

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**



**“INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO AL DESARROLLO DE AMENAZA DE PARTO PRETERMINO EN GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, ENTRE JULIO Y SETIEMBRE DEL 2015”**

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

**ZAMIRA NAZARET ORBEGOSO PORTOCARRERO**

DR. JHONY A. DE LA CRUZ VARGAS

DIRECTOR DE LA TESIS

Mag. GERMÁN POMACHAGUA PEREZ

ASESOR DE TESIS

LIMA-PERU

2016

ASESORES

MAG. GERMÁN POMACHAGUA PEREZ

Docente Universitario, Universidad Ricardo Palma

Dr. REAÑO BARBOZA CIEZA

Jefe de Servicio de Obstetricia Médico Quirúrgica del Hospital Nacional  
Hipólito Unanue

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Hospital Nacional Hipólito Unanue por permitirme desarrollar mi estudio en su sede hospitalaria. A mi alma matter Universidad Ricardo Palma, por brindarme los conocimientos necesarios para realizar esta investigación y al Mag Germán Pomachagua por ayudarme con sus conocimientos para realizar el estudio.

## **DEDICATORIA**

A Dios por permitirme estar ahora aca y a Mis padres y hermano, que me han brindado siempre todo su amor, confianza y apoyo. Los amo, de la misma forma.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar la asociación entre Infección del Tracto Urinario y el desarrollo de amenaza de parto pretérmino.

**FINALIDAD** Disminuir la incidencia de Amenaza de Parto Pretérmino y posterior desarrollo de Parto pretérmino que conlleva a un aumento en la morbi-mortalidad neonatal.

**MATERIALES Y MÉTODO:** Estudio de tipo Observacional, Analítico, transversal, retrospectivo, casos y controles. La muestra fue de 100 gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, Lima-Perú, entre Julio y Septiembre del 2015. Se realizó un análisis bivariado, mediante SPSS Statistics V 23, se cruzó las variables, infección del tracto urinario y amenaza de parto pretérmino, utilizando  $X_2$  y la medida de asociación Odds Ratio. Además, se estudió las características de la población (edad, IMC, antecedente de paridad) y si existía relación con infección del tracto urinario.

**RESULTADOS:** La infección del tracto urinario es un factor de riesgo de amenaza de parto pretérmino, con razón de momios de 6,303 IC 95% (2,6-15,25). La edad de mayor frecuencia de APP fue entre 20 y 34 años, el IMC de mayor frecuencia fue de  $>25$ , y las primigestas lo presentaron con mayor frecuencia. No existe asociación estadísticamente significativa entre edad, IMC, antecedente de paridad con Infección del tracto urinario.

**CONCLUSIÓN:** La infección del tracto urinario se comporta como factor de riesgo de amenaza de parto pretérmino. Se debe dirigir medidas preventivas a mujeres en edad fértil para disminuir la infección del tracto urinario y reducir la incidencia de amenaza de parto pretérmino, evitando un parto pretérmino que conlleva a un aumento de la morbi-mortalidad neonatal.

**PALABRAS CLAVE:** Infección del tracto Urinario, Amenaza de parto pretérmino, factor de riesgo

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** To determinate the association between urinary tract infection and preterm labor.

**PURPOSE:** To reduce the incidence of preterm labor and further development of preterm delivery that lead to an increase in neonatal morbidity and mortality.

**MATERIALS AND METHODS:** Observational study, analytical, cross-sectional, retrospective, case-control. The sample size was of 100 pregnant women, who were atended in The National Hospital Hipolito Unanue, Lima-Peru, between July and September of 2015. A bivariate analysis was performed using SPSS V 23. The variables, urinary tract infection and preterm labor, were crossed using X<sup>2</sup> and the measure of association Odds Ratios. In Addition, the clinica features of the population (age, BMI, parity history) were studied to see if there was an association with urinary tract infection.

**RESULTS:** Urinary tract infection is a risk factor of preterm labor, with odds ratios of 6.303 (95% CI 2.6 to 15.25). The peak frequency of APP was between 20 and 34 years, most often BMI was > 25, and presented it primigravid more frequently. There was no statistic significance between age, BMI, parity history and urinary tract infection.

**CONCLUSION:** Urinary Tract Infection behaves as a risk factor for preterm labor. Preventive measures should be directed to women of fertility age to reduce urinary tract infection and reduce the incidence of preterm labor, preventing preterm labor, that lead to an increase in neonatal morbidity and mortality.

**KEY WORDS:** Urinary tract infection, risk factor, preterm labor

## INTRODUCCIÓN

EL objetivo del estudio fue determinar si existe asociación entre la Infección del Tracto Urinario y el desarrollo de amenaza de parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Nacional Hipólito Unanue, entre julio y septiembre del 2015.

La amenaza de parto pretérmino es definida segúnsegún la OMS como la presencia de contracciones uterinas de suficiente frecuencia e intensidad acompañado de un incremento de la dilatación cervical antes del término del embarazo<sup>1</sup>.

Mientras que los libros de ginecología y obstetricia la definen a la Amenaza de Parto Pretérmino, como a la presencia de contracciones uterinas después de la semana 20 y antes de la semana 37 de gestación cumplida, con membranas intactas, más una actividad uterina documentada que consiste en contracciones uterinas con una frecuencia de 4 en 20 minutos u 8 en 60 minutos, de 30 segundos de duración, con borramiento del cérvix  $\leq 50\%$  y una dilatación  $\leq 2$  cm

De acuerdo a la Organización mundial de la salud y World health organ en 2010, el parto pretérmino se presenta con una incidencia de 5 a 10 % a nivel mundial<sup>1,2,3</sup>

La amenaza de parto pretérmino si no es bien diagnósticada y tratada adecuadamente avanza a un parto pretérmino, elevando la morbi-mortalidad neonatal. Se sabe que el Parto pretérmino conlleva una alta incidencia de morbilidad materna y mortalidad neonatal. El factor de ser un neonato prematuro predispone a la disminución de funciones del sistema inmunológico, por ende, mayor riesgo de padecer posteriormente infecciones u otras enfermedades relacionadas a la prematuridad.

Se estima que en el 2005 alrededor del total de nacimientos pretermino era alrededor de 12.9 millones o 9.6% del total de nacidos, aproximadamente 11 millones de esos nacimientos preterminos estaban concentrados en Africa y Asia, mientras que 0.5 millones ocurrieron en Europa y Norteamerica ,incluyendo Mexico, Y 0.9 millones en America del Sur y El caribe<sup>1,2,3</sup>.

En nuestro país se presenta en el 5 - 10% de embarazos. Sólo 20% de las gestantes con diagnóstico de trabajo de parto pretérmino concluyen en un parto pretérmino<sup>4</sup>.Esla causa más importante de morbilidad perinatal, es responsable del 75% de muertes perinatales y 50% de anomalías neurológicas<sup>5</sup>.

Contamos con un estudio en el Hospital Nacional Santa Rosa, realizado en el año 2014, donde se encuentra dentro de los principales factores de riesgo maternos para el desarrollo de amenaza de parto pretérmino y posterior parto pretermino, la infección del tracto urinario, dando como resultado que el antecedente materno de infección urinaria pregestacional eleva el riesgo hasta 2.8 veces de desarrollo de parto pretermino. Otro estudio realizado en la ciudad de Trujillo, en el Hospital Victor Lazarte Echegaray en el 2008 encuentra que la incidencia de Infección del tracto Urinario para el desarrollo de amenaza de parto pretérmino y posterior parto pretérmino fue del 37.7%<sup>6</sup>.

