

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO COMO FACTOR  
DE RIESGO PARA AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO  
EN GESTANTES ADOLESCENTES DEL HOSPITAL  
SERGIO E. BERNALES EN EL AÑO 2018-2019**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER EN MEDICINA  
HUMANA  
DAN ABANTO BOJORQUEZ**

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

**Dr. Alonso Soto Tarazona  
Asesor**

**LIMA – PERÚ**

**- 2020 -**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por bendecirme al estudiar esta carrera. Al hospital Sergio E. Bernales por permitirme realizar mi estudio en su sede hospitalaria. A mi universidad Ricardo Palma por brindarme los elementos necesarios para realizar esta investigación y a mi asesor Dr. Alonso Soto por ayudarme con sus conocimientos de investigación y estadística.

## **DEDICATORIA**

A mis padres y hermanos que me han apoyado siempre a lo largo de la carrera demostrándome su amor y aprecio; y a todas las personas que aportaron para que este estudio se haga realidad.

## RESUMEN

**ANTECEDENTES:** En la última década la incidencia de gestantes adolescentes se ha extendido a nivel universal y en su mayoría en países de ingresos medianos y bajos. Este grupo tiene un mayor riesgo de presentar amenaza de parto pretérmino.

**OBJETIVO:** Determinar si la infección del tracto urinario es un factor de riesgo para amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales 2018 – 2019.

**MATERIALES Y MÉTODO:** Estudio observacional analítico de casos y controles. Conformado por gestantes adolescentes internadas en el servicio de ginecobstetricia del Hospital Sergio E. Bernales en 2018-2019. Se calcularon los OR crudos y ajustados para los posibles factores de riesgo en base a modelos de regresión logística. Considerándose el valor  $p < 0.05$  como significativo.

**RESULTADOS:** Los resultados del modelo de regresión logística ajustado fue que la amenaza de parto pretérmino tuvo asociación significativa con ITU (OR=2.68, IC 95%: 1.3–5.3) y RPM (OR=15, IC 95%: 5.9–37.9). Además, la mediana de edad fue de 18 años.

**CONCLUSIÓN:** La infección del tracto urinario es un factor asociado a la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes.

**PALABRAS CLAVES:** Trabajo de parto prematuro, infección de tracto urinario, embarazo en adolescencia.

## **ABSTRACT**

**BACKGROUND:** In the last decade, the incidence of adolescent pregnant women has spread at a universal level and mostly in middle- and low-income countries. This group has a higher risk of presenting a threat of preterm birth.

**OBJETIVE:** Determine if urinary tract infection is a risk factor for the threat of preterm birth in adolescent pregnant women at Sergio E. Bernales hospital in 2018 - 2019.

**MATERIALS AND METHODS:** Analytical observational study of cases and controls. Formed by pregnant teenagers hospitalized in the gynecobstetrics service of Sergio E. Bernales Hospital in 2018-2019. Crude and adjusted ORs were calculated for possible risk factors based on logistic regression models. Considering the value  $p < 0.05$  as significant.

**RESULTS:** The results of the adjusted logistic regression model were that the threat of preterm birth had a significant association with UTI (OR = 2.68, 95% CI: 1.3–5.3) and RPM (OR = 15, 95% CI: 5.9–37.9). In addition, the median age was 18 years.

**CONCLUSION:** Urinary tract infection is a factor associated with the threat of preterm birth in teenage pregnant women.

**KEY WORDS:** Premature obstetric labor, pregnancy in adolescence, urinary tract infections.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	7
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	8
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: GENERAL Y ESPECÍFICOS ...	8
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	9
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	9
1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA .....	9
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	11
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	11
2.2. BASES TEÓRICAS .....	14
2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES .....	22
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	24
3.1. HIPÓTESIS: GENERAL Y ESPECÍFICAS .....	24
3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN .....	24
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA .....	26
4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	26
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	26
4.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	28
4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ....	30
4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS .....	30
4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	30
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	31
5.1. RESULTADOS .....	31
5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	35
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	38
6.1. CONCLUSIONES .....	38
6.2. RECOMENDACIONES .....	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (VANCOUVER) .....	40
ANEXOS .....	44

## INTRODUCCIÓN

La OMS define a la adolescencia como “una etapa en la que una persona logra la capacidad de reproducirse, transitando los moldes psicológicos de la niñez a la adultez; y considera que iniciaría alrededor de los 10 años culminando aproximadamente a la edad de 19 años” <sup>(1)</sup>.

Un gran número de embarazos en adolescentes no son planificados. Las gestantes adolescentes son más propensas a posponer la atención prenatal por lo que las tasas de nacimiento son contraproducentes, y esto suscita prematuridad, morbimortalidad neonatal y retraso del desarrollo del recién nacido. Dicho esto, las adolescentes son más susceptibles de descuidar su educación, afrontar el desempleo y depender de la asistencia pública <sup>(2)</sup>.

La amenaza de parto pretérmino se define como “el inicio de contracciones uterinas regulares, con un intervalo <10 minutos, en una gestación <37 semanas”. También es considerada como el “inicio de modificaciones en el cuello uterino” <sup>(3)</sup>.

La infección del tracto urinario (ITU) es aquella modificación funcional o morfológica de la vía urinaria ocasionado por bacterias patógenas. En muchas ocasiones, la gestación se ve amenazada por distintas patologías que van a incrementar la morbimortalidad materno fetal; afectando la gestación al originar amenaza de parto pretérmino, constituyendo un dilema de salud pública <sup>(4)</sup>.

Se calcula unos 150 millones de casos de ITU anuales en el mundo. EE.UU. reporta 7 millones de atenciones al año. Mientras que en nuestro país no se sabe la cifra exacta de su incidencia, pero se estima que sea similar a la de EE. UU <sup>(5)</sup>.

# **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: GENERAL Y ESPECÍFICOS**

Con respecto a la OMS la gestación en adolescentes establece un dilema social y de salud en la población. Se calcula que “aproximadamente 1 millón de niñas <15 años y 16 millones de mujeres de 15-19 años dan a luz anualmente”, en su gran mayoría esto se puede ver en territorios con medios y bajos ingresos.

Los riesgos que acontecen durante la gestación y el parto ocupan la 2° causa de muerte en adolescentes de 15-19 años a nivel mundial. Asimismo, la práctica de abortos ilegales en este grupo etario aporta un aumento en las cifras de mortalidad en la madre y problemas sanitarios prolongados.

Dentro de los principales riesgos que corren las gestantes adolescentes son la amenaza de parto pretérmino y sin el adecuado manejo, conllevaría al parto pretérmino, además de enfermedades hipertensivas en el embarazo, infecciones urinarias o vaginales, muerte materna fetal, entre otros. A fin de abordar apropiadamente la previsión de la amenaza de parto pretérmino, es necesario conocer los diferentes factores asociados en el contexto peruano. Dentro de ellos, probablemente la infección urinaria sea un factor modificable importante.

Según el Anuario Demográfico de Cuba en el año 2016, 377 nacidos vivos fueron de mujeres menores de 15 años, mientras que 16725, fue de madres entre 15 y 19 años. Por otro lado, el Anuario Estadístico de Salud, informa que “en el 2016 la tasa de fecundidad de mujeres <20 años fue de 50 por cada 1000 mujeres de ese grupo etario” <sup>(6)</sup>.

En cuanto a nuestra realidad nacional, el MINSA informa que, según ENDES “Alrededor de 200 mil mujeres de 15-19 años se embaraza anualmente, representando el 13.4% de este grupo poblacional”.

La “Norma Técnica de Salud para la Atención Integral y Diferenciada de la Gestante Adolescente durante el Embarazo, Parto y Puerperio (RM N° 007-2017



MINSAs) respalda una oportuna atención en este grupo poblacional en los centros de salud” (7).

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Es la infección del tracto urinario un factor de riesgo para amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018 – 2019?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Este estudio se realizó en adolescentes ya que a pesar de todos los riesgos que conlleva, aún sigue siendo uno de los dilemas primordiales en la salud pública en nuestro país. Además, gran cantidad de adolescentes desconoce sus derechos y deberes, agregado a la falta de educación hace que haya un incremento de embarazos no deseados en este grupo etario. Esta situación provoca un alto riesgo obstétrico exponiendo en riesgo la vida materna y del futuro neonato, y también una repercusión negativa en la sociedad.

Se estima que en el 2010 el 11.1% de los partos a nivel mundial fueron pretérmino, lo que se tradujo en 14.9 millones (IC95%: 12.3-18.1 millones), la mayoría de ellos -12.5 millones- ocurrió después de las 32 semanas. En Latinoamérica, para el año 2010, la tasa de parto pretérmino llegó a 8.4% del total de partos, lo que equivalió a 853000 (IC95%:696000-1164000) partos pretérminos. En el Perú, para Julio del 2017, el 25.4% de defunciones neonatales estuvieron relacionadas al parto pretérmino (8).

## **1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

El estudio se efectuó en gestantes <20 años internadas en el servicio de ginecobstetricia del Hospital Sergio E. Bernales que fueron atendidas en los años 2018 y 2019.

“Este estudio se desarrolló en el contexto del V CURSO – TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS según enfoque y metodología publicada” (9).

## **1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Determinar si la infección del tracto urinario es un factor asociado a la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018 – 2019.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar si las características sociodemográficas (edad, grado de instrucción, tabaquismo, antecedentes de parto pretérmino, controles prenatales) son factores asociados para la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018 – 2019.

- Establecer si las complicaciones obstétricas (ruptura prematura de membranas, preeclamsia, embarazo múltiple) son factores asociados para la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018 – 2019.

