



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA**

**TITULO**

FACTORES DE RIESGOS MATERNOS ASOCIADOS A RUPTURA  
PREMATURA DE MEMBRANA EN GESTANTES EN EL HOSPITAL  
ESSALUD JORGE REATEGUI DELGADO 2016.

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

**AUTORA:**

RUTH ELENA ACUÑA MOLINA

**ASESOR:**

DR. HUMBERTO LACHIRA MARTINEZ

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

SALUD MATERNO PERINATAL

PIURA – PERÚ

2017

**FACTORES DE RIESGOS MATERNOS ASOCIADOS A RUPTURA  
PREMATURA DE MEMBRANAS EN GESTANTES EN EL HOSPITAL  
ESSALUD JORGE REATEGUI DELGADO EN EL AÑO 2016.**

---

**Dr. JOSÉ ENRIQUE CRUZ VILCHEZ**

**PRESIDENTE**

---

**Dr. ENRIQUE CARMONA GUAYGUA**

**SECRETARIO**

---

**Dr. JORGE ZAPATA BACON**

**VOCAL**

## **Dedicatoria**

La presente tesis está dedicada a Dios ya que gracias a él he llegado a concluir mi carrera.

A mis padres porque ellos siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para ser de mí una mejor persona.

A mi querida abuela Magda quien con sus palabras de aliento no me dejaban decaer para que siguiera adelante y siempre sea perseverante y cumpla mis ideales.

A mí amada hija Hazel por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más.

A Víctor quien siempre confió en mí, a superarme día a día; a ser un gran apoyo durante lo largo de mi carrera.

A mi familia quienes sin esperar nada a cambio compartieron sus conocimientos alegrías y tristezas ayudándome a ser cada día mejor.

A mis maestros médicos por brindarme el conocimiento que permitiera mejorar y fortalecer mi capacidad futuro profesional de la salud y brindar mis servicios a la comunidad.

RUTH ELENA ACUÑA MOLINA

## **Agradecimiento**

Deseo expresar mi profundo agradecimiento al Dr Humberto Lucirá Martínez quien bajo su dirección, apoyo constante y asesoramiento permanente he logrado culminar en esta etapa de mi vida con la concretización de mi tesis.

A la Universidad y la plana docente de la Escuela de Medicina quienes en todo momento guiaron mis pasos, constituyéndome ahora como el producto de su esfuerzo, dedicación, formación humanística y científica.

A mis queridos compañeros de estudio, quienes estuvieron compartiendo conmigo toda la experiencia de aprendizaje, con alegrías, tristezas, preocupaciones, triunfos y fracasos, pasando muchas veces por momentos difíciles y que fueron superadas por el compañerismo desarrollado y cultivado durante este tiempo en mi formación como médico.

A mis padres, por el apoyo incondicional,  
Por creer siempre en mí y por ayúdame  
a cumplir mis metas.

*RUTH ELENA ACUÑA MOLINA*

## **Declaración jurada de autenticidad**

Yo, Ruth Elena Acuña Molina, estudiante de la Escuela de medicina Humana de la Universidad Cesar Vallejo, de Piura identificado con DNI 47441643 con la tesis titulada.” Factores de riesgos maternos asociados a ruptura prematura de membranas en gestantes en el Hospital Jorge Reátegui 2015-2016”.

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas por tanto la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiado, es decir, no ha sido publicado ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos personales en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

Debe identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cesar Vallejo.

Ruth Elena Acuña Molina

## **Presentación**

Señores Miembros del Jurado, Presento ante ustedes, la Tesis Titulada: “Factores de riesgos maternos asociados a ruptura prematura de membranas en gestantes en el Hospital Jorge Reátegui 2015-2016”, con la finalidad de Determinar los factores asociados a la ruptura prematura de las membranas ovulares en el Hospital Jorge Reátegui de Piura entre los años 2015 y 2016, en cumplimiento del reglamento de grados y títulos de la Universidad Cesar Vallejo para obtener el grado académico de bachiller y título de Médico Cirujana, esperando cumplir con los requisitos de la aprobación.

Ruth Elena Acuña Molina

# INDICE

## PAGINAS PRELIMINARES

Página de jurado.....	ii
Dedicatoria .....	iii
Agradecimiento .....	iv
Declaración jurada de autenticidad .....	v
Presentación .....	vi
INDICE .....	vii
Resumen.....	viii
Abstract .....	ix
I.INTRODUCCIÓN: .....	11
1.1.Realidad problemática.....	11
1.2.Estudios previos.....	13
1.3.Teorías relacionadas con el tema .....	15
1.4.Formulación del problema .....	26
1.5.Justificación del Estudio .....	26
1.6.Hipótesis .....	27
1.7.Objetivos.....	27
II.MÉTODO .....	29
2.1.Diseño de investigación.....	29
2.2. Variables, operacionalización .....	29
2.3. Población, muestra y muestreo.....	32
2.4.Técnica e instrumentos de recolección de datos .....	34
2.5.Métodos de análisis de datos.....	35
2.6.Aspectos éticos.....	36
III.RESULTADOS.....	37
IV.DISCUSIÓN.....	41
V.CONCLUSIONES .....	46
VI.RECOMENDACIONES.....	47
VII.REFERENCIAS.....	48
ANEXOS.....	54

## Resumen

**El objetivo** del estudio fue determinar los factores maternos asociados a ruptura prematura de membranas (RPM) en las gestantes atendidas en el Hospital Jorge Reátegui Delgado en el periodo de los años del 2015 al 2016.

**Material y métodos:** fue una investigación de casos y controles en una población de 1,287 pacientes, de los cuales se obtuvo 91 controles y 182 controles.

**Resultados:** la infección del tracto urinario estuvo presente en el 30.8% de gestantes con RPM y en el 23.1% sin RPM, estableciéndose un OR=1.48 con IC 95% de 0.85 a 2.66 sin significancia estadística de  $p=0.107$ . La anemia gestacional moderada severa en pacientes con RPM fue 5.5% y 0.5% sin RPM, obteniéndose un OR= 10.52 con IC 95% de 1.21 a 91.46 y una  $p=0.000$ . La nuliparidad estuvo presente en el 23.1% de mujeres con RMP y en el 17.6% de mujeres sin RPM, estimándose un OR= 1.41 con IC 95% de 0.76 a 2.58 y una  $p=0.204$ . El incumplimiento al control prenatal estuvo presente en el 15.4% de mujeres con RPM y 7.1% sin RPM, con un OR=2.36 con IC95% 1.21 a 91.46.

**Conclusiones:** La anemia gestacional moderada a severa y el incumplimiento al control prenatal se asocia como factor de riesgo de ruptura prematura de membranas en gestantes, mientras que la infección del tracto y la nuliparidad, no fueron considerados factores de riesgo.

**Palabras clave:** infección tracto urinario, anemia gestacional moderada a severa, nuliparidad, incumplimiento al control prenatal y ruptura prematura de membranas.



## Abstract

**The Aim** of the study was to determine the maternal factors associated with premature rupture of membranes (PPROM) in the pregnant women treated in Hospital Jorge Reátegui Delgado in the period of the years from 2015 to 2016.

**Material and methods:** was an investigation of cases and controls in a population of 1,287 patients, of whom was 91 and 182 controls.

**Results:** the infection of the tract urinary was present in the 30.8% of pregnant with RPM and on the 23.1% without RPM, setting is an OR = 1.48 with IC 95% of 0.85 to 2.66 without significance statistics of  $p = 0.107$ . Severe moderate gestational anemia in patients with RPM was 5.5% and 0.5% non-RPM, resulting in an OR = 10.52 with IC 95% of 1.21 to 91.46 and  $p = 0.000$ . The parity was present at 23.1% of women with RMP and 17.6% of women without RPM, estimated an OR = 1.41 with IC 95% from 0.76 to 2.58 and  $p = 0.204$ . The breach to the control prenatal was present in the 15.4% of women with RPM and 7.1% without RPM, with an OR = 2.36 with 95% 1.21 to 91.46.

**Conclusions:** Moderate gestational anemia asserts and failure to antenatal care is associated as a risk factor for premature rupture of membranes on pregnant women, while the infection of the tract and the parity, they were not considered risk factors.

**Key words:** infection tract urinary, anemia gestational moderate to severe, nulliparity, default to the control prenatal and rupture premature of membranes.



# I. INTRODUCCIÓN:

## 1.1. Realidad problemática

Se considera como rotura prematura de las membranas ovulares, a la solución de continuidad de dichas estructuras que ocurre a partir de las 22 semanas de embarazo. En Sudamérica la ruptura prematura de membranas (RPM) se halla dentro de las patologías preponderantes, especialmente en las gestaciones a término, si éstas lesiones de las membranas ovulares sucede previo a las 37 semanas de embarazo se clasifica como RPM pretérmino, este tipo de complicación ocurre del 3 al 5 % de gestaciones únicas y entre el 10 al 18% de gestaciones múltiples <sup>(1)</sup>.

De acuerdo a las guías de atención elaborada del Ministerio de Salud del Perú (MINSA), la incidencia de RPM varía entre el 5 al 19% de la totalidad de partos, siendo el factor responsable de aproximadamente el 53% de la culminación en partos pretérminos, considerándose responsable del 21% de los decesos en la etapa perinatal <sup>(2)</sup>.