Dentro de los factores de riesgo de amenaza de parto pretérmino referidos por la literatura se pueden destacar las infecciones del tracto genitourinario. Se sabe que las infecciones del tracto urinario (ITU), son quizás las complicaciones médicas que más frecuentemente aparecen durante la gestación y que además pueden tener una repercusión importante tanto para la madre como para la evolución del embarazo.

Dado que el factor mencionado previamente puede ser prevenible durante el embarazo, y previo a este. Se busca la implementación de medidas de salud pública adecuadas y la inversión de recursos, con especial énfasis desde los primeros niveles de salud, a donde acuden la mayoría de la población.



Este estudio pretende determinar la asociación de Infección del tracto urinario y la amenaza de parto pretérmino, ya que en la literatura está descrito que hay una fuerte asociación, y por contar con estudios limitados en nuestra población, con el fin de dar una mejor orientación sobre este problema de salud en nuestra comunidad y de esta manera lograr dirigir mejor las medidas de acción y de participación para su prevención en sus tres niveles y así llegar a mantener los indicadores de parto pretérmino, que es el descenso de amenaza de parto pretérmino mal tratado o no tratado, a niveles que sean comparables o mejores que muchos países desarrollados con un buen sistema de salud.

## ÍNDICE

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	12
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	12
1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA .....	14
1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	15
CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO .....	16
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	16
2.2 BASES TEÓRICAS.....	22
2.3 BASE ÉTICA .....	41
2.4 BASE ESTADÍSTICA.....	41
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	43
3.1 HIPÓTESIS.....	43
3.2 VARIABLES: INDICADORES .....	43
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....	45
4.1 TIPO Y MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....	45
4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	45
4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	46
4.4 RECOLECCIÓN DE DATOS .....	46
4.5 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	47
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	48
5.1 RESULTADOS .....	48
5.2 DISCUSIÓN .....	61
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	64
CONCLUSIONES.....	64
RECOMENDACIONES.....	65
BIBLIOGRAFÍA.....	66
ANEXOS .....	70

## CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo a la Organización mundial de la salud y World health organ en 2010, el parto pretérmino se presenta con una incidencia de 5 a 10 % a nivel mundial<sup>1,2,3</sup>, el cual es el resultado de una amenaza de parto pretermino no tratada adecuadamente. Al mismo tiempo sabemos que el parto pretermino predispone a una mayor mortalidad materna y morbilidad neonatal. Se estima que en el 2005 alrededor del total de nacimientos pretermino era alrededor de 12.9 millones o 9.6% del total de nacidos, aproximadamente 11 millones de esos nacimientos preterminos estaban concentrados en Africa y Asia, mientras que 0.5 millones ocurrieron en Europa y Norteamerica ,incluyendo Mexico, Y 0.9 millones en America del Sur y El caribe<sup>1,2,3</sup>.

En nuestro país se presenta en el 5 - 10% de embarazos. Sólo 20% de las gestantes con diagnóstico de trabajo de parto pretérmino concluyen en un parto pretérmino<sup>4</sup>.Esla causa más importante de morbilidad perinatal, es responsable del 75% de muertes perinatales y 50% de anormalidades neurológicas<sup>5</sup>.

Contamos con un estudio en el Hospital Nacional Santa Rosa, realizado en el año 2014, donde se encuentra dentro de los principales factores de riesgo maternos para el desarrollo de amenaza de parto pretérmino y posterior parto pretermino, la infección del tracto urinario, dando como resultado que elantecedente materno de infección urinaria pregestacional eleva el riesgo hasta 2.8 veces de desarrollo de parto pretermino. Otro estudio realizado en la ciudad de Trujillo, en el Hospital Victor Lazarte EcheGARAY en el 2008 encuentra que la incidencia de Infección del tracto Urinario para el desarrollo de amenaza de parto pretérmino y posterior parto pretérmino fue del 37.7%<sup>6</sup>.

Dado que se tiene identificado los factores de riesgo con mayor frecuencia que se asocian a desarrollo de amenaza de parto pretérmino, tanto a nivel

mundial como en nuestra sociedad, tanto el ministerio de salud de nuestro país como el Hospital Nacional Hipolito Unanue, busca la disminución de dichos factores efectuando planes de promoción a la salud, para así evitar el aumento de mortalidad materna y morbilidad neonatal.

Se decide estudiar uno de los factores de riesgo con mayor frecuencia asociado a dicha patología, infección del tracto urinario, para de esta forma realizar una mejor promoción a la salud para la población y lograr así disminuir la complicación final, un parto pretérmino, que es consecuencia de una amenaza de parto pretérmino no bien resuelta, y así disminuir de esta manera la mortalidad materna y morbilidad neonatal, mejorando de esta forma los indicadores de salud.

## 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

### **PROBLEMA GENERAL**

¿La Infección de Tracto Urinario es un factor de riesgo asociado al desarrollo de amenaza de parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Nacional Hipólito Unanue, entre julio a septiembre del 2015?

## 1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La Amenaza de Parto Pretérmino predispone al desarrollo de Parto pretérmino, siendo esta una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en la población de los países en desarrollo, especialmente genera un problema de salud pública, el mismo constituye una pesada carga social y económica tanto en la vida humana como en los gastos de asistencia médica.

De acuerdo a la Organización mundial de Salud, estudios epidemiológicos recientes a nivel mundial, estudios realizados en nuestro país, la amenaza de parto pretérmino es cercana al 10% del total de nacimientos del mundo<sup>1,2,3</sup>, existiendo diferencias geográficas importantes.

Sabemos la diferencia entre parto pretermino y amenaza de parto pretermino, teniendo que una amenaza de parto pretermino no manejada de forma adecuada ocasionara el parto pretermino, el cual tiene un alto índice de mortalidad materna y morbilidad neonatal.

La amenaza de parto pretermino definido como a la presencia de contracciones uterinas después de la semana 20 y antes de la semana 37 de gestación cumplida, con membranas intactas, más una actividad uterina documentada que consiste en contracciones uterinas con una frecuencia de 1 cada 10 minutos y 30 segundos de duración, en un lapso de 60 minutos, que puede cursar con borramiento de cérvix uterino menor del 50% y/o dilatación menor a 2cm<sup>5</sup>.

Dado que la importancia del estudio de prevalencia de amenaza de parto pretermino, pretende disminuir la prevalencia de parto pretermino y disminuir los efectos mencionados.

En cuanto a los grupos poblacionales o étnicos, estudios realizado en Europa y otros países desarrollados, la tasa de casos de amenaza de parto prematuro es generalmente del 5-9%, y en las últimas décadas en los EE.UU. incluso ha aumentado al 12-13%. En España, en la Encuesta Nacional de Mortalidad Perinatal realizada en 2005 por la Sección de Medicina Perinatal de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), la incidencia de casos de amenaza de parto pretérmino era de 6.94%<sup>7</sup>.

En Chile, la tasa de parto prematuro se encuentra entre el 5-6%<sup>8</sup>. En el Perú se presenta en el 5 - 10% de embarazos y sólo 20% de las gestantes con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino concluyen en un parto pretérmino<sup>4</sup>.

Por otro lado dentro de los factores de riesgo asociados a amenaza de parto pretermino, la literatura señala entre otros a la Infección del tracto urinario como la más frecuente, así como infecciones vaginales, entre otras.

Adicionalmente se viene observando que el nivel de conciencia sobre los cuidados perinatales, la prevalencia de infecciones urinarias durante el periodo de gestación va en incremento, a pesar de los controles prenatales que incluyen exámenes de despistaje para prevención durante el periodo de gestación.

