multivariado respectivamente. La anemia gestacional con un ($OR_c: 2,153$ IC₉₅: 1,315 – 3,524) $p=0.002$ y con un ($OR_a = 2.386$ e IC₉₅:1.433-3.973) $p=0.001$ si tuvo significancia estadística al igual que el antecedente de cesárea con un $p = 0.048$ ($OR_c: 0,562$ IC₉₅: 0,318 – 0,994 $p<0.05$). $p=0.030$ y con un ($OR_a = 0.513$ e IC₉₅:0.280-0.938) tanto en el análisis bivariado como en el multivariado respectivamente.

Conclusiones: No se encontró asociación ni significancia estadística entre la infección cervico-vaginal, infección del tracto urinario, antecedente de parto pre término con el RPM en embarazo pretérmino. Si se encontró asociación y significancia estadística con la anemia gestacional constituyéndose como un factor de riesgo para esta complicación obstétrica. El antecedente de cesárea se consideró factor protector para la RPM en embarazos pretérminos.

Palabras claves: Rotura prematura de membranas en embarazo pretérmino, infección cervico- vaginal, infección del tracto urinario, antecedente de cesárea, anemia gestacional, antecedente de parto pretérmino.

ABSTRACT

Objective: To determine the association between risk factors: cervical –vaginal infection, urinary tract infection, antecedent of cesarean section, gestational anemia, antecedent of preterm labor; with premature preterm rupture of membranes in pregnancies of between 22 and 36 weeks gestational age attended in Instituto Nacional Materno Perinatal during the period January- December 2015.

Methodology: Study of type cases and control, transverse, retrospective, based in the review of 140 clinic history of pregnant who had a diagnostic of premature rupture of membranes in preterm pregnancy and 140 who did not have this diagnostic between the 22 and 36 weeks gestation during the period January-December 2015. For to realize this study were reviewed clinic history of pregnant women with complete data, the information was processed and bivariate analysis was performed and multivariate based on the calculation of the Odds Ratio and confidence intervals to the 95%.

Results: Of 140 cases (pregnant with RPM) and 140 controls (pregnant without RPM), it was found that the cervical-vaginal infection, $p = 0.286$ with an $OR_c = 0.68$ and 95% IC (0.334-1.38) and with $p = 0.202$ with an $OR_a = 0.618$ and an IC 95% (0.295-1.294), urinary tract infection $p = 0.137$ with an $OR_c = 0.637$ and 95% IC (0.352-1.153) and with $p = 0.073$ with an $OR_a = 0.564$ and an IC 95% (0.301-1.055) , history of preterm labor $p = 0.544$ with an $OR_c = 0.781$ and 95% IC (0.351-1.735) and with $p = 0.926$ with an $OR_a = 1.041$ and an IC 95% (0.440-2.465) , these not have statistical significance in bivariate analysis and multivariate respectively. The gestational anemia $p = 0.002$ with an $OR_c = 2.153$ and 95% IC (1.315-3.524) and an $p = 0.001$ $OR_a = 2.386$ and 95% IC (1.433-3.973) was statistical significance, equal maner the antecedent of cesarean section $p = 0.048$ with an $OR_c = 0.562$ and 95% IC (0.318- 0.994) and $p = 0.030$ and a $OR_a = 0.513$ and 95% IC (0.280-0.938), both in bivariate analysis and multivariate respectively.

Conclusions: No association was found any statistical significance between the cervico-vaginal infection, urinary tract infection, and history of preterm birth with RPM in preterm pregnancy. It was found statistical significance and association with gestational anemia constituted as a risk factor for this obstetric complication. The antecedent of cesarean was considered protective factor for preterm pregnancies RPM.

Keywords: Premature rupture of membranes in preterm pregnancy, cervical-vaginal infection, urinary tract infection, antecedent cesarean section, gestational anemia, antecedent of preterm labor.

1. INTRODUCCION

La ruptura prematura de membranas (RPM) es la ruptura espontánea de las membranas corioamnióticas producidas antes del inicio del trabajo de parto, en una gestación posterior a las 22 semanas de gestación ¹. La ruptura de membranas antes del parto y de las 37 semanas de gestación se conoce como ruptura prematura pretérmino de membranas.^{2,3} Su importancia radica en que está asociada a casos de parto pretérmino, conllevando a un alto riesgo de morbilidad y mortalidad materna y neonatal constituyendo así un problema de salud pública.⁴

Haciendo una comparación entre las edades gestacionales en que se presenta esta complicación la ruptura prematura de membranas en un embarazo a término se produce en el 8% de las gestaciones, en estos casos por lo general, el parto suele comenzar de manera inmediata, de modo que en el 95% de pacientes terminan dando a luz en menos de 3 días; por el contrario, la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos es mucho menos frecuente: ocurre en el 2-4% de las gestaciones y el tiempo de latencia es decir el intervalo de tiempo hasta el parto suele ser de una semana o más. Este tiempo tiende a ser mayor cuanto menor es la edad gestacional en el momento de la ruptura. ⁴

Según la Guía de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología del Instituto Nacional Materno Perinatal esta complicación obstétrica se presenta con una frecuencia del 4-18% de los partos y es causa del 50% del parto pretérmino y contribuye con el 20% de todas las muertes perinatales. En embarazos a término se suele presentar en un 16-21% y en un embarazo pretérmino entre un 15-45% lo cual representa entre el 18-20% del total de los RPM.⁵

Los factores asociados a la ruptura prematura de membranas se ha estudiado desde tiempo atrás, pero aún no se conoce con exactitud cuál es la causa de esta complicación obstétrica, se dice que es multifactorial y varía con la edad gestacional. A medida que la ruptura ocurre a menor edad gestacional se observa una mayor

asociación con la infección del corion/decidua, aunque en algunos casos es difícil saber si la infección es la causa o es secundaria a la ruptura de las membranas.

En cambio las rupturas de membranas a mayor edad gestacional se asocian más con disminución del contenido de colágeno en las membranas. Además de estos factores ya señalados, otros factores asociados a ruptura prematura de membranas son: bajo nivel socioeconómico, tabaco, enfermedades adquiridas por transmisión sexual, partos pretérminos anteriores, labor de parto pretérmino en semanas anteriores en el actual embarazo, conización cervical por tratamientos al cuello del útero, polihidramnios, embarazos múltiples, amniocentesis, cerclaje del cuello del útero y sangrados vaginales durante el actual embarazo, enfermedades pulmonares durante el embarazo, bajo índice de masa corporal y recientemente se ha demostrado que la deficiencia de la suplementación con Vitamina C y E, la anemia son factores de riesgo .^{2, 5, 6,7}

Según la Federación Latino Americana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología en Europa se calcula que del 5 al 9% de los nacimientos son pretérminos y en Estados Unidos de Norte América este porcentaje alcanza el 12-13%. Se desconoce porcentajes en América Latina, sin embargo estadísticas de algunos hospitales confirman que es cerca de 11 al 15%.² Según la Organización Mundial de la Salud aproximadamente el 40 % de los partos prematuros están precedidos de ruptura prematura de membranas.

El Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen reportó que en el 2006 tuvo una incidencia de ruptura prematura de membranas de alrededor del 6%. El Hospital Hipólito Unanue reportó una prevalencia de 4.3% del 2002 al 2006.⁸

Según datos estadísticos del Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) del Perú tenemos que en el año 2007 la incidencia de rotura prematura de membranas y corioamnionitis fue de 8.37%, en el año 2009 fue 28.18 %, en el 2010 fue de 6.65 %, en el 2011 fue de 8.05 %, y en el 2012 fue de 7.70 %.⁹

Los riesgos más importantes para el feto con ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino son las complicaciones de la prematuridad, que según los datos del Análisis de la Situación de los Servicios Hospitalarios del INMP en el 2014 fue del

33.6 %.¹⁰ Según el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, la morbilidad materna principalmente se relaciona con la infección intraamniótica (13 %-60 %) y la endometritis posparto (2 %-13 %) y que según los datos del INMP en el 2014 fue del 40 % en el postparto vaginal y 66 % en la post cesárea; en cambio, la morbilidad fetal en pretérminos se relaciona con la enterocolitis necrosante que fue del 0.1%, la sepsis neonatal que fue del 6.3 %, el síndrome de dificultad respiratoria que fue del 22 % y la hemorragia intraventricular que fue del 0.7 % en esta Institucion.^{10,11}

Los casos de prematuridad que se producen debido a la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos son considerados un problema de salud pública, ya que estos no solo conllevan los problemas ya mencionados anteriormente tanto en el neonato como en la madre sino que también ocasionan múltiples gastos en la atención de ambos en especial de estos recién nacidos, que debido a esta complicación tienen mayores riesgos de presentar problemas durante su niñez y el resto de su desarrollo.

Hackenhaar A, Albernaza E, Da Fonseca T. en el 2014, Brasil, realizaron una investigación sobre la ruptura prematura de las membranas fetales en prematuros: asociación con factores sociodemográficos e infecciones genitourinarias maternas. Este fue un estudio transversal basado en la población, que incluyó a todas las madres de los recién nacidos de partos únicos que tuvieron lugar en el 2010, con peso al nacer \geq 500 gramos, que residían en la ciudad de Río Grande. Los casos fueron mujeres con líquido amniótico perdido antes de la hospitalización y cuya edad gestacional era de menos de 37 semanas. Encontraron que de las 2.244 mujeres elegibles para el estudio, 3.1% tenían ruptura prematura de las membranas fetales presentados en parto pretérmino, encontraron asociación con el antecedente de parto pretérmino (RP = 1.27), no encontraron asociación con la infección urinaria materna o la presencia de flujo genital.¹²

Pinto I. en el 2013, Ecuador, realizó una investigación sobre Ruptura prematura de membrana por vaginosis bacteriana en pacientes sin control prenatal adecuado en Hospital Materno Infantil Dra. Matilde Hidalgo de Procel". De septiembre del 2012 a

febrero del 2013. Fue un estudio retrospectivo, descriptivo, analítico y transversal. Se evaluaron un total de 56 mujeres que ingresaron al hospital mencionado con el diagnóstico de ruptura prematura de membranas. La información de cada una de las pacientes fue tomada de las historias clínicas obteniéndose como resultado que a la vaginosis bacteriana como factor predisponente con un 32,1% que padecieron durante el embarazo esta patología¹³.

Cuenca E. en el 2013, Ecuador, realizó una investigación sobre la Prevalencia y factores asociados a la ruptura prematura de membranas en gestantes del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca-Ecuador Noviembre 2011- Noviembre 2012. Encontró que hubo una asociación estadísticamente significativa entre la ruptura prematura de membranas con la infección del tracto urinario y el antecedente de parto prematuro.¹⁴

Iglesias J, Tamez L, Reyes I, en el 2009, México, realizaron una investigación sobre la Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales. Encontraron que las pacientes que padecieron de anemia tuvieron una incidencia significativamente mayor de presentar ruptura prematura de membranas entre otras complicaciones.⁶

Morgan F. en el 2008, México, realizó una investigación sobre los factores sociodemográficos y gineco-obstétricos asociados con rotura prematura de membranas fetales. Para esto formuló un estudio de casos y controles, no pareado, realizado en pacientes que acudieron al área de tococirugía del Hospital Civil de Culiacán, Sinaloa-entre enero de 2003 y diciembre de 2006. Encontrándose que la prevalencia de rotura prematura de membranas fue de 8.9%.La rotura prematura de membranas se asoció significativamente con: antecedente de parto pretérmino ya que se registró en 1.71% de los casos vs 0.14% de los controles. El antecedente de dos o más cesáreas se consideró factor protector para la rotura prematura de membranas.¹⁵

Laguna J. en el 2015, Lima. Perú, realizó una investigación sobre prevalencia de los factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en gestantes del

Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé en el periodo Enero-Diciembre 2014, se realizó un estudio no experimental, descriptivo-transversal, cualitativo con un total de 109 pacientes de quienes se revisaron sus historias clínicas. De los 109 casos de RPM estudiados, el 62.4% corresponden a gestantes con rotura prematura de membranas pretérmino y 37.6% con rotura prematura de membranas a término. Encontró como factores de riesgo a infección cervico-vaginal con un 42.2%, infección urinaria 31.2%. No hubo ningún caso registrado de gestantes con antecedentes de procedimiento gineco-obstétrico.¹⁶

Gutiérrez M, Martínez P, Apaza J. en el 2014, Ayacucho. Perú, realizaron una investigación sobre Frecuencia de los factores de riesgo obstétricos en la ruptura prematura de membrana pretérmino. Fue un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo en pacientes con diagnóstico de ruptura prematura de membranas pretérmino, atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de Enero a Diciembre del 2012, encontraron que la frecuencia de ruptura prematura de membranas pretérmino fue de 2,0%. La frecuencia de los factores de riesgo asociados a ruptura prematura de membranas pretérmino fueron: la Infección del tracto urinario que se presentó en un 77,8% y las infecciones cervicovaginales en un 58,3%.¹⁷

Paredes G. en el 2013, Trujillo. Perú, realizó una investigación sobre factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas pretérmino- lejos del término (23 a 31 semanas) y la relación con el tiempo de latencia con el resultado perinatal, Hospital Victor Lazarte- EsSalud, 2010-2012. Fue un estudio de casos y controles, de corte transversal, comparativo y observacional. Encontrándose que de los 79 casos y 158 controles, el factor de riesgo, parto pretérmino anterior estadísticamente fue significativo, mientras que la infección intraamniótica y la infección cervico- vaginal fue altamente significativo; y el factor de riesgo con estadística muy altamente significativa fue la anemia gestacional. ¹⁸

Araujo C. en el 2012, Tacna – Perú, realizó la investigación “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”. Encontró que la incidencia de RPM fue del 1,42% del total. Los factores obstétricos: Hemoglobina materna <7 gr/dl (O.R. =8,38), haber presentado cesárea anterior (O.R. = 3,55), infección vaginal (O.R. = 13), infección urinaria (O.R. = 2,11), se asociaron con la RPM ($p < 0,05$).⁹

Padilla J. en el 2010, Lima, Perú realizó una investigación “Resultados perinatales y complicaciones maternas en gestaciones pretérmino con rotura prematura de membranas asociadas a la vía del parto en el Hospital Nacional Dos de Mayo 2001-2009”. Encontró que la anemia es la enfermedad intercurrente más asociada a RPMpt, presentándose en el 34% de los casos, además la infección urinaria en la madres fueron factores fuertemente asociados a RPM pretérmino ($p < 0,05$).¹⁹