- Reconocer si las condiciones clínicas (IMC, hemoglobina) son factores asociados para la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018 – 2019.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### Antecedentes internacionales

- El estudio “*Infección de vías urinarias como factor de riesgo de amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes*”, en el año 2017 por Vega, donde analizó 100 casos de la Maternidad Mariana de Jesús (Ecuador), en 2014 y 2015, obtuvo que el factor primordial de riesgo de la amenaza de parto pretérmino lo compone la ITU, representando el 60% y de los cuales el 50% se encuentran en las 34–36 semanas de gestación, agrupados por edades, las gestantes de 17-19 años mostraron mayor incidencia representando el 50%, debido a esto resulta obligatorio llevar un adecuado control prenatal, sobre todo las últimas semanas de embarazo, por lo que concluye que “los registros de infección urinaria fueron el principal factor de riesgo y éstas van en aumento” <sup>(10)</sup>.
- Lucio y cols. En su estudio titulado “*Asociación entre las infecciones del tracto urinario y el parto pretérmino*” (2005), en un estudio de casos y controles obtuvo que el 30% (30) del grupo casos presentaron infección urinaria en alguna oportunidad de su gestación, y los controles en un 18.9% (7) (valor de  $p=0.002$ ). En el 60% de los casos la infección urinaria se manifestó antes de las 29 semanas completas de gestación. Concluyendo que, “sin otro factor de riesgo conocido, los partos pretérminos se asocian a mayor incidencia de ITU” <sup>(11)</sup>.
- En el estudio titulado “*Amenaza de parto prematuro e infección urinaria*”, de Pedro et al, notificado en el 2006, la incidencia de ITU para la amenaza de parto prematuro fue 68.6% (294/298). Los aspectos clínicos preponderantes fueron: embarazo entre 29-36 semanas 68.3% (201/294), antecedente de infección urinaria 64.6% (190/294) y síntomas urinarios presentes 82.3% (242/294). Se tomaron urocultivos a 206/294 (70%),

resultando positivo un 66.9% (138/206) y el germen más común fue *Escherichia coli* 79.7% (110/138). Concluyendo que “hay una estrecha relación entre la amenaza de parto pretérmino y las infecciones urinarias, cuyo tratamiento adecuado disminuirá las consecuencias” <sup>(12)</sup>.

- El estudio titulado “*Prevalencia de infección de vías urinarias en pacientes hospitalizadas con amenaza de parto pretérmino*”, del año 2014 por Acosta, donde 272 gestantes con amenaza de parto pretérmino: el 35.6% (97) presentaron urocultivo con resultado positivo, de las cuales el 32.9% culminó en parto prematuro. Además, hubo relación entre infección urinaria y hemoglobina <11 g/dL, con razón de momios de 2.66 IC 95% (1.55-4.55),  $p=0.003$  <sup>(13)</sup>.
- Putoy E. y Rodríguez K en su tesis titulada “*Factores de riesgo asociado a las complicaciones maternas por ruptura prematura de membranas en adolescentes atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque enero – junio 2015*”, en el año 2019; por medio de un estudio de casos y controles obtuvieron que la edad de la mayoría de las pacientes tenía menos de 15 años con un 58% (144). La escolaridad fue secundaria con un 79% (196). Además, el factor asociado a complicaciones maternas por RPM es tener <15 años (OR=1.72,  $\chi^2=3.16$ ,  $p=0.037$ ). Con respecto a los antecedentes personales patológicos, fueron pocos los que presentaron, las infecciones urinarias con un 6.9% (OR=2.89,  $\chi^2=4.71$ ,  $p=0.014$ ) seguido de hipertensión arterial 0.8% (OR=3.01,  $\chi^2=0.66$ ,  $p=0.206$ ) <sup>(14)</sup>.
- El estudio de tesis titulado “*Factores de riesgo en pacientes con amenaza de parto pretérmino atendidas en el Hospital Isidro Ayora de Loja de agosto a noviembre 2015*”, en 2016 por López S; refiere una incidencia de 32% de gestantes con amenaza de parto pretérmino; por otro lado, las patologías de mayor exposición fueron las infecciones del tracto urinario con un 64.29% en un total de 45 casos, seguidos de infección vaginal en un 35.71% de 25 casos <sup>(15)</sup>.

## Antecedentes nacionales

- Bendezú et al. en su investigación “*Características y riesgos de gestantes adolescentes*”, notificado en 2016, por medio de un estudio retrospectivo de casos y controles, analizó las complicaciones de la gestación: y obtuvo que la anemia (18.2%) e infecciones urinarias (14.1%) acontecieron mayormente en las adolescentes, por otro lado, las gestantes mayores presentaron afecciones hipertensivas (17.5%). Concluyendo que “las gestantes adolescentes tienen mayor riesgo de complicaciones, viéndose la necesidad de desarrollar estrategias de salud, educación sanitaria y para disminuir las tasas de gestación en este grupo de edad” <sup>(16)</sup>.
- Orbeagozo Z. en su estudio de tesis titulado “*Infección del tracto urinario como factor de riesgo asociado al desarrollo de amenaza de parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Nacional Hipólito Unanue julio – septiembre 2015*”, observó que la ITU es un factor de riesgo de amenaza de parto pretérmino (OR=6.303. IC95%: 2.6-15.25). La edad más frecuente estuvo dentro del intervalo de 20 – 34 años, el IMC con mayor reiteración fue <25kg/m<sup>2</sup>. Las primigestas tuvieron mayor presentación. No hubo significancia estadística entre la edad, IMC, antecedente de paridad frente a infección urinaria <sup>(17)</sup>. Se debe considerar que, a diferencia de nuestro trabajo, en este estudio la variable edad no está enfocada a un grupo etario específico.
- La tesis titulada “*Factores asociados a parto pretérmino en gestantes del servicio de ginecología del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távora*”, publicado en el año 2018 por Greta Aliaga, obtuvo que los factores asociados al parto pretérmino correspondieron a la edad materna <20 años (OR=4.11, p=0.00, IC95%=1.41-7.18), ITU (OR=2.46, p=0.01, IC95%=1.19-5.07), embarazo múltiple (OR=3.46, p=0.01, IC95%=1.19-10.04); los factores que no alcanzaron significancia: amenaza de parto pretérmino (OR=1.66, p=0.31, IC95%=0.61-4.53) y RPM (OR=2.08, p=0.30, IC95%=0.50-8.86) <sup>(18)</sup>.

- En el estudio de tesis titulado “*Estudio comparativo de las complicaciones maternas de primigestas adolescentes y adultas jóvenes en el Hospital Regional de Ica en el año 2012*”, de Cuba Antezana MA. et al., observó que en las gestantes adolescentes manifestaron amenaza de parto prematuro en un 29.69% como complicación materna, a diferencia de las gestantes adultas jóvenes que presentaron RPM en un 22.2%. Concluyendo que “en las adolescentes se observa una mayor frecuencia de presentar 2 a más complicaciones”. Además, cataloga como factor protector el presentar edad gestacional  $\geq 37$  semanas para casos y controles, (OR=0.19 vs 0.28) <sup>(19)</sup>.
- La tesis “*Factores de riesgo del parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Sergio E. Bernales, Comas 2017*”, de Laines P., en 2019, encontró que los factores obstétricos con mayor relación para parto prematuro fue el embarazo múltiple con 34% en los casos y ningún % en los controles (OR=4.03, IC95%: 2.99-5.41), controles prenatales inadecuados con 60% en los casos vs 25% en los controles (OR=4.89, IC95%: 2.36-10.14). Mientras en los factores patológicos fueron: infección urinaria con 68% en los casos y en los controles 16% (OR=11.15, IC95%: 5.02-24.81), RPM con 56% en los casos y 1% en los controles (OR=1.26, IC95%: 0.16-976.26) <sup>(20)</sup>.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO**

Una definición clásica “es la aparición de dinámica uterina en manera regular manifestada como contracciones uterinas con frecuencia de 4/20 minutos u 8/60 minutos, acompañado de modificaciones progresivas en el cuello, como dilatación  $\leq 2$  cm y borramiento  $\leq 50\%$ , membranas intactas, desde las 20 y antes de las 37 semanas de gestación”.

Se debe considerar que la sintomatología no es muy precisa (dolor en hipogastrio y región lumbar) y muchas veces estos síntomas han sido asignados de forma empírica a parto inminente.

Asimismo, si no recibe tratamiento o el tratamiento de ésta fracasa, puede terminar en un parto prematuro, el cual es definido como aquel “que ocurre entre las 20 y 37 semanas de gestación”, independientemente del peso del neonato.

Por lo mencionado, la prematuridad va a constituir una importante causa de morbi-mortalidad neonatal (75% y 70% respectivamente), siendo causante de distintas secuelas infantiles. La OMS calculó que el 9.6% de todos los nacimientos del 2005 fueron prematuros, pero gracias al progreso de praxis de fertilidad que mitigan la formación de gestaciones múltiples y el acrecentado uso de tácticas para precaver el parto prematuro reiterado, estas cifras han disminuido para los años 2007 (12.7%, 2008 (12.3% y 2009 (12.1%) <sup>(21)</sup>.

## **ETIOLOGÍA**

### **Factores uterinos**

Se presentan como un aumento de la presión intrauterina o hiperdistensión, como es el caso de la gestación múltiple y polihidramnios. Se ha visto la existencia de una asociación inversamente proporcional entre la duración de la gestación con el número de fetos. Los miomas (submucosos) y las malformaciones (útero septo o bicorne), también elevan el riesgo de amenaza de parto pretérmino, estos aparecen hasta el 3% de los casos.