En nuestro país se ha realizado diversos estudios sobre los factores de riesgo y su prevalencia para el desarrollo de amenaza de parto pretermino y su posterior desarrollo de parto pretermino, encontrando que los principales factores de riesgo son nivel socio-económico bajo, antecedentes de parto pretérmino y antecedentes maternos de infección urinaria gestacional.

Por ello en la presente investigación me abocaré a determinar los aspectos epidemiológicos, específicamente la prevalencia de infecciones del tracto urinario durante la gestación y su asociación con amenaza de parto pretermino, ya que durante la rotación de internado medico en el servicio de Ginecología obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue fue una de las patologías encontradas más frecuentes.

Por lo anterior, decido realizar esta investigación para encontrar la relación entre Infección del tracto urinario y amenaza de parto pretérmino, para así poder actuar a nivel de promoción y prevención secundaria, y evitar la patología de fondo, disminuyendo la mortalidad materna y morbilidad neonatal.

#### 1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El estudio se realizó en el departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue, ubicado en la Av. Cesar Vallejo 13,90, El Agustino, Lima, que desarrolla su actividad dentro de la jurisdicción asignada por la Dirección de Salud Lima – Este como Hospital de Nivel III, cabeza de red de Lima.

Atiende a una población de 1´200,000 personas procedentes de los Distritos de El Agustino, Ate - Vitarte, Santa Anita, La Molina, Cercado de Lima y a una población flotante cercana a las 850,000 personas de el distrito de San Juan de Lurigancho.

## 1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar si existe asociación entre la Infección del Tracto Urinario y el desarrollo de amenaza de parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Nacional Hipólito Unanue, entre julio y septiembre del 2015.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Determinar la característica demográfica (edad) de las gestantes con Amenaza de parto pretérmino que presentan o no Infección del tracto urinario, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, entre Julio y Septiembre el 2015.
- ✓ Determinar la característica clínica (Índice de masa corporal) de las gestantes con Amenaza de parto pretérmino que presentan o no Infección del tracto urinario, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, entre Julio y Septiembre el 2015.
- ✓ Determinar el antecedente de Paridad de las gestantes con Amenaza de parto pretérmino que presentan o no Infección del tracto urinario, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, entre Julio y Septiembre el 2015.

## CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Diana Ugalde-Valencia, *et al* "Infecciones del tracto genital y urinario como factores de riesgo para parto pretérmino en adolescentes" *Revista de Ginecología y Obstetricia de Chile, 2012*, **estudio de casos y controles** en las Unidades de Medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social Querétaro, periodo octubre 2010 a octubre 2011, donde se incluyeron 35 adolescentes con parto pretérmino y 148 con parto a término, donde la infección de vías urinarias fue diagnosticada mediante urocultivo y/o examen general de orina, con  $\geq 10^5$  UFC y  $>10$  leucocitos por campo, respectivamente. Se encontró que de las adolescentes con parto pretérmino, el 54,3% presentaron infección de vías urinarias, mientras que solo 33,8% de estas presentaron parto a término, se concluyó que las infecciones vaginales y urinarias incrementan dos veces el riesgo de presentar parto pretérmino en adolescentes<sup>9</sup>.

Paulo César Giraldo, *et al* en el estudio "The Prevalence of Urogenital Infections in Pregnant Women Experiencing Preterm and Full-Term Labor" *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology, Volume 2012*. Se realizó un estudio de casos y controles en la clínica de Maternidad de la Universidad federal de Río Grande, donde se contó con 49 casos y 45 controles. Se obtuvo como resultado que la prevalencia de infecciones generales en el parto pretermino y el parto a término fue de 49 % y 53 % respectivamente. Infecciones del tracto urogenital en el parto pretermino y parto a termino incluido infecciones del tracto urinario en un 36.7 % y el 22 % respectivamente. Además de que la candidiasis vaginal se presento en un 20.4% y 28.9% respectivamente, vaginosis bacteriana en un 34.7 % y 28.9 % respectivamente<sup>10</sup>.



Jorge Emmanuel Acosta-Terriquez, *et al* en el estudio “*PREVALENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN PACIENTES HOSPITALIZADAS CON AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO*” Revista de Ginecología y obstetricia de Mexico, 2014, Se realizó un estudio prospectivo, observacional, descriptivo, efectuado en una muestra de 272 pacientes atendidas en el Hospital de la Mujer de Culiacán, Sinaloa, debido a síntomas de parto pretérmino del 1 de febrero al 31 de julio de 2013, para identificar la prevalencia de Infección del tracto urinario en pacientes con Amenaza de parto pretérmino. Con lo cual se obtuvo de 272 pacientes con amenaza de parto pretérmino, 97 (35.6%) tuvieron urocultivo positivo y de éstas, 32 (32.9%) finalizaron el embarazo por parto pretérmino. Se encontró asociación entre infección de vías urinarias y hemoglobina (Hb) menor de 11 g/dL con razón de momios de 2.66 IC95% (1.55-4.55),  $p = 0.0003$ . Se aislaron: Escherichiacoli en 72 (74.4%) pacientes y Proteus en 9 (9.2%). Se encontró que 42% de las cepas de E. coli eran resistentes a ampicilina y 38.4% a ciprofloxacino. Como conclusión obtuvieron que la prevalencia de infección de vías urinarias en el Hospital de la Mujer de Culiacán, Sinaloa, es mayor que la nacional<sup>11</sup>.

Viviana Beatriz Genes Barrios *et al* “*FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL PARTO PRETÉRMINO*”, Revista nacional (Itauguá)- Paraguay. Se realizó un estudio de casos y controles en la Cátedra y Servicio de Ginecología y Obstetricia de la FCM-U.N.A. Se incluyeron 346 pacientes que tuvieron su parto en el periodo de enero a diciembre 2011. En el estudio se analizó la asociación de ciertos factores de riesgo con el parto pretérmino midiendo OR y sus respectivos intervalos de confianza al 95%. se definió como casos a las madres que tuvieron su parto después la semana 24 y antes de la semana 37 de gestación, tanto por trabajo de parto pretérmino espontáneo, como inducido. Se definió control a las madres que tuvieron su parto después de las 37 semanas de gestación. Se obtuvo como resultado que la presencia de cuello uterino acortado durante el segundo trimestre (OR 9,93 IC95% 2,17-

62,98), la preeclampsia durante el embarazo actual (OR 4,15 IC95% 1,75-10,21), el embarazo múltiple (OR 15,14 IC95% 2,06-312,19) y el antecedente de parto prematuro previo (OR 3,43 IC95% 1,02-12,76) tuvieron asociación estadísticamente significativa con la presencia de parto pretérmino. No se encontró una asociación significativa con la paridad previa, el tabaquismo y la rotura prematura de membranas<sup>12</sup>.

RODRÍGUEZ DIAZ, David René, *et al* en el estudio “FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A PARTO PRETÉRMINO: UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO”, Revista de Universidad Cesar Vallejo, facultad de medicina Humana, Trujillo, 2014. Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, de casos y controles en el Hospital El Milagro y gestantes referidas para su atención en los Servicios de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo y del Hospital Belén de Trujillo (MINSA) durante el periodo 1° de Enero del 2011 al 31 de diciembre del 2013, Los resultados respecto al desarrollo de parto pretérmino con el antecedente de parto pretérmino ( $p = 0,0048$ ; OR = 7,0345), inadecuado control prenatal ( $p = 0,0038$ ; OR = 4,8889), desprendimiento prematuro de placenta ( $p = 0,0014$ ; OR = 8,5), vaginosis bacteriana ( $p = 0,0003$ ; OR = 4,0702) e infección de vías urinarias ( $p = 0,0020$ ; OR = 2,9688). Se estableció que el antecedente de parto pretérmino, el inadecuado control prenatal, el desprendimiento prematuro de placenta, vaginosis bacteriana e infección de vías urinarias son factores de riesgos asociados al desarrollo de parto pretérmino<sup>13</sup>.