Fabián E. en el 2009, Lima. Perú, realizó un estudio sobre 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. Fue un estudio retrospectivo, transversal, de tipo descriptivo en pacientes con diagnóstico de RPM pretérmino que fueron atendidas en el INMP durante el periodo enero-diciembre 2008 y una edad gestacional entre 22 y 34 semanas, con un total de 203 pacientes de quienes se revisaron sus historias clínicas, encontrándose que la incidencia de la rotura prematura de membranas pretérmino entre las 22 y 34 semanas de edad gestacional y en periodo del 2008 es 11.67%. Los factores de riesgo con las que más encontró relación fueron infección cervico-vaginal-urinario con un 37.93% y cirugía gineco-obstétrica previa con 35.47%.²⁰

Según la Federación Latino Americana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG) la ruptura prematura de membranas es una complicación obstétrica que puede definirse como la ruptura de las membranas ovulares previo al inicio del trabajo de parto, y la Guía de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y

Perinatología del Instituto Nacional Materno Perinatal menciona que esta se da en una gestación posterior a las 22 semanas de gestación.^{5, 17,21}

Según la FLASOG si dicha ruptura ocurre antes de las 37 semanas de gestación se denomina ruptura prematura pretérmino de membranas ovulares (RPPM) refiriéndose de acorde a la edad gestacional en la que se produce esta patología. Estas pacientes con RPPM se pueden subdividir según la edad gestacional en tres grupos: RPPM cerca del término, que son aquellas pacientes con ruptura de membranas entre las 34 y 37

semanas, RPPM lejos del término que son aquel grupo de embarazadas que presentan ruptura de membranas con edad gestacional entre las 24 y 34 semanas y RPPM pre-viable cuando la ruptura ocurre antes de las 24 semanas o antes del límite de viabilidad, que puede variar según la institución u hospital donde laboramos.^{2,3}

El periodo de latencia es el tiempo que transcurre entre la rotura de membranas y el inicio de trabajo de parto. Se denomina rotura prematura de membranas prolongada a aquella con un periodo de latencia mayor a 24 horas^{2,22}

La evidencia actual sugiere que la rotura prematura de membranas es un proceso multifactorial que puede ser afectado por factores bioquímicos, fisiológicos, patológicos y ambientales.²³

El feto se encuentra dentro del útero rodeado de un líquido claro y ligeramente amarillento que está contenido dentro del saco amniótico. Durante el embarazo dicho líquido amniótico aumenta en volumen a medida que el feto crece. Este volumen alcanza su punto máximo aproximadamente en la semana 34 de gestación, cuando llega a un promedio de 800 ml. Aproximadamente 600 ml de líquido amniótico que rodean al feto a término.

Las membranas fetales se desarrollan a partir del cigoto, y el papel funcional que les corresponde está en relación con la nutrición y protección del huevo en desarrollo. A medida que el embrión va evolucionando queda cubierto por 2 sacos: uno interno, que

es el amnios; y otro externo, el corion o envoltura serosa, las cuales pueden a su vez estratificarse en distintas láminas.^{23,24}

El amnios está compuesto por cinco láminas distintas: la más cercana al feto es el epitelio amniótico, cuyas células secretan colágeno tipo III, tipo IV y proteoglicanos (laminina, fibronectina, entre otros) que luego conformaran la segunda lámina conocida como membrana basal. En el siguiente estrato se encuentra la lámina compacta, compuesta por tejido conectivo, la cual se puede considerar como el esqueleto fibroso principal del amnios. Luego se encuentra la lámina fibroblástica en donde se observan macrófagos envueltos de una matriz extracelular y células mesenquimales que son responsables de la secreción del colágeno encontrado en la lámina inmediatamente anterior. Por último se encuentra la lámina intermedia o “esponjosa”, conocida así debido a su apariencia, la cual limita al amnios y el corion. Esta lámina posee gran cantidad de colágeno tipo III y proteoglicanos hidratados lo que confiere su aspecto característico, su función principal es absorber el estrés físico, permitiendo que el amnios se deslice suavemente sobre el corion subyacente. Mientras que el corion es más grueso que el amnios y posee una mayor fuerza tensil, está compuesto por una capa reticular, la membrana basal y el trofoblasto.²⁵

En un embarazo a término, el debilitamiento de las membranas corioamnióticas puede darse como resultado de los cambios fisiológicos de sus componentes celulares y la fuerza experimentada por las contracciones uterinas. Diferente es el caso de rotura prematura de membranas pretérmino, en el cual, entre más temprano ocurra la ruptura, la asociación con una infección intrauterina es más alta.^{2, 3,26}

ETIOLOGÍA

Según el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) la ruptura de la membrana puede producirse por una variedad de razones. Refiere que la ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino puede deberse a una amplia variedad de mecanismos patológicos que actúan individualmente o en conjunto.

La ACOG menciona que los factores de riesgo asociados con ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino son similares a los asociados con el parto pretérmino espontáneo e incluyen antecedente de parto pretérmino, la longitud cervical corta, hemorragias en el segundo trimestre y tercer trimestre, el índice de masa corporal bajo, bajo nivel socioeconómico, el tabaquismo y drogas ilícitas. Aunque cada uno de estos factores de riesgo se asocia con ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino, a menudo también puede producirse en ausencia de los factores de riesgo reconocidos o una causa obvia.³

En el curso de un embarazo normal, la flora microbiana vaginal comensal juega un rol en la protección contra las infecciones por una serie de mecanismos, pero está demostrado que durante esta etapa debido a los cambios hormonales caracterizados por aumento de la producción de estrógenos que producen a su vez mayor concentración de glicógeno vaginal, junto con la supresión de la inmunidad celular, se asocia no solamente con altos índices de colonización, sino que también con altos índices de infecciones vaginales e incluso recurrencias de estas.²⁷

La infección vaginal se caracteriza habitualmente por la existencia de exudado vaginal, picor vulvar e irritación; también puede detectarse olor vaginal. Las tres causas más frecuentes de infección vulvovaginal son la vaginitis por *Trichomonas vaginalis*, la vulvovaginitis candidiásica y la vaginosis bacteriana.²⁸

La infección local es la teoría más aceptada especialmente en embarazos muy lejos de término (gestaciones pretérmino) entre ellas las infecciones cervico-vaginales que suelen ser provocadas por microorganismos que ascienden por continuidad. Se ha visto que la frecuencia de rotura prematura de membranas es significativamente mayor en las mujeres con ciertas infecciones del tracto genital inferior (en particular de la vaginosis bacteriana) que en las mujeres no infectadas. Algunos de estos gérmenes son considerados constituyentes de la flora normal, sin embargo producen diversas proteasas, colagenasas y elastasas que disminuyen la longitud tensil de las membranas corioamnióticas facilitando su ruptura. Se ha visto también que muchos de los

microorganismos que colonizan el tracto genital inferior tienen la capacidad de producir fosfolipasas, que puede estimular la producción de prostaglandinas y conducir a la aparición de las contracciones uterinas. Además, la respuesta inmune del huésped a la invasión bacteriana de la endocérvix o de las membranas fetales conduce a la producción de múltiples mediadores inflamatorios que pueden causar debilitamiento localizado de las membranas fetales y dar lugar a la rotura prematura de membranas.^{5,19}

Las infecciones de vías urinarias (IVU), conocidas actualmente como infecciones del tracto urinario (ITU), se refieren a toda invasión microbiana del aparato urinario que sobrepasa la capacidad de defensa del individuo afectado. Dichas infecciones figuran entre las más comúnmente presentadas durante la gestación, y el principal microorganismo patógeno es *Escherichia coli*, así como otros bacilos Gram negativos y Gram positivos. Se estima que el 40% de las mujeres han tenido una ITU alguna vez en su vida, y aproximadamente del 2-7% de embarazadas presenta ITU en algún momento de la gestación.