En cuanto a la participación de factores de riesgo se incluye: a las infecciones del tracto urinario (ITU), considerado muy frecuentemente como complicación médica gestacional, que repercute en la integridad sanitaria de la madre gravídica. La ITU se desarrolla entre el 5 al 13% de la totalidad de las gestaciones. Recalcar que entre el 3 al 10% de dichos episodios urinarios son bacteriurias asintomáticas, En el caso de los procesos sintomáticos las cistitis constituye el 1,6% y las pielonefritis el 1.5% de los casos <sup>(3)</sup>.

En cuanto a la anemia gestacional se estimó que su prevalencia mundial se ubica desde el 41 al 44% según la Organización Mundial de la Salud. En la república Mexicana el 37% de gravídicas presentaron

algún grado de anemia, siendo más usual en el segundo y tercer trimestre, en el cual cerca del 30% resultaron tener menos de 20 años de edad <sup>(4)</sup>.

En un estudio realizado en el escenario nacional, donde evaluaron cerca de 418,000 partos, que sucedieron en 44 Nosocomios del MINSA, en la década pasada, se estimó que la patología anémica de leve intensidad en mujeres gravídicas fue 26% en la zona costera y 27% en la zona selvática. En el 2015 en un Hospital II-1 en La Libertad, se publicó que la prevalencia de mujeres gravídicas con anemia fue 30%, (leve 28% y moderada 2%). <sup>(5) (6)</sup>

Según el la Institución Nacional de Estadística e Informática del Perú, para el 2013 se estimó, que en el conglomerado poblacional femenino entre los 15 a 18 años, el 85% son nulíparas, como también el 68% de mujeres entre 19 a 20 años. Al llegar a los 25 años, la frecuencia de nuliparidad disminuye al 36%. En mujeres con RPM, se reportó que el 62% fueron nulíparas, 23% son primíparas y 15% multíparas. <sup>(7)</sup>

En el año 2012 se publicó que en el Perú el 98% de las mujeres tuvieron al menos un control gestacional ejecutado por integrantes del equipo de salud, evidenciándose un incremento sobre el 94% registrado en el 2009. La atención médica en el control de la gestante, aumentó de 29 % en el 2009, a 31 % en el 2012. Disminuyendo la frecuencia de dicho control en Arequipa al descender de 30 a 23%; también en San Martín se redujo de 26 a 19 %; en Piura descendió del 25% al 21%; en Pasco disminuyó de 21 a 19%. El mayor retroceso fue en La Libertad que se redujo de 39% al 26%. <sup>(8)</sup>

En el año 2010, la investigación acontecida en el Hospital I Marino Molina de EsSalud, estimó que la frecuencia porcentual de

embarazadas gestantes que asistieron de seis a más controles prenatales fue 76%; esto quiere decir que hubo un 24,5% de parturientas que no completó sus controles gestacionales ( $\leq 5$  controles) entendiéndose que un cuarto de la población gravídica no cumplió con lo estipulado, incidiendo en las actividades preventivas de mortalidad y morbilidad tanto perinatal como maternal. <sup>(9)</sup>

## 1.2. Estudios previos

Gabriel L. <sup>(10)</sup> determinó ciertos factores maternos que tuvieron asociación con la RPM en un centro hospitalario en Ambato, mediante una investigación aplicada transversal en 3414 púérperas, encontraron que el 6.0% de las gravídicas tuvieron RPM. Se reportó que el 59% de pacientes con RPM no tuvieron parto previo, determinando que la RPM representó un problema con mayor frecuencia en este grupo de pacientes tras estimarse un RR: 2.9, IC 95%:1.3-6.6. Por otro lado se halló que las infecciones de vías urinarias (IVU) predispusieron a la RPM, donde ocurrió una mayor frecuencia porcentual en las mujeres con IVU con 49%; mientras que las infecciones en vagina correspondieron al 27%; ambas comorbilidades sumaron el 24%. Estableciéndose que las referidas infecciones incrementan el riesgo con un OR=2,47 (IC 95% 1.06 -6.28).

Burgos W. <sup>(11)</sup> estableció la prevalencia de la RPM, mediante un estudio de tipo descriptivo, aplicado a gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Maternidad Mariana de Jesús en Ecuador entre 2012 al 2013. Se encontró mayor frecuencia de RPM en el 60.0% de embarazadas con vaginosis bacteriana, mientras que las infecciones del aparato urinario recurrente fue de 24%, mientras en las gravídicas, sin parto previo la frecuencia fue 60.0%. Concluyó que ambas morbilidades constituyeron causas frecuentes en la RPM.

Williams M. et <sup>(12)</sup> en Estados Unidos en el 2009, evaluaron la relación entre características sociales-demográficos y médicas con la RPM. Se incluyeron 308 casos y 489 controles. Entre los resultados destacaron que existe un mayor riesgo de RPM, en las mujeres con la condición de nulíparidad, siendo éste un OR = 1.6, IC 95%: 1.2-2.1, a los cuales se agregó otros riesgos como fue el bajo nivel educativo con OR = 2.3, y el registro tardío de control prenatal con un OR = 1.4. Concluyeron que hay gran diversidad y complejidad de factores a quienes les atribuyen la RPM.

Flores J. <sup>(13)</sup> en el 2016 en Perú, asoció algunos factores considerados de riesgo con la RPM en la Institución Nacional de tipo Materno Perinatal, se investigaron 141 historias clínicas de gravídicas con RPM y 141 sin RPM. En este estudio analítico, se advirtió que la infección del tracto urinario tuvo un OR =0.64 con un IC 95 % (0.35-1.15) y con  $p=0.07$ , la anemia en la gravidez tuvo un OR: 2,15 IC95: 1,32 – 3,52) y una  $p=0.002$ .

Sandoval V. <sup>(14)</sup> en Perú, en el 2015, evaluó los efectos obstétrico-neonatal relacionado con RPM en un Centro Materno Infantil en un distrito limeño. Se aplicó una investigación correlacional, retrospectiva; en 72 embarazadas con RPM y 72 sin RPM. En cuanto al tiempo de gestación, el 49% fueron gestaciones a término que presentaron RPM y 93.1% sin RPM ( $p=0.00$ ); además la primiparidad estuvo presente en el 54.2% de gestantes con RPM y 63.9% sin RPM ( $p=0.02$ ); la presencia de infección urinarias fue de 50% en gestantes con RPM y 22% sin RPM ( $p=0.00$ ); el incumplimiento del control prenatal con RPM fue 51% y 7% sin RPM ( $p=0.00$ ]; en dichas relaciones se obtuvo significancia estadística.

Paredes G. <sup>(15)</sup>, en Perú en el 2013, asoció algunos factores con la RPM, que incluyo paridad previa, vaginosis de causa bacteriana, anemia por déficit de hierro, el cual fue realizado en el Hospital Essalud IV en Trujillo. Esta tesis planteó un estudio de caso-control, en 78 féminas con RPM y 156 sin RPM. Halló que el factor de riesgo como la infección cervico – vaginal obtuvo un OR= 4 ( $p<0.02$ ) y el otro factor fue la anemia por déficit de hierro en la gestación con un OR=3.7 y significancia de ( $p<0.005$ ).

Araujo C. <sup>(16)</sup>, en Perú, en el 2012, estimó el grado de asociación entre ciertos factores de riesgo y la RPM en pacientes atendidas en uno de los Hospitales principales de Tacna en un periodo quinquenal. Fue una investigación analítica retrospectiva, en una muestra de 247 casos y 510 controles. Halló 1.4% de incidencia de RPM. Entre los factores de riesgo se halló a la infección urinaria con un OR=2,1; anemia materna  $<7$  gr/dl con O.R=8,38, ambas con significancia estadística ( $p<0,05$ ).

Aznarán G. et al <sup>(17)</sup> en Perú, en el 2010, determinaron factores asociados a RPM a término, en un estudio descriptivo retrospectivo, de casos y controles. En el Hospital Nacional Cayetano Heredia de Lima, se evaluaron en 142 gestantes a término correspondiendo 71 casos y 71 controles. Se halló que la frecuencia de nuliparidad en los casos fue 84%, mientras que en los controles fue 69%, sin significancia desde el punto de vista estadística al tenerse una  $p=0.10$ .

### **1.3. Teorías relacionadas con el tema**

La ruptura prematura de membranas (RPM) está definida como la solución de continuidad ocurrida espontáneamente en la estructura de la membrana ovular posterior a 22 semanas gestacionales, hasta 60m minutos previos al comienzo de la labor de parto. Cuando dicha ruptura

de dicha membrana sucede entre las 23 y 36 semana de gestación, se conoce como ruptura prematura de membranas pretérmino; la denominación de RPM pretérmino “lejos del término” se da desde las 23 a la 31 semana gestacional, el RPM pretérmino “cerca al término” se da entre la 32 y 36 semana gestacional.<sup>(18)</sup>.

La etiología de RMP no está dilucidada, debido a lo multifactorial, y se presencia obedece a diversos determinantes de la salud, catalogados de riesgo. Dentro de la patología genital se considera la cirugía genital previa como amniocentesis, amnioscopia, catéter intramniótico, cerclaje; desgarro del cuello uterino, cuello cervical incompetente, malformación del útero, infecciones cervicales, inflamaciones vaginales, amnionitis. En cuanto a la patología gravídica se incluyó el embarazo múltiple, polihidramnios, desproporción feto-pélvica, alteración anómala en la posición del feto, RPM pretérmino previa, hemorragia previo al parto, placenta previa. También se agrega hábitos nocivos como el consumo del tabaco, relaciones coitales entre el cuarto y sexto mes gestacional, el consumo de alucinógenos. Así como tactos vaginales repetitivos son incluidos dentro del grupo considerados factores de riesgo<sup>(19)</sup>.