Manrique Leal-Mateos, *et al* en el estudio “PREDICTORES DE PARTO PRETERMINO EN LA POBLACIÓN ADOLESCENTE” Acta Médica Costarricense, 2015 Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica, 2015 . Se realizó un estudio Se realizó un estudio observacional de corte transversal, mediante el análisis secundario de la base de datos del estudio original “Características del control prenatal de pacientes adolescentes atendidas en la consulta de obstetricia. Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia, 2010” Los

factores de riesgo históricamente establecidos para un parto pretérmino en la paciente adolescente, y que pudieron ser identificados mediante el control prenatal fueron: edad menor de 15 años, estado civil, riesgo familiar, embarazo planeado, índice de masa corporal (IMC) pregestacional, tabaquismo, paridad, anemia, enfermedades médicas asociadas o inducidas por el embarazo, bacteriuria asintomática, infección urinaria, control prenatal inadecuado y falta de recibo del curso de preparación para el parto. Del total de las 360 pacientes estudiadas, el promedio de edad fue de 16,6 años (desviación estándar (DE) + 1,16). El 3,1% (n=11; intervalo de confianza (IC) 95% 1,6-5,6) presentó edades menores de 15 años. Se encontró que el índice de IMC pregestacional presenta (OR 1,1, IC 95% , 0,4-3,1), la presencia de bacteriuria asintomática representa (OR 1,1 , IC 95% , 0,4-3,4). Mientras que las enfermedades médicas asociadas o inducidas al embarazo (OR 3,5, IC 95% 1,3-9,6), la presencia de 2 o más embarazos (OR 3,6, IC 95% 1,3-10,3) y un control prenatal inadecuado (OR 10,1, IC 95% 3,2-32,3), fueron las principales variables independientes para ocasionar un parto pretérmino en la población adolescente<sup>14</sup>.

Icela Rodríguez-Haro, *et al* en el estudio “PREVALENCIA DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL PUESTO DE SALUD “SAN MARTIN” , Revista de la Facultad de Ciencias Biológicas Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo-Perú 2011. Se realizó un estudio descriptivo prospectivo para determinar la prevalencia de bacteriuria asintomática en gestantes atendidas en el puesto de salud San Martin, Distrito La Esperanza (Trujillo, Perú), entre enero y agosto 2011, en el cual se estudió a 61 gestantes asintomáticas de infección urinaria, tomándosele 61 muestras de orina , diecinueve presentaron cultivo positivo, lo cual representa el 31,15% del total de las muestras analizadas, siendo este la prevalencia de bacteriuria asintomática. Al mismo tiempo se demuestra que en el recuento e identificación de los cultivos positivos, se observa que la mayoría de recuentos para *Staphylococcus aureus* está por debajo de 100,000 UFC/mL, mientras que

el recuento para *Escherichiacoli*, *Proteusmirabilis* y *Enterobacteraerogenes* está por encima de 100,000 UFC/mL<sup>15</sup>.

Néstor Javier Pavón-Gómez *et al* en el estudio “*DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EMBARAZAS QUE ACUDEN A EMERGENCIA Y CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BERTHA CALDERÓN ROQUE DE MANAGUA, NICARAGUA*” *Perinatología y Reproducción Humana* 2013; 27 (1): 15-20 .Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y prolectivo; se incluyeron embarazadas con síntomas urinarios y urocultivo positivo, En el periodo 2011-2012 se llevó a cabo un estudio que incluyó a 1,256 mujeres embarazadas. El 55.6% de las pacientes tenía menos de 20 semanas de gestación y el 33.5% se encontraba entre las edades de 15 a 25 años. El 84.9% de pacientes presentó infección urinaria con síntomas leves. El agente etiológico más frecuentemente aislado fue *Escherichiacoli* en el 76.6% de los casos; el 7.1% de las infecciones fueron causadas por *Proteus* y 6.6% por *Klebsiellasp*. La sensibilidad general de nitrofurantoína para los patógenos urinarios fue de 94.3%, la de ampicilina de 73% y la de gentamicina 78%; los antibióticos más sensibles fueron ceftazidima e imipenem<sup>16</sup>.

Silvia EstelbinaRettoreta Milán *et al* en el estudio “*Factores de riesgo de parto prematuro en gestantes del Municipio Ciego de Ávila*” *Revista de Ginecología y obstetricia de Cuba*, 2015. Se realizó un estudio analítico del tipo casos y controles, realizado en el municipio Ciego de Ávila-provincia de Ciego- Cuba, el Hospital Universitario Dr. Antonio Luaces Iraola, en el periodo 2009-2012, para analizar los factores de riesgo asociados al parto prematuro. El grupo de casos estuvo conformado por las mujeres (N=423) cuyo parto se produjo entre 22 y 36,6 semanas de gestación y el grupo control lo integraron aquellas (N=486) con parto a las 37 o más semanas, con recién nacidos de peso superior a los 2500g. El parto prematuro estuvo presente en 423 pacientes en

el período 2009-2012. El grupo de edades más afectado fue el comprendido entre 20 y 29 años, con un promedio de edad de 26,0 años para los controles y 25,9 para los expuestos. La edad materna no demostró relación con la aparición de parto prematuro. Se encontró una asociación de Infección del tracto urinario y el desarrollo de parto pretérmino fue de 208 casos y 220 controles, además que una mujer que tiene infección del tracto urinario tiene 3,526 veces más de tener un parto prematuro<sup>17</sup>.

Alfredo Ovalle *et al* en el estudio “Factores asociados con el parto prematuro entre 22 y 34 semanas en un hospital público de Santiago” ,Revista de medicina Chile, 2012. Se realizó un estudio retrospectivo de los partos prematuros entre las 22 y 34 semanas de gestación con recién nacidos únicos, vivos o muertos en el servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital San Borja Arriarán, en el período entre el 1 de enero de 2007 y el 30 de junio de 2009. En el período en estudio se atendieron 14.459 nacimientos únicos, vivos o muertos. Los partos prematuros entre 22,0 y 34,0 semanas de gestación fueron 642 (4,44%). Contribuyeron con el parto prematuro: 17,2% (70/407) las adolescentes (< 20 años), 60,2% (245/407) las mujeres entre 20 y 34 años), y 22,6% (92/407) las gestantes tardías (35 años y más). Los nacimientos menores de 30 semanas fueron 38,6% (157/407) y los mayores de 30 semanas 61,4% (250/407). La infección génitourinaria (vaginal+urinaria) por SGB 19,4% (13/67) (en 7 casos ICV única patología, en 4 ICV asociada con una de las siguientes situaciones: sangrado vaginal-desprendimiento amniocorial, ITU, DPPNI, DIU no extraído y en 2 asociada con diabetes; la edad gestacional promedio del parto prematuro asociada con infección génitourinaria por SGB fue 27 semanas); para el diagnóstico de SGB en muestra vaginal se usó cultivo en medio no selectivo; b) sangrado vaginal con desprendimiento amniocorial 19,4% (13/67) y c) ITU baja o bacteriuria asintomática 16,4% (11/67) (8 casos por *Escherichiacolij* un caso de cada uno por *Streptococcusfaecalis*, *Klebsiella pneumoniaey* SGB)<sup>18</sup>.