Durante el embarazo se realizan cambios anatómicos y fisiológicos que contribuyen al desarrollo de la ITU, entre los cuales se encuentran: hidronefrosis fisiológica, cambios vesicales que predisponen al reflujo vesicoureteral, estasis urinaria, y cambios físico-químicos de la orina, así como la deficiencia de estrógenos; todos estos cambios predisponen en mayor grado a las gestantes a padecer de esta patología.²⁹

Según los datos aportados en el Análisis de la Situación de los Servicios Hospitalarios del Instituto Nacional Materno Perinatal de los últimos años la infección del tracto urinario se mantiene en porcentajes altos como segunda infección obstétrica más frecuente.¹⁰

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. La importancia de 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, rotura prematura de membranas, parto prematuro, oligohidramnios y bajo peso al nacer.⁶

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la anemia afecta a casi la mitad de todas las embarazadas en el mundo: al 52% de las embarazadas de los países en vías de desarrollo y al 23% de las embarazadas de los países desarrollados.^{30, 31}

Según la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) el antecedente de anemia grave es considerado dentro de la etiología para el desarrollo de la ruptura prematura de membranas.²⁷

La OMS define la anemia en mujeres embarazadas como la hemoglobina <11 gr/dl o hematocrito <33%.³²

La Guía de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología del Instituto Nacional Materno Perinatal define como anemia en la gestación el hallazgo de una hemoglobina menor de 12 gr/dl o un hematocrito menor de <36% en la primera mitad del embarazo y menor de 11 gr/dl en la segunda mitad del embarazo.⁵

Según la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) el antecedente de cirugía uterina sin especificar el tipo de cirugía determino que este constituye un factor de riesgo para la ruptura prematura de membranas.²⁷

Según los datos del Análisis de la Situación de los Servicios Hospitalarios del Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) en el 2014 refiere que uno de los diagnósticos más frecuentes en la atención prenatal del INMP. 2012-2013 se encuentra atención por cesárea anterior, y se ha visto un incremento de las pacientes con este diagnóstico de año a otro y que los porcentajes de cesáreas en los últimos 5 años se ha mantenido entre los 39.5% y 44.5%.

Según La Guía de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología del Instituto Nacional Materno Perinatal (2014), y la FLASOG al igual que la ACOG el antecedente parto pretérmino constituye un factor de riesgo para presentar ruptura prematura de membranas en un embarazo posterior.^{3,5}

La ruptura prematura de membranas que se presenta en embarazos pretérminos contribuye con un tercio de los casos de partos pretérminos espontáneos y produce un importante impacto en la morbilidad y mortalidad neonatal, atribuyéndosele un 10 % del total de las muertes perinatales.^{33, 7}

Los riesgos más importantes para el feto con ruptura prematura de membranas en embarazos pretérmino son las complicaciones de la prematuridad⁶. Aumentando así la morbimortalidad tanto materna como fetal.

La incidencia de esta patología obstétrica es muy variable y depende según los estudios realizados de múltiples factores, entre ellos en gran parte la situación socioeconómica de la embarazada, y el acceso de ellas a un servicio de atención obstétrica adecuada.

En los últimos años los porcentajes de ruptura prematura de membranas en el Instituto Nacional Materno Perinatal se han estado manteniendo , pero aún es muy preocupante cuando vemos lo grave que en muchos casos resulta las consecuencias de esta patología obstétrica y más cuando se trata de una ruptura prematura de membranas en un embarazo pretérmino que por lo general causa la prematuridad, que es una de las principales causas de muerte de neonatos en esta institución, este trabajo no busca estudiar las complicaciones de esta patología obstétrica sino por lo contrario lo que se quiere es investigar cuales podrían ser los factores que lo estén causando, con la finalidad de proporcionarle a las gestantes la información y orientación adecuada sobre el tema.

Es por ello la importancia que tiene esta investigación ya que busca contribuir con el conocimiento de cuáles son los factores y el grado de asociación que estos tienen con la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos y así poder desarrollar

mejor las intervenciones oportunas de prevención, desde una búsqueda de atención preconcepcional por parte de las mujeres en edad fértil y que deseen concebir y la educación de la gestante para que acuda de forma precoz en busca de atención prenatal adecuada, para que sepa identificar y reconocer los signos de alarma y acudir de manera inmediata a los servicios de emergencia para así poder evitar estas complicaciones tanto en el neonato como en la madre. Este estudio nos servirá para adquirir mayor conocimiento sobre el tema y proponer acciones de prevención durante la atención prenatal y así lograr el bienestar de la madre, el niño y la familia.

Con este estudio se pretende contribuir a los estudios ya realizados sobre este tema en la Institución, brindando información sobre los factores que han tenido mayor asociación con esta complicación obstétrica en base a los antecedentes planteados anteriormente para que así estos datos obtenidos sean tomados en cuenta, para que se busque más que tratar la complicación prevenirla ante todo, y en caso de que se presente brindar una adecuada atención en el servicio correspondiente de manera oportuna y así evitar perjuicios mayores para la madre y el feto.

En base a lo planteado anteriormente nos formulamos la siguiente interrogante ¿Son la infección cervico-vaginal, la infección del tracto urinario, el antecedente de cesárea, la anemia gestacional, el antecedente de parto pretérmino factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos comprendidos entre las 22 y 36 semanas de edad gestacional atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el periodo enero-diciembre 2015?

Objetivo General

- Determinar la asociación entre los factores de riesgo: infección cervico- vaginal, infección del tracto urinario, el antecedente de cesárea, anemia gestacional, antecedente de parto pretérmino; con la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos comprendidos entre las 22 y 36 semanas de edad gestacional atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el periodo enero-diciembre 2015.

Objetivos específicos

- Determinar el grado de asociación entre los factores de riesgo: infección cervico-vaginal, infección del tracto urinario, antecedente de cesárea, anemia gestacional, antecedente de parto pretérmino con la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos comprendidos entre las 22 y 36 semanas de edad gestacional atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el periodo enero-diciembre 2015.
- Determinar la asociación bivariada entre los factores de riesgo: infección cervico- vaginal, infección del tracto urinario, antecedente de cesárea, anemia gestacional, antecedente de parto pretérmino con la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos comprendidos entre las 22 y 36 semanas de edad gestacional atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el periodo enero-diciembre 2015.
- Determinar la asociación multivariada entre los factores de riesgo: infección cervico- vaginal, infección del tracto urinario, antecedente de cesárea, anemia gestacional, antecedente de parto pretérmino con la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos comprendidos entre las 22 y 36 semanas de edad gestacional atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el periodo enero-diciembre 2015.

Hipótesis de investigación

- Los factores de riesgo: infección cervico-vaginal, infección del tracto urinario, antecedente de cesárea , anemia gestacional, antecedente de parto pretérmino, están asociados con la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos comprendidos entre las 22 y 36 semanas de edad gestacional atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el periodo enero-diciembre 2015.