En cuanto a la fisiopatología se tomaron en cuenta 3 aspectos relacionados a la RPM, el primero es el incremento de la presión del líquido amniótico (Ley de Laplace), donde incluso ligeros incrementos del diámetro, conlleva a grandes incrementos de la presión interna, comportándose como desencadenante de la RPM. Esta hipertensión de la bolsa es amortiguada por la pared del útero, excepto en la parte situada en el orificio interno del cuello uterino, ubicación frecuente de dicha ruptura. Cuando incrementa la presión intrauterina, sin producirse dilatación del cuello uterino, se ocasiona dicha ruptura en ubicaciones altas. Una segunda característica está ligada al trauma que afecta la



bolsa amniótica difícil de corroborar, como son la presencia de adherencia entre la decidua y el corioamnios, ocasionando un alargamiento de estructura estiramiento corioamniótico, especialmente en la parte inferior de la cavidad uterina, debido también al crecimiento uterino y su contractibilidad. Esto aumenta la tensión de la bolsa y facilita su rotura. Se incluye traumas externos como: el trauma interno debido al movimiento brusco del feto en el polo inferior, otra causa es la amnioscopia, finalmente el tacto en la cavidad de la vagina <sup>(20)</sup>.

Entre las diversas causas de ruptura, se ubica la reducción de la resistencia del tejido amniótico y el corion, que se ubican en yuxtaposición, deslizándose entre ellas, dicha estructura se mantiene indemne hasta la fase activa del parto, donde la participación de sistemas proteolíticos enzimáticos, como colgenasa y elastasa reduce la resistencia, conllevando a la ruptura frente a los aumentos de la tensión. Esta actividad producida por las enzimas se condiciona por procesos infecciosos (función proteolítica de la bacteria, que afecta el colágeno, que incluye la colagenasa neutrofílica), el líquido seminal ocasiona un efecto enzimático denominado collagen like, incluyendo al ácido hialurónico y prostaglandinas que promueve la destrucción de proteínas), el consumo de tabaco incrementa dicha actividad proteolítica, afectando la actividad de inhibidores proteolíticos. <sup>(21)</sup>

La Bursa tiene alteraciones estructurales que la lesionan, reduciéndose la concentración del colágeno, por lo que la ruptura a término resulta ser parte de su fisiología. <sup>(20) (21)</sup>

La inflamación debido a infección por bacterias en gestantes, representa un mecanismo importante que puede explicar la relación entre este tipo de infección en el sistema urogenital y la RPM. Esta inflamación es regulada por células neutrófilas, macrófagos y

polimorfonucleares que producen prostaglandinas, citosinas proinflamatorias y metalo proteinasas, como también interleucina-I y factor de necrosis alfa tumoral, elaborada por monocitos que incrementan el MMP-I y MMP-III, en humanos. <sup>(22)</sup>

La invasión bacteriana en la vagina, causan irritación del útero, degradando el componente de colágeno en las membranas. Debido a la acción de fosfolipasa A<sup>2</sup>, liberando prostaglandinas precursoras del ácido araquidónico de fosfolípidos en la superficie del amnios. Esta situación induce la ciclooxygenasa2, que transforma el ácido araquidónico en PGE2 y PGF2a, quienes reducen la síntesis de colágeno en el tejido membranoso fetal. Otro componente de respuesta de infectividad en el huésped es la elaboración de glucocorticoides, cuya actividad antiinflamatorio aumenta la acción de metalo proteinasas en las membranas del feto, ocasionando la RPM. <sup>(23)</sup>

El Diagnóstico clínico se obtiene tras la observación de pérdida de fluido del amnios por a través de la vulva, o utilizando un espéculo. A veces ocurre confusión manifestada por la gestante, como es la pérdida de dicho fluido en poco volumen, que puede confundirse con flujo vaginal, pérdida de orina de manera involuntaria, incluso eliminación del tapón mucoso. Es importante la anamnesis meticulosa, considerando las características y volumen acuoso. <sup>(23)</sup>.

El uso de métodos diagnósticos brindaran datos que deslinden las dudas sobre el diagnostico. La ultrasonografía ayuda a verificar la pérdida, incluyendo el volumen del fluido amniótico. El pH en la vagina es menor a 5, mientras que el fluido amniótico tiene un PH que va desde 7.1 a 7.2, que puede manifestarse tras el uso del papel de tornasol que es el test de la nitracina, que modificará el color de amarillo-naranja a un color azul oscuro en el medio alcalino. El hallazgo

de falsos negativos ocurre cuanto la pérdida de fluido amniótico tiene larga data y la vagina recobra su característica ácida. Existen falsos positivos si hay tejido sanguíneo en la cavidad vaginal, o infecciones en dicha zona, incluso aplicación errada del papel de tornasol. <sup>(23)</sup> <sup>(24)</sup>

La cristalización del fluido vaginal tras secarla sobre un portaobjetos, dicho fluido al ser visualizado bajo microscopía, se observa su cristalización en forma de folios de helecho, correspondiendo a la presencia de fluido amniótico. Por otro lado la observación de estructuras del feto al microscopio, como lanugo, puede lograrse usando tinción con sulfato de azul de Nilo, observándose un color naranja perteneciente a tejido epidérmico fetal queratinizada sin núcleo. La colocación de azul de Evans en el fluido amniótico evidencia la eliminación del colorante por la vagina. <sup>(24)</sup>

Una de las complicaciones de la RPM, es el parto prematuro que ocurre previo a las 37 semanas gestacionales, sucediendo en más del 85% de embarazos. La corioamnionitis constituye complicación considerada de gravedad, esta patología es negativa para el producto de la gestación, originando infección del conducto auditivo, conjuntiva ocular, onfalitis, faringitis bacteriana, infección del trato urinario, evento neumónico, incluso sepsis, consecuentemente puede llevar al deceso. En cuanto a la madre, la infección de la placenta puede causar trombo séptico. <sup>(25)</sup> <sup>(26)</sup>

La invasión ascendente bacteriana se evidencia en la totalidad de los pacientes a las 24 horas, pero no necesariamente representa infección. Esta ocurre dependiendo del tipo y virulencia bacteriana en el 6% de pacientes dentro de las primeras seis horas, subiendo velozmente de manera porcentual a partir de las treinta y seis horas. La repetición del tacto dentro de la vagina contribuye, requiriéndose un diagnóstico

rápido, para concluir la gestación al evidenciarse clínicamente el peligro.<sup>(26)</sup>

Se considera infección del tracto urinario (ITU) el hallazgo de microorganismos en las vías urinarias, modificandola morfológica y/o funcionalmente. Tras el cultivo de líquido urinario debe hallarse bacteriuria mayor a 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC)/ml, producidas por un patógeno urinario, que se obtiene tras micciones de forma espontanea, o >1.000 UFC/ml obtenida con el uso de sonda vesical o recolectada mediante extracción suprapúbica. Durante el embarazo es necesario un urocultivo positivo para diagnosticas patología asintomática con bacteriuria<sup>(27)</sup>.

En la Fisiopatología durante el embarazo suceden modificaciones que apoyan el desarrollo de la ITU, entre ellos se describe la dilatación bilateral de los uréteres, mayoritariamente asimétrica que empieza en la 7ma semana de embarazo, a veces ésta dilatación tiene cerca de 150 a 200 ml, que pueden desencadenar una ITU, afectando con más frecuencia el lado diestro. Al aumentar de tamaño el útero comprime los uréteres así como la vejiga, esto ocurre en el segundo trimestre gestacional, dicha compresión vesical influye en la presencia de residuo post micción. Por otro lado la progesterona reduce la contracción y tono del uréter, el cual aparece a partir del segundo mes, y observándose atonías hasta el octavo mes de embarazo.<sup>(28)</sup>

Estadísticas publicadas por el Ministerio de salud del Perú, incluyen como agentes causantes a enterobacterias con 90%, donde la Escherichia coli afecta entre el 81 al 90% de los pacientes, la Klebsiella pneumoniae, Enterobacter, Proteus mirabilis, Pseudomonas aeruginosa, Citrobacter; incluyendo bacterias gram positivos, como Staphylococcus saprophyticus, Streptococcus del grupo B; Ureaplasma

urealyticum, además de *Garnerella vaginalis*. Las microbacterias debido a bacteriuria asintomática, como cistitis y pielonefritis aguda afectan de forma similar en gestantes como no grávidas. Se reportaron determinantes que aumentaron el riesgo de ITU como: anomalías de las vías urinarias, diabetes Mellitus y etes gestacional, deficiencia de la inmunidad, antecedente de ITU pregestacional, litiasis renal o uretral, vejiga neurógena, multiparidad y estado socioeconómico bajo <sup>(29)</sup>.

Las manifestaciones clínicas dependen de su ubicación. En la infección vesical existe urgencia y tenesmo urinaria, tenesmo vesical, polaquiuria, algia suprapúbica, incluso sangrado por la orina, piuria y fluido urinario maloliente. En la pielonefritis aguda, el cuadro clínico incluye sudoración escalofríos, alza térmica, dolor en flancos, emesis, nauseas, puño percusión lumbar homolateral positiva (hipersensibilidad en el ángulo vertebrocostal), a veces hay dolor a la palpación de la fosa iliaca y el fondo vaginal homolateral. Cerca del 80% ocurre en el lado derecho, pudiendo ser 25% bilateral. Dentro de las complicaciones que ocurren en la pielonefritis están: disfunción transitoria renal; shock séptico, hemólisis por endotoxinas; edema en pulmón, síndrome de distres respiratorio del adulto, amenaza de parto pretérmino, incluso RPM <sup>(30)</sup>.