## 2.2 BASES TEÓRICAS

### AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO

La Amenaza de parto pretérmino se define según la OMS como la presencia de contracciones uterinas de suficiente frecuencia e intensidad acompañado de un incremento de la dilatación cervical antes del término del embarazo<sup>1</sup>.

Los libros de ginecología y obstetricia la definen a la Amenaza de Parto Pretérmino, como a la presencia de contracciones uterinas después de la semana 20 y antes de la semana 37 de gestación cumplida, con membranas intactas, más una actividad uterina documentada que consiste en contracciones uterinas con una frecuencia de 4 en 20 minutos u 8 en 60 minutos, de 30 segundos de duración, con borramiento del cérvix  $\leq 50\%$  y una dilatación  $\leq$  a 2 cm.

Debemos diferenciar la amenaza de parto pretérmino con el trabajo de parto pretérmino, en el cual existe una Dinámica uterina igual o mayor a la descrita para la definición de amenaza de parto prematuro, pero con modificaciones cervicales tales como borramiento del cervix mayor al 50% y una dilatación de 2 cm a más<sup>4</sup>.

Como podemos ver, la amenaza de parto pretérmino es el proceso clínico sintomático que sin tratamiento, o cuando éste fracasa, podría conducir a un parto pretérmino<sup>19</sup>.

En cuanto al cuadro clínico, la paciente presenta dolor en hipogastrio y región lumbar junto a contracciones uterinas regulares que producen cambios y dilatación del cuello uterino<sup>4</sup>. El tacto vaginal tiene una práctica limitada entre los examinadores, especialmente cuando los cambios no son pronunciados, no debemos utilizar el examen físico del cérvix de manera rutinaria para evaluar el riesgo de todas las pacientes de presentar la amenaza de parto pretérmino<sup>20</sup>.

El parto prematuro es la causa única más importante de morbilidad y mortalidad perinatal, dependiendo el riesgo de muerte o enfermedad de los prematuros del peso de nacimiento y de la edad gestacional al nacer. La prematuridad menor de 32 semanas, que conlleva la mayor morbilidad neonatal y la mayor tasa de secuelas debe ser la que concentre nuestro mayor esfuerzo en lograr disminuirla<sup>21</sup>.

Como conclusión entendemos que en la amenaza de parto pretérmino debemos encontrar dinámica uterina mayor o igual a 2 contracciones en 2 minutos, dilatación cervical igual o menor de 2 cm y borramiento cervical menor al 50%.

## **INCIDENCIA**

A nivel mundial la incidencia de parto prematuro es cercana al 10% del total de nacimientos del mundo, existiendo diferencias geográficas importantes<sup>21</sup>.

En Europa y muchos países desarrollados la tasa de casos de amenaza de parto prematuro es generalmente del 5-9%, y en las últimas décadas en los EE.UU. incluso ha aumentado al 12-13%. En España, en la Encuesta Nacional de Mortalidad Perinatal realizada en 2005 por la Sección de Medicina Perinatal de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), la incidencia de casos de amenaza de parto pretérmino era de 6.94%<sup>7</sup>.

En Chile, la tasa de parto prematuro se encuentra entre el 5-6%<sup>20</sup>. En el Perú se presenta en el 5 - 10% de embarazos y sólo 20% de las gestantes con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino concluyen en un parto pretérmino<sup>4</sup>.

## **ETIOLOGÍA**

La amenaza de parto pretérmino es multifactorial, por lo que se expone en este trabajo las causas más frecuentes de esta patología:

## **ESPONTÁNEO O SIN CAUSA DESCONOCIDA APARENTE**

Muy amenudo, el parto prematuro (hasta el 45% de los casos) le sigue al trabajo de parto espontáneo. Goldenberg et al analizaron la patogenia del parto prematuro y señalaron como factores al retiro de progesterona, inicio de oxitocina y activación dedicual. También se han observado desviaciones del crecimiento normal en el trabajo de parto prematuro espontáneo que indican una participación del feto<sup>22</sup>. La teoría del retiro de progesterona explica que a medida que se acerca el parto, el eje fetal-suprarrenal se vuelve más sensible a la hormona adrenocorticotrópica e incrementa la secreción del cortisol, este estimula la actividad de la 17 alfa hidroxilasa placentaria, lo que disminuye la secreción de progesterona e incrementa la producción de estrógeno. La inversión del cociente de estrógeno/ progesterona da por resultado un incremento de la formación de prostaglandinas, lo que inicia una cascada que culmina en el trabajo de parto<sup>22</sup>.

## **RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS**

Este término defines la rotura espontánea de las membranas fetales antes de completar las 37 semanas y antes del inicio del trabajo de parto. Es probable que esta rotura tenga varias causas, pero muchos creen que la infección intrauterina es un fenómeno predisponente importante.

Algunos estudios sugieren que la patogenia de la rotura antes del término se relaciona con aumento de la apoptosis de los componentes celulares con las membranas, y con concentraciones altas de proteasas específicas en las membranas y el líquido amniótico.

Los cultivos bacterianos de líquido amniótico respaldan la participación de la infección en un porcentaje significativo, confirmando la incidencia de ruptura prematura de membranas inducida por infecciones<sup>22</sup>.



## **INFECCIÓN URINARIA**

Centrándonos en infecciones como factor de riesgo para desarrollar amenaza de parto pretérmino, Goldenberg et al analizaron la función de las infecciones en el parto prematuro, se planteó la hipótesis de que las infecciones intrauterinas desencadenan el trabajo de parto prematuro al activar al sistema inmunitario innato, los microorganismos propician la liberación de citocinas inflamatorias como las interleucinas y el factor de necrosis tumoral que, a su vez, estimula la producción de prostaglandina o de enzimas degradantes de la matriz. Las prostaglandinas estimulan las contracciones uterinas, en tanto que la degradación de la matriz extracelular en las membranas fetales desencadena la rotura prematura de membranas. Se calcula que 25 a 40% de los partos prematuros se debe a una infección intrauterina<sup>22</sup>.

Dos microorganismos: *ureaplasmaurealyticum* y *mycoplasmahominis*, han surgido como microorganismos patógenos perinatales de importancia, Goldenberg et al informaron que un 23% de recién nacidos entre 23 y 32 semanas tiene hemocultivos de sangre de cordón umbilical positivos para estos micoplasmas genitales, resultados similares fueron publicados antes por el grupo de investigación de la perinatology research branch of the national institute of child health and human development<sup>22</sup>.

## **VAGINOSIS BACTERIANA**

En este trastorno, la microflora vaginal con predominio de lactobacilos productores de peróxido de hidrógeno es reemplazada por anaerobios que comprenden *Gardenerella vaginalis*, especie del género *mobiluncus* y *mycoplasmahominis*. La vaginosis bacteriana se ha relacionado con aborto espontáneo, parto prematuro, rotura prematura de membranas,

corioamnionitis e infección del líquido amniótico. Macones et al indentificaron una interacción genoambiental. En las mujeres con vaginosis bacteriana y un genotipo de factor de necrosis tumoral alfa susceptible que incrementó nueve veces la incidencia de parto pretérmino<sup>22</sup>.

## **INCOMPETENCIA CERVICAL**

La insuficiencia cervicouterina es un diagnóstico clínico que se caracteriza por la dilatación cervical recurrente e indolora y el nacimiento espontáneo en el segundo trimestre del embarazo sin rotura espontánea de membranas, hemorragia o infección<sup>22</sup>.