Definición de términos

Rotura prematura de membranas en embarazo pretérmino: se define como la ruptura que ocurre antes del inicio de labor de parto y de las 37 semanas de gestación

Antecedente de cesárea: datos registrados en la historia clínica que refiera que la paciente presento este antecedente obstétrico en embarazos previos.

Infección cervico- vaginal: alteración de la ecología microbiológica vaginal que habitualmente cursa con leucorrea, mal olor, dolor, prurito y ardor.

Infección de vías urinarias: Se define como el diagnóstico por urocultivo positivo o por examen general de orina con más de 10 leucocitos por campo.²⁹

Anemia gestacional: se define en mujeres embarazadas como la hemoglobina <11 gr/dl.

Antecedente de parto pretérmino: datos registrados en la historia clínica que refiera que la paciente presento este antecedente obstétrico en embarazos previos.

2. MATERIAL Y METODOS

2.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Tipo: Retrospectivo, transversal, analítico

Diseño: estudio de casos y controles.

2.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO

Conformada por las pacientes con y sin diagnóstico de ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos comprendidos entre las 22 y 36 semanas de edad gestacional atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo enero-diciembre 2015.

2.3. MUESTRA DE ESTUDIO O TAMAÑO MUESTRAL

Unidad de análisis

Constituido por la historia clínica de las gestantes que presentaron y no ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino comprendida entre las 22 y 36 semanas de edad gestacional y que fueron atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, en el periodo enero – diciembre del 2015 y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

Tamaño de muestra:

Para hallar el tamaño de muestra se tomó algunos datos de un trabajo similar, donde Según Paredes García, el antecedente de anemia gestacional fue uno de los factores con mayor implicancia para la rotura prematura de membranas en embarazo pretérmino, con un $P < 0.005$ y $OR = 3.65$, con un IC 95%.¹⁴

Con estos datos se obtuvo:

- p_1 = Proporción de controles que estuvieron expuestos = 0.42
- p_2 = Proporción de casos que estuvieron expuestos = 0.61
- r = Razón de número de controles por caso = 1

En base a estos datos obtenidos y con un intervalo de confianza del 95% se procesó estos datos en el programa de EPIDAT 3.1 obteniendo como resultado un total de 119 como muestras para los casos y 119 para los controles , pero por la disponibilidad de la cantidad de historias se logró revisar un total de 140 historias clínicas para los casos y 140 para los controles.

Criterios de inclusión:

Casos:

- Pacientes con diagnóstico de ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino comprendida entre 22 y 36 semanas de edad gestacional que cuente

con historia clínica completa que hayan sido atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo enero-diciembre 2015.

- Pacientes con embarazo único.

Controles:

- Pacientes sin diagnóstico de ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino comprendida entre 22 y 36 semanas de edad gestacional que cuente con historia clínica completa que hayan sido atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo enero-diciembre 2015.
- Pacientes con embarazo único.

Criterios de exclusión para casos y controles:

- Óbitos fetales
- Pacientes con embarazo múltiple.
- Feto con malformaciones
- Paciente con diagnóstico de rotura prematura de membranas en embarazo pretérmino que no cuente con historia clínica completa.
- Paciente con diagnóstico de rotura prematura de membranas en embarazo pretérmino que no tenga fecha de última regla confiable y/o ecografía.

Tipo de muestreo

Muestreo probabilístico aleatorio simple.

2.4. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES:

Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos comprendida entre 22 y 36 semanas de edad gestacional.

2.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Una vez aprobado el proyecto de investigación por el Comité de Investigación y la Dirección de la E.A.P. de Obstetricia se solicitó la autorización de la Dirección y departamento de Investigación del Instituto Nacional Materno Perinatal para la identificación de casos en el departamento de estadística y posterior revisión de historias clínicas y llenado de la ficha técnica de recolección de datos. Para obtener la información de las variables en este estudio, se utilizará una ficha técnica de recolección de datos elaborado por el investigador en base a los antecedentes obtenidos y que consta de dos partes la primera en la que se va a colocar los datos generales de la paciente como son el número de historia clínica, la edad materna, la edad gestacional de acuerdo a la fecha de última regla y/o ecografía, y la fórmula obstétrica de la paciente ; la segunda parte es donde vamos a identificar los factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos según los objetivos del estudio.(Ver Anexo 1).

2.6. PLAN DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Para el uso de la información se realizó el vaciado de datos en el programa de Excel 2010 luego estos datos fueron remitidos a un estadista que realizó un análisis descriptivo con todos los datos encontrados tanto generales como de las variables en estudio.

Para hallar la asociación independiente de las variables así como el análisis bivariado utilizó medidas de asociación en base al Odds Ratio y un intervalo de confianza al 95%

Luego todas las variables fueron ingresadas al modelo de regresión logística múltiple para estimar los OR ajustados. Todos estos análisis fueron realizados en el Programa STATA 12.1

2.7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Esta investigación consta de revisión de historias clínicas, por lo que no se necesita el consentimiento de las pacientes, pero si la autorización previa del Comité de Ética de la Institución para realizar el estudio, el cual se obtuvo con anticipación, de igual manera se respetó y protegió la intimidad y confidencialidad de los datos registrados en la ficha de recolección de datos y en las historias clínicas.

3. RESULTADOS

En base a todos los datos generales obtenidos se determinó que ingresaron al estudio un total de 280 participantes (140 casos de ruptura prematura de membrana en embarazos pretérminos y 140 controles que fueron las que no padecían esta complicación obstétrica.) que acudieron al Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo Enero- Diciembre del 2015 con un promedio de edad de 28,57 años ($\pm 7,07$ años) que se centra principalmente entre los 21 a 30 años (43,93%); referente a las edades gestacionales se estableció un promedio con 33,79 semanas ($\pm 2,88$ semanas) de gestación donde el 86,43% se encontró entre la semana 31 y 36. (Tabla 1).

Tabla 1. Características de la población según ocurrencia de ruptura prematura de membrana en gestantes de embarazo pretérmino que acudieron al Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo Enero- Diciembre del 2015

Características	Ruptura prematura de membrana				Total	
	si	%	no	%	n	%
Edad de la gestante (en años)						
20 o menos	19	13,57	23	16,42	42	15,00
De 21 a 30	63	45,00	60	42,85	123	43,93
De 31 a 40	54	38,57	50	35,71	104	37,14
Más de 40	4	2,85	7	5,00	11	3,93
Edad gestacional (en semanas)						
Menor de 31	21	15,00	17	12,14	38	13,57
De 31 a 36	119	85,00	123	87,85	242	86,43
Total	140		140		280	

Observando los antecedentes obstétricos maternos, encontramos que hubo un 31.07 % de gestantes que no presentaban ninguna gestación previa, un 45,36% presentaban 1 o 2 gestaciones previas y un 23.57% presentaron más de 3 gestaciones previas. (Tabla 2).

Tabla 2. Número de gestaciones previas según ocurrencia de ruptura prematura de membranas en gestantes de embarazo pretérmino que acudieron al Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo Enero- Diciembre del 2015

Número de gestaciones previas	Ruptura prematura de membrana				Total	
	si	%	no	%	n	%
0	45	32,14	42	30,00	87	31,07
1 – 2	59	42,14	68	48,57	127	45,36
3 o más	36	25,71	30	21,42	66	23,57
Total	140		140		280	

Se halló un 90.36 % que no presento antecedente de parto pretérmino frente a un 9.64% que si tuvo este antecedente (Tabla 3).