### **Factores fetales**

En los cuales figuran la muerte fetal o sus malformaciones.

### **Factores maternos**

Son clasificados en:

- *Factores sociales:* Aquí se encuentra el nivel socioeconómico bajo, madres <18 años o >40 años, la raza (no caucásica) y hábitos nocivos (incluye el tabaquismo). Viéndose que el control exclusivo sobre estos factores no restablece las tasas de parto prematuro. Algunas bibliografías

incluyen la situación laboral de la gestante, en la que se estima un riesgo al realizar una carga física o un estrés importante.

- *Antecedentes obstétricos*: un parto prematuro previo o neonato con bajo peso son el principal factor predictivo. Esto da un riesgo de reitero en un 17-37%. También es considerado el antecedente de abortos tardíos.
- *Ruptura prematura de membranas*: Está relacionado por su elevado riesgo de infección.
- *Procesos infecciosos*: Fundamentalmente infección genital y urinaria. La invasión a través del cuello uterino, además, de la existencia de microorganismos en la placenta y las membranas, provocan la aparición de citocinas y prostaglandinas ocasionando un fuerte efecto oxitócico.

La amenaza de parto de pretérmino es más relacionada a la bacteriuria asintomática y las complicaciones que ocasionan (pielonefritis aguda), la cervicitis gonocócica y las vaginosis bacterianas.

Por lo que una intervención efectiva disminuye las tasas de partos prematuros.

También se señala una relación con la enfermedad periodontal, cuyo mecanismo no se ha podido aclarar con exactitud.

## **Yatrogenia**

Ocasionado por factores de riesgo o enfermedades cuya presencia amerita la culminación de la gestación. Entre las más importantes indicaciones están la preeclampsia y el RCIU <sup>(22)</sup>.

## **MARCADORES DE RIESGO DE PARTO PRETÉRMINO**

Los marcadores principalmente usados son:

- *Evaluación de la longitud del cuello uterino*, el cual está basado en la premisa que existe con respecto a la relación entre cuan largo es el cérvix y el inicio del trabajo de parto.

Por lo tanto, un cuello <15 mm de longitud (corto) es un predictor muy fuerte para parto pretérmino, el cual tiene un valor predictivo positivo del 50% al examen en los próximos 7 días. Asimismo, un cuello >30 mm de longitud (largo) presenta un valor predictivo negativo de 95% en los siguientes 7 días.



- La *fibronectina fetal* se encarga de unir las membranas ovulares a la decidua. Su presencia es considerada normal al inicio de la gestación (< 20 semanas), el cual posteriormente desaparece y reaparecerá en los días previos al parto. Entonces en los casos que es detectable y da un valor positivo en un período de la gestación que no debería estar presente, va a sugerir una activación decidual, convirtiéndose en un predictor de parto pretérmino. Siendo 50 mcg/dL el punto de corte para medir la fibronectina. El valor predictivo negativo de la fibronectina es >95%, por lo que sería útil en la detección de un falso trabajo de parto pretérmino.

“El valor predictivo positivo de fibronectina es menor que el descrito para la longitud cervical, pero mejora cuando el cérvix uterino mide 15 - 30 mm” (23).

## **MEDIDAS DE PREVENCIÓN**

Un adecuado tamiz e intervención conveniente, facultaría eludir hasta un 44% de los partos pretérmino. Los procedimientos empleados abarcan táctica fundamentadas en población como:

- Planificación para el parto: Estado de nutrición, eludir el tabaco y drogas.
- Adiestramiento provisorio en señales de parto pretérmino.
- Sosiego en cama, restricción de la actividad y abstinencia sexual.
- Tratamiento de infecciones vaginales sintomáticas <32 semanas.
- Descarte de vaginosis bacteriana.
- Antibioticoterapia en mujeres con fibronectina fetal positiva o con bacteriuria asintomática.
- Reforzar con vitaminas, micronutrientes o aceite de pescado.

A pesar de ello, la evidencia actual no ha demostrado que alguna de estas haya podido precaver el parto pretérmino, por lo que la precaución se centra en el pronóstico del riesgo de parto prematuro por medio de calculadores de riesgo. Por lo que las intervenciones se catalogan en prevención primaria, secundaria y terciaria (24).

### **Prevención Primaria**

Las intervenciones recomendadas se enfocan en 3 puntos:

- *“Progesterona vaginal”*: En embarazo de feto único y cuello corto (<15 mm), aminora la tasa de parto pretérmino espontáneo de <34 semanas en 35-40%.  
En embarazos con  $\geq 2$  fetos y cuello corto (<25 mm), aminora las tasas de parto pretérmino espontáneo de <34 semanas en 30%.
- *“Cerclaje cervical”*: En embarazo de feto único y cuello corto (<25 mm) sin parto pretérmino previo, reduce la tasa de parto pretérmino espontáneo de <34 semanas en 15%.  
En embarazos múltiples y cuello corto (<25 mm), aumenta la tasa de parto pretérmino espontáneo <34 semanas.
- *“Pesario de Arabin”*: En embarazo de feto único no seleccionado, con cuello corto (<25 mm), ocasiona un resultado discordante respecto a la disminución de la tasa de parto pretérmino espontáneo de <34 semanas.  
En embarazos de  $\geq 2$  fetos seleccionados (conformado por embarazos monocoriónicos, dobles y en nulíparas o multíparas sin parto pretérmino anterior), con cuello corto (<38 mm), atenúa el riesgo total de parto pretérmino espontáneo de <34 semanas en 5.4%.

### **Prevención secundaria**

Son las medidas destinadas a las embarazadas en trabajo de parto pretérmino en fases iniciales con el objetivo de frenarlo y/o restituirlo y así evitar sus efectos. Esto va a depender de la edad gestacional al instante que comienza el trabajo de parto pretérmino (<26 semanas o >34 semanas), así como la causa que lo ocasiona y el estado fetal. Éstas son:

- *Tocólisis*: Permite que los corticoides actúen en la inducción de la maduración de los pulmones; evitando su administración por un tiempo mayor a 48 horas. De primera elección y más usado es el Nifedipino en tabletas vía oral, el cual administrado antes de las 34 semanas disminuye el riesgo en un 23%.

### **Prevención terciaria**

Son las intervenciones que minimizan los efectos de un caso de parto pretérmino, garantizando la calidad y esperanza de vida del recién nacido.

- *Maduración pulmonar con corticoides (entre 24 – 34 semanas).*
- *Neuroprotección (en gestacional es <32 semanas).*
- *Antibioticoterapia (solo en RPM).*
- *Atención del parto.*

## **INFECCIÓN URINARIA Y GESTACIÓN**

La infección urinaria es una enfermedad muy habitual que acontece a cualquier edad. Con respecto a los adultos, 48% de las mujeres tienen como mínimo un episodio de ITU, esta mayor susceptibilidad en las mujeres se le atribuye a que la uretra es más corta, por lo que hay mayor cercanía del vestíbulo vaginal, uretra hacia la región anal, y considerando también el inicio de la actividad sexual.

En la gestación, ocurre una serie de alteraciones, abarcando en lo emocional, en lo físico y fisiológico, que las expone más susceptibles a las ITUs. Dentro de las alteraciones fisiológicas se observan el agrandamiento del útero, incremento del volumen sanguíneo como consecuencia de la “hemodilución y de la concentración de hormonas circulantes, sobretodo estrógeno y progesterona”. A esto se suma el incremento de los valores de pH urinario debido a la incapacidad renal para concentrar orina, y a la elevada eliminación de sodio, glucosa y aminoácidos elevan la vulnerabilidad del tracto urinario en las gestantes para contraer infecciones, provocando un ambiente óptimo que permitiría el crecimiento de las bacterias <sup>(25)</sup>.

### **Factores de riesgo <sup>(26)</sup>**

Dentro de los factores con mayor relevancia tenemos en primer término a la Bacteriuria asintomática, luego ITUs repetidas, piedras en los riñones, malformaciones urológicas y ginecológicas, reflujo vesico-ureteral, enfermedad renal, diabetes mellitus, infección por *Chlamydia trachomatis*, multiparidad, bajo nivel socioeconómico.

### **Microbiología <sup>(26)</sup>**

- Bacilos gramnegativos: *E. coli*, es el germen más frecuente y ocasiona la mayoría de estas infecciones en un 80% a 90%. También se han identificado *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*.

- Cocos grampositivos: *Enterococcus spp*, *S. saprophyticus* o *S. agalactiae* (SGB). Cuanto más avanzada sea la edad gestacional, habrá más susceptibilidad de infección por Grampositivos.

## **BACTERIURIA ASINTOMÁTICA**

Por definición es la “presencia de bacterias en orina cultivada (>100.000 colonias por ml) sin sintomatología clínica del tracto urinario”. Gran número de casos ocurren en los 3 primeros meses de la gestación. Ocurriendo en un 2-10% de los casos.

Es importante diagnosticarla y tratarla para así evitar su progresión a una pielonefritis. Asimismo, es considerado como un factor originario de parto pretérmino, dando como consecuencia neonatos prematuros, con peso bajo al nacimiento y órganos sin terminar de desarrollar. <sup>(27)</sup>.

**Tratamiento:** Idealmente se debe disponer de un urocultivo y antibiograma.

Se inicia con antibióticos de espectro reducido; como primera línea se tiene la fosfomicina a una dosis de 3g VO (dosis única). Como segunda línea tenemos a la amoxicilina 500mg cada 8 horas por 4-7 días; cefuroxima 250mg cada 12 horas por 4-7 días; amoxiclavulánico 500mg cada 8 horas por 4-7 días.