En cuanto al diagnóstico la bacteriuria asintomática al realizar el urocultivo hay cifras mayores a 100,000 UFC/ml de una sola bacteria de patología urinaria en la paciente sin clínica urinaria. El urocultivo es considerado el método de elección para diagnosticar infecciones de vías urinarias. Estudios de 10,000 a 100,000 UFC/mL o cultivos polimicrobianos debe repetirse el examen. La presencia de más de una bacteria así como el aislamiento de microbacterias no uropatógenos señalan presencia de contaminación. El urocultivo debe enviarse al laboratorio lo más pronto posible o conservando la muestra entre 4° a 8° C, en un plazo de 24 horas. El examen de sedimento urinario es

poco sensible, no aplicándose como recurso de estudio de infección bacteriana en la gestación. <sup>(31)</sup>

La Anemia gravídica se le define como la concentración de hemoglobínica que se ubica debajo del valor de 11 mg/dl, en gestantes. Investigaciones previas afirmaron que el estado de anemia presente en la gravidez, repercute en la ocurrencia de retardo ponderal fetal en el desarrollo intrauterina. Se clasifica como anemia grave, cuando el nivel de hemoglobina se encuentra debajo 7 g/dl, mientras que la moderada se sitúa entre 7 a 9 g/dl y se cataloga como leve cuando la cifra hemoglobínica supera 9 pero por debajo de 11 g/dL. En cuanto a los determinantes considerados factores asociados a la anemia se menciona la malnutrición, déficit en el consumo micronutrientes como de hierro, también se mencionó, la parasitosis intestinal, el virus de inmunodeficiencia humana y algunas hemoglobinopatías; ésta última catalogada como causante de discapacidad. La anemia afecta al 52% de féminas en gravidez, en todo el mundo, siendo su frecuencia de 26% en estados desarrollados. <sup>(32)</sup>

Los requerimientos del componente hierro en la gravidez aumentan, a pesar que gran parte de las féminas tienen escasas reservas de hierro. En un gestación considerada como normal, los requerimientos férricos de la madre necesarias para un embarazo normal llegan a un promedio de 0.75 g. donde cerca de 0.25 g a 0.30 g, son usados en la placenta y el feto, mientras que de 0.45 a 0.50 mg son utilizados para elevar el nivel de hemoglobina materno. Cerca de 0.20 g se eliminan a través del intestino, riñón y tegumentos. La suma de las necesidades alcanza 1g, siendo mayor a los depósitos de hierro almacenado en la mujer <sup>(20), (32), (33).</sup>

La deficiencia de hierro, se observa en el embarazo, altas concentraciones de hierro es transportadas por vía sanguíneas de la madre al feto, utilizando para tal fin a la placenta. Al reducirse la concentración hemoglobínica, se reduce la oxigenación en el feto, actividad importante para su desarrollo y función metabólica, principalmente a partir de la segunda mitad de la gestación hasta la trigésima octava semana de embarazo. Existe un incremento de probabilidad de presentar anemia de tipo ferropénica en mujeres múltiparas, ocasionando por pérdidas agregadas en el embarazo. En una normal gravidez, la ingesta alimentaria provee poca cantidad de fierro así como de ácido fólico, originando anemia tipo megaloblástica, causante de algunas malformaciones neurológicas específicamente del tubo neural en los tres primeros meses gestacionales, en menor frecuencia se presentan talasemias, deficiencia de glucosa -6-fosfato deshidrogenasa, incluyendo drepanocitosis, por lo que se sugiere la administración de suplementos vitamínicos u oligoelementos <sup>(34)</sup>.

Se considera como nulípara a la fémina que no ha llevó su gestación posterior a las 22 semanas de embarazo o cuando la fémina no tuvo parto vaginal por encima del tiempo indicado. Dicha nuliparidad representa un factor de riesgo, para muchas enfermedades o trastornos maternos y no maternos, desde la enfermedad hipertensiva del embarazo, gestación prolongada, incluyendo patologías neoplásicas. La situación de nuliparidad constituye un problema de salud pública, ante el riesgo de ocurrir alteraciones en la función metabólica y hormonal que se evidencian al momento de la gravidez, incluyéndose el periodo previo a dicha gravidez, atribuyéndose cierta implicancia en la aparición de enfermedades o trastornos a la salud, donde la eda es una covariable que incrementa las complicaciones <sup>(34), (35)</sup>.

El control en la atención prenatal (APN) es una oportunidad de comunicación directa del profesional de la salud con la embarazada y su cónyuge o persona que la acompaña, con el fin de otorgarle información y orientación que favorezca y refuerce el nivel cognitivo, la adherencia y práctica de conductas que sostiene la salud, así como tomar una decisión oportuna y responsable durante la gestación, parto, etapa puerperal y cuidados del neonato. En la APN se otorga datos e información acerca de las ventajas del parto realizado en la institución sanitaria, brindando orientación que ayuda a identificar oportunamente alguna complicación obstétrica, recortando el riesgo de morbilidad como mortalidad en embarazadas, puérperas y neonatos. En la APN se sugiere contar con el apoyo y presencia del cónyuge o persona más cercana de la embarazada <sup>(36), (37)</sup>.

La información y orientación en la APN es un conjunto de actividades de tipo preventivo de enfermedad y promoción de salud que se otorga a través de comunicaciones de tipo interpersonal, brindando orientación e información de forma horizontal que promueva en los futuros padres fortalecer la confianza y continuidad de asistencia a la APN y la atención de su parto en las instituciones sanitarias. La actividad de información surte efecto cuando se utiliza material gráfico. En el Perú la APN es el conjunto de actividades que realiza el profesional de la salud con competencias en atención prenatal en establecimientos de salud. Existen dos definiciones importantes, la mujer gravídica atendida que señala a la primera atención prenatal que recibe la embarazada durante su gestación. Mientras que la gestante controlada, se define a la fémina que cumplió con sus seis atenciones prenatales, a la cual se le ha provisto de un paquete básico de atención a la embarazada. <sup>(38), (39)</sup>.

Entre las condiciones primarias para el primer control en la APN, está otorgar información verdadera, confiable y oportuna acerca de lo



importante acerca del control prenatal y tener datos acerca de las probabilidades de procrear un ser con malformación congénita, agravándose cuando existen antecedentes en la familia familiares o presencia de algún factor de riesgo; recomendándose el examen de la vagina con especulo para diagnosticar o descarta lesiones o infección en vagina, valoración de la estructura pélvica y toma de Papanicolaou. (40), (41).

Se debe tomar exámenes de ayuda diagnóstica de laboratorio, como dosaje hemoglobínico, glucemia basal, examen completa de la orina, así como sífilis y virus de la inmunodeficiencia humana, que se debe realizar a al inicio, en el primer trimestre y cada trimestre. En la atención también se dará información al acompañante, acerca de cuidados prioritarios en la gestación parto y puerperio. En los controles se detectaran medina la sintomatología y signos graves o que conducen a la alarma. En controles sucesivos el interrogatorio se basa en un cuadro clínico de alarma relacionado al embarazo, indagando la adherencia al tratamiento, medios diagnósticos solicitados y control de antropometría de la madre, así como otros requisitos acerca de la vitalidad materna. Controlar el desarrollo del feto, cualitativas o cuantitativas para detección de pérdida de proteína por orina con ácido sulfosalicílico, evaluación gestacional, auscultación cardiovascular fetal, movilidad fetal e provisión de suplemento de ácido fólico acompañado de hierro hasta las 14 semanas. (42)

Al realizar el primer control previo a las 12 semanas gestacionales, se obtiene buenos resultados perinatales. Luego se realizan dos controles en el segundo trimestre y tres en el último trimestre. Al no culminar la gestación a las 41 semanas, se refiere a un nosocomio con mayor capacidad resolutive. El promedio de la consulta dura de 30 a 40 minutos para la primera y en las próximas visitas en promedio 20

minutos. En estas visitas debe verificarse el cumplimiento de actividades programadas, analizando lo descrito en la historia o registro clínico perinatal y en el carnet perinatal. Los controles tiene la presente secuencia; el primero previo a 14 semanas, el segundo entre la 14 a 21 semana, el tercer control entre 22 a 24 semanas, el cuarto entre la 25 a 32 semanas, el quinto control entre las 33 a 36 semanas y el sexto y último control entre las 37 a 40 semanas de gestación. <sup>(43)</sup>

#### **1.4. Formulación del problema**

¿Existe asociación entre los factores de riesgos maternos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Jorge Reátegui de Piura en el periodo del 2015 al 2016?

#### **1.5. Justificación del Estudio**

La RPM en el embarazos plantea un dilema entre la inviabilidad del feto si es pretérmino o si se induce el parto inmediatamente, por un lado, y la alta posibilidad de alteraciones provocadas por la escasez de líquido amniótico y el riesgo de complicaciones materno-fetales si se sigue un tratamiento conservador. Los escasos de estudios actuales locales acerca del impacto que tiene ciertas patologías que con cierta frecuencia afectan a las mujeres como son, las infecciones del tracto urinario, la anemia moderada severa, la nuliparidad e incumplimiento al control prenatal, situación que han conllevado a la realización de la presente investigación.

Los resultados del presente estudio ayudarán a dar mayor claridad acerca de la asociación de dichas patologías con el RPM, teniendo en cuenta la diversidad de autores acerca de que son o no factores de riesgo. Dichos resultados ayudaran a mejorar las estrategias de abordaje de dicha problemática de manera preventiva, redundando el

beneficio en la población gestante que asiste al referido establecimiento.

