



Universidad Nacional
Federico Villarreal

Vicerrectorado de
INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS
EN ADOLESCENTES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE ENERO-
DICIEMBRE DEL 2019**

Línea de investigación: Salud Pública

Tesis Para Optar El Título Profesional De Médico Cirujano

AUTORA:

Hernández Medina Medalid Isabel

ASESOR:

Dr. Alta Osorio Víctor Godofredo

Lima, Perú

2020

AGRADECIMIENTO

“Agradezco al personal del Hospital Nacional Hipólito Unanue, por la oportunidad para realizar la presente investigación, a mi *Alma mater* por ser el pilar para mi formación profesional y a mis asesores por su dedicación y enseñanzas brindadas.”

DEDICATORIA

“A mis padres por acompañar, guiar y apoyar en cada meta alcanzada;
a mi familia y amigos, por ser soporte en mi camino; a mis docentes,
por la experiencia y conocimientos compartidos. ”

ÍNDICE

RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Descripción y formulación del problema.....	2
1.2 Antecedentes	4
1.3 Objetivos	11
-Objetivo general:	11
-Objetivos específicos:	11
1.4 Justificación.....	13
1.5 Hipótesis.....	13
-Hipótesis general	13
-Hipótesis específicas	14
II. MARCO TEÓRICO.....	16
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	16
III. MÉTODO	30
3.1 Tipo de investigación	30
3.2 Ámbito temporal y espacial	30
3.3 Variables	30

-Variable dependiente:.....	30
-Variables independientes:	30
3.4 Población y muestra	32
-Criterios de inclusión	33
-Criterios de exclusión:.....	33
3.5 Instrumentos	34
3.6 Procedimientos.....	34
3.7 Análisis de datos	34
3.8 Consideraciones éticas	35
IV. RESULTADOS.....	36
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	54
VI. CONCLUSIONES	58
VII. RECOMENDACIONES	59
VIII. REFERENCIAS.....	60
IX. ANEXOS	67

Índice de Tablas

Tabla 1. Frecuencia de Ruptura Prematura de Membranas en adolescentes del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2019	36
Tabla 2. Frecuencia de Ruptura prematura de membranas en adolescentes por categorías	38
Tabla 3. Frecuencias del Grado de instrucción y Estado civil en gestantes adolescentes	39
Tabla 4. Factores Grado de instrucción y Estado civil según los modelos crudo y ajustado	40
Tabla 5. Frecuencia de Tabaquismo en gestantes adolescentes	41
Tabla 6. Frecuencia de Edad gestacional en adolescentes	42
Tabla 7. Factor Edad gestacional en gestantes adolescentes según modelo crudo y ajustado	43
Tabla 8. Frecuencia de Controles prenatales en gestantes adolescentes	44
Tabla 9. Factor Controles prenatales en gestantes adolescentes según modelo crudo	44
Tabla 10. Frecuencia de Infecciones cervicovaginales en gestantes adolescentes según evento	45
Tabla 11. Factor Infecciones cervico vaginales en gestantes adolescentes según modelo crudo y ajustado	46
Tabla 12. Frecuencia de Infección del tracto urinario en gestantes adolescentes según evento	47
Tabla 13. Factor Infección del tracto urinario en gestantes adolescentes según modelo crudo y ajustado	48
Tabla 14. Frecuencia de Anemia materna en adolescentes según evento	49

Tabla 15. Factor Anemia materna en gestantes adolescentes según modelos crudo y ajustado	49
Tabla 16. Frecuencia de Antecedente de RPM en adolescentes según evento	50
Tabla 17. Frecuencia de Paridad en gestantes adolescentes según evento	51
Tabla 18. Factor Paridad en gestantes adolescentes según el modelo crudo	51
Tabla 19. Frecuencia de Cesárea previa en gestantes adolescentes según evento	52
Tabla 20. Factor Cesárea previa en gestantes adolescentes según el modelo crudo.....	52
Tabla 21. Frecuencia de Antecedente de aborto en gestantes adolescentes según evento	53
Tabla 22. Factor Antecedente de aborto en gestantes adolescentes según el modelo crudo	53

Índice de Figuras

Figura 1. Distribución de frecuencia de Ruptura prematura de membranas	36
Figura 2. Distribución de gestantes según la edad en porcentaje	37
Figura 3. Distribución de gestantes según categorías de edad.....	38
Figura 4. Distribución de casos y controles según Edad gestacional	42
Figura 5. Distribución de casos y controles según presencia de Infecciones cervicovaginales.....	45
Figura 6. Distribución de casos y controles según presencia de Infección del tracto urinario.....	47

RESUMEN

La ruptura prematura de membranas se considera a la pérdida de continuidad del saco amniótico y pérdida de líquido amniótico desde las 22 semanas hasta antes del inicio del trabajo de parto. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados a Ruptura prematura de membranas en adolescentes del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero – Diciembre del 2019. **Métodos:** Estudio de casos y controles, retrospectivo, transversal, observacional cuya población comprendió a 510 gestantes adolescentes atendidas en el Departamento de Ginecología y Obstetricia. Se obtuvo 35 casos y 70 controles al revisar historias clínicas mediante fichas de recolección de datos. La información obtenida fue codificada y luego analizada con el software estadístico Stata versión 15. **Resultados:** El análisis bivariado mostró que el grado de instrucción y estado civil tuvieron diferencia significativa con $p < 0.05$. En el análisis multivariado la infección del tracto urinario mostró un OR: 40.6 (IC 95%, 8.0 - 204.7; $p: 0.000$), edad gestacional menor a 37 semanas con un OR: 14.0 (IC 95%; 1.2 - 168.2; $p: 0.037$) e infecciones cervico vaginales un OR: 9.3 (IC 95%, 1.4 - 60.4; $p: 0.020$) en el modelo ajustado tuvieron diferencia estadísticamente significativa. **Conclusiones:** Las infecciones del tracto urinario, la edad gestacional y las infecciones cervico vaginales son factores de riesgo asociados a Ruptura prematura de membranas en gestantes adolescentes.

Palabras clave: Ruptura prematura de membranas, adolescentes, factores de riesgo.

ABSTRACT

Premature rupture of membranes is considered the loss of continuity of the amniotic sac and loss of amniotic fluid from 22 weeks until before the start of labor. **Objective:** To determine the risk factors associated with premature rupture of membranes in adolescents of the Hipolito Unanue National Hospital during January – December 2019. **Methods:** Study of cases and controls, retrospective, transversal, observational whose population comprised 510 adolescent pregnant women treated in the Department of Gynecology and Obstetrics. 35 cases and 70 controls were obtained when reviewing medical records using data collection sheets. The information obtained was coded and then analyzed with the statistical software Stata version 15. **Results:** The bivariate analysis showed that the degree of instruction and marital status had a significant difference with $p < 0.05$. In the multivariate analysis the urinary tract infection showed an OR: 40.6 (95% CI, 8.0 - 204.7; $p: 0.000$), gestational age less than 37 weeks an OR: 14.0 (95% CI; 1.2 - 168.2; $p: 0.037$) and vaginal cervical infections an OR: 9.3 (95% CI, 1.4 - 60.4; $p: 0.020$) in the adjusted model had a statistically significant difference. **Conclusions:** Urinary tract infections, gestational age and vaginal cervical infections are risk factors associated with premature rupture of membranes in teenage pregnant women.

Key words: Premature rupture of membranes, adolescents, risk factors.

I. INTRODUCCIÓN

La ruptura prematura de membranas (RPM) es considerada como la pérdida de continuidad del saco amniótico y salida del líquido amniótico después de las 22 semanas de gestación antes del inicio del trabajo de parto. La incidencia varía entre el 1,6 y el 21 % de todos los nacimientos, constituye una de las afecciones obstétricas más relacionadas con la morbilidad y mortalidad materno-perinatal y su importancia está en relación inversa con la edad gestacional en la que se produce (Lugones, 2010; Martínez, 2017). Sucede por múltiples mecanismos fisiológicos y patológicos, que varían con la edad gestacional y pueden actuar separadamente o combinados (Gutiérrez, 2014; Vigil, 2011); Vallejo 2013; Rivera, 2004). Está asociado a corioamnionitis, enfermedad de membrana hialina entre otras complicaciones, además del aumento de cesáreas y costos de atención hospitalaria de mayor nivel (Vázquez, 2003).

La Organización Mundial de la Salud señala a la adolescencia como la etapa de la vida en la que el individuo adquiere madurez reproductiva comprendida de 10 a 19 años (OMS, 2017). Más del 10 % de los nacimientos que se registran anualmente en el mundo se producen en madres adolescentes y así se tiene que casi 16 millones de adolescentes de 15 a 19 años y alrededor de 1 millón menores de 15 años dan a luz cada año (OMS, 2018 y Rodríguez, 2005). Por tanto, la gestación durante la adolescencia es considerada como un problema de salud pública a causa del impacto social, económico y de salud sobre la gestante y el neonato, además de la mayor incidencia de complicaciones médicas en comparación con las gestantes adultas (Rodríguez, 2005).

1.1 Descripción y formulación del problema

La Ruptura prematura de membranas (RPM) tiene una incidencia promedio del 10% de todos los embarazos a nivel mundial, alcanzando el 80% en embarazos a término y un 20% en embarazos pre término, siendo responsable de un 30 a 40% de los partos prematuros (Gutiérrez, 2014, pág. 70); los mismos que producen impacto en la morbilidad y mortalidad neonatal, a los que se les atribuye un 10% del total de las muertes perinatales. (Sánchez R., Nodarse R., & Sanabria A., 2013).

Para el 2015, la incidencia de RPM en Latinoamérica se estimó entre el 5,7% y 8,9% y en el Perú fue de un 13,6% siendo considerada la mayor tasa en nuestro continente (Barrionuevo M. & Rivera H., 2018). En el Perú cifras del Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) evidencian que la incidencia de ruptura prematura de membranas fue del 12,5% del total de partos en el 2016 y del 13,9% del total en el 2017. (Gutierrez R., 2018)

En el Perú, la población adolescente representa el 11.4 % de la población total; de ellas el 10.8% son madres y el 2.4% están gestando por primera vez (ENDES 2012).

En tanto, la evolución de la gestación en la adolescencia es considerada como un problema de salud pública (MINSa, 2013), ya que el embarazo en este período tiene consecuencias sociales y de salud sobre la madre adolescente y su hijo, y una mayor incidencia de complicaciones médicas en comparación con las gestantes adultas (Rodríguez, 2005), lo que finalmente derivará en mayor costo de atención hospitalaria de

alto nivel. Estas complicaciones son más graves en adolescentes de menor edad (menos de 17 años), y aún más graves en las adolescentes menores de 15 años (Rodríguez, 2005).

Los factores de riesgo para RPM ocurren por múltiples condiciones, en el caso de la población adolescente, se muestra que condiciones socioeconómicas como el estado civil, el nivel socioeconómico y grado de instrucción bajos son predominantes en pacientes con RPM (Barrionuevo, 2018). Así mismo, condiciones clínico- obstétricas como la presencia de anemia gestacional (18%), infecciones de vías urinarias y/o cervico-vaginales (14%), control prenatal deficiente o ausente (11.7 %), mal estado nutricional, antecedente de RPM, metrorragia de II y III trimestre, parto prematuro previo, consumo de cigarrillo, número de partos, embarazo gemelar, malformaciones y tumores uterinos, conización previa, entre otros constituyen riesgo de Ruptura prematura de membranas (Bendezu, 2015 y Barrionuevo, 2018).

La RPM también está asociada con un aumento de la morbilidad materna, debido al incremento significativo de infecciones perinatales (Sánchez R, 2013); por ello, constituye una emergencia obstétrica y se reconoce como un problema de salud pública (Meléndez Saravia & Barja Ore, 2020).

Es por ello que tener conocimiento de esta problemática local, así como detectar los principales factores que representan riesgo para ruptura prematura de membranas en adolescentes embarazadas permitirá establecer conductas e intervenciones que probablemente lograrán reducir su recurrencia y morbi-mortalidad asociadas (Martínez, 2017).

Formulación del problema

Problema general.

¿Cuáles son los factores de riesgo de ruptura prematura de membranas en adolescentes del Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019?

Problemas específicos.

-¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos asociados a Ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019?

-¿Cuáles son los factores de riesgo gineco-obstétricos asociados a Ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019?

1.2 Antecedentes

Internacionales

“Factores de riesgo de ruptura prematura de membranas en hospitales públicos en la ciudad de Mekelle, Tigray, un estudio de control de casos.” En Etiopía, se realizó un estudio retrospectivo de casos y controles para identificar los factores de riesgo de ruptura prematura de membranas (RPM) en gestantes ingresadas en hospitales públicos de la ciudad de Mekelle. La edad gestacional media en este estudio fue de 37.25 semanas y edad media materna de 20.6 años; se evaluaron factores de riesgo agrupados en: factores socio-económicos y demográficos, actividad física, antecedente obstétrico e

historia ginecológica e índice de riesgo en el embarazo. Los casos se caracterizaron por tener educación secundaria, residir en zona urbana y percibir ingresos menores a 37 dólares. Se obtuvo que el riesgo de RPM fue 3 veces mayor en gestantes con antecedente de aborto (OR: 3.06; IC: 1.39 - 6.71), el riesgo con antecedente de RPM previo fue 4 veces mayor (OR: 4.45; IC: 1.87 - 10.6), la historia de cesárea con OR: 3.15 (IC: 1.05 - 9.46) y presencia de descarga vaginal anormal con OR: 3.3 (IC: 1.67 - 6.56) de los que se obtuvo asociación significativa ($p < 0.25$). Frente a estos factores el tabaquismo, ingesta de alcohol, anemia, entre otros analizados no fueron significativos para este estudio (Assefa, 2018).

“Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con rotura prematura de membranas.” El presente es un estudio de casos y controles, no pareado, realizado en pacientes que acudieron al área de tococirugía del Hospital Civil de Culiacán, Sinaloa (México) entre 2003 - 2006. Los casos se caracterizaron por tener un promedio de 23 años, 38.6 semanas de gestación y nivel socioeconómico similar al de los controles. Se analizaron variables sociodemográficas y obstétricas de las cuales se obtuvo que: el antecedente de parto pretérmino se registró en 1.71% de los casos; periodo intergenésico con razón de momios ajustada (RM) de 1.035 (IC: 0.995 - 1.077); tabaquismo con RM: 2.48 (IC: 1.136 - 5.426, $p=0.023$) y cantidad de visitas prenatales con RM: 1.129 (IC: 1.089 - 1.170) fueron considerados como factores de riesgo con asociación significativa frente a la ruptura prematura de membranas. (Morgan, 2008).

“Ruptura prematura de membranas y ruptura prematura membranas pretérmino en adolescentes en comparación con gestantes adultas.” El presente estudio de tipo prospectivo fue realizado en el Hospital General Tesanj en Tuzla, Bosnia; que incluyó a 300 gestantes de 13 a 35 años. Consideró un grupo experimental (150 gestantes de 13 a 19 años) y un grupo control (150 gestantes de 20 a 35 años).

Se obtuvo que la ocurrencia de Ruptura prematura de membranas y RPM pretérmino en el grupo de adolescentes tuvo mayor asociación significativa frente al grupo de adultas ($p < 0.004$). En el grupo experimental la RPM y RPM pretérmino corresponden el 34% y 13% respectivamente; en el grupo control corresponde el 17% a RPM y el 4% a RPM pretérmino. Finalmente, concluyó que la Ruptura prematura de membranas y RPM pretérmino representan aproximadamente el doble de ocurrencia de esta complicación en gestantes adolescentes comparado con las adultas (Markovic, Bogdanovic, & Cerovac, 2020).

“Factores de riesgo de ruptura prematura de membranas. Hospital Provincial General Docente Riobamba. Noviembre 2017-febrero 2018.”En Ecuador, se realizó un estudio observacional en el Hospital Provincial General Docente Riobamba. La población de estudio se caracterizó por tener una edad media de 26 años, ser casadas y tener grado de instrucción secundaria. Se analizaron factores clínicos dentro de los cuales predominó la presencia de infecciones de vías urinarias con un 76% y/o cervico-vaginales con un 58%. Frente a los factores obstétricos el 88 % perteneció al tercer trimestre de edad gestacional, controles prenatales deficientes (52%), periodo

intergenésico mayor a 3 años (52%) junto con el antecedente de RPM constituyeron un mayor riesgo para dicha patología.

Finalmente, en dicho estudio al analizar las características sociodemográficas de la población concluye que el nivel socioeconómico bajo constituye también un factor de riesgo para RPM (Barrionuevo, 2018).

Nacionales

“Factores de riesgo para Rotura prematura de membranas en adolescentes Instituto Nacional Materno Perinatal 2015.” El estudio no experimental, analítico, retrospectivo, transversal realizado en el Instituto Nacional Materno Perinatal conformado por 164 gestantes adolescentes divididas en grupo de casos y controles. Se evidenció que la edad promedio en las gestantes fue de 14.5 años, la muestra se caracterizó por tener un nivel educativo secundario (40,2%), ser primigestas y tener controles prenatales insuficientes. El estudio analizó como factores asociados a la adolescencia temprana, presencia de anemia, infección de tracto urinario y vulvovaginitis frente a la RPM. Mostró que la anemia con OR=3,007 (IC: 1,54-5.89), infección de tracto urinario con OR=2,447 (IC: 1,305-4,587) y vulvovaginitis con OR=3,05 (IC: 1,579-5,891) fueron factores de riesgo para el desarrollo de rotura prematura de membranas en adolescentes (Gallegos Dávila, 2018).

“Factores de riesgo asociados con la ruptura prematura de membranas pretérmino en pacientes de un hospital del Callao, Perú.” El presente estudio del tipo observacional, analítico de casos y controles fue realizado en el Hospital San José, Callao (Perú) incluyó a 32 casos y 64 controles. Se analizaron las variables edad extrema (menos de 18 y mayor de 35 años), educación básica y ama de casa clasificadas como factores sociodemográficos y las variables atención prenatal inadecuada (menor a 6 atenciones), antecedente de parto pretérmino y de RPM, infecciones cervicovaginales, infecciones de vías urinarias y anemia clasificados como factores obstétricos. El análisis mostró que las infecciones cervicovaginales con ORa: 6.9 (IC 95%; 1.6 – 29.2), las infecciones de vías urinarias con ORa: 5.1 (IC 95%; 1.5 – 17.2) y anemia con ORa: 4.8 (IC 95%; 1.6 – 14.2). Finalmente, concluyó que los factores sociodemográficos evaluados no son factores de riesgo; mientras que, los factores obstétricos (infecciones cervicovaginales, infecciones de vías urinarias y anemia) mostraron asociación estadísticamente significativa. Por tanto se consideraron factores de riesgo asociados a Ruptura prematura de membranas pretérmino (Melendez Saravia, 2019).

“Factores de riesgo maternos asociados a ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno.” Se realizó un estudio de tipo de estudio analítico, de casos y controles cuya población comprendió 102 gestantes con RPM y 204 SIN RPM durante Enero - Diciembre 2018. Para el análisis de los resultados se halló el Odds Ratio (OR) obteniendo una frecuencia del 6% de casos. Dentro de los factores de riesgo se obtuvo que provenir de una zona rural con OR: 2.61 (IC 95%: 1,049 – 6.542), la anemia gestacional ($Hb \leq 14g/dL$) con OR:

1,98 (IC95%: 1,215 – 3.238); tener menos de 6 controles prenatales con OR: 2.07 (IC95%: 1.218 – 3.540) y la infección urinaria durante la gestación con OR: 1.7 (IC 95%:1.048 – 2.762) poseen asociación significativa (Mullisaca, 2019).

“Embarazo adolescente como factor de riesgo para complicaciones obstétricas y perinatales en un hospital de Lima, Perú.” El presente estudio del tipo cohorte retrospectivo fue realizado en el Hospital Nacional María Auxiliadora en Lima, Perú. La población comprendió a gestantes de 10 a 35 años categorizada en dos grupos: gestantes adultas (20 a 35 años) y adolescentes (10 a 19 años), este grupo a su vez se dividió en adolescentes tardías (15 a 19 años) y tempranas (10 a 14 años). Se analizaron variables obstétricas clasificadas en relación con la gestación (incluyendo a la ruptura prematura de membranas), con el parto y con el puerperio y variables perinatales que incluyeron el peso al nacer y depresión neonatal.

La prevalencia de ruptura prematura de membranas fue del 20% y 21.5% en gestantes adultas y adolescentes, respectivamente; se evidenció diferencia significativa ($p < 0.01$); frente a la prevalencia en los subgrupos las adolescentes tardías con RPM fueron 21,7% y del 14,6 % en adolescentes tempranas con diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.01$). Se evidenció que el grupo de las adolescentes (10 a 19 años) tuvo un OR: 1.08 (IC 95%, 1.04 – 1.13) y el subgrupo de adolescentes tardías tuvo un OR: 1.1 (IC 95%, 1.05 – 1.15) frente a la RPM. El estudio concluyó que las gestantes adolescentes tienen mayor riesgo de complicaciones obstétricas y en específico, las adolescentes tardías tiene mayor riesgo de ruptura prematura de membranas (Okumura, Maticorena, Tejeda, & Mayta T., 2014)

“Frecuencia de los factores de riesgo obstétricos en la ruptura prematura de membrana pre término, Hospital Regional de Ayacucho.” En el 2014, se realizó un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo de Enero a Diciembre del 2012 cuya población tuvo una edad media de 26 años, de la cual el 50% correspondió a pacientes menores de 20 años; la edad gestacional media fue de 35 semanas. La ruptura prematura de membranas (RPM) tuvo una frecuencia del 2% de casos; se pudo inferir que existe asociación entre la RPM y la edad materna tanto en menores de 20 años como en mayores de 34 años. Se evidenció que los factores de riesgo con mayor asociación a RPM incluyen el déficit de controles prenatales (menos de 4 controles o ninguno) con 84%. El índice de masa corporal menor a 20 kg/m^2 con 48%, presencia de infección del tracto urinario y cervicovaginales con 77% y 58% respectivamente, antecedente de RPM con 29% y finalmente el nivel socioeconómico establecido en dicha investigación por los ingresos mensuales familiares se consideró como alto riesgo social al ingreso menor a S/. 633 representado por el 50% de los casos (Gutierrez, 2014).

“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.” La presente investigación desarrollada en Tacna del tipo casos y controles, con una población, de gestantes atendidas en dicho nosocomio, conformada por 247 casos y 510 controles se evidenció que el 1,42% del total presentó Ruptura prematura de membranas. Al analizar los factores obstétricos que comprendieron: el periodo intergenésico menor de 2 años con $OR = 1,79$ (IC95%: 1.23-

2.6, $p < 0.05$), Hemoglobina materna < 7 gr/dl con OR = 8,38 (IC95%: 0.93-75.36, $p < 0.05$) ,haber presentado antecedente de cesárea con OR=3.55 (IC95%: 1.75-7.22, $p < 0.05$), presentar gestación gemelar (OR = 10,18; IC95%: 1.22-85.09, $p < 0.05$), infección vaginal con OR= 13 (IC95%: 2.88-58.41, $p < 0.05$), infección urinaria OR= 2,11 (IC95%: 1.53-2.93, $p < 0.05$), metrorragia OR =5,9 (IC95%: 1.86-18.71, $p < 0.05$), hipertensión inducida por el embarazo (O.R. = 3,12 ; IC95%: 1.55-6.29, $p < 0.05$) se asociaron significativamente con Ruptura prematura de membranas (Araujo, 2012).

1.3 Objetivos

-Objetivo general:

-Determinar los factores de riesgo asociados a ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero a Diciembre del 2019.

-Objetivos específicos:

-Determinar si el grado de instrucción es un factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Determinar si el estado civil es un factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Determinar si el tabaquismo es un factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Determinar si la edad gestacional es un factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Determinar si los controles prenatales son un factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Determinar si la infección cervico-vaginal durante la gestación es un factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Determinar si la infección del tracto urinario durante la gestación es un factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

- Determinar si la anemia durante la gestación es un factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Determinar si el antecedente de ruptura prematura de membranas previo es un factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Determinar si la paridad es un factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Determinar si el antecedente de cesárea es un factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Determinar si el antecedente de aborto es un factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

1.4 Justificación

La ruptura prematura de membranas es una patología de considerable morbi-mortalidad tanto materna como perinatal. Al presentarse en la población adolescente se deben detectar los factores de riesgo que se presenten y tener conocimiento de la problemática y/o situación actual de la adolescencia en el país. Con la finalidad de establecer conductas y acciones que permitan disminuir su recurrencia, complicaciones y tasas de morbimortalidad asociados.

1.5 Hipótesis

-Hipótesis general

H1: Existen factores de riesgo asociados a ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

H0: No existen asociación entre el grado de instrucción y Ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Hipótesis específicas

-Existe asociación entre el estado civil y Ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Existe asociación entre el tabaquismo y Ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Existe asociación entre la edad gestacional y Ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Existe asociación entre controles prenatales y Ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Existe asociación entre las infecciones cervico-vaginales y Ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Existe asociación entre la infección del tracto urinario y Ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Existe asociación entre la anemia durante la gestación y Ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Existe asociación entre el antecedente de ruptura prematura de membranas y Ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Existe asociación entre la paridad y Ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Existe asociación entre el antecedente de cesárea y Ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

-Existe asociación entre el antecedente de aborto y Ruptura prematura de membranas en adolescentes en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero-Diciembre del 2019.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

La ruptura prematura de membranas (RPM) es la pérdida de continuidad del saco amniótico y de líquido amniótico antes del inicio del trabajo de parto activo, desde las 22 semanas de edad gestacional (Lugones, 2010; Gutiérrez, 2014 y Campos, 2016).

Esta se volverá un problema si el feto es prematuro, o en el caso del feto a término, si el periodo (latencia) entre la ruptura y el inicio de trabajo de parto es prolongado. Este es inversamente proporcional a la edad gestacional cuando ocurre la ruptura de membranas (Vallejo, 2013).

Clasificación:

Se puede evidenciar con 3 variantes: en embarazos a término (PROM); en pretérmino, menos de 37 semanas (PPROM); y prolongada, refiere a ruptura por 24 horas o más, pudiendo combinarse esta última con cualquiera de las anteriores (Vargas, 2014).

Aunque el límite de viabilidad ha descendiendo en los últimos decenios, la rotura prematura de membranas también se puede clasificar en previsible (antes de la semana 23 de gestación), remota (entre la semana 24 y 32 de gestación) o cerca del término (entre la semana 33 y 36 de gestación) (Morgan, 2008).