Si presenta alergia a los betalactámicos, usar alternativas como fosfomicina trometamol o nitrofurantoína, ambos por vía oral <sup>(26)</sup>.

## **PIELONEFRITIS AGUDA**

Enfermedad definida como “una complicación severa más frecuente de las patologías infecciosas ocurridas durante la gestación”, esto puede provocar complicaciones materno fetales.

Es una importante causa de internamiento en las gestantes, ocurriendo alrededor del 1-3% de los casos.

Alrededor del 15-20% de gestantes cursará con bacteriemia, y cierto número de ellas presentaran complicaciones graves como shock séptico, CID, síndrome de Distress respiratorio del adulto (SRDA: incidencia de 1 a 8%) <sup>(28)</sup>.

**Tratamiento ambulatorio:** Al no cumplir criterios para hospitalizarse, se puede tratar de manera ambulatoria diariamente. Tratamiento por vía parenteral hasta 2-3 días sin fiebre. Luego se optará por terapia vía oral, que podría durar hasta 14 días de antibioticoterapia. El medicamento de elección es la ceftriaxona 1g cada 24 horas endovenosa o intramuscular. Si la gestante presentara alergia a betalactámicos se debe administrar gentamicina 80mg cada 8 horas intramuscular. Asimismo, a estas gestantes alérgicas debe considerarse el ingreso a hospitalización, debido a la incomodidad de la administración del tratamiento intramuscular cada 8 horas.

En los casos de sospecha de resistencia a la cefuroxima, es lícito medicar como segunda opción a la cefixima 400mg cada 24 horas 14 días por vía oral.

Si a pesar del tratamiento ambulatorio la fiebre persiste y no hay mejoría clínica después de 3 días (72 horas), debe hospitalizarse a la gestante <sup>(26)</sup>.

**Tratamiento hospitalario:** Si la gestante presenta  $\geq 1$  de las siguientes situaciones debe ser hospitalizada: Febril ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ), séptica, cuadro clínico de amenaza de parto prematuro, deshidratación, pielonefritis a repetición, alguna comorbilidad, no tolera la vía oral, no hay éxito en el tratamiento ambulatorio después de 72 horas (3 días) y no hay manera de ser tratada de manera ambulatoria.

- *“Hidratación agresiva”:* Por 24 horas pasar suero fisiológico a 150ml/h (SF 500ml/6h + SG 5% 500ml/8h), a partir del 2° día disminuir a 100 ml/h (SF 500ml/8h + SG 5% 500ml/12h).
- *“Tratamiento parenteral antibiótico hasta 48 horas afebril”:* Como primera línea está la Ceftriaxona 1g cada 24 horas EV, y en las que son alérgicas a los betalactámicos administrar Gentamicina 80mg cada 8 horas EV <sup>(26)</sup>.

## **CISTITIS AGUDA**

Patología de la pared vesical generalmente no hay alteración del estado general de la paciente, se manifiesta con síndrome miccional. Durante la gestación debe ser considerado como ITU primaria, ya que no dependerá de una previa aparición de bacteriuria asintomática.

A pesar de su diagnóstico y tratamiento, aún incide en 1.3-1.5%. En general casi todas las ITUs quedan confinadas en la pared vesical, sin que necesariamente haya invasión del riñón, por eso los episodios de repetición son mínimos a comparación de las bacteriurias asintomáticas, pero no por eso se debe dejar de hacer un seguimiento similar.

Tiende hacerse presente durante el 2º trimestre, ocasionando síntomas como disuria, polaquiuria, tenesmo y urgencia miccional.

No manifiesta fiebre, dolor lumbar ni alteración del estado general. Pero si cursa con incomodidad suprapúbica que aumenta a la digitopresión, se aprecia orina turbia y en algunas ocasiones hematuria.

Por lo mencionado es muy fácil que esta entidad sea muchas veces confundida con una vulvovaginitis (candidiásicas) <sup>(29)</sup>.

**Tratamiento:** Usualmente no se requiere de urocultivo y antibiograma por lo que se trata de manera empírica. Se tiene como 1º elección a la Fosfomicina trometamol 3g vía oral (dosis única) y Cefuroxima 250mg cada 12 horas vía oral hasta por 1 semana. En casos de alergia a los betalactámicos está la Fosfomicina trometamol.

Si se cuenta con un antibiograma, debe usarse el antibiótico de menor espectro, considerándose de 1º elección a la Fosfomicina trometamol 3g vía oral (dosis única) o Amoxicilina 500mg cada 8 horas VO por 7 días.

Si es alérgica a los betalactámicos se debe dar Fosfomicina trometamol 3g vía oral (dosis única) o Nitrofurantoína 50-100mg cada 6 horas vía oral por 7 días <sup>(26)</sup>.

### 2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

- **Amenaza de parto pretérmino:** Comienzo de contracciones uterinas regulares, con intervalo menor de 10 minutos, en una gestación entre las 20 y 37 semanas <sup>(3)</sup>.

- **Infección urinaria:** Incremento de microorganismos en orina recolectada de manera estéril, en un paciente con sintomatología concordante. El diagnóstico demanda siempre la recolección de urocultivo antes de iniciar antibioticoterapia <sup>(4)</sup>.

- **Edad:** Periodo vivido de un ser vivo transcurrido desde su nacimiento.
  
- **IMC:** Relación entre el peso y la altura, empleado para catalogar el peso insuficiente, el peso excesivo y la obesidad en los adultos. Valorado al dividir el peso en kg por el cuadrado de la altura en metros (Kg/m<sup>2</sup>).
  
- **Tabaquismo:** Intoxicación aguda o crónica originado por el consumo excesivo de tabaco.
  
- **Preeclampsia:** Síndrome propio del embarazo que puede afectar a todos los sistemas orgánicos. Generalmente, comienza posterior a las 20 semanas de embarazo cuya PA había sido normal <sup>(30)</sup>.
  
- **Antecedentes de parto prematuro:** Situación donde una gestante presentó en un embarazo anterior la condición de parto prematuro.
  
- **Embarazo múltiple:** desarrollo de  $\geq 2$  fetos. Esto es resultado de la fecundación de  $\geq 2$  óvulos, o cuando un óvulo se divide <sup>(31)</sup>.
  
- **Hemoglobina:** Proteína contenida en los hematíes que llevan el O<sub>2</sub> hacia el organismo.
  
- **CPN:** Acciones sistemáticas y periódicas, con el fin de precaver, diagnosticar y tratar los factores que pueden condicionar la morbimortalidad materna y perinatal.

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1. HIPÓTESIS: GENERAL Y ESPECÍFICAS**

#### **Hipótesis general**

- La infección del tracto urinario es un factor asociado para la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018 – 2019.

#### **Hipótesis específicas**

- Las características sociodemográficas (edad, grado de instrucción, tabaquismo, antecedentes de parto pretérmino, controles prenatales) son factores asociados para la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018 – 2019.

- Las complicaciones obstétricas (ruptura prematura de membranas, preeclamsia, embarazo múltiple) son factores asociados para la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018 – 2019.

- Las condiciones clínicas (IMC, hemoglobina) son factores asociados para la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018 – 2019.

### **3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN**

La variable dependiente fue:

- Amenaza de parto pretérmino

Las variables independientes fueron:

- Infección urinaria
- Edad
- IMC
- Grado de instrucción



- Preeclampsia
- Antecedente de parto pretérmino
- Tabaquismo
- Embarazo múltiple
- Ruptura prematura de membrana
- Hemoglobina
- Controles prenatales

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

“Este estudio se desarrolló en el contexto del V CURSO – TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS según enfoque y metodología publicada” <sup>(9)</sup>. Consiste en un estudio observacional, analítico, casos y controles.

### 4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población fue constituida por todas las pacientes adolescentes que hayan sido hospitalizadas por alto riesgo obstétrico en el servicio de ginecobstetricia del Hospital Sergio E. Bernales en los años 2018 y 2019.

**Grupo caso:** Todas las pacientes adolescentes que hayan sido hospitalizadas en el servicio de Ginecobstetricia del Hospital Sergio E. Bernales durante los años 2018 y 2019 que tengan el diagnóstico de amenaza de parto pretérmino.

**Grupo control:** Todas las pacientes adolescentes que hayan sido hospitalizadas en el servicio de ginecobstetricia del Hospital Sergio E. Bernales, durante los años 2018 y 2019 que no tengan el diagnóstico de parto pretérmino. Se considera 2 controles por caso.

**Cálculo del tamaño muestral:** La muestra se dedujo usando una fórmula para valorar un  $OR=2.68$  con una frecuencia entre controles del 31.3%; un nivel de confianza del nivel de 95% y una potencia del 83%. En base a ello los casos obtenidos fueron de 56 y los controles de 112, siendo el tamaño muestral total de 168 pacientes.

NÚMERO DE CASOS Y CONTROLES DIFERENTES	
FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS CONTROLES	0.313
ODSS RATIO PREVISTO	2.68
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.8
FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ESTIMADA ENTRE LOS CASOS	0.55
NÚMERO DE CONTROLES POR CASO	2
VALLOR Z PARA ALFA	1.96
VALOR Z PARA BETA	0.95
VALOR P	0.43
NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA	56
NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA	112

**Figura 1.** Cálculo del tamaño muestral

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes menores de 20 años de edad.
- Pacientes que tengan historia clínica completa con las variables de estudio.
- Pacientes que tengan el diagnóstico claro de las variables de interés registradas en la historia clínica.

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con historias clínicas ilegibles o incompletas.
- Óbito fetal.
- Pacientes con parto a término.