## **1.6. Hipótesis**

H1. Los factores maternos se asocian con la ruptura prematura de membranas en las gestantes atendidas en el Hospital Jorge Reátegui Delgado en el periodo de los años del 2015 al 2016.

### **Hipótesis específicas**

H1. La infección del tracto urinario se asocia con la ruptura prematura de membranas en las gestantes

H2. La anemia gestacional moderada a severa se asocia con la ruptura prematura de membranas en las gestantes

H3. La nuliparidad se asocia con la ruptura prematura de membranas en las gestantes.

H4. EL incumplimiento al control prenatal se asocia con la ruptura prematura de membranas en las gestantes

## **1.7. Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar los factores maternos asociados a ruptura prematura de membranas en las gestantes atendidas en el Hospital Jorge Reátegui Delgado en el periodo de los años del 2015 al 2016.

### **Objetivos específicos**

1. Establecer la asociación de la infección del tracto urinario con la ruptura prematura de membranas en las gestantes.
2. Establecer la asociación de la anemia gestacional moderada-severa con la ruptura prematura de membranas en las gestantes
3. Establecer la asociación de la nuliparidad con la ruptura prematura de membranas en las gestantes
4. Establecer la asociación del incumplimiento al control prenatal con la ruptura prematura de membranas en las gestantes

## II.MÉTODO

### 2.1. Diseño de investigación

Es una investigación analítica retrospectiva caso-control

### 2.2. Variables, operacionalización

#### 2.2.1. Variables

Variables independientes:

Infección del tracto urinario

Anemia moderada a severa

Nuliparidad

Incumplimiento al control prenatal

Variable dependiente:

Ruptura prematura de membranas

Operacionalización de la Variable

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo de variable
----------	-----------------------	------------------------	-----------	------------------

	Presencia de organismos			
Anemia del tracto urinario a severa	Reducción de los niveles de hemoglobina por debajo de 9mg/dl. en mujeres embarazadas gestantes. <sup>32</sup>	Se obtendrá de la historia clínica de la paciente y de las historias clínicas de las embarazadas, para verificar el valor de hemoglobina durante el tercer trimestre del embarazo.	1. Con infección del tracto urinario 2. Sin infección del tracto urinario	Cualitativo nominal
Nuliparidad	Mujer que no ha llevado su embarazo más allá de las 22 semanas de gestación o cuando la mujer no ha tenido un parto vaginal más allá de 22 semanas. <sup>35</sup>	Se obtendrá de la historia clínica teniendo en cuenta la fórmula de gestación y paridad.	1. Nulípara 2. No nulípara	Cualitativo nominal
Incumplimiento al control prenatal	Conjunto de acciones de tipo asistenciales no concretados en consultas, entrevistas o visitas	Según consta en la Historia Clínica Perinatal base considerando la NT N°105 MINSA/DGSP. Cumplimiento será cuando tenga como mínimo 6 controles prenatales en el	1. Incumplimiento al control prenatal 2. Cumplimiento al control prenatal	Cualitativo nominal

	programadas con el equipo sanitario y la mujer gravídica con la finalidad de controlar el desarrollo de la gravidez . <sup>36, 37</sup>	embarazo a término.		
Ruptura prematura de membranas	Es la solución de continuidad en la estructura de membranas ovulares posterior a 22 semanas gestacionales, hasta 60 minutos previo al inicio de labor de parto. <sup>18</sup>	Se obtuvo de la historia clínica, confirmada por la prueba de hehecho	1- Con Ruptura prematura de membranas 2- Sin Ruptura prematura de membranas	Cualitativo nominal

## **2.3. Población, muestra y muestreo**

### **2.3.1. Población de estudio**

Estuvo compuesta por 1,287 mujeres gravídicas que recibieron atenciones en el Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura en el año 2016

Criterios de selección

Criterios de inclusión en los casos

- Gestante que presentó ruptura prematura de membrana.



- Gestante cuya historia contiene los datos necesarios para la realización del presente estudio

#### Criterios de inclusión en los controles

- Gestante que no presentó ruptura prematura de membrana.
- Gestante cuya historia contiene los datos necesarios para la realización del presente estudio

#### Criterios de exclusión

- Gestante que no fue controlada en el Hospital Jorge Reátegui Delgado
- Gestante con diagnóstico de RPM producto de traumatismo externo.

### 2.3.2 Muestra

#### Unidad de análisis

Gestante que cumplió con los criterios de selección

#### Unidad de muestreo

Historia clínica perinatal base de la gestante.

#### Tamaño muestral

Para el tamaño de la muestra se usó la fórmula para estudio de casos y controles <sup>(43)</sup>.

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

Donde:

$Z_{\alpha} = 1.96$

$Z_{\beta} = 0.84$

$p_1 = 0.840$  proporción de nuliparidad en los casos según Aznarán G. et al, (17)

$p_2 = 0.685$  proporción de nuliparidad en los controles según Aznarán G. et al,(17)

$c = 2$  controles por cada caso

$P = \frac{p_1 + p_2}{2} = 0.76$

$n = 91$  gestantes

La  $n$  de la muestra fue 91, correspondiendo 91 gestantes con RPM (Casos) y 182 gestantes sin RPM (controles), totalizando 273 gestantes.

#### 2.3.3. Tipo de muestreo

Fue del tipo aleatorio simple utilizando tablas de números aleatorios, tanto para los casos como para los controles.

### 2.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos

En primer lugar se requirió el permiso otorgado por la Dirección de la institución hospitalaria para la obtención de datos para la investigación. Posteriormente se accedió al registro de atención de parto, así como la data informática, para la extraer el reporte de féminas gestantes que cumplieron (grupo control) y no cumplieron (grupo casos) con el numero requerido de controles en la atención gestacional. Tras este procedimiento se elaboró un rol, tanto casos, como controles, que satisficieron con las pautas de selección, posteriormente se verificó en cada registro historial la existencia de las variables estudiadas. La

totalidad de la data se transfirió al registro de recolección de data para su procesamiento ulterior.

Considerando el carácter de simplicidad de la ficha para recolectar la data se prescindió de aplicar pruebas de validación como de confiabilidad. Los folios para recolectar la data estuvieron conformando tres secciones. El primero incluyó data considerada como generalidades, como es la numeración del historial clínico perinatal base y la edad de la gestante. El segundo incluyó aspectos puntuales de la ruptura prematura de la membrana ovular. Finalmente la última registró data relacionadas al conjunto de variables consideradas como independientes, tales como la infección del tracto urinario, la vaginosis bacteriana y el estado de nuliparidad.

## **2.5. Métodos de análisis de datos**

En cuanto al análisis informático, éste se procedió usando una laptop 5i, que incluyó el software IBM SPSS en su versión tipo 23.0. Se utilizaron tanto las frecuencias de tipo absolutas, como también las relativas (cifra porcentual), que fueron plasmados en cuadros de doble entrada, acorde con los objetivos específicos que se plantearon al inicio de la investigación.

Se aplicó la prueba estadística del Chi cuadrado, con la finalidad de plantear la existencia de diferencias significativas de tipo estadístico entre las frecuencias de los casos y controles ( $p < 0.05$ ), también se aplicó la prueba denominada Odds Ratio (OR) que incluyó el Intervalo de confianza al 95 %, todo esto con el propósito de verificar la asociación entre las variables planteadas al comienzo de la presente tesis. <sup>(45)</sup>.

## **2.6. Aspectos éticos**

Para el desarrollo de la referida tesis, se consideró como norma los principios establecidos en la Declaración de Helsinki, así como sus sucesivas versiones, incluyendo la última registrada en Brasil. Tomándose como referente la normatividad y estandarización ética, tanto legal como jurídica para la investigación en personas, de la misma forma se tuvo en cuenta diversas pautas con el fin de preservar la intimidad de las gestantes que fueron participes en la investigación, manteniendo en todo momento la confidencialidad de su data individual.

(46)

### III. RESULTADOS

TABLA N° 1. Asociación de la infección del tracto urinario con la ruptura prematura de membranas en las gestantes. Hospital Jorge Reátegui Delgado. Piura 2016.

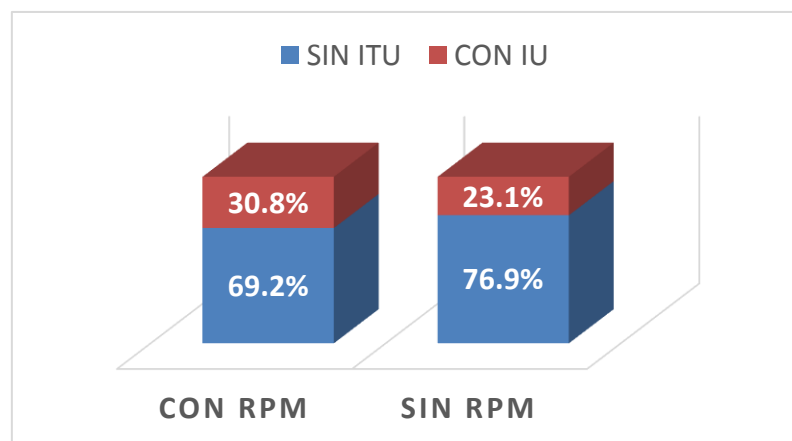
infección del tracto urinario	ruptura prematura de membranas				TOTAL	
	n	SI %	N	NO %	n	%
SI	28	30.8%	42	23.1%	70	25.6%
NO	63	69.2%	138	76.9%	203	74.4%
TOTAL	91	100%	182	100%	273	100%

Fuente: Historias clínicas Hospital Jorge Reátegui Delgado. Piura

$\chi^2 = 1.883$   $p=0.111$

OR= 1.48 IC 95% 0.84 – 2.60

GRAFICO N° 1.- Asociación de infección del tracto urinario con la ruptura prematura de membranas en las gestantes. Hospital Jorge Reátegui delgado. Piura 2016



Fuente: Historias clínicas Hospital Jorge Reátegui Delgado. Piura

TABLA N° 2.- Asociación de la anemia gestacional moderada severa con la ruptura prematura de membranas en las gestantes. Hospital Jorge Reátegui Delgado. Piura 2016.