Epidemiología:

Su frecuencia es aproximadamente de un 10% de todos los embarazos y es una de las afecciones obstétricas más relacionadas con la morbilidad y mortalidad materno-perinatal, constituyendo, además, la principal causa identificable en un 30 a 40% de

prematuridad. (Vargas, 2014; Lugones, 2010 y Gutiérrez, 2014). Alrededor de 8% de los embarazos a término la experimentarán, el 2% a 4% de los embarazos pretérmino con feto único se complicarán con una RPM, y de un 7% a 20% en embarazos gemelares (Vargas, 2014).

Fisiopatología:

Las membranas ovulares estructuralmente presentan dos capas conocidas y diferenciadas histológicamente, las cuales pueden a su vez estratificarse en: corion (externa) constituido a su vez por una membrana basal y capa reticular; y el amnios (interna) por un epitelio, membrana basal y 3 capas (Vallejo, 2013 y Rivera, 2004). Estas delimitan la cavidad amniótica, encontrándose en íntimo contacto a partir de las 15-16 semanas del desarrollo embrionario, obliterando la cavidad coriónica o celoma extraembrionario (Rivera, 2004)

Las membranas ovulares se desarrollan a partir del cigoto, y están en relación principalmente con la nutrición y protección del huevo en desarrollo; entre sus funciones destacan: síntesis y secreción de moléculas, recepción de señales hormonales materno y fetales, participando en el inicio del parto, homeostasis y metabolismo del líquido amniótico, protección frente a infecciones, permite el adecuado desarrollo pulmonar y de extremidades fetales, preservando su temperatura y de protección ante traumatismos abdominales maternos (Lugones, 2010 y Rivera, 2004).

La RPM se puede producir como resultado de varios mecanismos fisiológicos y patológicos, que actúan separadamente o combinados que varían con la edad gestacional (Gutiérrez, 2014 y Vigil, 2011).

El amnios está compuesto por colágeno el cual le confiere las propiedades de elasticidad y fuerza tensil. Por tanto, uno de los mecanismos propuestos está basado en una falta de equilibrio entre factores de degradación y síntesis de la matriz extracelular. Dichos factores incluyen la acción de colagenasas, que se encuentran en altas concentraciones en la placenta término; metaloproteinasas (MMP), capaces de degradar los componentes de la matriz extracelular como el colágeno. Se plantea que la integridad de las membranas fetales durante la gestación permanece sin alteraciones debido a una baja concentración de MMP y alta concentración de TIMP (inhibidores tisulares de las metaloproteinasas) (López, 2006).

“Romero et al. En sus estudios encontró que la concentración de MMP-9 en compartimentos fetales era elevada en pacientes con RPM comparado con aquellas que presentaban trabajo de parto pretérmino sin RPM; además, se descartó que dicha elevación fuera parte de una respuesta inflamatoria fetal.” (Vallejo, 2013, pág. 544). La misma se ha atribuido a una debilidad generalizada de éstas membranas debido a las contracciones uterinas y al estiramiento repetido (Vallejo, 2013).

“Malak y cols a través de un estudio microscópico se identificaron un área cercana al lugar de ruptura que se ha descrito como “zona de morfología alterada” caracterizada por un engrosamiento de la capa compacta, fibroblástica, esponjosa y reticular, reflejando desorganización del colágeno, edema, depósito de material fibrinoide, con un adelgazamiento en la capa trofoblástica y decidua. Dicha zona está presente antes de la ruptura de la membrana” (Rivera, 2004, pág. 544); se determinó que en dicha zona ocurrían fenómenos de apoptosis en epitelio amniótico, degradación de la fracción ribosomal 28s y activación de metaloproteinasas (Rivera, 2004).

Factores de riesgo:

La rotura prematura de membranas es un fenómeno multifactorial. Los principales factores de riesgo descritos en la literatura son: bajo nivel socio económico (8 a 9%), bajo peso materno, parto prematuro previo (31 a 50%), consumo de cigarrillo, metrorragia del segundo y tercer trimestre (6 a 9%), infecciones cérvico-vaginales y vaginosis; polihidroamnios, embarazo gemelar (12 a 28%), malformaciones y tumores uterinos, conización previa, embarazo con DIU, madre prematura (41 a 63%) (Gutierrez, 2018 y Rivera, 2004).

Dentro de los factores de riesgo considerados tenemos:

La **Edad materna** es considerada de riesgo cuando la presenta en menores de 20 años y mayores de 34 años (Gutierrez, 2014). Estas se consideran edades extremas debido a que no son aptas para la evolución del embarazo debido a condiciones estructurales, hormonales de la gestante (Reynaga, 2018).

El **Grado de instrucción** está relacionado con el nivel de escolaridad. Es un factor común para las múltiples patologías y su importancia recae en el grado de educación que tenga la madre, en razón que las mujeres con un mejor nivel educacional posponen la maternidad; además optan por cuidados médicos, control del embarazo y parto. Ello está relacionado con las actitudes y prácticas de la gestante con respecto al cuidado y percepción de riesgos en la salud. Múltiples estudios evidencian mayor frecuencia de casos con nivel de instrucción bajo (Mullisaca, 2019 y Reynaga, 2018).

El **Estado civil** es descrito en diversas literaturas como factor de riesgo de ruptura prematura de membranas, se presenta el mayor porcentaje en gestantes solteras

constituyendo este un grupo de riesgo por las dificultades económicas y sociales. (Reynaga, 2018)

El **consumo de tabaco** altera la inmunidad materna produciendo una menor respuesta del sistema inmunitario materno a las infecciones virales y bacterianas. Existe un incremento de la actividad proteolítica y disminuye la capacidad de los inhibidores proteolíticos; además disminuye las concentraciones de ácido ascórbico, Zinc y Cobre que a su vez disminuye el colágeno tipo III y elastina, comprometiendo así la integridad de las membranas ovulares haciéndolas más susceptibles a la infección (Campos, 2016). El **Tabaquismo** es considerado como un potencial factor de riesgo, ya que se ha evidenciado que dicho hábito durante la gestación incrementa el riesgo de ruptura prematura de membranas aproximadamente hasta 4 veces más sin considerar la cantidad ni el tiempo de exposición al mismo (Reynaga, 2018). También está relacionado a otras complicaciones como: placenta previa, desprendimiento prematuro de la placenta, hemorragia en el parto, parto prematuro, aborto espontáneo, gestación ectópica, crecimiento intrauterino restringido, bajo peso al nacer, muerte súbita del recién nacido y comprometimiento del desarrollo físico del niño (Motta, 2010).

Edad gestacional

Es el tiempo transcurrido desde la fecundación hasta el nacimiento calculada en semanas o meses. Estudio realizado en Ecuador evidenció asociación significativa entre la rotura prematura de membranas con una edad gestacional menor (24-32 semanas) que aquellos con membranas intactas (Mullisaca, 2019).

La **atención prenatal** constituye uno de los pilares de la Estrategia Nacional de Salud Sexual y Reproductiva y consiste en una serie de intervenciones destinadas a

identificar y modificar los riesgos médicos, conductuales y psicosociales con la finalidad de cuidar la salud de la mujer u obtener un adecuado resultado perinatal, mediante la prevención y el manejo de dichos riesgos (Campos, 2016 y Aguilera, 2014). El mismo que debe considerar la historia familiar y genética, estado nutricional, factores ambientales, exposición ocupacional y teratógenos (Aguilera, 2014).

Existe polémica para definir el número óptimo de controles prenatales (CPN) y la frecuencia del mismo. En el 2007, la OMS concluyó que los embarazos de bajo riesgo obstétrico podrían tener cuatro controles; sin embargo, el Ministerio de salud (MINSA) considera una gestante controlada si tiene como mínimo seis controles prenatales distribuidos de la siguiente manera: Dos antes de las 22 semanas, los tres siguientes cada dos semanas y sexto entre las 37 semanas y la última semana de gestación (Arispe, 2011). El CPN inadecuado conlleva a mayores tasas de complicaciones perinatales como: partos pretérmino, preeclampsia, diabetes gestacional, ruptura prematura de membranas, retardo de crecimiento intrauterino, recién nacidos pequeños para edad gestacional y mayores tasas de infecciones y de mortalidad materno-perinatal (Arispe, 2011 y Reynaga, 2018).

La **infección materna** constituye un factor primordial en la patogenia de la RPM y comprende frecuentemente a la infección de vías urinarias e infección del tracto genital bajo (cervicovaginitis). Los microorganismos causales encontrados en ambos casos pueden ser *Neisseria gonorrea*, *Escherichia coli*, *Streptococos del grupo B*, *Trichomona vaginalis*, *Chlamydia trachomatis*, *Gardnerella vaginalis*. Bacterias aerobias y anaerobias entre otras (Campos, 2016). Desde el punto de vista fisiopatológico en la gestante se añaden modificaciones fisiológicas y anatómicas que elevan el riesgo de ITU

como la dilatación pielocalicial; la compresión mecánica del sobre el uréter derecho; la influencia hormonal, que disminuye el tono y la contractilidad del uréter y favorece el reflujo vesicoureteral (Mullisaca, 2019). Esta es la complicación más frecuente del embarazo, ocasionando con ello un incremento de la morbilidad materna y perinatal (parto pretérmino, peso bajo al nacer y ruptura prematura de membranas); por lo que es importante el manejo precoz y oportuno desde la aparición de una bacteriuria asintomática en la mujer embarazada (Reynaga, 2018).

La **Anemia materna** constituye un importante problema de salud pública, ya que las tasas más altas se encuentran en los países más pobres, como en África que ocurre en el 50% de las gestantes. Durante la gestación se requiere mayor cantidad de nutrientes y hierro, sobretodo en el último trimestre del embarazo, ya que dicho requerimiento puede incrementar hasta 6 veces más con respecto a las no embarazadas. Existen múltiples causas para que esto ocurra, pero se asume que la deficiencia de hierro es la principal en un 75%; el déficit estimula la apoptosis de glóbulos rojos incrementando así la cantidad de hierro circulante. Finalmente se origina una eritropoyesis compensatoria que al no manifestarse se desarrolla la anemia. Sin embargo, se ha demostrado que la anemia también ocurre por un fenómeno de hemodilución sanguínea por expansión vascular, favoreciendo el flujo arterial útero-placentario para el adecuado crecimiento fetal (Mullisaca, 2019).

Según la Organización Mundial de la Salud, la anemia gestacional se define por trimestre, según estos criterios a nivel del mar: primer trimestre: Hb < 11.0 g/dL, segundo trimestre: Hb < 10.5 g/dL y en el tercer trimestre: Hb < 11.0 g/dL (Mullisaca, 2019).

El **Antecedente de ruptura prematura de membranas** según la literatura la incidencia es del 4% si el embarazo no tuvo dicho antecedente; sin embargo al presentarse este antecedente la recurrencia de rotura prematura de membranas oscila desde 6 hasta 13 veces más (Reynaga, 2018).

La **Paridad** es un factor que mide riesgo obstétrico y eventuales resultados adversos en el recién nacido y es considerado como el número total de embarazos que ha tenido una mujer, incluyendo abortos (Mullisaca, 2019 y Reynaga, 2018). En el 2006, un estudio realizado en Cuba evidenció que ser primípara tuvo alta correlación con ruptura prematura de membranas y mortalidad neonatal; dicha relación se potencia cuando la gestación ocurre durante la adolescencia o en mayores de 30 años (Reynaga, 2018).

El **Antecedente de cesárea** fue un factor de riesgo significativo para la ruptura prematura de membranas en dos estudios realizados en Uganda y Etiopía. Ello podría deberse al aumento del riesgo de ruptura de la cicatriz en el embarazo posterior (Assefa, 2018). La cesárea es un procedimiento quirúrgico que al realizarse produce una disminución de la capacidad de distensión de las fibras musculares del útero lo que puede producir incompetencia ístmico-cervical así como desprendimiento de placenta o rotura uterina, las mismas que predisponen a ruptura de membranas ovulares (Reynaga, 2018).

El **Aborto** es considerado como la terminación espontánea o provocada de la gestación antes de las 20 semanas, o la expulsión del producto de la gestación menor a 500 gramos (Mullisaca, 2019). En el 50% de casos el aborto se asocia a imperfecciones del huevo fecundado y el 70% de abortos espontáneos obedecen a causas ovulares. Además, existen factores hereditarios, defectos cromosómicos y de las células sexuales; que pueden afectar a las membranas ovulares durante su formación, implantación y

durante el desarrollo tardío del producto (Reynaga, 2018). Un estudio afirma que el 25% de pacientes con ruptura prematura de membranas tuvieron por lo menos un aborto, considerándolo un factor de riesgo (Assefa, 2018).

A pesar de los múltiples factores de riesgo y que en algunas pacientes se encuentren varios de estos, también es cierto que en otras pacientes no los encontramos y en ellas es realmente desconocida la causa de la ruptura prematura de las membranas (Vigil, 2011).