### 4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Tipo de variable	Relación	Naturaleza	Categoría o Unidad
Amenaza de parto pretérmino	Comienzo de contracciones uterinas regulares, con intervalo menor de 10 minutos, en una gestación entre las 20 y 37 semanas <sup>(3)</sup> .	Diagnóstico médico de amenaza de parto pretérmino registrada en la historia clínica.	Nominal / Dicotómica	Cualitativa	Dependiente	Nominal	Si: 1 No: 0
Infección de tracto urinario	Incremento de microorganismos en orina recolectada de manera estéril, en un paciente con sintomatología concordante <sup>(4)</sup> .	Diagnóstico médico de Infección de tracto urinario registrada en la historia clínica.	Nominal / Dicotómica	Cualitativa	Independiente	Nominal	Si: 1 No: 0
Edad	Periodo vivido de un ser vivo transcurrido desde su nacimiento.	Años de vida cumplidos registrados en la historia clínica.	De razón / Continua	Cuantitativa	Independiente	De razón	Años
Preeclampsia	Síndrome propio del embarazo que puede afectar a todos los sistemas orgánicos. Comienza >20 semanas de embarazo cuya PA había sido normal <sup>(30)</sup> .	Diagnóstico médico de Preeclampsia registrada en la historia clínica.	Nominal / Dicotómica	Cualitativa	Independiente	Nominal	Si: 1 No: 0
Índice de masa corporal	Valorado al dividir el peso en kg por el cuadrado de la altura en metros (Kg/m <sup>2</sup> ).	IMC calculado con la fórmula: $\text{Peso (Kg)}/\text{estatura}^2 \text{ (m)}$ .	De razón / Continua	Cualitativa	Independiente	Nominal	Kg/m <sup>2</sup>

Antecedente de parto prematuro	Situación donde una gestante presentó en un embarazo anterior la condición de parto prematuro.	Presencia del diagnóstico de antecedente de parto prematuro registrado en la historia clínica	Nominal / Dicotómica	Cualitativa	Independiente	Nominal	Si: 1 No: 0
Embarazo múltiple	Desarrollo de $\geq 2$ fetos. Esto es resultado de la fecundación de $\geq 2$ óvulos, o cuando un óvulo se divide <sup>(31)</sup> .	Presencia del diagnóstico de embarazo múltiple registrado en la historia clínica	Nominal / Dicotómica	Cualitativa	Independiente	Nominal	Si: 1 No: 0
Tabaquismo	Intoxicación aguda o crónica producida por el consumo abusivo de tabaco	Presencia del diagnóstico de tabaquismo registrado en la historia clínica	Nominal / Dicotómica	Cualitativa	Independiente	Nominal	Si: 1 No: 0
Hemoglobina	Proteína contenida en los hematíes que llevan el O <sub>2</sub> hacia el organismo.	Concentración de hemoglobina presente un volumen de sangre extraída de la paciente.	Nominal / Dicotómica	Cuantitativa	Independiente	Continua	gr/dL
Controles prenatales inadecuados	Número de controles prenatales de la gestante.	Menos de 6 controles prenatales registrados en la historia clínica	Nominal / Dicotómica	Cualitativo	Independiente		< 6 CPN $\geq 6$ CPN

#### **4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La técnica empleada fue la documentación a partir de registros clínicos, el instrumento fue la ficha de recolección de datos elaborada por el autor según los objetivos del estudio.

#### **4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS**

Primeramente, el proyecto de tesis se presentó a las autoridades de la Universidad y el Hospital, con quien se derivó con el presidente de investigación y ética del hospital, para su aprobación correspondiente.

Posteriormente se procedió a acudir al Área de Archivos del nosocomio para que pueda brindar el acceso a las historias clínicas en cuestión. Previa aleatorización de la muestra, se procedió a recoger los datos en las fichas diseñadas específicamente para el estudio, posteriormente, estos datos fueron tabulados en una matriz de datos realizada en Microsoft Excel para posteriormente ser analizados.

#### **4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

En este estudio, el primer paso realizado fue el reclutamiento de datos a través de las historias clínicas de ginecobstetricia se identificaron las características de las variables deseadas. Luego se realizó la tabulación de las variables en Excel 2016, para poder así ordenar los datos. Se realizó la estadística descriptiva. En las variables numéricas se presentaron medias y desviación estándar o mediana y rango intercuantil en caso de distribución no compatible con la normalidad. Para el análisis bivariado se halló los OR con sus correspondientes intervalos de confianza al 95%. Para ello se elaboraron modelos de regresión logística univariado y multivariados, y así identificar los valores crudos y ajustados del Odds ratio. Se valoró un  $p < 0,05$  como estadísticamente significativos. Todo el análisis se efectuó mediante el IBM SPSS Statistics V 22.

# CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

## 5.1. RESULTADOS

Se reclutaron 56 casos y 112 controles. La edad y controles prenatales mostraron una distribución sesgada (**figura 2,3,4,5**) no compatible con una distribución normal ( $p < 0.001$  en la prueba de Shapiro Wilk).

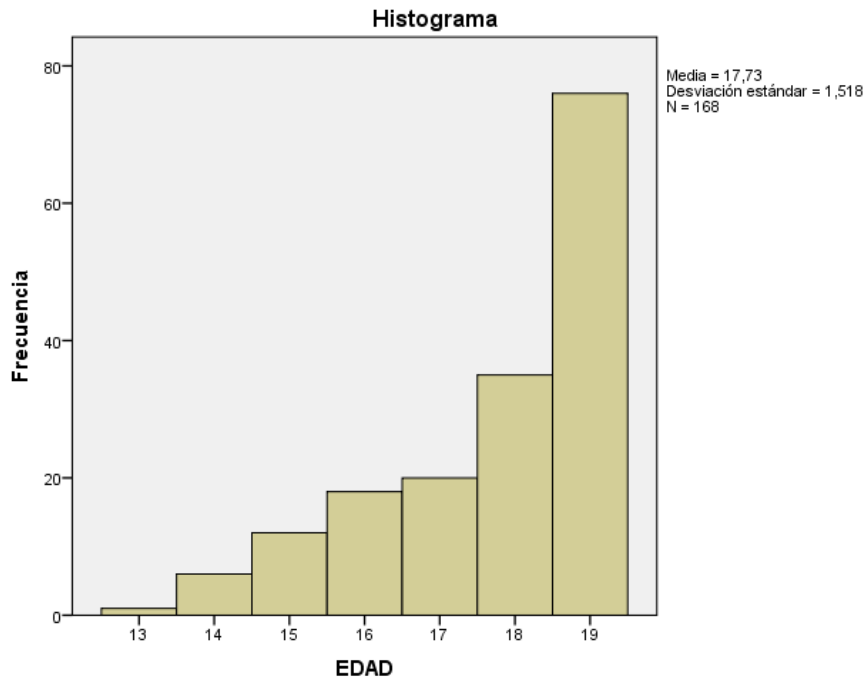
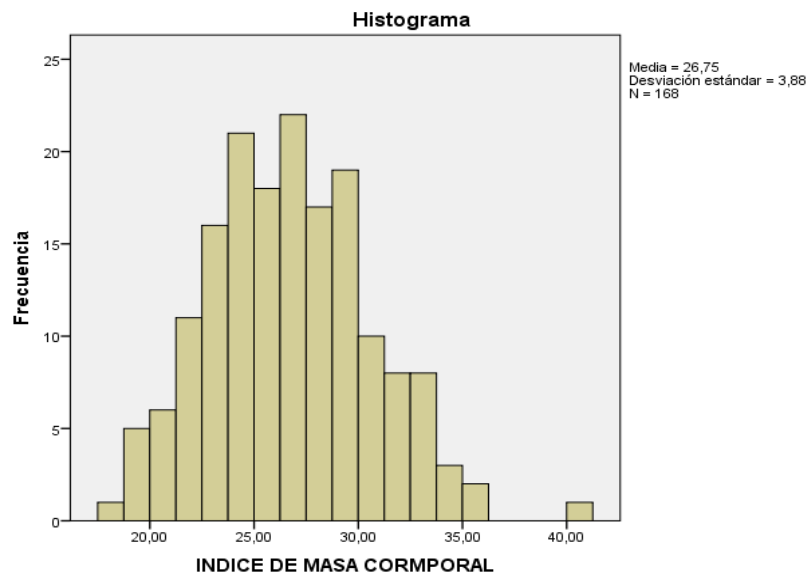
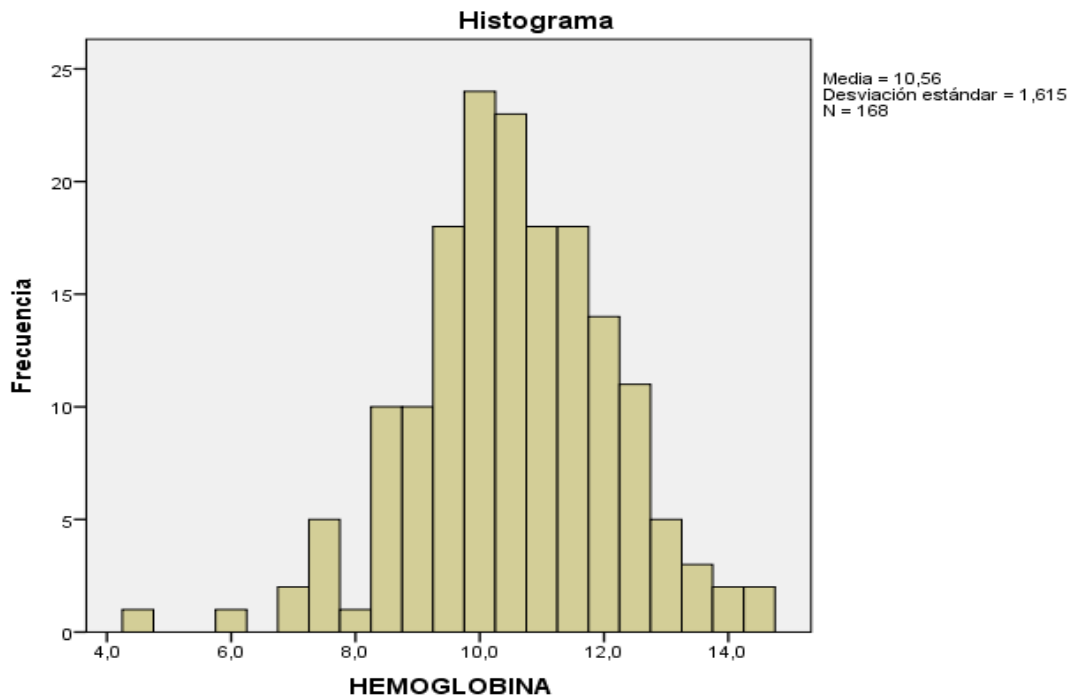