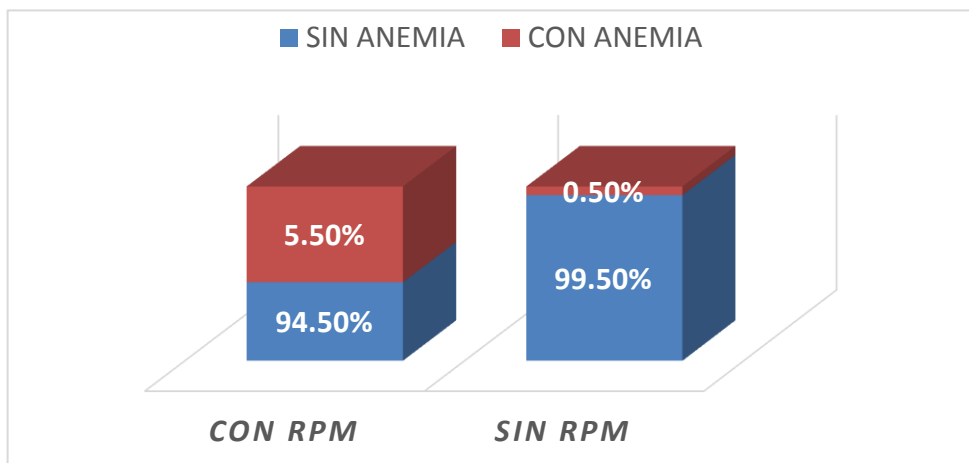
anemia gestacional moderada severa	ruptura prematura de membranas					
	SI		NO		TOTAL	
	n	%	N	%	n	%
SI	5	5.5%	1	0.5%	6	2.2%
NO	86	94.5%	181	99.5%	267	97.8%
TOTAL	91	100%	182	100%	273	100%

Fuente: Historias clínicas Hospital Jorge Reátegui Delgado. Piura

Chi<sup>2</sup> = 6.90 p=0.017

OR= 10.52 IC 95% 1.21 – 91.46

FIGURA N° 2.- Asociación de la anemia gestacional moderada severa con la ruptura prematura de membranas en las gestantes. Hospital Jorge Reategui Delgado. Piura 2016



Fuente: Historias clínicas Hospital Jorge Reátegui Delgado. Piura

TABLA N° 3.- Asociación de la nuliparidad con la ruptura prematura de membranas en las gestantes. Hospital Jorge Reátegui Delgado. Piura 2016.

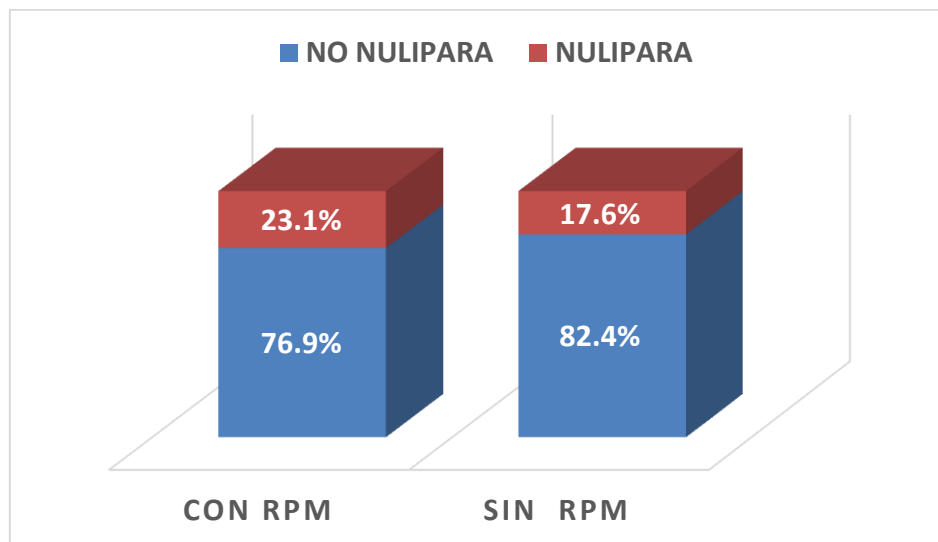
nuliparidad	ruptura prematura de membranas				TOTAL	
	SI		NO		n	%
	n	%	n	%		
SI	21	23.1%	32	17.6%	53	19.4%
NO	70	76.9%	150	82.4%	220	80.6%
TOTAL	91	100.0%	182	100.0%	273	100.0%

Fuente: Historias clínicas Hospital Jorge Reátegui Delgado. Piura

$\chi^2 = 1.171$   $p=0.178$

OR= 1.41 IC 95% 0.76 – 26.1

FIGURA N° 3.- Asociación de la nuliparidad con la ruptura prematura de membranas en las gestantes. Hospital Jorge Reátegui Delgado. Piura 2016



Fuente: Historias clínicas Hospital Jorge Reátegui Delgado. Piura

TABLA N° 4.- Asociación del incumplimiento control prenatal con la ruptura prematura de membranas en las gestantes. Hospital Jorge Reátegui Delgado. Piura 2016

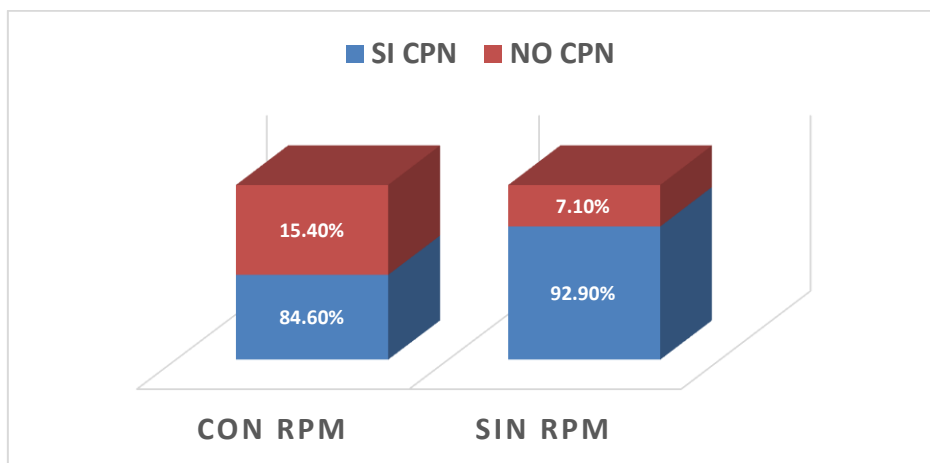
incumplimiento control prenatal	ruptura prematura de membranas				TOTAL	
	SI		NO		n	%
	N	%	NO	%		
SI	14	15.4%	13	7.1%	27	9.9%
NO	77	84.6%	169	92.9%	246	90.1%
TOTAL	91	100%	182	100%	273	100%

Fuente: Historias clínicas Hospital Jorge Reátegui Delgado. Piura

$\chi^2 = 4.62$   $p=0.029$

OR= 2.36 IC 95% 1.06 – 5.27

FIGURA N° 4.- Asociación del incumplimiento de control prenatal con la ruptura prematura de membranas en las gestantes. Hospital Jorge Reátegui Delgado. Piura 2016.



Fuente: Historias clínicas Hospital Jorge Reátegui Delgado. Piura



## IV. DISCUSIÓN.

Es importante señalar que el Hospital de Essalud Jorge Reátegui Delgado de Piura es una institución de salud que brinda atención a la mayoría de los empleados asegurados del Estado y a aquéllos que cuentan con un empleo formal o condición de jubilado en Piura, contando con mecanismos tecnológicos y asistenciales que contribuye a solucionar los problemas de salud acorde con su capacidad resolutive, a continuación los resultados del presente estudio.

En la Tabla 1 se observa que la infección del tracto urinario estuvo presente en el 30.8% de pacientes con ruptura prematura de membranas y en el 23.1% de gestantes sin ruptura prematura de membranas, sin diferencias estadísticas significativas ( $p=0.111$ ). A pesar de hallarse un OR puntual de 1.48; su intervalo de confianza al 95% de 0.84 (factor protector) y 2.60 (factor de riesgo), representa, que no siempre la infección del tracto urinario constituye un factor de riesgo, por lo tanto se le descarta como factor de riesgo.

Estudios previos indican variabilidad en la frecuencia porcentual de las infecciones del tracto urinario (ITU) en las gestantes. Según la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia <sup>(3)</sup>, en un estudio nacional la frecuencia de ITU fue detectado entre el 6 al 12%, cifras mayores fue reportada por Gabriel L. <sup>(10)</sup> en Ecuador alcanzando hasta el 49%, incluso en un estudio nacional realizado por Sandoval V. <sup>(14)</sup>, la presencia de infecciones urinarias durante el embarazo fue 50% en gestantes con RPM y 22% sin RPM con una  $p= 0.000$ . Si se compara lo descrito anteriormente, con los resultados en el presente estudio hay similitud en cuanto a la frecuencia de ITU en las mujeres sin RPM, indicando una prevalencia similar.