Diagnóstico:

La evaluación inicial de la rotura prematura de membranas debe incluir la anamnesis, la gestante refiere haber perdido líquido en ausencia de manifestaciones dolorosas; seguida de la especuloscopia, con observación de salida directa del líquido amniótico, ambas confirman más del 90% de los casos (Mullisaca, 2019; Meller, 2018 y Borja, 2019). La colocación de un espéculo se debe realizar con todas las normas de asepsia, luego a la maniobra de valsalva se evidencia salida de líquido a través del orificio cervical externo hacia el fondo de saco vaginal. Y así tomar una muestra para confirmar el diagnóstico, el examen directo y cultivo (Borja, 2019).

De igual manera, se puede realizar la determinación del pH vaginal con papel de tornasol o Nitracina, que cambia de color ante la presencia de líquido amniótico; la detección de líquido amniótico mediante este test aumenta a 97% de los casos (Meller, 2018 y Borja, 2019). Si el líquido amniótico por ecografía se encuentra disminuido o ausente, la sospecha diagnóstica aumenta aún más. No obstante, un volumen de líquido normal no descarta el diagnóstico (Meller, 2018). Finalmente, se puede utilizar el

Amniosyre un nuevo test no invasivo que permite la detección de una proteína placentaria (PAMG-1) presente en el líquido amniótico. Según la FDA posee 99% de efectividad y se realiza de manera sencilla al colocar la muestra obtenida en el reactivo y dar lectura similar a un test de embarazo (Vázquez, 2003).

En estas pacientes se evita el tacto digital, porque incrementa el riesgo de infección y disminuye el tiempo de latencia al parto (Meller, 2018 y Borja, 2019).

Manejo:

En el manejo inicial frente al diagnóstico de RPM hay acciones que se deben realizar: 1. Prioritariamente determinar la edad gestacional, presentación fetal y el estado del bienestar fetal. 2. Evaluar la existencia de signos de infección intrauterina, riesgo de desprendimiento de placenta y compromiso fetal. 3. Monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal y de la actividad uterina ofrece la oportunidad de identificar trazados anormales en las mismas (Gutiérrez, 2018 y ACOG, 2018).

Posterior a estas medidas se debe establecer una conducta terapéutica según la edad gestacional. En gestación Pretérmino tardío, Término y término temprano (34 0/7 - 37 semanas 0/7 semanas de gestación o más): Atención del parto y Profilaxis contra el estreptococo grupo B (GBS) (Gutiérrez, 2018).

En el 2018, La ACOG recomienda en mujeres con RPM pretérmino menores de 34 semanas 0/7 semanas de gestación:

-Deben ser manejadas en forma expectante si no existen contraindicaciones maternas o fetales.

-Tratamiento de 7 días con una combinación de ampicilina intravenosa y eritromicina seguida de amoxicilina oral y eritromicina durante el tratamiento expectante, para reducir las infecciones maternas y neonatales y la morbilidad dependiente de la edad gestacional (ACOG, 2018).

En gestación Pretérmino (24 0/7 a 33 6/7 semanas de gestación): Manejo expectante, uso de antibióticos, en latencia prolongada. Si no hay contraindicación: ciclo único de dosis de corticoides y Profilaxis del GBS. Y finalmente, en gestantes de menos de 24 semanas de gestación: Consejería, Manejo expectante o inducción del parto, Antibióticos desde las 20 semanas 0/7, corticoides, tocólisis y sulfato de magnesio para neuroprotección según viabilidad fetal (Gutiérrez, 2018).

Gestación durante la adolescencia:

La adolescencia se define como el periodo de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, que comprende entre los 10 y los 19 años. Es una de las etapas de transición más importantes en la vida del ser humano, caracterizada por un ritmo acelerado de crecimiento y de cambios. Esta fase viene condicionada por diversos procesos biológicos (OMS, 2017).

La evolución de la gestación en la adolescencia continúa siendo un problema de salud, ya que el embarazo en esta etapa tiene importantes consecuencias sociales y de salud sobre la madre adolescente y su hijo, y una mayor incidencia de complicaciones médicas en comparación con las gestantes adultas. Estas complicaciones son más graves en adolescentes de menor edad (menos de 17 años), y aún más graves en las adolescentes menores de 15 años (Rodríguez, 2005)

Más del 10 % de los nacimientos que se registran anualmente en el mundo se producen en madres adolescentes, y así tenemos que alrededor de 16 millones de adolescentes de 15 a 19 años y aproximadamente 1 millón de niñas menores de 15 años dan a luz cada año (OMS, 2018 y Rodríguez, 2005)

La tasa mundial de embarazo adolescente se estima en 46 nacimientos por cada 1.000 niñas (OPS-Chile/OMS, 2018). Se ha evidenciado un descenso considerable desde 1990; sin embargo, un 11% de todos los nacimientos a nivel mundial se reportan en adolescentes de 15 a 19 años, correspondiéndoles una quinta parte de todos los nacimientos del mundo, y la mayoría de estos ocurren en países subdesarrollados (OMS, 2018 y Rodríguez, 2005).

Las tasas de embarazo adolescente en América Latina y el Caribe continúan siendo las segundas más altas en el mundo, estimadas en 66.5 nacimientos por cada 1,000 niñas de entre 15 y 19 años, encabezados por Guatemala, Nicaragua y Panamá; seguidos por República Dominicana y Guyana, en el Caribe y Bolivia y Venezuela, en América de Sur. Cuyas tasas de fecundidad en adolescentes van de 15.8 cada 1000 mujeres a 100,6 cada 100 mujeres para el período 2010-2015. Estas son sólo superadas por las de África subsahariana, indica el informe “Aceleración del progreso hacia la reducción del embarazo en la adolescencia en América Latina y el Caribe” (OPS-Chile/OMS, 2018).

Guatemala se encuentra ubicada entre los 17 países con alto riesgo reproductivo a nivel mundial, el promedio de hijos por mujer es de 3.8 de acuerdo a datos ENSMI 2008/2009, el 9.5% de las jóvenes de 15 a 24 años relato haber tenido su primer embarazo antes de los 15 años, el 48.5% entre los 15 y 17 años el 25% entre los 18 y 19 años (Guatemala, 2010).

La tasa específica de fecundidad en adolescente de 15 a 19 años alcanza los 98 por mil nacimientos. La fecundidad es mayor en adolescentes de áreas rurales y con menor nivel educativo; en los adolescente de 15 a 19 años el nivel de escolaridad representa el 40.7% de los adolescentes con secundaria sin terminar, seguido de primaria sin terminar con un 26.2% y la primaria terminada con un 20.9% (Guatemala, 2010).

En el Perú la población adolescente (12 a 17 años) representa el 11.4 % de la población total y si a este grupo se le añade la población joven (18 a 29 años), representan la tercera parte de la población total a nivel nacional (MINSa, 2013). En el 2012, 13 de cada 100 adolescentes mujeres entre 15 y 19 años de edad han experimentado la maternidad. La tasa de fecundidad adolescente ha aumentado de 59 % en el año 2006 a 64% en el 2012. Las regiones con mayor porcentaje de adolescentes embarazadas por lo menos una vez comprenden: Loreto (32,2%), San Martín – Tumbes (27%), Ucayali (26,5 %), Amazonas (23,5%), Cajamarca, Madre de Dios, Ayacucho, Pasco. Así también se observó que desde el 2010 al 2012 la incidencia de embarazo en adolescentes tuvo un incremento en el área rural del 19.3% al 21.5% (MINSa, 2013).

Las complicaciones durante el embarazo y el parto son la segunda causa de muerte entre las adolescentes de 15 a 19 años en todo el mundo. Se ha registrado descensos considerables desde el año 2000, sobre todo en Asia Sudoriental, donde las tasas de mortalidad se redujeron de 21 a 9 por 100 000 adolescentes (OMS, 2018)

La procreación prematura aumenta el riesgo tanto para las madres como para los recién nacidos. En países subdesarrollados los bebés de madres menores de 20 años se enfrentan a un riesgo de 50% mayor de mortalidad prenatal o neonatal comparado con los de adultas jóvenes. Además se estima que aproximadamente el 80 % de madres tiene

riesgo de hijos con peso menor de 2 500 g, y 1,6 veces mayor que para las que tienen más de 18 años (OMS, 2017 y Rodríguez, 2005).

La problemática en salud reproductiva y sexual de las adolescentes es riesgosa por: inicio precoz de vida sexual, no reconocimiento de riesgos, promiscuidad, poco conocimiento del uso de anticonceptivos e infecciones de transmisión sexual (Rodríguez, 2005).

Por todo esto, las adolescentes son un sector de la población que tiene un riesgo reproductivo elevado, y si está asociado un embarazo, el riesgo es superior; pudiendo desarrollar enfermedad hipertensiva, anemia, bajo peso al nacer, parto pretérmino y nutrición insuficiente, entre otras patologías (Rodríguez, 2005).

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

La presente investigación se ajusta a un tipo de estudio analítico de casos y controles; según tiempo de ocurrencia, Retrospectivo; según el periodo y secuencia de estudio, Transversal; según la interferencia del investigador, Observacional y por el análisis y alcance de los resultados, Cuantitativo.

3.2 Ámbito temporal y espacial

El presente estudio se realizó en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue desde Enero a Diciembre del 2019.

3.3 Variables

-Variable dependiente:

Ruptura prematura de membranas: Pérdida de continuidad del saco amniótico y de líquido amniótico antes del inicio del trabajo de parto activo, desde las 22 semanas de edad gestacional, establecida como diagnóstico en la población planteada (Lugones, 2010 y Gutiérrez, 2014)

-Variables independientes:

Sociodemográficas:

Grado de instrucción: Nivel de formación educativa comprendida en: primaria, secundaria y superior consignado en la historia clínica (Campos, 2016).

Estado Civil: Es la relación en que se hallan las personas en el agrupamiento social (Campos, 2016).

Tabaquismo: Se consideró como habito practicado por la gestante al consumo regular de uno a más cigarrros por día. Se estima de 10 a más cigarrillos al día para ser considerado un factor de riesgo. (Motta, 2010 y Araujo, 2012)

Ginecológico-obstétricos:

Edad gestacional: Cantidad de semanas de gestación según fecha de última regla y/o en su defecto por ecografía del primer trimestre documentadas en la historia clínica.

Controles prenatales: Conjunto de acciones y procedimientos periódicos, que tiene como objetivo evaluar el estado de salud de la madre y el feto, evaluar los posibles riesgos y corregirlos mediante intervenciones ligadas a la prevención de dichos riesgos; con la finalidad de conseguir un embarazo de evolución normal, que culmine con una madre y un recién nacido sano (Araujo, 2012; Arispe, 2011 y Aguilera, 2014).

Infecciones cervico-vaginales: Alteración de la ecología microbiológica vaginal que habitualmente cursa con leucorrea, mal olor, dolor, prurito y ardor (Ugalde, 2012).

Infección del tracto urinario: Presencia de microorganismos patogénicos en el tracto urinario, con evidencia de urocultivo y/o examen de orina patológico consignada en la historia clínica (Ugalde, 2012).

Anemia materna: La anemia es una condición en la cual la sangre carece de suficientes glóbulos rojos, o la concentración de hemoglobina es menor que los valores de referencia según edad, sexo y altitud (Araujo, 2012).

Ruptura prematura de membranas anterior: Antecedente de RPM en gestaciones previas (Araujo, 2012).

Paridad: Estado de una mujer con respecto a los descendientes viables que ha tenido (Araujo, 2012 y Campos, 2016).

Antecedente de cesárea: Antecedente de procedimiento quirúrgico previo a la gestación actual documentado en la historia clínica.

Antecedente de aborto: Antecedente de pérdida antes de las 20 semanas de edad gestacional, documentado en la historia clínica (Mullisaca, 2019). En Anexo1. Se muestra Cuadro de operacionalización de variables.

3.4 Población y muestra

La población comprendió a 510 gestantes adolescentes atendidas en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero – Diciembre del 2019.

Población Objetivo: Adolescentes con Ruptura prematura de membranas en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo del 2019 (n=35).

Muestra: No fue pertinente calcular el tamaño de la muestra debido a la poca población objetivo. Por tanto, se consideró a 105 gestantes adolescentes de las cuales 35 gestantes corresponden al grupo de casos y 70 gestantes corresponden al grupo de controles, ambos grupos cumplieron con los criterios de selección especificados.

-Criterios de inclusión**Casos.**

-Gestantes comprendidas entre los 10 a 19 años de edad con diagnóstico de Ruptura prematura de membranas atendidas en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero – Diciembre del 2019.

-Gestantes adolescentes con diagnóstico de ruptura prematura de membranas en cuyas historias clínicas se registraron los datos necesarios para el estudio.

Controles.

- Gestantes adolescentes sin diagnóstico de ruptura prematura de membranas atendidas en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante Enero – Diciembre del 2019.

- Gestantes adolescentes sin diagnóstico de ruptura prematura de membranas en cuyas historias clínicas se registraron los datos necesarios para el estudio.

-Criterios de exclusión:**Casos.**

-Gestantes adolescentes con diagnóstico de Ruptura prematura de membranas atendidas durante un periodo diferente o cuya atención fue realizada en otra institución.

- Gestantes con diagnóstico de ruptura prematura de membranas, que no se encontraron en el rango de edad establecido o en cuyas historias clínicas no se registraron los datos necesarios para el estudio.

Controles.

-Gestantes adolescentes sin diagnóstico de Ruptura prematura de membranas atendidas durante un periodo diferente o cuya atención fue realizada en otra institución.