Tabla 3. Antecedente de parto pretérmino según ocurrencia de ruptura prematura de membranas en gestantes de embarazo pretérmino que acudieron al Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo Enero- Diciembre del 2015

Antecedente de Parto Pretérmino	Ruptura prematura de membrana				Total	
	si	%	no	%	n	%
Ausente	128	91,42	125	89,28	253	90,36
Presente	12	8,57	15	10,71	27	9,64
Total	140		140		280	

Se halló un 87.14 % que no presentó infección cervico-vaginal y solo un 12,86% que si lo había presentado (**Tabla 4**).

Tabla 4. Infección cervico- vaginal según ocurrencia de ruptura prematura de membranas en gestantes de embarazo pretérmino que acudieron al Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo Enero- Diciembre del 2015.

Infección Cérvico-vaginal	Ruptura prematura de membrana				Total	
	si	%	no	%	n	%
Ausente	125	89,28	119	85,00	244	87,14
Presente	15	10,72	21	15,00	36	12,86
Total	140		140		280	

Se halló un 80% de las gestantes no habían presentado infección del tracto urinario frente a un 20,00% que si lo había presentado (**Tabla 5**).

Tabla 5. Infección del tracto urinario según ocurrencia de ruptura prematura de membranas en gestantes de embarazo pretérmino que acudieron al Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo Enero- Diciembre del 2015.

Infección del Tracto Urinario	Ruptura prematura de membrana				Total	
	si	%	no	%	n	%
Ausente	117	83,57	107	76,42	224	80,00
Presente	23	16,43	33	23,58	56	20,00
Total	140		140		280	

Se halló un 77,14% de las gestantes que no habían tenido antecedente de cesárea frente a un 22.86 % que si lo había presentado (**Tabla 6**).

Tabla 6. Antecedente de cesárea según ocurrencia de ruptura prematura de membranas en gestantes de embarazo pretérmino que acudieron al Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo Enero- Diciembre del 2015.

Antecedente de cesárea	Ruptura prematura de membrana				Total	
	si	%	no	%	n	%
Ausente	115	82,14	101	72,14	216	77,14
Presente	25	17,85	39	27,85	64	22,86
Total	140		140		280	

Se halló un 61,79% de gestantes que no presento anemia durante el embarazo frente a un 38.21 % que si lo había presentado (**Tabla 7**).

Tabla 7. Anemia gestacional según ocurrencia de ruptura prematura de membranas en gestantes de embarazo pretérmino que acudieron al Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo Enero- Diciembre del 2015.

Anemia gestacional	Ruptura prematura de membrana				Total	
	si	%	no	%	n	%
Ausente	74	52,85	99	70,71	173	61,79
Presente	66	47,14	41	29,28	107	38,21
Total	140		140		280	

Al realizar en análisis bivariado de los datos, encontramos que solo la anemia gestacional ($OR_c: 2,153$ $IC_{95}: 1,315 - 3,524$ $p < 0.05$) y el antecedente de cesárea ($OR_c: 0,562$ $IC_{95}: 0,318 - 0,994$ $p < 0.05$) resultaron estadísticamente significativos en comparación con el antecedente de parto pretérmino, infecciones cervico vaginales y del tracto urinario que no tuvieron significancia estadística. (**Tabla 8**)

Tabla 8. Análisis bivariado de los factores de riesgo en estudio y la ocurrencia de ruptura prematura de membrana en gestantes de embarazos pretérmino que acudieron al Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo Enero- Diciembre del 2015

Factores de Riesgo	OR _c	IC 95%	p valor
Antecedente de Parto pretérmino			
Ausente	-	-	
Presente	0,781	0,351 – 1,735	0,544
Antecedente de Cesárea			
Ausente	-	-	
Presente	0,562	0,318 – 0,994	0,048
Infección cervico-vaginal			
Ausente	-	-	
Presente	0.68	0.334 – 1.381	0,286
Anemia gestacional			
Ausente	-	-	
Presente	2.153	1,315 – 3,524	0,002
Infección del Tracto Urinario			
Ausente	-	-	
Presente	0,637	0,352 – 1,153	0,137

Al realizar el análisis multivariado los factores de riesgo en estudio antecedente de cesárea ($OR_a: 0.513$ $IC_{95}: 0.280 - 0.938$) y anemia gestacional ($OR_a: 2.386$ $IC_{95}: 1.433 - 3.973$) que resultaron estadísticamente significativos en el análisis bivariado, volvieron a resultar estadísticamente significativos para este análisis. **(Tabla 9)**

Tabla 9. Análisis multivariado los factores de riesgo en estudio y la ocurrencia de ruptura prematura de membranas en gestantes de embarazo pretérmino que acudieron al Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo Enero- Diciembre del 2015

Factores de riesgo	OR_a	IC 95%	p valor
Antecedente de Parto Pretérmino			
Ausente	-	-	
Presente	1,041	0,440 – 2,465	0,926
Anemia gestacional			
Ausente	-	-	
Presente	2,386	1,433 – 3,973	0,001
Infección cervico-vaginal			
Ausente	-	-	
Presente	0,618	0,295 – 1,294	0,202
Antecedente de Cesárea			
Ausente	-	-	
Presente	0,513	0,280 – 0,938	0,030
Infección del Tracto Urinario			
Ausente	-	-	
Presente	0,564	0,301 – 1,055	0,073

4. DISCUSIONES

En este estudio al realizar el análisis bivariado y multivariado no se encontró asociación ni significancia estadística entre la infección cervico-vaginal con la ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino con un $OR_c = 0.68$; $p= 0.286$ y un $OR_a =0.618$; $p=0.202$, esto se correlaciona con lo hallado por Hackenhaar A, Albernaza E, Da Fonseca T. en el 2014, donde tampoco encontraron asociación con este tipo de infecciones¹², a lo contrario encontrado por Pinto I. en el 2013 donde determina a la vaginosis bacteriana como un factor predisponente¹³, Laguna J. en el 2015 encontró como factores de riesgo para RPM a la infección cervico-vaginal con un 42.2% del total de su población¹⁶, Gutiérrez M, Martínez P, Apaza J. en el 2014 encontró con un 58.3 % del total de su población que las infecciones cervicovaginales si representan un factor de riesgo ¹⁷, Paredes G. en el 2013 encontró que la infección cervico- vaginal fue altamente significativo en los casos de RPM en embarazos preterminos¹⁸, Araujo C. en el 2012 halló que la infección vaginal (O.R. = 13) implica un factor de riesgo para RPM ⁹, Fabian E. en el 2009 en su estudio determinó que la infección cervico-vaginal con un 37.93% del total de su población si constituyo un factor de riesgo para la RPM en embarazo pretermino²⁰.