Existen situaciones que pueden modificar la prevalencia en la detección de ITU en las gestantes, en primer lugar si de manera rutinaria se realizan exámenes de orina, especialmente cultivos, durante la gestación, entonces habrá mayor detección de casos de ITU en las gestantes, así como también considerar la sensibilidad de otras pruebas utilizadas en su diagnóstico.

Además existen otros factores concomitantes que incrementan la prevalencia de ITU en gestantes como anomalías anatómicas del tracto urinario, la diabetes Mellitus y diabetes gestacional, inmunodeficiencia, antecedente de ITU antes de la gestación, litiasis renal o uretral, vejiga neurógena, multiparidad y estado socioeconómico bajo. <sup>(29), (30)</sup>

En cuanto al riesgo de RPM ocasionada por la presencia de ITU, existe controversia, estudios como el de Gabriel L. <sup>(10)</sup> en Ecuador, Sandoval V. <sup>(14)</sup> y Araujo C. <sup>(16)</sup>, en Perú señalan a las ITU como factor de riesgo de RPM, sin embargo en el presente estudio se describe que la ITU no representa factor de riesgo. La explicación se basa en que el riesgo depende si la ITU fue diagnosticada, tratada oportuna y adecuadamente, debido que existe una respuesta del huésped a la infección, con la producción de glucocorticoides, cuya acción antiinflamatoria es mediada por las bacterias infectantes, donde la respuesta mencionada aumenta la actividad de metaloproteinasas de matriz en las membranas ovulares contribuyen en la patogenia de las RPM. Por otro lado al tratarse las mujeres infectadas con antibióticos, baja la tasa de ruptura prematura de las membranas. <sup>(24), (25)</sup>

En la tabla 2 se observa que la frecuencia de la anemia moderada a severa en las pacientes con RPM fue 5.5% y 0.5% en mujeres sin RPM, con diferencias significativas ( $p=0.017$ ), encontrándose que la anemia moderada a severa constituye un factor de riesgo, incrementando en

diez veces la probabilidad de RPM, con un OR= de 10.52 cuyo intervalo de confianza señala que siempre la anemia moderada a severa es factor de riesgo para la RPM (IC 95%. 1.21 a 91. <sup>(46)</sup>)

En estudios previos también evaluaron también la relación entre la anemia y la RPM, al es el caso de Flores J. <sup>(13)</sup> en Perú que confirmó dicha relación como factor de riesgo; de la misma manera Paredes G. <sup>(14)</sup> en Perú, reportó el mismo comportamiento de riesgo, por su parte el estudio nacional de Araujo C. (16), halló que dicha anemia gestacional llegó a ser ocho veces más cuando la anemia es severa. En el presente estudio se consideró como factor el nivel de anemia de moderada a severa considerando la fisiopatología.

El déficit de hierro y la anemia materna durante la gestación generan hipoxia de acuerdo a su gravedad o intensidad, conduciendo a la instauración de estrés fetal y materno, llevando a la estimulación de la producción de hormona liberadora de corticotropina, cuyo incremento es factor de riesgo en la ocurrencia de la RPM. La reducción marcada del hierro, puede llevar a daño oxidativo de los eritrocitos y por consiguiente alterar la unidad feto placenta <sup>(47)</sup>. En el presente estudio se consideró la presencia de anemia moderada a severa, con el fin de corroborar que su intensidad logra producir la RPM.

En la Tabla 3 se visualiza que la nuliparidad estuvo presente en el 23.1% de mujeres con RMP y en el 17.6% de mujeres sin RPM, no detectándose diferencias estadísticas significativas ( $p=0.178$ ), También se estimó un OR=1,41; con un intervalo de confianza al 95% de 0.76 (factor protector) y 2.58 (factor protector), interpretándose que la nuliparidad no siempre constituye un factor de riesgo, descartándose ésta característica.

Publicaciones anteriores mencionadas como antecedentes incluyen a la nuliparidad como factor de riesgo, Gabriel L.<sup>(10)</sup>, halló que la nuliparidad es un factor de riesgo con un riesgo de 2.91, para lo cual el 59% de pacientes con RPM fueron nulíparas; mientras que Sandoval V.<sup>(14)</sup>, encontró que fue factor protector al hallar las nulíparas con RPM alcanzaron el 54.2% y sin RPM el 63.9% ( $p=0.021$ ); a esto agregar que Williams M, et al.<sup>(12)</sup> informó que existe un mayor riesgo de RPM, en las mujeres que no habían tenido un parto previo es decir nulíparas, siendo éste un OR = 1.6, y que al agregarse otros factores como el bajo nivel educativo lo incrementaba a un OR = 2.3, y que el registro tardío de control prenatal disminuía a un OR = 1.4.

Con lo antes mencionado, la condición de nulípara representa un factor de riesgo, siempre y cuando estén presentes otros factores intervinientes, de allí que existe un gran número de factores que en menor o mayor grado influyen en la ocurrencia de la RPM.

En la Tabla N° 4, se describe que la frecuencia del incumplimiento del control prenatal en la mujeres con RPM fue 15.4%, mientras que el cumplimiento al control prenatal en las gestantes sin RPM fue 7.1%, encontrándose diferencias estadísticas significativas con una  $p=0.029$ . Por lo tanto el incumplimiento al control prenatal incrementa en cerca de dos veces la probabilidad de ruptura prematura de membranas al obtenerse un OR= 2.36 con un IC 95% de 1.06 a 5.27.

Un estudio realizado en un hospital Essalud de Lima se halló que el incumplimiento al control prenatal alcanzó el 24.5%, mientras que en establecimientos del MINSA en el 2012 dicho incumplimiento fluctuó entre 18.7 al 26.2%, reportándose en Piura 20.9% con tendencia a la baja el cifra mayor al registrado en el hospital evaluado en la presente investigación. En el presente estudio el porcentaje varió entre el 7.1 al

15.4%, cifra menor, pero cerca a lo descrito a los demás antecedentes. La inasistencia al control prenatal es multifactorial, identificándose diversas barreras, como la depresión, el estar estresada, triste, problemas personales, problemas conyugales, laborales, familiares, así como barreras para la utilización del control prenatal como son principalmente el ambiente inadecuado para la consulta, o la atención médica obstétrica de baja calidad. <sup>(9)</sup>

Toda mujer embarazadas que abandonan el control prenatal o incumple con sus citas o controles, corre el riesgo de no identificarles condiciones negativas de salud preexistentes, la detección temprana de complicaciones que surgen durante el embarazo, por lo tanto se ve mermado el fomento de la salud y prevención de enfermedades, la preparación para el parto y la elaboración de un plan para estar listos ante una complicación. De allí la importancia de la detección y el afrontamiento de factores asociados a la RPM, de manera que su riesgo descienda <sup>(37), (38)</sup>

## V. CONCLUSIONES

1. La infección del tracto urinario no se asocia con la ruptura prematura de membranas en las gestantes, con una significancia estadística de  $p=0.111$ .
2. La nuliparidad no se asocia con la ruptura prematura de membranas en las gestantes con una significancia estadística de  $p=0.178$ .
3. La anemia moderada a severa se asocia como factor de riesgo con la ruptura prematura de membranas en las gestantes con una significancia estadística de  $p=0.017$ .
4. El incumplimiento al control prenatal se asocia como factor de riesgo con la ruptura prematura de membranas en las gestantes con una significancia estadística de  $p=0.029$ .

## **VI. RECOMENDACIONES**

Realizar estudios que estimen que otros factores se encuentran asociadas a la ruptura prematuras de membranas, así como establecer que bacteria que ocasiona vaginosis tiene una mayor implicancia en la ocurrencia de la RPM.

Difundir los resultados del presente estudio, con el fin de enriquecer las pautas para elaborar o actualizar las guías de atención de RPM, de manera que se aplique acciones con enfoque preventivo promocional, abordando los factores de riesgo.

Cambiar las políticas de atención en los centros de salud, hospitales, a fin de que las gestantes tengan controles más seguidos; para evitar ciertas complicaciones.

Trabajar en conjunto con la ayuda del área de administración y ginecoobstetricia para realizar un programa, donde gestantes serán evaluadas cada cierto tiempo y así evitar RPM.