- Gestantes sin diagnóstico de Ruptura prematura de membranas, que no se encontraron en el rango de edad establecido o en cuyas historias clínicas no se registraron los datos necesarios para el estudio.

3.5 Instrumentos

La información se obtuvo a través la revisión de historias clínicas del archivo de estadística e informática del Hospital Nacional Hipólito Unanue mediante fichas de recolección de datos necesarios que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

3.6 Procedimientos

En primera instancia, el proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de la Universidad Nacional Federico Villarreal y por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional “Hipólito Unanue” (Carta N°050-2020-CIEI-HNHU).

Se solicitó la revisión del proyecto de investigación y posterior autorización para su ejecución en la institución hospitalaria. Se solicitó autorización para revisión de historias clínicas a la Oficina de Estadística e Informática del hospital, para así proceder con la recolección de datos considerando los criterios de selección establecidos.

Una vez obtenido el número de casos, se procedió a la selección de controles hasta obtener una relación de 1 a 2 entre los grupos a analizar, respectivamente.

Finalmente, se procesó la información obtenida y se realizó el análisis correspondiente.

3.7 Análisis de datos

Se elaboró una base de datos con la información obtenida de las fichas de recolección de datos utilizando el programa Microsoft Excel 2010. Los datos fueron

analizados en el software estadístico Stata versión 15 (StataCorp LLC, TX, USA) del cual se obtuvo los resultados de dicha investigación.

3.8 Consideraciones éticas

La presente investigación cumplió con los principios éticos de investigación; se codificó cada ficha de recolección de datos con la finalidad de resguardar la información de las pacientes, que pudieran identificarlas y atentar contra el secreto médico, garantizando así la confidencialidad. No se utilizó consentimiento informado por parte de las participantes porque se obtuvo información al revisar las historias clínicas, sin implicar riesgo alguno sobre las participantes. Cumpliendo así con lo señalado en la Declaración de Helsinki y en el Código de ética del Colegio Médico.

IV. RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se registró una población total de 510 gestantes adolescentes atendidas en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Enero a Diciembre del 2019. Mediante la revisión de historias clínicas se obtuvo 35 casos a los cuales se asignó 70 controles.

En la tabla 1 se muestra que 35 gestantes adolescentes presentaron Ruptura prematura de membranas siendo el 33.3% del total de las mismas.

Tabla 1.

Frecuencia de Ruptura Prematura de Membranas en adolescentes del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2019

Ruptura prematura de membranas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	70	66.7	66.7
Si	35	33.3	100.0

Datos obtenidos del análisis estadístico.

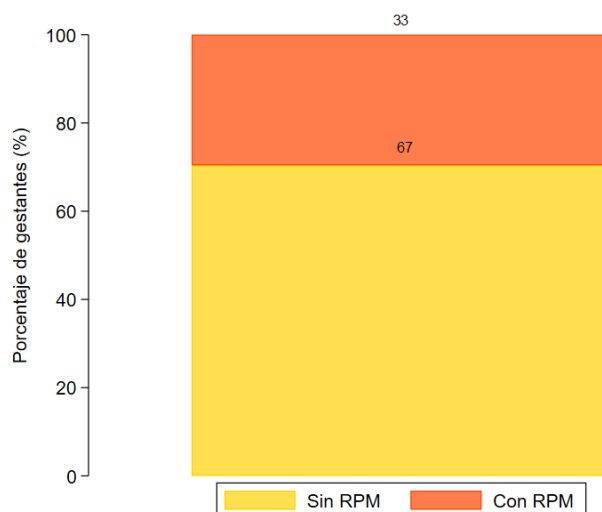


Figura 1.

Distribución de frecuencia de Ruptura prematura de membranas

La edad media calculada fue de 17.49 años cuya mediana según distribución fue de 18 ± 2 años. Se obtuvo que la mayor cantidad de gestantes se encontró entre los 18 años y 19 años correspondiéndole el 23.8% y el 30.5% del total de adolescentes respectivamente. (Ver Figura 1.)

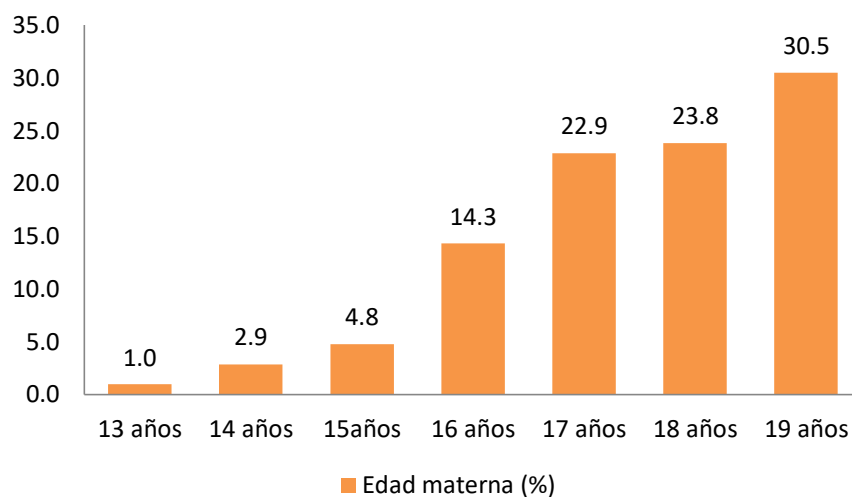


Figura 2.

Distribución de gestantes según la edad en porcentaje

Se categorizó a las gestantes según su edad en adolescencia temprana, media y tardía, se halló que la categoría de adolescencia tardía correspondió al 81% de gestantes, cuyo rango de edad comprende desde los 17 hasta los 19 años de edad y el 19% restante, a la categoría adolescencia media va desde los 14 hasta los 16 años de edad. (Ver Figura 3.)

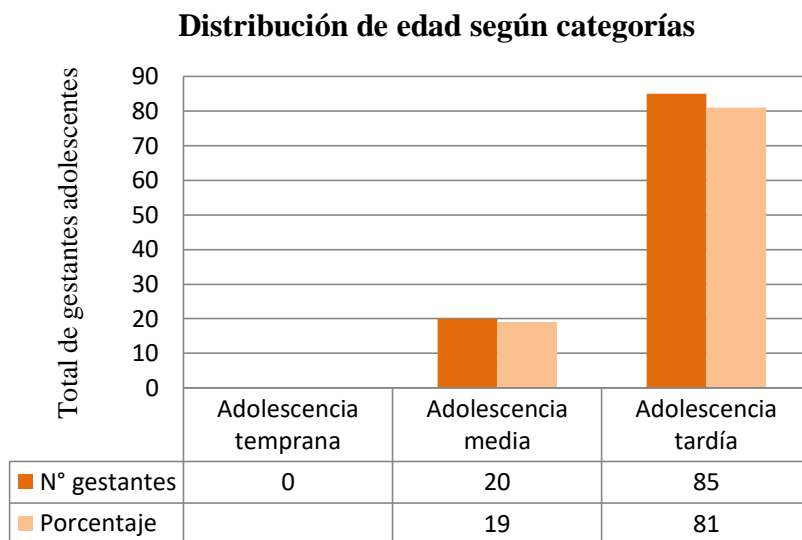


Figura 3.

Distribución de gestantes según categorías de edad.

Del total de casos (35 gestantes), el 82.8% de los mismos comprende a la categoría de adolescencia tardía. Se obtuvo una distribución similar en el grupo de controles (70 gestantes) cuyo 79.7% correspondió a la categoría mencionada. Con un valor p : 0,728 que al ser mayor de 0,05 indica que no hubo diferencia significativa entre ambas categorías de edad de los casos y controles. (Ver tabla 2).

Tabla 2.

Frecuencia de Ruptura prematura de membranas en adolescentes por categorías

Edad	Ruptura Prematura de Membranas				Valor p^*
	No (n=70)		Si (n=35)		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Adolescencia media	15	20.3	9	17.2	0,728
Adolescencia tardía	55	79.7	28	82.8	

*Valor calculado con la prueba de Chi-cuadrado

Factores sociodemográficos

Grado de instrucción y estado civil:

Frente a la variable **Grado de instrucción** se obtuvo que el 34,5% de casos correspondió a gestantes con nivel educativo secundario completo. A diferencia del grupo control en el que se registró el 59.4% de gestantes con nivel secundario completo. En el análisis bivariado del grado de instrucción, se obtuvo $p: 0,025$ ($p < 0,05$) lo que implica que hubo diferencia significativa entre grupo de casos frente al grupo control. (Ver Tabla 3.) En el análisis multivariado de la variable grado de instrucción, el nivel secundario completo obtuvo un OR: 0.4 (IC 95%; 0.1 - 0.9; $p: 0.027$) en el modelo crudo. Sin embargo, en el análisis al modelo ajustado, para estimación de riesgo, se obtuvo OR: 0.5 (IC 95%; 0.1 - 0.23; $p: 0.396$) con un valor de $p > 0,05$ que indica que no hubo diferencia estadísticamente significativa con el valor de referencia. (Ver tabla 4.)

Tabla 3.

Frecuencias del Grado de instrucción y Estado civil en gestantes adolescentes

Variables	Ruptura prematura de membranas				Valor p*
	No (n=70)		Si (n=35)		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Grado de instrucción					
Primaria	29	40.6	23	65.5	0,024**
Secundaria	42	59.4	12	34.5	
Estado civil					
Soltera	49	69.6	17	48.3	0,046**
Conviviente	21	30.4	18	51.7	

*Valor calculado con la prueba de Chi-cuadrado

**Un valor de $p < 0,05$ indica diferencia estadísticamente significativa entre las categorías de la variable

Tabla 4.

Factores Grado de instrucción y Estado civil según los modelos crudo y ajustado

Variables	Ruptura prematura de membranas					
	Modelo crudo			Modelo ajustado*		
	OR	IC95%	Valor p	OR	IC95%	Valor p
Grado de instrucción						
Primaria	Ref.			Ref.		
Secundaria	0.4	0.1 - 0.9	0.027	0.5	0.1 - 2.3	0.396
Estado civil						
Soltera	Ref.			Ref.		
Conviviente	2.4	1.0 - 6.0	0.049	2.7	0.7 - 10.6	0.155

*Ajustado por grado de instrucción, estado civil, edad gestacional, infecciones cervicovaginales, infecciones del tracto urinario y anemia materna.

De la variable **Estado civil** se obtuvo que el 51.7% de casos correspondió a gestantes convivientes, mientras que el 30.4% de los controles fueron gestantes convivientes. En el análisis bivariado del estado civil, se obtuvo p: 0,046 (p<0,05) lo que implica que hubo diferencia significativa entre grupo de casos y controles. (Ver Tabla 3.)

En el análisis multivariado de la variable estado civil, la categoría conviviente obtuvo un OR: 2.4 (IC 95%; 1.0 - 6.0; p: 0.049) en el modelo crudo. Sin embargo, en el análisis al modelo ajustado, para estimación de riesgo, se obtuvo OR: 2.7 (IC 95%; 0.7 – 10.6; p: 0.155) cuyo valor p evidencia que no hubo diferencia estadísticamente significativa. (Ver tabla 4.)

Tabaquismo:

Al analizar la variable tabaquismo, el 100% de casos y 100% de controles de las gestantes adolescentes no consumieron tabaco antes y/o durante la gestación. Por lo que al no presentarse gestantes en dicha categoría no se pudo establecer valores de comparación, por tanto no se midió asociación ni riesgo significativos entre el tabaquismo y Ruptura prematura de membranas. (Ver Tabla 5.)

Tabla 5.*Frecuencia de Tabaquismo en gestantes adolescentes*

Variable	Ruptura prematura de membranas				Valor p*
	No (n=70)		Si (n=35)		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Tabaquismo					
No	70	100.0	35	100.0	_***
Sí	0	0.0	0	0.0	

*Valor calculado con la prueba de Chi-cuadrado

***No se establecen valores de comparación al existir categorías sin observaciones

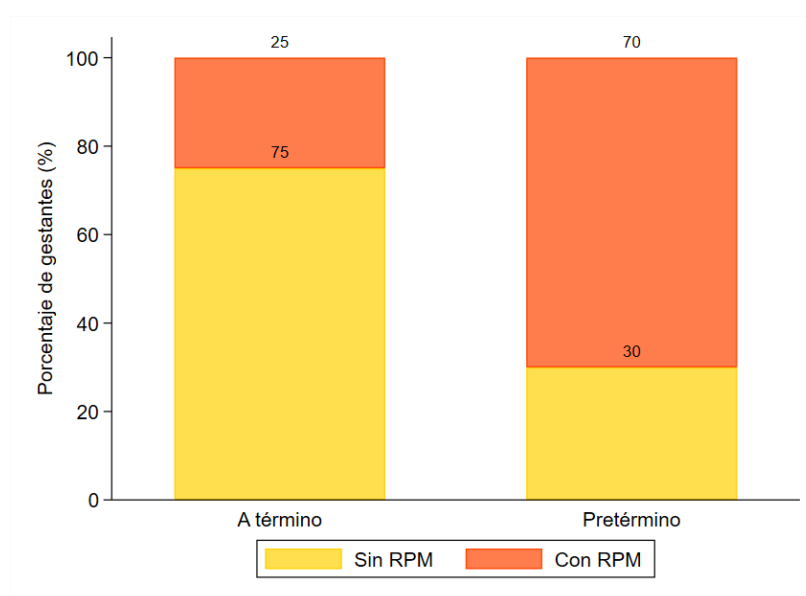
Factores gineco-obstétricos:*Edad gestacional:*

En cuanto a la frecuencia de Embarazos pre término en el grupo de casos corresponde al 24.1% (8 gestantes), mientras que en el grupo de controles corresponde al 4.4% (3 gestantes). Con un valor p: 0.003 ($p < 0.05$) en el análisis bivariado, lo que indica una diferencia estadísticamente significativa entre los casos y controles. (Ver Tabla 6.)