## **II. DIAGNÓSTICO**

La diferenciación oportuna entre el trabajo de parto verdadero y falso es difícil antes de que haya borramiento y una dilatación demostrable del cuello uterino. La actividad uterina por si sola puede ser engañosa debido a las contracciones de Braxton hicks. Estas contracciones, descritas como irregulares, no rítmicas y dolorosas o indoloras pueden causar considerable confusión en el diagnóstico del trabajo de parto prematuro verdadero.

### **II.1 CRITERIOS DIAGNÓSTICO**

#### **II.1.1.AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO**

Contracciones con una frecuencia de cuatro cada 20 minutos, o de 8 cada 60 minutos junto con cambios progresivos del cuello uterino, incorporación cervical menor o igual a 80% y dilatación cervical > 1 cm pero menor de 3 cm<sup>4</sup>.

## **II.1.2 TRABAJO DE PARTO PRETÉRMINO**

Contracciones uterinas con una frecuencia de por lo menos cuatro cada 20 minutos, o de 8 cada 60 minutos. Incorporación cervical mayor 80% y dilatación mayor a 4 cm<sup>4</sup>.

### **II.2.1 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

- Irritabilidad uterina
- Desprendimiento prematuro de placenta oculto
- Patología digestiva dolorosa

## **III. EXÁMENES AUXILIARES**

### **III.1 DE PATOLOGÍA CLÍNICA HEMATOLÓGICOS :**

- Hemograma, hematocrito, hemoglobina.
- Examen de orina - urocultivo. Test de Nugent (tinción Gram para descartar Vaginosis Bacteriana).
- Proteína C reactiva (de existir rotura prematura de membranas).
- Completar exámenes prenatales de rutina de ser posible (según guía de atención prenatal).

## **III.2 IMÁGENES Y OTROS MÉTODOS DIAGNÓSTICOS**

- Ecografía obstétrica
- Evaluación de la longitud cervical por ultrasonografía transvaginal (de ser posible)
- Perfil biofísico fetal (de ser posible a partir de las 28 semanas)
- Monitoreo obstétrico fetal clínico y10 electrónico (NST desde las 28 semanas).
- Considerar evaluar maduración pulmonar, por metodología disponible. De ser posible, realizar recuento de cuerpos lamelares.

## **IV. MANEJO DE LA AMENAZA DEL PARTO PRETÉRMINO**

### **IV.1 MANEJO GENERAL**

Las pacientes con amenaza de parto pretérmino se les iniciará reposo y observación temporal para evaluación etiológica en el servicio de urgencias, se solicitará exámenes de laboratorio: sedimento de orina, urocultivo, frotis vaginal, hemograma, proteína C reactiva, etc., si es necesario se procederá a realizar estudio ecográfico de urgencia más cervicometría<sup>23</sup>.

En resumen, el manejo general de amenaza de parto pretérmino consiste en hidratar, indicar reposo, monitoreo materno y fetal, que se explica a continuación:

- Hidratación vía endovenosa rápida con ClNa 0,9% x 1000 ml, iniciar 500 ml a goteo rápido y continuar a 50 gotas por minuto.

El uso de hidratación para controlar la actividad uterina está basado en que la rápida administración de fluidos bloqueaba la liberación de ADH y de

oxitocina, a través de la expansión del volumen sanguíneo. Siempre se prescribirán soluciones isoosmolares. El uso de hidratación no está exenta de riesgos, puesto que si ésta es seguida y /o asociada con uso de tocolíticos, incrementa la posibilidad de edema pulmonar<sup>7</sup>.

- Reposo absoluto en decúbito lateral izquierdo.
- Monitoreo materno y fetal. Confirmar edad gestacional
- Identificación rápida y corrección del factor causal (de ser posible).
- Maduración pulmonar fetal entre las 24 - 34 semanas con corticoides si no los recibió previamente
- Uso de tocolíticos en amenaza de parto pretérmino (entre las 24 - 34 semanas) y vigilancia de efectos colaterales, considerando las siguientes contraindicaciones: feto muerto, malformación fetal severa, corioamnionitis, hipertensión arterial severa, hemorragia materna severa y desprendimiento prematuro de placenta normoinsera.

## **VI.2 MANEJO ESPECÍFICO:**

En cuanto al manejo específico, utilizamos fármacos tanto como para la maduración pulmonar, neurológica y tocolíticos, tratando así de evitar el trabajo de parto y sus posibles complicaciones con el feto.

### **IV.2.1 TOCOLÍTICOS**

- Nifedipino: Antagonista de canales de calcio. Administrar 10 - 20 mg VO seguido por 10 - 20 mg VO después de 20 minutos si persisten las contracciones y 10 - 20 mg VO después de 20 minutos si persisten las contracciones, seguido por 10 - 20 mg VO cada 6 - 8 horas por 48 - 72 horas; considerando una dosis máxima diaria de 160 mg. Después de 72 horas si se requiere terapia de mantenimiento, puede rotarse a dosis única

30 - 60 mg VO por día. Contrariamente a los p-miméticos, el nifedipino no induce taquifilaxis por lo que puede prescribirse terapia de mantenimiento.

- Indometacina: 50 - 100 mg Vía oral (VO) como dosis de ataque, continuando con dosis de mantenimiento de 25-50 mg VO cada 6 horas.
- Sulfato de Magnesio: Iniciar con dosis de ataque de 4 - 6 gramos en infusión EV (durante 20 minutos). Continuar con dosis de mantenimiento de 2-3 gramos por hora. Dosar magnesio sérico de ser posible, el uso de sulfato de magnesio obliga a monitorizar estrictamente la frecuencia respiratoria, los reflejos osteotendinosos y la diuresis materna. En caso de sobredosis por sulfato de magnesio (oliguria, hiporreflexia, paro respiratorio) administrar Gluconato de calcio al 100/0 endovenoso diluido en 20 cc.
- Isoxuprina: Fármaco antagonista beta-adrenérgico. Usar vía endovenosa por 24 - 48 horas. Preparar una solución en 100 ml de ClNa al 0.9% con 1 ampolla de Isoxuprina (10 mg) e iniciar con 10 gotas/minuto, aumentando 10 gotas cada 20 minutos, hasta conseguir tocólisis o presencia de efectos secundarios (palpitaciones, temblor, cefalea, náuseas, vómitos, ansiedad, nerviosismo, dolor torácico, disnea); teniendo como máximo 60 gotas por minuto y después disminuir 10 gotas cada 30 minutos hasta la dosis mínima que mantenga la tocólisis. Si aparece de nuevo dinámica uterina, repetir el proceso. Se puede continuar vía oral.

#### **IV.2.2 CORTICOIDES**

- Betametasona: 12 mg vía IM y repetir 12 mg IM a las 24 horas

#### **V. PREVENCIÓN**

En cuanto a la prevención debemos actuar dentro de los tres niveles de prevención: primaria, secundaria y terciaria.

##### **V. 1.PREVENCIÓN PRIMARIA**

La prevención primaria que corresponde a lo que se hace en ausencia de la enfermedad para prevenir su ocurrencia; en este caso, políticas a realizar en la población general para prevenir la amenaza de parto pretérmino, los elementos fundamentales en esta área son control pre concepcional, evaluación de la presencia de factores de riesgo y control prenatal.

A nivel preconcepcional se recomienda una consulta a toda la población de mujeres en edad fértil donde se realizarán acciones de promoción y prevención de la salud. Donde se buscara detectar condiciones de salud general que puedan ser optimizadas desde una perspectiva reproductiva tales como corregir hábitos alimentarios y controlar/prevenir sobrepeso y obesidad que aumenta el riesgo de parto prematuro entre otros. De igual manera se controlará la adicción al alcohol, drogas o tabaco.