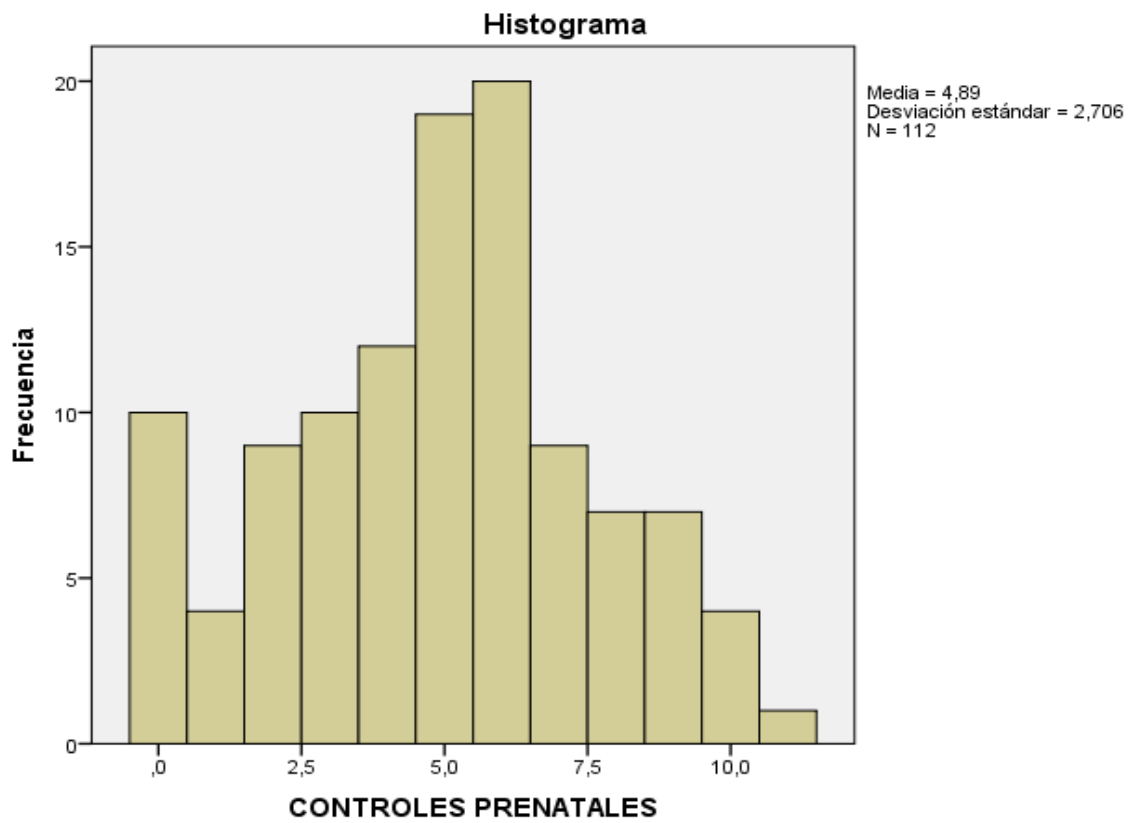
Figura 2. Histograma de edad.



**Figura 3.** Histograma de índice de masa corporal



**Figura 4.** Histograma de hemoglobina



**Figura 5.** Histograma de controles prenatales



**Tabla 1.** Comparación de variables numéricas entre gestantes adolescentes con amenaza de parto pretérmino (casos) en comparación con gestantes adolescentes sin amenaza de parto pretérmino. Hospital Sergio E. Bernales. 2018-2019. Lima. Perú.

	<b>CASOS</b> (n=56)	<b>CONTROLES</b> (n=112)	<b>Valor de p</b>
Edad*	18 (17-19)	18 (16.25-19)	0.266
Índice de Masa Corporal**	26.7+/- 3.84	26.74+/-3.91	0.954
Hemoglobina**	10.4 +/- 1.97	10.62+/- 1.41	0.593
Controles Prenatales*	4 (3-5.75)	5(3-6.75)	0.078

\*Mediana y rango intercuantil (no compatible con distribución normal).

\*\*Media +/- desviación estándar (compatible con distribución normal)

La **tabla 1** muestra que:

La mediana de edad fue de 18 años, tanto en los casos como en los controles.

Con respecto al IMC se alcanzó una media de 26.7 con una desviación estándar de +/-3.84 para los casos, mientras que para los controles se obtuvo una media de 26.74 con una desviación estándar de +/-3.91, siendo la diferencia no significativa.

Para la hemoglobina en los casos se consiguió una media de 10.4 gr/dL con una desviación estándar de +/-1.97, mientras que los controles arrojaron una media de 10.62 gr/dL con una desviación estándar de +/-1.41 sin diferencia significativa.

En el caso de los controles prenatales (CPN), la distribución no fue compatible con la normalidad. Se encontró una mediana de 4 CPN en los casos y para los controles se encontró una mediana de 5 ( $p=0.078$  para la diferencia).

**Tabla 2.** Comparación de variables categóricas entre gestantes adolescentes con amenaza de parto pretérmino (casos) en comparación con gestantes adolescentes sin amenaza de parto pretérmino. Hospital Sergio E. Bernales. 2018-2019. Lima. Perú.

	<b>CASOS</b> (n=56)	<b>CONTROLES</b> (n=112)	<b>Valor de p</b>
<b>Grado de instrucción</b>			0.334
<i>Analfabeta</i>	0 (0%)	0 (0%)	
<i>Primaria</i>	1 (1.8%)	5 (4.5%)	
<i>Secundaria</i>	48 (85.7%)	95 (84.8%)	
<i>Técnica</i>	1 (1.8%)	6 (5.4%)	
<i>Superior</i>	6 (10.7%)	6 (5.4%)	
<b>Preeclampsia</b>	1 (1.8%)	3 (2.7%)	0.72
<b>Embarazo múltiple</b>	4 (7.1%)	1 (0.9%)	0.025
<b>Ruptura prematura de membrana</b>	28 (50%)	7 (6.3%)	<0.001
<b>Infección de Tracto Urinario</b>	40 (71.4%)	54 (48.2%)	0.004

La **tabla 2** muestra el cotejo de variables categóricas entre casos y controles. Se halló que el grado de instrucción con mayor porcentaje tanto en los casos y controles fue el nivel secundario con 85.7% y 84.8% respectivamente, sin diferencia significativa entre ambos grupos.

Se puede observar que hay una asociación con significancia estadística de amenaza de parto pretérmino con la Ruptura Prematura de Membrana (RPM) ( $p < 0.001$ ) con el embarazo múltiple ( $p = 0.025$ ).

Las gestantes con APP presentaron un porcentaje significativamente mayor de infecciones de tracto urinario en comparación con los controles 71.4% vs 48.2% ( $p = 0.004$ ).

**Tabla 3.** Factores asociados a amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el periodo 2018-2019.

Resultados del modelo de regresión logística crudo y ajustado.

	MODELO CRUDO			MODELO AJUSTADO		
	OR	IC 95%	valor p	OR	IC 95%	valor p
Infección de Tracto Urinario	6.2	2.2 - 17.3	<0.001	2.68	1.3 - 5.3	0.005
Ruptura prematura de membrana	27.1	8.6 - 85.3	<0.001	15	5.9 - 37.9	<0.001
Embarazo múltiple	19.4	1.4 - 264.8	0.026	8.5	0.93 - 78.2	0.058

En la **tabla 3** se puede observar que la infección de tracto urinario se asoció significativamente con la amenaza de parto pretérmino tanto en el modelo crudo (OR 6.2; IC95% 2.2-17.3;  $p < 0.001$ ) como en el modelo ajustado por la presencia de embarazo múltiple y ruptura prematura de membranas (OR 2.68; IC95% 1.3-5.3;  $p = 0.005$ ).

Asimismo, la RPM con un OR ajustado de 15 (IC95%: 5.9–37.9), se asoció significativamente a la amenaza de parto pretérmino en adolescentes.

## 5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con el actual estudio se ratifica que la infección del tracto urinario (ITU) se asocia significativamente a un considerable riesgo de amenaza de parto pretérmino en las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Sergio E. Bernales ( $p = 0.004$ ). Posteriormente al realizar el análisis multivariado crudo ( $p < 0.001$ ) y ajustado ( $p = 0.005$ ), este vínculo se conservó.