Tabla 6.*Frecuencia de Edad gestacional en adolescentes*

Variable	Ruptura prematura de membranas				Valor p*
	No (n=70)		Si (n=35)		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Edad gestacional					
A término	67	95.7	27	75.9	0,003**
Pretérmino	3	4.4	8	24.1	

*Valor calculado con la prueba de Chi-cuadrado

Un valor de $p < 0,05$ indica diferencia estadísticamente significativa entre las categorías de la variableFigura 4.***Distribución de casos y controles según Edad gestacional*

En el análisis multivariado se obtuvo que la edad gestacional tuvo un OR: 7.0 (IC 95%; 1.7 - 29.4, $p: 0.008$) para la categoría Pretérmino en el modelo crudo. Al analizar la categoría Pretérmino en el modelo ajustado se obtuvo un OR: 14.0 (IC 95%; 1.2 - 168.2;

p: 0.037) cuyo valor p evidencia asociación estadísticamente significativa, considerando así la asociación y riesgo de la variable Edad gestacional pretérmino con la Ruptura prematura de membranas. (Ver Tabla 7.)

Tabla 7.

Factor Edad gestacional en gestantes adolescentes según modelo crudo y ajustado

Variable	Ruptura prematura de membranas					
	Modelo crudo			Modelo ajustado*		
	OR	IC95%	Valor p	OR	IC95%	Valor p
Edad gestacional						
A término	Ref.			Ref.		
Pretérmino	7.0	1.7 - 29.4	0.008	14.0	1.2 - 168.2	0.037**

*Ajustado por nivel educativo, estado civil, edad gestacional, infecciones cervicovaginales, infecciones del tracto urinario y anemia materna

**Un valor de $p < 0,05$ indica diferencia estadísticamente significativa con el valor de referencia (Ref.)

Controles prenatales:

El análisis de la variable Controles prenatales evidenció que el 51.7% de los casos tuvo de 1 a 5 controles prenatales (18 gestantes) y el 41.4% de los mismos realizó más de 5 controles prenatales (15 gestantes). Para el grupo control se obtuvo que el 40.6% tuvo de 1 a 5 controles prenatales (28 gestantes) y el 53.6% tuvo más de 5 controles prenatales (38 gestantes), se obtuvo un valor p: 0.541 ($p < 0.05$) que implica que no hubo diferencia significativa entre los casos y controles. (Ver Tabla 8.)

Tabla 8.*Frecuencia de Controles prenatales en gestantes adolescentes*

Variable	Ruptura prematura de membranas				Valor p*
	No (n=70)		Si (n=35)		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Controles prenatales					
Ninguno	4	5.8	2	6.9	0,541
1 a 5 controles	28	40.6	18	51.7	
> 5 controles	38	53.6	15	41.4	

*Valor calculado con la prueba de Chi-cuadrado

En el análisis multivariado se obtuvo un OR: 1.1 (IC 95%; 0.2 - 6.5; p: 0.940) para la categoría de 1 a 5 controles prenatales en el modelo crudo, no se estimó riesgo por no ser suficientemente significativa para ser incluida en el modelo ajustado. (Ver Tabla 9.)

Tabla 9.*Factor Controles prenatales en gestantes adolescentes según modelo crudo*

Variable	Ruptura prematura de membranas		
	Modelo crudo		
	OR	IC95%	Valor p
Controles prenatales			
Ninguno	Ref.		
1 a 5 controles	1.1	0.2 - 6.5	0.940
> 5 controles	0.6	0.1 - 4.0	0.641

Valor de referencia (Ref.)

Infecciones cervicovaginales:

La frecuencia la variable Infecciones cervicovaginales fue del 34.5% en el grupo de casos que corresponde a 12 gestantes, mientras que en el grupo de controles fue el 4.4%, que corresponde a 3 gestantes. En el análisis bivariado se obtuvo un valor p: 0.000 ($p < 0.05$), que indica una diferencia estadísticamente significativa entre los casos y controles. (Ver Tabla 10.)

Tabla 10.

Frecuencia de Infecciones cervicovaginales en gestantes adolescentes según evento

Variable	Ruptura prematura de membranas				Valor p*
	No (n=70)		Sí (n=35)		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Infecciones cervicovaginales					
No	67	95.7	23	65.5	0,000**
Sí	3	4.4	12	34.5	

*Valor calculado con la prueba de Chi-cuadrado

**Un valor de $p < 0,05$ indica diferencia estadísticamente significativa entre las categorías de la variable

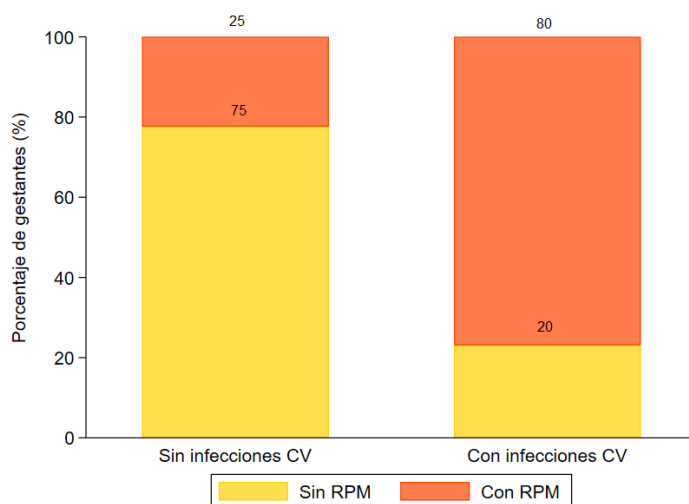


Figura 5.

Distribución de casos y controles según presencia de Infecciones cervicovaginales.

En la Tabla 11., se muestra que la variable Infecciones cervicovaginales tuvo un OR: 11.6 (IC 95%, 2.9 - 46.4; p: 0.001) en el modelo crudo; frente al análisis multivariado en el modelo ajustado la presencia de infecciones cervicovaginales mostró un OR: 9.3 (IC 95%, 1.4 - 60.4; p: 0.020) que evidencia diferencia significativa considerando a la variable infecciones cervicovaginales como factor de riesgo asociado al evento Ruptura prematura de membranas. (Ver Tabla 11.)

Tabla 11.

Factor Infecciones cervico vaginales en gestantes adolescentes según modelo crudo y ajustado

Variable	Ruptura prematura de membranas					
	Modelo crudo			Modelo ajustado*		
	OR	IC95%	Valor p	OR	IC95%	Valor p
Infecciones cervicovaginales						
No	Ref.			Ref.		
Sí	11.6	2.9 - 46.4	0.001	9.3	1.4 - 60.4	0.020**

*Ajustado por nivel educativo, estado civil, índice de masa corporal, edad gestacional, infecciones cervicovaginales, infecciones del tracto urinario y anemia materna

**Un valor de $p < 0,05$ indica diferencia estadísticamente significativa con el valor de referencia (Ref.)

Infección del tracto urinario:

Al analizar la variable Infección del tracto urinario se obtuvo que el 65.5% de los casos, que corresponde a 23 gestantes y el 4.4% de los controles, que corresponde a 3 gestantes presentaron infección del tracto urinario. Cuyo valor p fue 0,000 ($p < 0.05$) que

indica diferencia significativa entre los grupos de casos y controles. (Ver Tabla 12.) Se muestra la distribución de casos y controles según presencia o no de infección del tracto urinario. (Ver Figura 6.)

Tabla 12.

Frecuencia de Infección del tracto urinario en gestantes adolescentes según evento

Variable	Ruptura prematura de membranas				Valor p*
	No (n=70)		Si (n=35)		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Infección del tracto urinario					
No	67	95.7	12	34.5	0,000**
Sí	3	4.4	23	65.5	

*Valor calculado con la prueba de Chi-cuadrado

**Un valor de $p < 0,05$ indica diferencia estadísticamente significativa entre las categorías de la variable

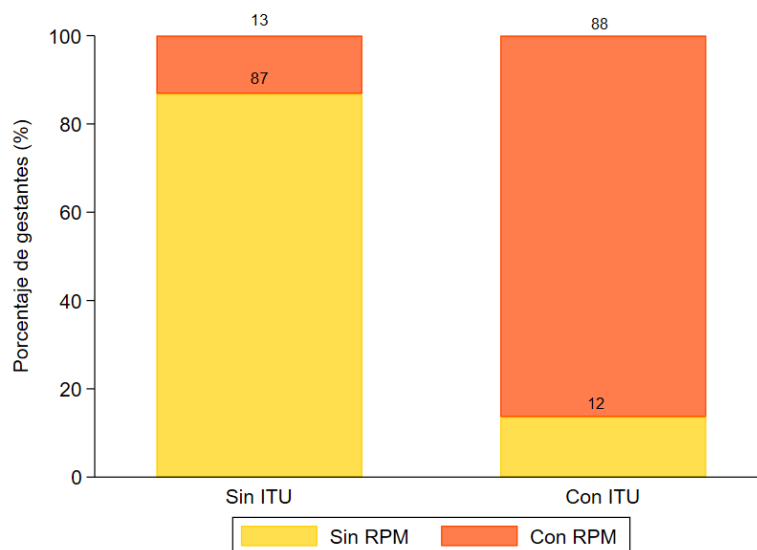


Figura 6.

Distribución de casos y controles según presencia de Infección del tracto urinario

En el análisis multivariado, la Infección del tracto urinario en el modelo crudo obtuvo un OR: 41.8 (IC 95%, 10.4 - 167.4; p: 0.000), mientras que en el modelo ajustado tuvo un OR: 40.6 (IC 95%, 8.0 - 204.7; p: 0.000). En ambos se evidencia un valor $p < 0.05$ que evidencia diferencia significativa considerando a la variable infección del tracto urinario como factor de riesgo asociado al evento Ruptura prematura de membranas. (Ver Tabla 13.)

Tabla 13.

Factor Infección del tracto urinario en gestantes adolescentes según modelo crudo y ajustado

Variable	Ruptura prematura de membranas					
	Modelo crudo			Modelo ajustado*		
	OR	IC95%	Valor p	OR	IC95%	Valor p
Infección del tracto urinario						
No	Ref.			Ref.		
Sí	41.8	10.4 - 167.4	0.000	40.6	8.0 - 204.7	0.000**

*Ajustado por nivel educativo, estado civil, edad gestacional, infecciones cervicovaginales, infecciones del tracto urinario y anemia materna

**Un valor de $p < 0,05$ indica diferencia estadísticamente significativa con el valor de referencia (Ref.)

Anemia materna:

Frente al análisis de la variable Anemia materna categorizado con el valor de $Hb < 10.5$, se obtuvo que el 27.6% de los casos (10 gestantes) y el 15.9% de controles (11 gestantes) presentaron Anemia durante la gestación. Se tuvo el valor p: 0,183, por tanto

no hubo diferencia significativa entre los grupos de casos y controles analizados. (Ver Tabla 14.)

Tabla 14.

Frecuencia de Anemia materna en adolescentes según evento

VARIABLE	Ruptura prematura de membranas				VALOR P*
	NO (N=70)		SI (N=35)		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Anemia materna					
No	59	84.1	25	72.4	0,183
Sí	11	15.9	10	27.6	

*Valor calculado con la prueba de Chi-cuadrado

La Anemia materna en el modelo crudo tuvo un OR: 2.0 (IC 95%, 0.7 - 5.7; p: 0.188) obtenido del análisis multivariado. En el modelo ajustado se obtuvo un OR: 1.2 (IC 95%, 0.2 - 8.7; p: 0.881), se evidencia un valor $p > 0.05$ que implica que no hubo diferencia significativa. Por lo que no se consideró a la variable Anemia materna como factor de riesgo asociado al evento Ruptura prematura de membranas. (Ver Tabla 15.)

Tabla 15.

Factor Anemia materna en gestantes adolescentes según modelos crudo y ajustado

Variable	Ruptura prematura de membranas					
	Modelo crudo			Modelo ajustado*		
	OR	IC95%	Valor p	OR	IC95%	Valor p
Anemia materna						
No	Ref.			Ref.		
Sí	2.0	0.7 - 5.7	0.188	1.2	0.2 - 8.7	0.881

*Ajustado por nivel educativo, estado civil, edad gestacional, infecciones cervicovaginales, infecciones del tracto urinario y anemia materna.

Valor de referencia (Ref.)

Antecedente de ruptura prematura de membranas:

Al analizar la variable Antecedente de RPM, el 100% de casos y 100% de controles de las gestantes adolescentes no presentaron dicho antecedente en alguna gestación previa. Al no presentarse gestantes en dicha categoría no se pudo establecer valores de comparación, por tanto no se estimó asociación ni riesgo significativo entre el Antecedente de RPM y la Ruptura prematura de membranas. (Ver Tabla 16.)

Tabla 16.