Al realizar el análisis bivariado y multivariado no se encontró asociación ni significancia estadística entre las infecciones del tracto urinario con la ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino con un $OR_c = 0.637$; $p= 0.137$ y un $OR_a= 0.564$; $p= 0.073$, esto se correlaciona con lo hallado por Hackenhaar A, Albernaza E, Da Fonseca T. en el 2014, donde tampoco se encontró asociación con este tipo de infección¹², a lo contrario encontrado por Cuenca E. en el 2013 que encontró una asociación estadísticamente significativa entre la ruptura prematura de membranas con la infección del tracto urinario¹⁴, Laguna J. en el 2015 encontró que la infección urinaria con un 31.2% del total de su población si constituye un factor de riesgo¹⁶, Gutiérrez M, Martínez P, Apaza J. en el 2014 encontró que el factor de riesgo Infección del tracto urinario se presentó con una frecuencia del 77,8%¹⁷, Araujo C. en el 2012 halló que la

infección urinaria (O.R. = 2,11) si constituye un factor de riesgo para RPM⁹, Padilla J. en el 2010 encontró que la infección urinaria en la madres es un factor fuertemente asociado a RPM pretérmino ($p < 0,05$)¹⁹, Fabian E. en el 2009 en su estudio determinó que la infección urinaria es un factor de riesgo para RPM pretérmino²⁰.

Al realizar el análisis bivariado y multivariado no se encontró asociación ni significancia estadística entre el antecedente de parto pretérmino con la ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino con un $OR_c = 0.637$; $p = 0.137$ y un $OR_a = 1.041$; $p = 0.926$ esto no tiene correlación con lo hallado por Hackenhaar A, Albernaza E, Da Fonseca T. en el 2014, donde sí se encontró asociación con el antecedente de parto pretérmino ($RP = 1.27$)¹², Cuenca E. en el 2013 encontró una asociación estadísticamente significativa entre la ruptura prematura de membranas con el antecedente de parto pretermino¹⁴, Morgan F. en el 2008 encontró que la rotura prematura de membranas se asoció significativamente con el antecedente de parto pretérmino¹⁵, Paredes G. en el 2013 encontró en su análisis bivariado que el parto pretérmino anterior no se asociaba a RPM dato que analizado en su análisis multivariado si resulto estadísticamente significativo con el RPM en embarazo pretérmino¹⁸.

Al realizar el análisis bivariado y multivariado se encontró asociación y significancia estadística entre el antecedente de cesárea con la ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino con un $OR_c = 0.562$; $p = 0.048$ y un $OR_a = 0.513$; $p = 0.030$ determinando a este antecedente como un factor protector, esto tiene correlación con lo hallado por Morgan F. en el 2008 que determina que el antecedente de dos o más cesáreas se consideró factor protector para la rotura prematura de membranas¹⁵, en contraposición a lo hallado por Araujo C. en el 2012, que encontró que haber presentado cesárea anterior (O.R. = 3,55) si constituía un factor de riesgo para la RPM ($p < 0,05$)⁹. Fabian E. en el 2009 en su estudio determinó que el antecedente de cirugía gineco-obstétrica sin especificar de qué tipo si constituye un factor de riesgo para el RPM en embarazo pre término²⁰.

Al realizar el análisis bivariado y multivariado se encontró asociación y significancia estadística entre la anemia gestacional con la ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino con un $OR_c = 2.153$; $p= 0.002$ y un $OR_a=2.386$; $p= 0.001$ determinándose así como un factor de riesgo, esto tiene correlación con lo hallado por Iglesias J, Tamez L, Reyes I, en el 2009 donde encontró que las pacientes que padecieron de anemia tuvieron una incidencia significativamente mayor de presentar ruptura prematura de membranas⁶, Paredes G. en el 2013, encontró que el factor de riesgo con estadística muy altamente significativa fue la anemia gestacional en el RPM pretérmino¹⁸, Araujo C. en el 2012 determino que una hemoglobina materna <7 gr/dl (O.R. =8,38) se asoció con la RPM ($p<0,05$)⁹, Padilla J. en el 2010, encontró que la anemia es la enfermedad intercurrente más asociada a RPM en embarazo pretérmino¹⁹.

Cabe recalcar que las diferencias encontradas en este estudio con los antecedentes antes mencionados puede deberse a que muchos de ellos se hicieron en poblaciones donde no solo cogían a gestantes con embarazo pretérmino sino también a las que ya tenían un embarazo a término pero que sí tuvieron ruptura prematura de membranas, e incluso en algunos estudios no mencionan las edades gestacionales en las que se hicieron los estudios y dan como resultados a los factores de riesgo en forma general.

5. CONCLUSIONES

En este estudio se encontró en cuanto a los datos generales que hubo un promedio de edad de las gestantes de 28,57 años ($\pm 7,07$ años) que se centra principalmente entre los 21 a 30 años (43,93%); referente a las edades gestacionales se estableció un promedio con 33,79 semanas ($\pm 2,88$ semanas) de gestación donde el 86,43% se encontró entre la semana 31 y 36.

La infección cervico-vaginal mediante el análisis bivariado y multivariado no presentó asociación ni significancia estadística con la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos.

Las infecciones del tracto urinario mediante el análisis bivariado y multivariado no presentó asociación ni significancia estadística con la ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino.

El antecedente de parto pretérmino mediante el análisis bivariado y multivariado no presentó asociación ni significancia estadística con la ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino.

Se encontró que el antecedente de cesáreas tanto en el análisis bivariado y multivariado presentó significancia estadística con la ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino determinándose así a este antecedente como un factor protector de esta complicación obstétrica.

Se encontró que la anemia gestacional tanto en el análisis bivariado y multivariado presentó significancia estadística con la ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino determinándose así la asociación y a la vez como un factor de riesgo para esta complicación obstétrica.

6. RECOMENDACIONES

En base a los resultados y diferencias encontradas en esta investigación y con los otros autores sería recomendable realizar más estudios que se enfoquen con mayor prioridad en los factores de riesgo que causan la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos, ya que son pocos los trabajos que se concentran en esta población; la mayoría de investigaciones encontrados sobre la ruptura prematura de membranas no hacen énfasis en la edad gestacional en las que se realizaron y solo refieren los factores de riesgos encontrados de forma general.

La anemia suele presentarse en gran porcentaje de las gestantes y no solo de manera fisiológica si no en muchos casos de manera patológica, por lo que se recomendaría que durante las atenciones prenatales se esté vigilando constantemente este factor para poder prevenir o en todo caso realizar el tratamiento correspondiente.

Se recomendaría que se pueda crear en el Instituto un ambiente donde se realice la atención preconcepcional, ya que así se podría realizar la captación de manera oportuna de las mujeres en edad fértil que deseen embarazarse para poder identificar si es que ellas presentan factores predisponentes para cualquier complicación en este caso una ruptura prematura de membranas y así poder trabajar con mayor énfasis en la prevención de complicaciones para el madre y el feto.