Este resultado coincide con Vega J. <sup>(10)</sup>, el cual afirma en su estudio que la infección de vías urinarias es el principal factor de riesgo para amenaza de parto pretérmino. Lucio et al <sup>(11)</sup>, obtuvieron que el 30% de los pacientes presentaron ITU ( $p = 0.002$ ) y que el 60% ocurrieron antes de las 29 semanas de gestación. Por su parte Greta A. <sup>(18)</sup>, en su estudio obtuvo que la infección del tracto urinario es un factor asociado a parto pretérmino (OR=2.46,  $p = 0.01$ , IC95%: 1.19-5.07) y Laines P. <sup>(20)</sup> obtuvo un OR=11.15, IC95%: 5.02-24.81. Concluyéndose que la

infección del tracto urinario aumenta la probabilidad de desarrollar Amenaza de parto pretérmino.

En el grupo etario, la edad promedio fue de 18 años tanto en casos como en los controles. Al comparar con Vega J<sup>(10)</sup> quien realizó un estudio en adolescentes, en el que las edades con mayor incidencia fueron de 17 a 19 años representando el 50%, además este grupo etario presentó infección urinaria en un 60% y a su vez una elevada probabilidad de amenaza de parto pretérmino. De igual forma, el estudio de Putoy E. y Rodríguez K.<sup>(14)</sup>, afirma que la mayor cantidad de las pacientes eran de 15 años de edad (58%) y de escolaridad secundaria (79%), coincidiendo así con nuestro estudio cuya escolaridad fue de secundaria para los casos en un 85.7% y para los controles un 84.8%. Asimismo, en el estudio de Greta Aliaga<sup>(18)</sup> realizado en gestantes en un hospital naval, también consiguió que la edad materna <20 años fue un factor asociado a amenaza de parto pretérmino. Además, Putoy E. y Rodríguez K.<sup>(14)</sup>, obtuvieron que las gestantes <15 años se asociaron a ruptura prematura de membranas y probabilidad de amenaza de parto pretérmino ( $p=0.037$ ).

A pesar de estos datos importantes, nuestro estudio no reportó asociación estadísticamente significativa entre la edad y amenaza de parto pretérmino ( $p=0.266$ ); al igual que el grado de instrucción ( $p=0.334$ ).

En la característica clínica de las gestantes adolescentes, se encontró un IMC alrededor de 26.7 kg/m<sup>2</sup> tanto en los casos como en los controles, sin embargo, no fue estadísticamente significativo ( $p=0.954$ ). Así también Orbegoso Z.<sup>(17)</sup>, obtuvo que el IMC más frecuente fue <25 Kg/m<sup>2</sup>, no encontrándose asociación estadísticamente significativa con infección urinaria.

En cuanto a la ruptura prematura de membranas ( $p<0.001$ ) y el embarazo múltiple ( $p=0.025$ ) en relación con la amenaza de parto pretérmino se evidenció significancia estadística. Por su lado, Greta Aliaga<sup>(18)</sup> obtuvo que uno de los factores de riesgo asociados al parto pretérmino fue el embarazo múltiple ( $p=0.01$ ). Mientras que el estudio de Laines P.<sup>(20)</sup>, mostró que el 34% de los casos presentó embarazo múltiple (OR=4.89) y el 56% de los casos rotura prematura de membrana (OR=1.26); los cuales estuvieron asociados a parto pretérmino.

Ninguna de las gestantes contó con antecedente de paridad, debido que al ser una población joven e incluso menores de edad recién iniciaban su vida sexual.

De igual manera, todas las pacientes negaron el antecedente de consumo de tabaco por lo que no se logró demostrar la asociación con amenaza de parto pretérmino ya que, al ser un estudio retrospectivo pudo haber omisión y/o negado durante la entrevista médica.

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. CONCLUSIONES**

- La infección del tracto urinario (ITU) es un factor asociado a la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Sergio E. Bernales.
- Las características sociodemográficas: edad, grado de instrucción, tabaquismo y controles prenatales, no son factores asociados a la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018 – 2019.
- Dentro de las complicaciones obstétricas: sólo la ruptura prematura de membranas resultó ser un factor asociado a la amenaza de parto pretérmino, mientras que la preeclamsia y embarazo múltiple no son factores asociados a la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018 – 2019.
- Asimismo, las condiciones clínicas: IMC y hemoglobina no son factores asociados a la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018 – 2019.

### **6.2. RECOMENDACIONES**

De acuerdo a los hallazgos del estudio se dan las siguientes recomendaciones a la población:

- En primer lugar, para la infección urinaria como factor asociado a la amenaza de parto pretérmino, se debería realizar programas y actividades de mayor aceptación y acogida por parte de la población fértil y adolescente. Promoviendo así, la prevención primaria tanto en centros de salud como en colegios, institutos, universidades y otros establecimientos públicos, buscando concientizar a la población gestante para que se realice todos los exámenes de rutina, incluyendo el examen de orina, urocultivos y antibiogramas, los cuales al ser positivos puedan

recibir un tratamiento adecuado y oportuno y así evita las consecuencias que ésta trae.

- La ruptura prematura de membranas que también resultó ser un factor asociado, si bien es cierto, muchas veces es una situación irreversible, se recomienda que la paciente al ser hospitalizada reciba la mejor atención tanto en ella como en el feto. Administrándose los fármacos correspondientes para evitar una infección intrauterina y tener un enfoque en la maduración pulmonar del feto, para disminuir la morbimortalidad neonatal.
- Se recomienda mayor énfasis en la orientación sobre la educación sexual, enfermedades de transmisión sexual y métodos anticonceptivos, creando estrategias para evitar el embarazo precoz y no deseado tanto en el sector de la educación como el de la salud.
- Acudir a todos los controles prenatales de manera temprana y continua, ya que en ellos se encuentra el asesoramiento que necesita la gestante sobre una dieta saludable y nutrición óptima, las contraindicaciones del consumo de tabaco y sustancias tóxicas; además, de exámenes de imagen que permiten obtener las mediciones fetales, determinar la edad gestacional y embarazos múltiples.
- Además, para recibir tratamiento para patologías preexistentes o que fueron adquiridas en el embarazo como la infección urinaria o incluso hipertensión arterial para así evitar futuras complicaciones maternas y fetales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (VANCOUVER)

- 1 A. Izaguirre-González; V. Aguilar-Reyes; A. Ramírez-Izcoa; G. Valladares-Rivera; W. Rivera-Mejía; E. Valladares-Rivera; C. Raudales-Martínez; L. Aguilar-Reyes; R. Fernández-Serrano. Incremento del riesgo obstétrico en embarazo adolescente. Estudio de casos y controles. 2016; Archivos de medicina, ISSN-e 1698-9465, Vol. 12, N° 4.
- 2 Franco Coffre J. factores maternos que inciden en amenaza de parto pretérmino en adolescentes gestantes del cantón San Jacinto de Yaguachi. Enferm Inv. 2018;3(2):79-84.
- 3 ACHECO-ROMERO, José. Parto pretérmino, avances y retos. A manera de prólogo. Rev Ginecol Obstet. [S.I.]. 2018. V. 64, n. 3, p. 393-397. ISSN 2304-5132.
- 4 Pacheco Arias, M. I. Infección de vías urinarias en mujeres con amenaza de parto pretérmino en el hospital de especialidades Dr. Abel Gilbert Ponton de Guayaquil en el periodo 2013. RECIMUNDO, 3(1). 2019. 1353-1374.
- 5 Echevarría-Zarate Juan, Sarmiento Aguilar Elsa, Osorez-Plenge Fernando. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. Acta méd. peruana. 2006; 23(1):26-31.)
- 6 Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional. Embarazo en Adolescencia. Bibliomed Suplemento [Internet]. 2018 ene-feb [citado Día Mes Año]: [aprox. 10 p.].
- 7 <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/19292-minsa-el-embarazo-adolescente-incrementa-el-riesgo-de-mortalidad-materna-y-del-nino-por-nacer>.
- 8 Yanque-Robles O, Zafra Tanaka J. H, Taype-Rondan A, Arroyo Campuzano J. E, Rosales-Cerrillo C. H, Mucha J, et al. Guía de práctica clínica para la prevención y manejo del parto pretérmino en el Seguro Social del Perú (EsSalud), 2018. Acta Med Perú. 2019;36(1):46-56.
- 9 De la Cruz Vargas JA, Correa López LE, Alatriza Gutiérrez de Bambaren M del S, Sánchez Carlessi HH, Luna Muñoz C. Leo



- Valverde M, et al. Promoviendo la investigación en estudiantes de medicina y elevando la producción científica en las universidades: Experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. *Educ Médica* [Internet] 2 de agosto de 2018 [citado 16 de enero de 2019].
- 10 Vega, J. X. D., Astudillo, A. M. V., Aragundi, C. D. S., & Flores, J. X. D. Infección de vías urinarias como factor de riesgo de amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes. *Rev Cient Invest Conocim.* 2017. 1(4), 791-802.
  - 11 Lucio, L. R., Escudero, A., Rodríguez-Vega, E., Vázquez-Caamaño, M. P., Vaquerizo, O., & Herrera, F. J. Asociación entre las infecciones del tracto urinario y el parto pretérmino. *Prog Obstet Ginecol.* 2005. 48(8), 373-378.
  - 12 Faneite, Pedro et al. Amenaza de parto prematuro e infección urinaria. *Rev Obstet Ginecol. Venez* [online]. 2006, vol.66, n.1, pp. 1-6. ISSN 0048-7732.
  - 13 Acosta-Terriquez, J. E., Ramos-Martínez, M. A., Zamora-Aguilar, L. M., & Murillo-Llanes, J. Prevalencia de infección de vías urinarias en pacientes hospitalizadas con amenaza de parto pretérmino. *Rev Ginecol Obstet Méx.* 2014. 82(11), 737-743.
  - 14 López, P., Francisco, E., Rodríguez Boudier, K. I. Factores de riesgo asociado a las complicaciones maternas por ruptura prematura de membranas en adolescentes atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque, Managua Enero a junio 2015 (Doctoral dissertation). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua). 2019.
  - 15 López S. Factores de riesgo en pacientes con amenaza de parto pretérmino atendidas en el Hospital Isidro Ayora de Loja; de agosto a noviembre 2015. Universidad nacional de Loja (Bachelor's thesis). 2016.
  - 16 Bendezú, Guido et al. Características y riesgos de gestantes adolescentes. *Rev Perú Ginecol Obstet*, v. 62, n.1, p.13-18, abr.2016. ISSN 2304-5132.
  - 17 Orbegoso Z. Infección del tracto urinario como factor de riesgo asociado al desarrollo de amenaza de parto pretérmino en gestantes