## VII. REFERENCIAS

1. Amaya J, Rubio J, Arévalo L, Osorio J, Edna F, Ospino M. Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto y puerperio: sección 3. Infecciones en el embarazo: ruptura prematura de membranas (RPM). Rev Colomb Obstet Ginecol. 2015 Dic;66( 4 ): 263-286
2. Instituto materno Perinatal. Guías de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología. Lima MINSA. 2010
3. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Infección urinaria y gestación. Prog Obstet Ginecol. 2013;56(9):489-95
4. Vera L, Quintal R, González P, Vázquez G. Prevalencia de anemia ferropénica en mujeres embarazadas rurales en Valladolid, Yucatán, México. Ginecología y Obstetricia Mexicana.2009; 77(12):544-9.
5. Gonzales G, Tapia V, Gasco M, Carri C. Hemoglobina Materna en el Perú: Diferencias regionales y la Asociación con los efectos adversos perinatales. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2011;28(3):484-91
6. Medina D. Anemia gestacional como factor de riesgo asociado a anemia en niños menores de un año atendidos en el Hospital Belén de Trujillo. Tesis para optar el Título de Médico Cirujano. Universidad Privada Antenor Orrego. 2015.
7. Instituto Nacional de Estadística Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2013.
8. Campos S. Factores de riesgo asociados con ruptura prematura de membranas en gestantes pretérmino en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2014. Tesis. Lima. Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Humana. 2014



9. Camarena P. “Asociación entre los factores de abandono al control prenatal en gestantes atendidas en el hospital Marino Molina – Essalud – 2011”, Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2012. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2954/2/Camarena\\_%20rp\(2\).pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2954/2/Camarena_%20rp(2).pdf)
10. Gabriel L. Determinación de los principales factores de riesgo maternos en relación a la ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en El hospital Provincial Docente Ambato periodo Enero 2011-enero 2012. Tesis de grado. Ambato. Universidad Técnica de Ambato. 2013.
11. Burgos W. Prevalencia de la Ruptura Prematura de Membranas en edades de 17 a 20 años de edad en el Hospital Maternidad Mariana de Jesús. Del 6 de Septiembre del 2012, a Febrero del 2013. Tesis Universidad de Guayaquil, Facultad de ciencias médicas. Guayaquil 2013
12. Williams M, Mittendorf R, Stubblefield P, Monson R. Risk Factors for Preterm Premature Rupture of the Membranes. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine* July 2009 (Citado 2 de Octubre 2015) 2(1):27-33. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/232080040>
13. 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. Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2016
14. Sandoval V. Ruptura prematura de membranas ovulares y resultados obstétricos y del recién nacido en el Centro Materno Infantil César López Silva Villa El Salvador 2014. Tesis. Lima Universidad San Martín de Porres. 2015

15. Paredes G. Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas pretermino - lejos del término (23 a 31 semanas) y relación del tiempo de latencia con el resultado perinatal, Hospital Víctor Lazarte - EsSalud, Trujillo, 2010 - 2012. Tesis. Trujillo. Universidad Nacional de Trujillo. 2013
16. 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. Tacna. Universidad Nacional Jorge Basadre G. 2012.
17. Aznarán G, Lévano J, Paredes J. Rotura prematura de membranas en gestantes a término: factores asociados al parto abdominal Rev Per Ginecol Obstet. 2010;56:226-231.
18. Instituto Nacional Materno Perinatal; Guías de práctica clínicas y procedimientos para la atención en obstetricia y perinatología, Lima, Perú. Editores Instituto Nacional Materno Perinatal; 2010.
19. Reece A, Hobbins J. Obstetricia Clínica. 3ª ed. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana 2010.
20. Moore K, Persaud T. Embriología Clínica 8º ed. Madrid. Editorial Elsevier Saunders España 2011.
21. Bonilla F, Pellicer A. Obstetricia, Reproducción y Ginecología Básicas Madrid. Editorial Médico Panamericana. 2009.
22. Rivera R, Fresia C, Smirnow M, Aguilera J, Larraín A. Fisiopatología de la rotura prematura de las membranas ovulares en embarazos de pretérmino. Revista chilena obstetricia ginecología 2004; 69(3): 249-255.
23. Cabero L, Saldivar D, Cabrillo E. Obstetricia y medicina materno-fetal. Madrid. Editorial Médica Panamericana 2011
24. Coughney, Aaron B, Robinson, Julian N, Norwitz, Errol R. Contemporary Diagnosis and Management of Preterm Premature

Rupture of Membranes, Reviews in Ostetrics & Gynecology, Vol. 1  
N°1, 2008

25. García HC, Lucena C, Brito ML, Croes AL, Vásquez AE. Rotura prematura de membranas: creatinina en fluido vaginal como marcador diagnóstico. Revista Obstetricia Ginecología 2006; 66(3):145-149.
26. Mercer BM. Preterm Premature Rupture of the Membranes. Obstet Gynecol 2003; 101: 178-193.
27. Guías de Práctica de Clínica para la Atención de Emergencias Obstétricas según nivel de capacidad resolutive. Ministerio de salud. 2007
28. Grabe M., Bjeklundt M.; Guía clínica sobre infecciones urológicas; European Association Of Urology, actualización Abril 2010.
29. Hospital San José. Guías de práctica clínica de obstetricia. Provincia del Callao. Dirección Regional del Callao. 2013.
30. Ugalde D, Hernández M, Ruiz M, Villarreal E. Infecciones del tracto genital y urinario como factores de riesgo para parto pre-término en adolescentes (internet). Rev. Obst. Ginecol. 2012; 77(5): 338 – 341. (Citado 9 de Noviembre del 2013). Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262012000500003](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262012000500003)
31. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Infección de vías urinarias en el embarazo, guía de práctica clínica. Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización-MSP; 2013.
32. Berek J S. Ginecología de Novak. 14a ed. España: Editorial Wolters Kluwer Healt, 2008:556.
33. Schorge J, Schffer J, Halvorson L, Hoffman B, Bradshaw K. Williams Ginecología. Mexico df. Editorial McGraw-interamericana, 2009: pp 50
34. Gary Cunningham, F. y col. Williams Obstetricia. 22 Edición. México DF. Mc Graw-Hill Interamericana. 2006, p. 207, 232.

35. Ahued R, Fernández R, Bailón R, Ginecología y obstetricia aplicadas. 2ª ed. México DF. Manual Moderno 2003 pp 468
36. Ministerio de Salud Pública. Guía de control prenatal. San José de Costa Rica Departamento Materno infancia División perinatología 2012. (Citado 8 de setiembre del 2016) Disponible en: <http://sanjuan.gov.ar/panel/repositorio/subidas/noticias/fckeditor/file/Salud/MATERNO%20INFIANCIA/GUIA%20DE%20CONTROL%20PRENATAL.pdf>
37. Colegio Médico del Perú. Guías de procedimientos en obstetricia y perinatología. Lima. CMP. 2010 (Citado 5 agosto del 2016). Disponible en: <http://www.cmp.org.pe/documentos/librosLibres/gpcpoy/IV-Guias-Clinicas-en-Obstetricia-y-Perinatologia.pdf>
38. Ministerio de Salud. Guías Nacionales de Atención Integral de Salud sexual y Reproductiva: Lima, Ministerio de Salud, 2004.
39. Secretaria de Salud. Guía del control prenatal en embarazo de curso normal. Bogotá. 2013. (Citado 8 de setiembre del 2016) Disponible en: [http://www.esevictoria.gov.co/sitio2/images/stories/tudecides/GUIA\\_PRENATAL\\_V2\\_2.pdf](http://www.esevictoria.gov.co/sitio2/images/stories/tudecides/GUIA_PRENATAL_V2_2.pdf)
40. Instituto Nacional materno perinatal. Guía de práctica clínica y procedimiento en obstetricia y perinatología. Lima: INMP: 2010. Disponible en: [https://issuu.com/antoniolimay/docs/guias\\_clinicas\\_en\\_ginecologia\\_obstetricia\\_y\\_perinata](https://issuu.com/antoniolimay/docs/guias_clinicas_en_ginecologia_obstetricia_y_perinata)
41. Secretaría de Salud. Normas Nacionales Para la Atención Materno-Neonatal. Tegucigalpa: República de Honduras. 2010. Disponible en: <http://www.bvs.hn/Honduras/salud/normas.nacionales.para.la.atencion.materno-neonatal.pdf>

42. Dirección Nacional de Maternidad e Infancia Recomendaciones para la Práctica del Control preconcepcional, prenatal y puerperal. Buenos Aires: Ministerio de Salud. 2013. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000158cnt-g02.control-prenatal.pdf>
43. Arispe C, Salgado M, Tang G, González C, Rojas J, Frecuencia de control prenatal inadecuado y de factores asociados a su ocurrencia. Rev Med Hered 22 (4), 2011. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RMH/article/viewFile/1072/1041>
44. Lazcano E, Salazar E, Hernández M. Estudios epidemiológicos de casos y controles. Fundamento teórico, variantes y aplicaciones. Salud pública Méx 2001 Apr; 43(2):135-150.
45. Hernández R, Fernández C, y Baptista P. Metodología de la Investigación. 6ª edición. México Distrito Federal: Mc Graw Hill; 2014
46. Asociación Médica Mundial. 64ª Asamblea General, octubre. Fortaleza. 2013, (Citado 4 de Noviembre del 2016). Disponible en: [http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/index.html.pdf?print-media-type&footer-right=\[page\] / \[toPage](http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/index.html.pdf?print-media-type&footer-right=[page] / [toPage)
47. López F, Ordóñez S. Ruptura prematura de membranas fetales: de la fisiopatología hacia los marcadores tempranos de la enfermedad. Rev Col de Obst y Ginec 2006;57(4): 279-290

# ANEXOS

## ANEXO 1

FACTORES DE RIESGOS MATERNOS ASOCIADOS A RUPTURA  
PREMATURA DE MEMBRANAS EN GESTANTES EN EL HOSPITAL  
JORGE REATEGUI DELGADO 2016

### I. DATOS GENERALES

A) Edad:.....

B) Historia Clínica:.....

### II. VARIABLE DEPENDIENTE

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

SI ( ) Edad gestacional;.....

NO ( )

### III. VARIABLES INDEPENDIENTES

INFECCION DEL TRACTO URINARIO

SI ( ) Edad gestacional;.....

NO ( )

ANEMIA MODERADA SEVERA

Valor de Hemoglobina:.....

SI ( )

NO ( )

NULIPARIDAD Número de hijos:.....

SI ( )

NO ( )

INCUMPLIMIENTO DEL CONTROL PRENATAL

Número de controles:.....

INCUMPLIMIENTO ( )

CUMPLIMIENTO. ( )