En gestantes se realizará búsqueda de factores de riesgo durante el primer control gestacional. Las pacientes con factores de riesgo serán derivadas al nivel secundario (consultorio de alto riesgo u otro) antes de diez días de establecida la condición de riesgo; el resto de la población continúa en control habitual en el nivel primario.

También se hará una búsqueda de infección del tracto urinario, en el primer control de embarazo se solicita urocultivo, el que debe ser realizado idealmente alrededor de las 12 semanas de gestación.

Un meta-análisis que incluyó 12 trabajos con 2011 embarazadas, demostró una disminución significativa del parto prematuro (riesgo relativo 0.505, intervalo de confianza 95% 0.365; 0.698), en el grupo de portadoras de bacteriuria asintomática que reciben tratamiento con antibióticos<sup>8</sup>.

## **V.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA**

En cuanto a la prevención secundaria que corresponde a medidas preventivas que se adoptan en pacientes con factores de riesgo para parto prematuro. En el cual se realizará:

- Búsqueda de vaginosis bacteriana: Se tomará muestra cervicovaginal para análisis con medición de pH, reacción con KOH y visualización directa en busca de flujo vaginal sugerente de infección y según el resultado, se iniciará tratamiento. El tratamiento de elección es metronidazol 2 gr por una vez o 500 mg c/8 hrs por cinco días, por vía oral.
- Medición del cuello con ultrasonido: La longitud cervical permanece constante en el embarazo (entre 30 y 40 mm habitualmente) hasta el tercer trimestre. Existe una correlación precisa entre la longitud cervical medida por ultrasonido vaginal y el riesgo de parto prematuro, y se han establecido valores de corte para determinar qué paciente posee alto o bajo riesgo de parto prematuro. Se han utilizado valores de 25, 20 o 15 mm. A mayor valor de corte mejora la sensibilidad y se reduce la especificidad y viceversa, por ello se recomienda usar valores de cortes mayores en población de alto riesgo y principalmente en embarazos menores de 32 semanas (para evitar pérdida de pacientes que se benefician de un tratamiento), y valores menores en población de bajo riesgo (para evitar



un gran número de intervenciones innecesarias). En términos generales se recomienda utilizar un valor de corte de 25 mm para población de alto riesgo y de 15 mm para población de bajo riesgo, a la hora de iniciar medidas de prevención. En estas pacientes se recomienda administración de progesterona (progesterona natural micronizada 200 mg/día por vía vaginal) desde el diagnóstico del cuello corto hasta las 36 semanas, la rotura de membranas o el inicio del trabajo de parto. En estas condiciones la administración de progesterona reduce en un 40% el riesgo de parto prematuro<sup>8</sup>.

- Doppler de arterias uterinas: Ayuda a identificar pacientes con isquemia útero placentaria, que puede expresarse como parto prematuro espontáneo de etiología isquémica, o como RCIU y preeclampsia, dos de las causas más importantes de interrupción médica del embarazo antes del término. Esta exploración se realiza entre las 20 y 24 semanas, por vía transvaginal, por lo cual puede hacerse simultáneamente con la evaluación del cervix. Los valores que identifican la población de riesgo son los ubicados sobre el percentil 95 del Índice de Pulsatilidad (IP de arterias uterinas > 1.54). La velocimetría Doppler de arterias uterinas realizada a la semana 20 a 24 identifica al 85% de la población que va a tener preeclampsia o restricción de crecimiento intrauterino que requiere interrupción antes de las 34 semanas.

### **V.3 PREVENCIÓN TERCIARIA**

En cuanto a la prevención terciaria consiste en la observación de la paciente hospitalizada, el reposo en cama y la hidratación parenteral con soluciones cristaloides son medidas generales importantes, porque permiten establecer con seguridad el diagnóstico de trabajo de parto prematuro.

## **INFECCIÓN URINARIA DURANTE EL EMBARAZO**

Las infecciones del tracto urinario (ITU), son quizás las complicaciones médicas que más frecuentemente aparecen durante la gestación y que además pueden tener una repercusión importante tanto para la madre como para la evolución del embarazo.

Las ITU pueden llegar a afectar al 5-10% de todos los embarazos. Por ello se recomienda el cribado gestacional. Las modificaciones anatómicas y funcionales de la gestación incrementan el riesgo de ITU. Entre ellas destacan: hidronefrosis del embarazo, aumento del volumen vesical, disminución del tono vesical y ureteral, aumento de pH de la orina, éstasis urinario, aumento del reflujo vesicoureteral; glucosuria, menor «capacidad de defensa» del epitelio del aparato urinario bajo, incremento de la secreción urinaria de estrógenos y el ambiente hipertónico de la médula renal <sup>24</sup>.

Los efectos de la infección urinaria en la gestación también pueden depender del grado de compromiso renal previo, grado de función renal conservada y de los antecedentes como hipertensión arterial, proteinuria o antecedentes de infección.

Las ITU son clasificadas de diversas formas: alta o baja, aguda o crónica, no complicada o complicada, sintomática o asintomática, nueva o recurrente y comunitaria o nosocomial.

La infección del tracto urinario baja se define como la colonización bacteriana a nivel de uretra y vejiga que normalmente se asocia a la presencia de síntomas y signos urinarios, como urgencia, disuria, polaquiuria, turbidez y olor fétido de la orina. Incluye a la cistitis y uretritis <sup>25</sup>.

La infección del tracto urinario alta se define como la presencia de signos y síntomas de ITU baja, asociada a colonización bacteriana a nivel ureteral y del parénquima renal, con signos y síntomas sistémicos como, escalofríos, fiebre, dolor lumbar, náuseas y vómitos. En este grupo se encuentran las pielonefritis<sup>25</sup>.

Las formas clínicas presentación de ITU durante el embarazo son las siguientes: Bacteriuria asintomática, cistitis y Pielonefritis aguda.

## **I. ETIOLOGÍA**

En general los gérmenes causantes de infecciones del tracto urinario durante la gestación son los mismos que en público general:

- Bacilos gramnegativos: fundamentalmente *Escherichia coli* (85% de los casos). Otros bacilos gram negativos como *Klebsiella*spp, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter* spp, *Serratia* spp y *Pseudomonas* spp son más frecuentes en las ITU complicadas y en pacientes hospitalizadas.

- Cocos grampositivos: *Streptococcus agalactiae*.

Organismos menos comunes que también pueden ocasionar infecciones son *Gardnerella vaginalis* y *Ureaplasma ureolyticum*<sup>23</sup>.

## **II. CLASIFICACIÓN DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO**

### **II.1 BACTERIURIA ASINTOMÁTICA**

Es la presencia de bacterias en la orina de la embarazada en ausencia de síntomas clínicos. En general se admite que las tasas de bacteriuria asintomática (BA) durante el embarazo son similares a las de la población no gestante y se considera que la mayor parte de ellas son previas al embarazo. El diagnóstico se establece mediante un urocultivo que demostrará la presencia de > 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC) por ml (bacteriuria significativa) de un único germen uropatógeno (en general, *Escherichia Coli*) en una paciente sin clínica urinaria<sup>26</sup>.

En caso de contajes entre 10.000 y 100.000 UFC/ml o cultivos polimicrobianos, debe repetirse el cultivo extremando las precauciones de la toma de la muestra y envío al laboratorio. La presencia de más de una especie de bacterias, así como la presencia de bacterias que normalmente no causan bacteriuria asintomática, p.e. corinebacterias (difteroides) o lactobacilos, en general, indica contaminación. No son válidos para el diagnóstico ni el estudio microscópico de la orina ni las tiras reactivas (esterasa leucocitaria, nitritos etc), pues la mayoría cursan sin leucocituria.