- que acuden al Hospital nacional Hipólito Unanue, entre julio y setiembre del 2015. Universidad Ricardo Palma (bachiller); 2016.
- 18 Aliaga G. Factores clínicos asociados a parto pretérmino en gestantes del servicio de gineco obstetricia del Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Tavera”. Universidad Ricardo Palma (bachiller). 2018.
  - 19 Cuba M., Diaz C., Pinto M. estudio comparativo de las complicaciones maternas de primigestas adolescentes y adultas jóvenes en el Hospital Regional de Ica en el año 2012. Universidad Nacional San Luis Gonzaga (bachiller). 2014.
  - 20 Laines Sánchez, P. Y. Factores de riesgo del parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Sergio E. Bernales, Comas 2017. Universidad San Martín de Porres (bachiller). 2019.
  - 21 Quiroz González G., et al. Amenaza de parto pretérmino. Rev CIE Med UCR. 2016;1(1):75-80.
  - 22 Picot Castro M. Amenaza de parto pretérmino. Matronas Profesión 2004; 5(17): 30-36.
  - 23 Robert S. J. y cols. Protocolo de manejo en pacientes con amenaza de parto prematuro en clínica Las Condes. REV. MED. CLIN. CONDES - 2014; 25(6) 953-957.
  - 24 Huertas Tacchino E. Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. Rev Peru Ginecol Obstet. 2018; 64(3):399- 404.
  - 25 Feitosa Danielle Cristina Alves, Silva Márcia Guimarães da, Parada Cristina Maria Garcia de Lima. La exactitud del examen de orina simple para diagnosticar infecciones del tracto urinario en gestantes de bajo riesgo. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2009 Aug [cited 2020 Mar 02]; 17(4): 507-513.
  - 26 Clínic Barcelona hospital Universitario. PROTOCOLO: INFECCIÓN VÍAS URINARIAS. Institut Clínic de Ginecología, Obstetricia y Neonatología. 2017.
  - 27 CAMPOS SOLORZANO, Teodoro; CANCHUCAJA GUTARRA, Lizzeth y GUTARRA-VILCHEZ, Rosa B. Factores de riesgo conductuales para bacteriuria asintomática en gestantes. Rev. perú. ginecol. obstet. [online]. 2013, vol.59, n.4, pp.267-274. ISSN 2304-5132.

- 28 Perucca Ernesto, Cazenave Henry, Barra Alejandro, Ochoa Nelson, Vera Helga, Inostroza Erika et al. PIELONEFRITIS AGUDA COMPLICADA DURANTE EL EMBARAZO. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2002 [citado 2020 Mar 02]; 67(5): 368-371.
- 29 Herráiz MA, et al. Infección del tracto urinario en la embarazada. Enferm Infecc Microbiol Clin 2005;23 (Supl. 4):40-46.
- 30 Cunningham, F. Gary, et al. Williams Obstetricia. 23a ed. México. MC Grall Hill castellano. 2011.
- 31 Rencoret G. Embarazo gemelar. REV. MED. CLIN. CONDES - 2014; 25(6) 964-971.

## **ANEXOS**

## ANEXO A: MATRIZ DE CONSISTENCIA

NOMBRE Y APELLIDO DEL ESTUDIANTE	NOMBRE DEL ASESOR	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	TÍTULO	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS GENERAL	DISEÑO PRELIMINAR
Dan Abanto Bojorquez	Dr. Alonso Soto	¿Es la infección del tracto urinario un factor de riesgo para amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018-2019?	Infección del tracto urinario como factor de riesgo para amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018-2019	Determinar si la infección del tracto urinario como factor de riesgo para amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018-2019.	<p>- Identificar si las características sociodemográficas (edad, grado de instrucción, tabaquismo, antecedentes de parto pretérmino, controles prenatales) son factores asociados para la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018 – 2019.</p> <p>- Establecer si las complicaciones obstétricas (ruptura prematura de membranas, preeclamsia, embarazo múltiple) son factores asociados para la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018 – 2019.</p> <p>- Reconocer si las condiciones clínicas (IMC, hemoglobina) son factores asociados para la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018 – 2019.</p>	<p>Ha: La infección del tracto urinario es un factor de riesgo para amenaza de parto pretérmino en gestantes jóvenes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018-2019.</p> <p>H0: La infección del tracto urinario no es un factor de riesgo para amenaza de parto pretérmino en gestantes jóvenes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018-2019.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observacional               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analítico</li> <li>• Casos y controles</li> </ul> </li> <li>• Retrospectivo</li> </ul>

## ANEXO A: OPERACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Tipo de variable	Relación	Naturaleza	Categoría o Unidad
Amenaza de parto pretérmino	Comienzo de contracciones uterinas regulares, con intervalo menor de 10 minutos, en una gestación entre las 20 y 37 semanas <sup>(3)</sup> .	Diagnóstico médico de amenaza de parto pretérmino registrada en la historia clínica.	Nominal / Dicotómica	Cualitativa	Dependiente	Nominal	Si: 1 No: 0
Infección de tracto urinario	Incremento de microorganismos en orina recolectada de manera estéril, en un paciente con sintomatología concordante <sup>(4)</sup> .	Diagnóstico médico de Infección de tracto urinario registrada en la historia clínica.	Nominal / Dicotómica	Cualitativa	Independiente	Nominal	Si: 1 No: 0
Edad	Periodo vivido de un ser vivo transcurrido desde su nacimiento.	Años de vida cumplidos registrados en la historia clínica.	De razón / Continua	Cuantitativa	Independiente	De razón	Años
Preeclampsia	Síndrome propio del embarazo que puede afectar a todos los sistemas orgánicos. Comienza >20 semanas de embarazo cuya PA había sido normal <sup>(29)</sup> .	Diagnóstico médico de Preeclampsia registrada en la historia clínica.	Nominal / Dicotómica	Cualitativa	Independiente	Nominal	Si: 1 No: 0
Índice de masa corporal	Valorado al dividir el peso en kg por el cuadrado de la altura en metros (Kg/m <sup>2</sup> ).	IMC calculado con la fórmula: $\text{Peso (Kg)}/\text{estatura}^2 \text{ (m)}$ .	De razón / Continua	Cualitativa	Independiente	Nominal	Kg/m <sup>2</sup>

Antecedente de parto prematuro	Situación donde una gestante presentó en un embarazo anterior la condición de parto prematuro.	Presencia del diagnóstico de antecedente de parto prematuro registrado en la historia clínica	Nominal / Dicotómica	Cualitativa	Independiente	Nominal	Si: 1 No: 0
Embarazo múltiple	Desarrollo de $\geq 2$ fetos. Esto es resultado de la fecundación de $\geq 2$ óvulos, o cuando un óvulo se divide <sup>(30)</sup> .	Presencia del diagnóstico de embarazo múltiple registrado en la historia clínica	Nominal / Dicotómica	Cualitativa	Independiente	Nominal	Si: 1 No: 0
Tabaquismo	Intoxicación aguda o crónica producida por el consumo abusivo de tabaco	Presencia del diagnóstico de tabaquismo registrado en la historia clínica	Nominal / Dicotómica	Cualitativa	Independiente	Nominal	Si: 1 No: 0
Hemoglobina	Proteína contenida en los hematíes que llevan el O <sub>2</sub> hacia el organismo.	Concentración de hemoglobina presente un volumen de sangre extraída de la paciente.	Nominal / Dicotómica	Cuantitativa	Independiente	Continua	gr/dL
Controles prenatales inadecuados	Número de controles prenatales de la gestante.	Menos de 6 controles prenatales registrados en la historia clínica	Nominal / Dicotómica	Cualitativo	Independiente		< 6 CPN $\geq 6$ CPN

## ANEXO A: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### DATOS DEL PACIENTE

Edad: \_\_\_\_\_ años

Grado instrucción:

- Analfabeta ( )
- Primaria ( )
- Secundaria ( )
- Técnico ( )
- Superior ( )

Parto pretérmino: Si ( ) No ( )

Edad gestacional:

Infección del tracto urinario: Si ( ) No ( )

- Examen de orina
- Leucocitos:
- Nitritos:
- Urocultivo:

Peso al inicio gestación:

Peso al ingreso:

Talla:

IMC: \_\_\_\_\_

Preeclampsia: Si ( ) No ( ).

Antecedente de prematuridad: Si ( ) No ( )

Tabaquismo: Si ( ) No ( )

Embarazo múltiple Si ( ) No ( )

Ruptura prematura de membrana Si ( ) No ( )

Hb: \_\_\_\_\_

Numero controles prenatales: \_\_\_\_\_