Frecuencia de Antecedente de RPM en adolescentes según evento

Variable	Ruptura prematura de membranas				Valor p*
	No (n=70)		Sí (n=35)		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Antecedente de RPM**					
No	70	100.0	35	100.0	_****
Sí	0	0.0	0	0.0	

*Valor calculado con la prueba de Chi-cuadrado

**Ruptura Prematura de Membranas

***No se establecen valores de comparación al existir categorías sin observaciones

Paridad

De esta variable se obtuvo que el 10.3% de casos (4 gestantes) y el 7.3% de controles (5 gestantes) pertenecieron a la categoría multípara, que considera de 1 a 4 partos; para el análisis bivariado el valor de p fue 0,609, lo que implica que no hubo diferencia significativa entre los grupos de casos versus los controles. (Ver Tabla 17.)

En el análisis multivariado, para el modelo crudo se obtuvo un OR: 1.5 (IC95%, 0.3 - 6.6; p: 0.611) no se estimó riesgo por no ser suficientemente significativa para analizar en el modelo ajustado. (Ver Tabla 18.)

Tabla 17.

Frecuencia de Paridad en gestantes adolescentes según evento

Variable	Ruptura prematura de membranas				Valor p*
	No (n=70)		Si (n=35)		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Paridad					
Nulípara	65	92.8	31	89.7	0,609
Multípara	5	7.3	4	10.3	

*Valor calculado con la prueba de Chi-cuadrado

Tabla 18.

Factor Paridad en gestantes adolescentes según el modelo crudo

Variable	Ruptura prematura de membranas		
	Modelo crudo		
	OR	IC95%	Valor p
Paridad			
Nulípara	Ref.		
Multípara	1.5	0.3 - 6.6	0.611

Valor de referencia (Ref.)

Cesárea previa:

De la variable Cesárea previa se obtuvo que el 3.5% de casos (1 gestante) y el 4.4% de controles (3 gestantes) registraron antecedente de cesárea. En el análisis bivariado entre el grupo de casos versus controles el valor de p fue 0,837 que evidencia que no hubo diferencia significativa. (Ver Tabla 19.)

En el modelo crudo del análisis multivariado se obtuvo un OR: 0.8 (IC 95%, 0.1 - 7.9; p: 0.838) al ser $p > 0.2$ no se estimó riesgo con el modelo ajustado por no ser suficientemente significativo. (Ver Tabla 20.)

Tabla 19.

Frecuencia de Cesárea previa en gestantes adolescentes según evento

Variable	Ruptura prematura de membranas				Valor p*
	No (n=70)		Sí (n=35)		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Cesárea previa					
No	67	95.7	34	96.6	0,837
Sí	3	4.4	1	3.5	

*Valor calculado con la prueba de chi-cuadrado

Tabla 20.

Factor Cesárea previa en gestantes adolescentes según el modelo crudo

Variable	Ruptura prematura de membranas		
	Modelo crudo		
	OR	IC95%	Valor p
Cesárea previa			
No	Ref.		
Sí	0.8	0.1 - 7.9	0.838

Datos obtenidos del análisis estadístico. Valor de referencia (Ref.)

Antecedente de aborto:

Del análisis de la variable Antecedente de aborto se obtuvo que el 6.9% de casos (2 gestantes) y el 2.9% de controles (2 gestantes) registraron antecedente de cesárea. En el análisis bivariado entre el grupo de casos versus controles el valor de p fue 0,376 que evidencia que no hubo diferencia significativa. (Ver Tabla 21.)

En el modelo crudo del análisis multivariado se obtuvo un OR: 2.5 (IC 95%, 0.3 - 18.5; p: 0.376) al ser $p > 0.2$ no se estimó riesgo con el modelo ajustado por no ser suficientemente significativo. (Ver Tabla 22.)

Tabla 21.*Frecuencia de Antecedente de aborto en gestantes adolescentes según evento*

Variable	Ruptura prematura de membranas				Valor p*
	No (n=70)		Sí (n=35)		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Antecedente de aborto					
No	68	97.1	33	93.1	0,361
Sí	2	2.9	2	6.9	

*Valor calculado con la prueba de Chi-cuadrado

Tabla 22.*Factor Antecedente de aborto en gestantes adolescentes según el modelo crudo*

Variable	Ruptura prematura de membranas		
	Modelo crudo		
	OR	IC95%	Valor p
Antecedente de aborto			
No	Ref.		
Sí	2.5	0.3 - 18.5	0.376

Datos obtenidos del análisis estadístico. Valor de referencia (ref.)

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la presente investigación se buscó determinar los factores de riesgo de Ruptura Prematura de membranas en gestantes adolescentes del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el distrito El Agustino, Lima, Perú.

El estudio fue realizado en el Departamento de Ginecología y Obstetricia en el periodo de Enero a Diciembre del 2019 el 29.6% de las gestantes adolescentes presentó Ruptura prematura de membranas (RPM). Los resultados guardan similitud con lo encontrado en los estudios de Bojanini-Gómez (2004) y Campos M. (2016) cuya incidencia fue del 20.2 y 25.51% respectivamente. Ello se contrasta con lo obtenido por Assefa y cols (2018) con un 1.2% de incidencia en un grupo etáreo similar al analizado (15 a 19 años), Fabián V. (2009) con un 6.47%, Bendezú y cols (2016) un 6.8% y Morgan (2008) con una incidencia del 8.9%; estos resultados fueron similares a lo encontrado en la literatura cuya incidencia de RPM varía de un 1.6% al 21% de todos los nacimientos.

Al estimar asociación entre los factores sociodemográficos considerados en el estudio, el Grado de instrucción secundario no está asociado con la ocurrencia de RPM. Similar a lo obtenido por los estudios de Meléndez (2019), Mullisaca (2019) y Assefa y cols (2018), que consideró a la Edad, Ocupación, Nivel educativo, Lugar de residencia, Ingreso mensual como factores sociodemográficos; donde el grado de instrucción no tuvo asociación significativa en dichos estudios.

En el estudio de Mullisaca (2019) no hubo asociación entre el estado civil y la RPM que concuerda con el presente estudio. Sin embargo, Meléndez (2019) obtuvo que

el estado civil fue un factor de riesgo asociado a RPM con un OR: 3.7 en gestantes solteras.

Según estudios realizados en Estados Unidos, India y Uganda, el tabaquismo incrementa el riesgo de presentar RPM (Assefa et al. ,2018). Sin embargo, en el presente estudio no se logró estimar la asociación entre el tabaquismo y la RPM ya que no hubo exposición al cigarro en las gestantes adolescentes, que guarda relación con lo obtenido por Mullisaca y Assefa donde el 8% de gestantes fue fumadora activa o pasiva. A diferencia de lo evidenciado por Morgan (2008) donde el tabaquismo en gestantes fue considerado como factor con 2.48 veces más riesgo de presentar RPM.

En lo concerniente a los factores gineco-obstétricos la Edad gestacional menor a 37 semanas correspondió con el 24.1% de los casos, frecuencia similar a lo obtenido por Mullisaca (2019) con un 20.65% de casos. La investigación evidenció un riesgo 14 veces mayor de RPM en la gestación pretérmino, condición considerada también de riesgo en el estudio de Mullisaca (2019) con un OR: 3.04. A diferencia de lo hallado por Pasapera en (Piura, 2015) que evidencia asociación entre la gestación a término y la presencia de RPM siendo mayor al 60% de las gestantes analizadas.

Respecto a la cantidad de controles prenatales (CPN) ha existido polémica para definir el número adecuado de los mismos. La OMS sugiere 4 controles para ser considerado como bajo riesgo obstétrico; sin embargo, el Ministerio de Salud del Perú considera a una gestante controlada al tener como mínimo 6 controles (Arispe, 2011). En el estudio, el 51.7% de casos tuvo entre 1 y 5 controles prenatales, por lo que se consideró como gestantes mal controladas; sin embargo, dicho factor no se asoció a RPM en concordancia a lo obtenido por Meléndez (2019). En tanto, Assefa (2018) y Morgan

(2008) consideraron a la cantidad reducida de controles prenatales como un factor de riesgo significativo con OR de 3.31 y 1.12 respectivamente, al igual que Gallegos (2018) donde más del 60% de adolescentes con controles insuficientes presentaron RPM.

Las infecciones maternas, tanto las del tracto urinario como las vaginales constituyen factores importantes en la patogenia de la Ruptura prematura de membranas, además son consideradas una de las complicaciones más frecuentes durante el embarazo. En el estudio el 77% de pacientes con infecciones cervicovaginales tuvo RPM, valor similar al obtenido por Gutiérrez M. (2014) y Barrionuevo (2018). Se consideró así como un factor de riesgo asociado significativamente con un OR: 9.3 que coincide con lo hallado por Gallegos, Meléndez y Araujo (2012) evidenciando que existe de 3, 3.2 y 13 veces más riesgo de presentar RPM en gestantes con infecciones cervicovaginales, respectivamente.

El 86% de las gestantes con infecciones del tracto urinario presentaron RPM, mostrando asociación significativa. La infección del tracto urinario en las gestantes presentó 40.6 veces más riesgo de RPM, considerándose similar a lo encontrado en los estudios de Mullisaca (2018), Araujo (2012) y Meléndez (2019) cuyos OR oscilan entre 1.7 hasta 3.5. A diferencia de lo encontrado en el análisis de Flores (2016) donde hubo asociación entre la RPM con las infecciones maternas tanto cervicovaginales como urinarias.

En el 2018, el estudio de Gallegos la anemia materna en adolescentes constituyó 3 veces mayor riesgo para cursar con RPM, al igual que Meléndez (2019) y Gamarra (2016). Aunque, si bien es cierto en nuestro estudio la presencia anemia se asoció a RPM en el 27,6 % de casos, dicha condición no fue considerada como factor de riesgo. Similar

a los resultados de Morgan (2008) donde no se obtuvo asociación entre la anemia materna y la RPM.

No se encontró asociación del antecedente de RPM frente a la ruptura prematura de membranas; por no haberse registrado incidencia entre los mismos similar a lo obtenido por Mullisaca y Meléndez. Resultado que discrepa con lo obtenido por Assefa donde el antecedente de RPM constituyó 4.45 veces más riesgo de Ruptura Prematura de Membranas.

Morgan y Mullisaca mostraron que la paridad no se asoció a la presencia de RPM, que coincide con lo obtenido en el estudio. A diferencia del estudio de Assefa que consideró a la paridad como factor protector. Por otro lado, los estudios de Araujo (2012) y Meléndez consideraron que la paridad (nulípara y multípara) tiene de 1,4 a 4,2 veces más riesgo de RPM respectivamente.

En el presente estudio no se encontró asociación entre el antecedente de cesárea y la RPM tal como lo obtenido por Mullisaca en Puno. A diferencia de los resultados de Morgan que lo considera como un factor protector frente a RPM, y lo obtenido por Assefa donde el antecedente de cesárea tiene 3.15 veces más de riesgo de RPM.

En el presente estudio no hubo asociación entre el antecedente de aborto y la RPM, resultados en concordancia con lo encontrado por Mullisaca, Morgan y Campos (2016). Sin embargo, en el estudio de Assefa (2018) el antecedente de aborto tuvo 3.6 veces mayor riesgo de RPM en adolescentes.

VI. CONCLUSIONES

1. El Estado civil no se consideró un factor de riesgo asociado a Ruptura prematura de membranas en gestantes adolescentes.
2. El Grado de instrucción no fue un factor de riesgo asociado a Ruptura prematura de membranas en gestantes adolescentes.
3. El Tabaquismo no fue un factor asociado a Ruptura prematura de membranas en gestantes adolescentes.
4. La Edad gestacional menor a 37 semanas (pretérmino) fue un factor de riesgo asociado a Ruptura prematura de membranas en gestantes adolescentes.
5. Las Infecciones cervicovaginales fueron un factor de riesgo asociado Ruptura prematura de membranas en gestantes adolescentes.
6. La Infección del tracto urinario fue el factor con mayor riesgo asociado Ruptura prematura de membranas en gestantes adolescentes.
7. La cantidad de controles prenatales, anemia materna, RPM previo, paridad, cesárea previa y el antecedente de aborto no fueron factores de riesgo asociados a Ruptura prematura de membranas en gestantes adolescentes.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda tener suficiente cantidad de gestantes en cada categoría para que sea posible establecer asociación significativa y estimar riesgo en cada factor analizado.
2. Se recomienda un mayor tamaño de muestra que permita un adecuado análisis bivariado y multivariado propios del tipo de estudio realizado (casos y controles).
3. Se recomienda incrementar el tiempo de recolección de datos y cantidad de historias clínicas, que permitirá mayor tamaño de la muestra, tanto de la cantidad de casos como de controles.
4. Se recomienda promover la educación en salud materna, sexual y reproductiva en adolescentes, y a su vez concientizar a la población sobre los riesgos en la gestación durante esta etapa de la vida.