Se recomendaría trabajar conjuntamente con el nivel primario de atención en programas de educación en salud materna.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Miranda A. Resultados maternos y perinatales del manejo conservador de la rotura prematura de de membranas en gestantes de 24 a 33 semanas. *Acta Médica Peruana* 2014; 31(2):84-89.
2. Vigil de Gracia P, Savransky R, Pérez J, Delgado Gutiérrez J, Núñez E. Ruptura prematura de membranas. Guía clínica de la Federación Latino Americana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia. FLASOG. Guía № 01; 2011
3. ACOG Practice Bulletin N.o 139: Premature rupture of membranes. *Obstet Gynecol.* 2013; 122 (4):918-930.
4. Protocolos asistenciales en obstetricia. Rotura prematura de membranas. PROSEGO; 2012. Disponible en: <http://www.elsevier.es>.
5. Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología. Lima: Instituto Nacional Materno Perinatal. INMP; 2014.
6. Iglesias J, Tamez L, Reyes I. Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales. *Medicina Universitaria* 2009; 11(43):95-98.
7. Dars S, Malik S, Samreen I, Kazi RA. Maternal morbidity and perinatal outcome in preterm premature rupture of membranes before 37 weeks gestation. *Pak J Med Sci* 2014;30(3):626-629
8. Díaz L. Factores de riesgo asociado al parto pre término en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de enero a junio del 2010. *Rev. ECIPERU* 2011; 8(2):143-149.
9. Araujo C. Estimación del grado de asociación de los factores de riesgo en pacientes con ruptura prematura de membranas, atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2006-2010. [Tesis de Bachiller de Medicina]. Tacna: UNJBG,2012
10. Análisis de la Situación de los Servicios Hospitalarios – ASISHO - INMP
Ministerio de Salud – Instituto de Gestión de Servicios de Salud Instituto Nacional Materno Perinatal Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental

11. ACOG Practice Bulletin N.o 80: Premature rupture of membranes. *Obstet Gynecol.* 2007;109(4):1007-1019.
12. Hackenhaara A, Albernaza E, Da Fonseca T. Preterm premature rupture of the fetal membranes: association with sociodemographic factors and maternal genitourinary infections. *Brasil J Pediatr (Rio J)*. 2014; 90(2):197–202
13. Pinto I. Ruptura prematura de membrana por vaginosis bacteriana en pacientes sin control prenatal adecuado”. Hospital Materno Infantil Dra. Matilde Hidalgo de Procel”. De septiembre del 2012 a febrero del 2013. [Tesis de Bachiller de Obstetricia]. Universidad de Guayaquil, 2013.
14. Cuenca E. Prevalencia y factores asociados a la ruptura prematura de membranas en gestantes del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca-Ecuador Noviembre 2011- Noviembre 2012. [Tesis de Especialidad en Ginecología y Obstetricia]. Universidad de Cuenca, 2013.
15. Morgan F, Gómez Y, Valenzuela I, González A, Quevedo E, Osuna I. Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con rotura prematura de membranas. *Revista de Ginecología y Obstetricia de México* 2008; 76(8):468-475.
16. Laguna J. Prevalencia de los Factores de Riesgo Asociados a la Ruptura Prematura de Membranas en Gestantes del Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé en el Periodo Enero-Diciembre 2014. [Tesis de Bachiller de Medicina]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2015.
17. Gutiérrez M, Martínez P, Apaza J. Frecuencia de los factores de riesgo obstétricos en la ruptura prematura de membrana pretérmino, Hospital Regional de Ayacucho, Perú. *Revista Médica Panacea* 2014; 4(3): 70-73.
18. Paredes G. Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas pretermino- lejos del término (23 a 31 semanas) y relación con el tiempo de latencia con el resultado perinatal, Hospital Victor Lazarte- EsSalud, Trujillo, 2010-2012. [Tesis de Especialidad en Ginecología y Obstetricia]. Lima: Universidad Nacional de Trujillo, 2013.
19. Padilla 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. [Tesis de Grado]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2010.
20. Fabián 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. [Tesis de Bachiller de Medicina]. Lima: UNMSM, 2009.
 21. Veloz M, Bolaños J, Guzmán M, Martínez O, Páez J, Hernández M. Manejo activo de la rotura prematura de membranas en embarazos de 34 a 37 semanas. *Revistas Médicas Mexicanas de Ginecología y Obstétrica* 2006; 74 (5):252-259.
 22. Guías de Práctica Clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio. Guías No. 11-15. Bogotá-Colombia ; 2013
 23. López F, Ordóñez S. Ruptura prematura de membranas fetales: de la fisiopatología hacia los marcadores tempranos de la enfermedad. *Revista colombiana de Obstetricia y Ginecología* 2006; 57 (4):279-290.
 24. 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.
 25. Vallejo J. Fisiopatología de la ruptura prematura de membranas y marcadores. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica* 2013; 70(607): 543 – 549.
 26. Pradenas M. Infecciones cérvico vaginales y embarazo. *Revista Médica Clínica Condes*: 2014; 25 (6) 925-935.
 27. Lombardia J. *Ginecología y Obstetricia: manual de consulta rápida*. Segunda Edición. Buenos Aires, Madrid. Ed. médica panamericana; 2007.
 28. Canaval H, Cifuentes R, Prieto C, Quintero C. *Obstetricia de alto riesgo*. Séptima Edición. Colombia: Ed. Distribuna; 2013.
 29. Vallejos C, López M , Enríquez M , Ramírez B. Prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Puebla. *Revista Enfermedades Infecciosas y Microbiología* 2010 ; 30(4):118-122
 30. UNICEF/UNU/WHO. Iron deficiency anemia: assessment, prevention, and control. Geneva, World Health Organization, 2001.

31. Candio F, Hofmeyr GJ. Tratamientos para la anemia ferropénica en el embarazo: *Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS*; Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
32. World Health Organization. Iron Deficiency Anaemia. Assessment, Prevention, and Control. A guide for programme managers.
33. Sánchez N, Nodarse A, Sanabria A, Octúzar A, Couret M, Díaz D. Morbilidad y mortalidad neonatal en pacientes con rotura prematura de membranas pretérmino. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* 2013; 39(4):343-353

8. ANEXOS

I. FICHA DE RECOLECCION

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA RUPTURA PREMATURA DE
MEMBRANAS EN EMBARAZOS PRETÉRMINOS ATENDIDOS EN EL INSTITUTO
NACIONAL MATERNO PERINATAL DURANTE EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE,
2015**

CASO ()

CONTROL ()

Nº DE FICHA:

DATOS GENERALES:

Historia Clínica:	Edad Gestacional por FUR y/o ecografía:
Edad Materna :	Formula Obstétrica :

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

- | | | |
|------------------------------------|--------|----------------|
| a) Infección cervico-vaginal | SI () | NO () |
| b) Infección del tracto urinario | SI () | NO () |
| c) Antecedente de cesárea | SI () | NO () |
| d) Anemia gestacional | SI () | NO () Hb..... |
| e) Antecedente de parto pretérmino | SI () | NO () |

II. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO	ESCALA	CODIFICACION
Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos	Son aquellos factores, circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de sufrir una ruptura prematura de membranas antes de las 37 semanas de gestación.	Infeción cervico-vaginal	Diagnóstico hecho por un Gineco-Obstetra durante la actual gestación	cuantitativo	nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si = 1 • No= 0
		Infeción del tracto urinario	Diagnóstico por urocultivo positivo o por examen general de orina con más de 10 leucocitos por campo.	cuantitativo	nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si= 1 • No= 0
	Antecedente de cesárea	Antecedente de cesárea	Antecedente de cesárea en embarazos reportado en la historia clínica	cuantitativa	nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si= 1 • No= 0
		Anemia gestacional	Diagnóstico obtenido en el último control de hemoglobina durante la gestación. Hemoglobina: <11g/dl	cuantitativo	nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si= 1 • No= 0
	Antecedente de parto pretérmino	Antecedente de parto pretérmino	Antecedente de haber presentado parto pretérmino en embarazos previos reportado en la historia clínica	Cualitativa	nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si= 1 • No= 0