VIII. REFERENCIAS

- Araujo Anco, C. A. (2012). “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”. *Universidad Nacional Jorge Basadre*.
- Barrionuevo Mendoza, S. K., & Rivera Herrera, E. G. (Enero - Junio de 2018). Factores de riesgos de ruptura prematura de membranas. Hospital Provincial General Docente Riobamba. Noviembre 2017-febrero 2018. *REE*, 12(1).
- Campos Martínez, S. V. (2016). Factores de riesgo asociados con Ruptura Prematura de Membranas en gestantes Pretérmino en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2014.
- Vázquez Niebla, J. C., Vázquez Cabrera, J., & Rodríguez, P. (2003). Epidemiología de la rotura prematura de membranas en un hospital ginecoobstétrico. *Revista Cubana Obstetricia y Ginecología* v.29 n.2.
- ACOG, P. (January de 2018). Clinical Management Guidelines for Ob/Gyn. *ACOG Practice Bulletin*, 131(188), 4-8.
- Aguilera P., S. (2014). Control Prenatal. *Rev. Med. Clin. Condes*, 25(6), 880-886.
- Arispe, C., Salgado, M., Tang, G., González, C., & Rojas, J. L. (Octubre - Diciembre de 2011). Frecuencia de control prenatal inadecuado y de factores asociados a su ocurrencia. *Revista Médica Herediana*, 22(4).
- Assefa, N. E., Berhe, H., Gi, F., Berhe, K., Zewdie Berhe, Y., & Ge, G. (2018). Factores de riesgo de ruptura prematura de membranas en hospitales públicos en

- Mekelecity, Tigray, un estudio de control de casos. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18, 386.
- Bendezú, G., Espinoza, D., Bendezú-Quispe, G., Torres R, J. S., & Huamán G., R. M. (Enero - Marzo de 2016). Características y riesgos de gestantes adolescentes. *Rev. Peru. ginecol. obstet.*, 62(1).
- Bojanini B., J. F., & Gómez D., J. G. (2004). Resultados obstétricos y perinatales en adolescentes. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 55(2), 114-121.
- Borja Torres, R. A., Euvín Mora, K. E., López Ramírez, G. L., & Estrada Albán, E. C. (2019). Incidencia de la ruptura prematura de membrana en adolescentes embarazadas. *Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias. Volumen 3- Núm. 1*, pp. 328-352.
- Fabian Velásquez, E. G. (2009). *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*. Obtenido de Cybertesis. Repositorio de Tesis Digitales:
<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3030>
- Flores Mamani, J. E. (2016). *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*. Obtenido de Cybertesis. Repositorio de Tesis Digitales:
<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4979>
- Gallegos Dávila, L. (2018). *Factores de riesgo para Ruptura prematura de membranas en adolescentes Instituto Nacional Materno Perinatal 2015*.

- Gamarra T., S. (2018). *Anemia gestacional como factor de riesgo de Ruptura Prematura de Membranas en el Hospital Regional Docente de Trujillo*. Obtenido de Repositorio Digital de la Universidad Privada Antenor Orrego: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/3986>
- Gómez Gómez, M., Danglot Banck, C., Huerta Alvarado, S., & García de la Torre, G. (2003). Estudio de casos y controles: su diseño, análisis e interpretación, en investigación clínica. *Revista Mexicana de Pediatría*, 70(5), 257-263.
- Guatemala, M. (2010). Guía de Prevención del embarazo en la adolescencia en Guatemala. Cap. 1: Elementos básicos del embarazo en la adolescencia. *Guía de Prevención del embarazo en la adolescencia en Guatemala*, Capítulo 1. Pág. 15-20.
- Gutierrez Munares , M. E., Martínez Pariona, P. A., & Apaza Rodrigo , J. H. (2014). Frecuencia de los factores de riesgo obstétricos en la ruptura prematura de membrana pretérmino. *Revista médica Panacea*, 70-73.
- Gutierrez Ramos, M. (2018). Manejo actual de la rotura prematura de membranas en embarazos pretérmino. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* 64(3), 405-413.
- López Osma, F., & Ordoñez Sánchez, S. A. (2006). "Ruptura prematura de membranas fetales: De la fisiopatología hacia los marcadores tempranos de la enfermedad". *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 57(4), 279-290.
- Lugones Botell, M., & Ramírez Bermúdez , M. (2010). Rotura prematura de membranas, aspectos de interés para la atención primaria de salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 682-693.

- Malak, T., & Bell, S. (1994). Structural characteristics of term human fetal membranes. *Br J Obstet Gynaecol*, *101*, 375-386.
- Markovic, S., Bogdanovic, G., & Cerovac, A. (2020). Ruptura prematura de membranas y ruptura prematura de membranas pretérmino en adolescentes en comparacion con adultas. *Med Glas (Zenica)*, *17*(1), 136-140.
- Martínez-Cancino, G. A., Díaz-Zagoya, J. C., & RomeroVázquez, A. (Enero - Agosto de 2017). Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en adolescentes. *Secretaría de Salud del Estado de Tabasco, Villahermosa, México*, *23*(1-2), 13-18.
- Melendez Saravia, N. C. (2019). *Factores de riesgo asociados a ruptura prematura de membranas en gestantes pretérmino atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital San José ,2017*. Obtenido de Repositorio académico - USMP: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/4770>
- Meléndez Saravia, N., & Barja Ore, J. (Enero de 2020). Factores de riesgo asociados con la ruptura prematura de membranas en pacientes de un hospital del Callao, Perú. *Ginecol Obstet Mex.*, *88*(1), 23-28.
- Meller, C., Carduccia, M. E., Ceriani, J. M., & Otaño, L. (2018). Ruptura prematura demembranas en nacimientos de pretérmino. *Arch Argent Pediatr* *116* (4), e575-e581.
- MINSA. (2013). *Embarazos adolescentes en el Perú*. Obtenido de Ministerio de Salud del Perú: www.minsa.gob.pe/Especial/2013/prevemb/embarazos.html
- Morgan Otriz, F., Gómez Soto, Y., Valenzuela González, I., González Beltrán, A., Quevedo Castro, E., & Osuna Ramírez, I. (2008). Factores sociodemográficos y

- obstétricos asociados con rotura prematura de membranas. *Ginecol Obstet Mex*, 76(8), 468-475.
- Motta, G., Echer, I., & Lucena, A. (Julio- Agosto de 2010). Factores asociados al tabaquismo en la gestación. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 18(4).
- Mullisaca Condori, J. A. (2019). Factores de riesgo maternos asociados a ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, Periodo Enero – Diciembre 2018. *Repositorio Institucional UNA- Puno*.
- Natnael Etsay Assefa, H. B. (2018). Factores de riesgo de ruptura prematura de membranas en hospitales públicos en Mekelecity, Tigray, un estudio de control de casos. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18, 386.
- Okumura, J. A., Maticorena, D. A., Tejeda, J. E., & Mayta T., P. (Octubre - Diciembre de 2014). Embarazo adolescente como factor de riesgo para complicaciones obstétricas y perinatales en un hospital de Lima, Perú. *Brasil Saúde Matern. Infant.*, 14(4), 383-392.
- OMS. (19 de Octubre de 2017). *Salud de la madre, el recién nacido, del niño y del adolescente*. Obtenido de Salud del adolescente:
www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/
- OMS. (23 de Febrero de 2018). *El embarazo en la adolescencia*. Obtenido de El embarazo en la adolescencia: www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/adolescent-pregnancy
- OPS-Chile/OMS. (Febrero de 2018). *Embarazo adolescente. América Latina y el Caribe tienen la segunda tasa más alta de embarazo adolescente en el mundo*. Obtenido

de Embarazo adolescente. América Latina y el Caribe tienen la segunda tasa más alta de embarazo adolescente en el mundo:

https://www.paho.org/chi/index.php?option=com_content&view=article&id=996:america-latin

- Reynaga C., A. (2018). Factores de riesgo materno en gestantes con Ruptura Prematura de Membranas del Servicio de Gineco obstetricia del Hospital de Andahuaylas 2016.
- Rivera Z., R., Caba B., F., Smirnow S., M., Aguilera T., J., & Larraín H., A. (2004). Fisiopatología de la rotura prematura de las membranas ovulares en embarazos de pretérmino. *REVISTA CHILENA OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA* 69(3), 249-255.
- Rodríguez Alonso, B., Alonso Uría, R. M., Campo González, A., González Hernández, A., & Medina Vicente, L. (2005). Embarazo en la adolescencia: algunos factores biopsicosociales. *Hospital Docente Ginecoobstétrico de Guanabacoa. La Habana, Cuba.*
- Sánchez R., N., Nodarse R., A., & Sanabria A., A. (2013). Morbilidad y mortalidad neonatal en pacientes con rotura prematura de membranas pretérmino. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.* 39(4), 343-353.
- Ugalde V, D., Hernández J., M. G., Ruiz R, M. A., & Villarreal, E. (2012). Infecciones del tracto genital y urinario como factores de riesgo para parto pretérmino en adolescentes. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología,* 77(5), 338 – 341.
- Vallejo Barón, J. (2013). Fisiopatología de la Ruptura prematura de Membranas y marcadores. *Revista médica de costa rica y centroamérica LXX (607),* 543 - 549.

Vargas Arias, K., & Vargas Román, C. (2014). Ruptura prematura de membranas.

Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXXI, 719 - 723.

Vigil De Gracia, P., Savransky, R., Pérez Wuff, J. A., Delgado Gutiérrez, J., & Nuñez de

Morais, E. (2011). Ruptura prematura de membranas. *Guía clínica de la*

Federación Latino Americana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia

FLASOG. Obtenido de Guía clínica de la Federación Latino Americana de

Sociedades de Ginecología y Obstetricia FLASOG.

IX. ANEXOS

ANEXO 1: Cuadro de Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIZACIÓN DE VARIABLE	CRITERIO DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Ruptura Prematura de membranas	Ruptura de las membranas corioamnióticas antes del parto.	Cualitativa Dependiente	Si No	Diagnóstico médico-clínico	Ficha de recolección de datos
Grado de instrucción	El máximo grado educativo de la gestante.	Cualitativa Independiente	Ninguno Primaria Secundaria Superior	Sociodemográfico	Ficha de recolección de datos
Estado civil	Relación en que se halla la gestante en el agrupamiento social.	Cualitativa Independiente	Soltera Conviviente Casada	Sociodemográfico	Ficha de recolección de datos

Tabaquismo	Consumo de tabaco y/o similares de forma habitual y/o esporádica.	Cualitativa Independiente	Si No	Sociodemográfico	Ficha de recolección de datos
Edad gestacional	Número de semanas de gestación consignado en cartilla de control prenatal	Cuantitativa Independiente	A término: ≥ 37 semanas Pre término: < 37 semanas	Ginecológico- Obstétrico	Ficha de recolección de datos
Controles prenatales	Número de controles prenatales realizado por profesionales de salud hasta el momento del parto.	Cuantitativa Independiente	Ninguno 1 a 5 controles > 5 controles	Ginecológico- Obstétrico	Ficha de recolección de datos
Infecciones cervico-vaginales	Diagnóstico hecho por profesional de salud durante la gestación.	Cualitativa Independiente	-Si -No	Ginecológico- Obstétrico	Ficha de recolección de datos

Infecciones del tracto urinario	Diagnóstico hecho por profesional de salud durante la gestación.	Cualitativa Independiente	Si No	Ginecológico- Obstétrico	Ficha de recolección de datos
Anemia materna	Nivel de Hemoglobina materna durante la hospitalización	Cualitativa Independiente	Sí: Hb < 10.5 No: ≥ 10.5	Ginecológico- Obstétrico	Ficha de recolección de datos
Antecedente de RPM	Antecedente de RPM en cualquier gestación previa	Cualitativa Independiente	Si No	Ginecológico- Obstétrico	Ficha de recolección de datos
Paridad	Número de partos que ha tenido, independientemente de la vía.	Cuantitativa Independiente	Nulípara: 0 partos Primípara: 1 parto Multípara: 2 a 4 partos Gran multípara: > 4 partos	Ginecológico- Obstétrico	Ficha de recolección de datos
Antecedente de cesárea	Se documentó cesárea en la historia clínica	Cualitativa independiente	Si No	Ginecológico- Obstétrico	Ficha de recolección de

					datos
Antecedente de Aborto	Antecedente documentado en la historia clínica	Cualitativa Independiente	Si No	Ginecológico-Obstétrico	Ficha de recolección de datos

ANEXO 2: Ficha de recolección de datos



FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A RUPTURA PREMATURA DE
MEMBRANAS EN ADOLESCENTES DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y
OBSTETRICIA D EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE DURANTE

ENERO- DICIEMBRE DEL 2019

1. RPM:	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	N° Historia Clínica	_____					
2. Edad:											
3. Grado de instrucción:	Ninguna	<input type="checkbox"/>	Primaria	<input type="checkbox"/>	Secundaria	<input type="checkbox"/>	Superior	<input type="checkbox"/>			
4. Estado civil:	Soltera	<input type="checkbox"/>	Conviviente	<input type="checkbox"/>	Casada	<input type="checkbox"/>					
5. Tabaquismo:	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>							
6. Antecedente de aborto:	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>							
7. Anemia: Hb <10.5 mg/dL	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>							
8. Gestas:	<input type="text"/>	Partos:	<input type="checkbox"/>	A término	<input type="checkbox"/>	Pre término	<input type="checkbox"/>	Abortos	<input type="checkbox"/>	Vivos	<input type="checkbox"/>
9. Controles prenatales:	Ninguno	<input type="checkbox"/>	1 a 5	<input type="checkbox"/>	>5	<input type="checkbox"/>					
10. Edad gestacional:											
11. RPM previo	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>							
12. Infección urinaria:	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>							
13. Síndrome de flujo vaginal:	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>							