La prevalencia es del 2-11% siendo más frecuente en multíparas, mujeres con nivel socioeconómico bajo e infección urinaria previa. También aumentan el riesgo la diabetes y otras enfermedades<sup>26</sup>. Sin embargo, en algunos lugares puede ser mucho mayor, convirtiéndose en un problema de salud pública<sup>27</sup>.

La bacteriuria asintomática es detectable ya en las primeras semanas de embarazo. Por ello se recomienda el cribado de las gestantes para la detección de la Bacteriuria Asintomática durante el primer trimestre. Según las recomendaciones de la Sección de Medicina Perinatal de la SEGO, en la primera consulta prenatal se debe realizar un cultivo de orina.

Se debe tener en cuenta que El 20-40% de las BA no tratadas evolucionan a pielonefritis aguda. El 60-70% de los casos de pielonefritis son precedidos de Bacteriuria asintomática La correcta erradicación de la Bacteriuria Asintomática durante el embarazo reduce en un 80% la evolución a pielonefritis.

La identificación y tratamiento de la bacteriuria asintomática son importantes porque permiten evitar que esta progrese a pielonefritis. Además, es probable que la bacteriuria asintomática sea un factor desencadenante de parto pretérmino y consecuentemente de prematuridad, peso bajo e inmadurez orgánica<sup>28</sup>.

Además de los factores propios del embarazo, existen diferentes factores de riesgo para el desarrollo de bacteriuria asintomática. Estos factores se les clasifica en demográficos, urológicos, patológicos y del comportamiento<sup>29</sup>.

En una revisión sistemática de Cochrane 2008 se dice que, aunque la bacteriuria asintomática en las mujeres no embarazadas es generalmente benigna, la obstrucción del flujo de orina en el embarazo produce estasis y aumenta la probabilidad de que la pielonefritis sea una complicación de la bacteriuria asintomática<sup>29</sup>.

## **II.2 CISTITIS**

La cistitis aguda complica de un 1% a un 4% de todos los embarazos<sup>24</sup>. Se considera una ITU primaria pues no se desarrolla a partir de una bacteriuria asintomática previa. Se caracteriza por la presencia de disuria, polaquiuria, micción urgente (síndrome miccional), acompañado a menudo de dolor suprapúbico, orina maloliente y en ocasiones hematuria. No existe clínica de infección del tracto superior<sup>26</sup>.

La incidencia de cistitis es del 1,5% durante el embarazo (mucho más baja que la de bacteriuria asintomática) y no se ve disminuida su incidencia aunque se trate la bacteriuria asintomática dado que no se desarrollan a partir de ella. En el 95% de los casos de infección es monomicrobiana. Las bacterias aisladas en la orina son similares a las aisladas en casos de bacteriuria asintomática. El germen responsable más frecuente es *Escherichia Coli*, seguido de *Klebsiella spp* y *Proteus spp*.

En una paciente con cistitis, el análisis de orina suele demostrar:

- Sedimento: piuria (en general > 3 leucocitos por campo de 40 aumentos).
- Urocultivo positivo (> 100.000 UFC/ml). La cistitis asociada a dolor lumbar, signos sistémicos de infección y fiebre indican siempre afectación renal.

Hasta en un 50% de mujeres con clínica de cistitis, el urocultivo es negativo y estos casos se denominan síndrome uretral agudo o cistitis abacteriúrica y están asociados en ocasiones a *Chlamydias*<sup>30</sup>. El diagnóstico microbiológico del síndrome uretral requiere orina sin contaminación (lo que puede necesitar sondaje o punción suprapúbica) y usar métodos especiales de cultivo<sup>26</sup>.

## **II.3 PIELONEFRITIS AGUDA**

Es una infección de la vía excretora alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones, que suele presentarse en el último trimestre y es casi siempre

secundaria a una bacteriuria asintomática no diagnosticada previamente o no tratada correctamente y que ocasiona signos y síntomas muy floridos que alteran el estado general de la paciente<sup>26</sup>.

La clínica incluye aparte de sintomatología de cistitis, alteración del estado general, fiebre, sudoración, escalofríos y dolor lumbar intenso y constante. La exploración física suele ser muy demostrativa: la puño percusión lumbar homolateral suele exacerbar el dolor de manera intensa lo que contrasta con la normalidad de la zona contralateral.

Su incidencia es del 1-2% de todas las gestantes. Las tasas pueden variar en dependencia de que se haga o no cribado de la bacteriuria asintomática y de la eficacia del tratamiento de la misma (un tratamiento adecuado de la bacteriuria asintomática disminuye en un 80% la incidencia de pielonefritis). Factores predisponentes para la pielonefritis son los cálculos ureterales y renales, así como la bacteriuria asintomática.

Las complicaciones de mayor gravedad que pueden aparecer en el curso de una pielonefritis son las complicaciones respiratorias y el choque séptico (15-20% cursan con bacteriemia). El diagnóstico clínico se confirma con el urocultivo con > 100.000 UFC/ml en orina. En el sedimento encontraremos leucocituria y pueden aparecer también cilindros leucocitarios, proteinuria y hematíes<sup>26</sup>.

### **III. DIAGNÓSTICO**

En cuanto a la bacteriuria asintomática mediante un urocultivo que demuestre la presencia de mayor 100, 00 UFC/ml de un solo germen uropatógeno en una paciente sin clínica urinaria<sup>31</sup>.

La Cistitis principalmente por las manifestaciones clínicas y se debe incluir un urocultivo con por lo menos 100, 00 UFC/ml de un uropatógeno. Los casos de pacientes con sintomatología urinaria pero sin una evidencia de una infección bacteriológica serán clasificados como síndrome uretral agudo<sup>32,30</sup>.

En la pielonefritis aguda el diagnóstico se basa en las manifestaciones clínicas y se confirma con urocultivo con por lo menos 10, 000 UFC/ml de un único uropatógeno de una muestra de chorro medio<sup>33</sup>.

#### **IV. EXÁMENES AUXILIARES**

El urocultivo es el método estándar para el diagnóstico de infección del tracto urinario<sup>30,32,33</sup>. Valores entre 10,000 y 100, 000 UFC/ml o cultivos polimicrobianos debe repetirse la prueba. La presencia de más de una especie así como el aislamiento de bacterias que generalmente no son uropatógenos indican contaminación. El urocultivo debe enviarse al laboratorio cuanto antes o conservar la muestra a 4 grados C máximo 24 horas<sup>31</sup>.

El análisis de sedimentos urinario en forma sistemática es impreciso y no debe usarse como recurso de estudio de bacteriuria durante el embarazo<sup>33</sup>.

La actividad de la esterasa leucocitaria y la prueba de nitritos utilizando tiras reactivas tienen un rango de sensibilidad de 50% a 92% y valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de 69% y 92% respectivamente. Su utilidad es limitada debido a que se necesitan altas concentraciones de bacterias para que resulten positivas<sup>30</sup>.

#### **V. TRATAMIENTO**

##### **V.1 TRATAMIENTO EN BACTERIURIA ASINTOMÁTICA**

- Manejo en forma ambulatoria
- Tratamiento según resultado de urocultivo y sensibilidad de antibiograma
- Antibioticoterapia: tratamiento por 7 días.
- Nitrofurantoína 50-100 mg c/6horas, evitar el uso cerca a término y durante el trabajo de parto por riesgo de anemia hemolítica en el recién nacido con deficiencia de glucosa 6-fosfato deshidrogenasa<sup>34</sup>ó
- Cefalexina 250-500 mg c/6 horas ó
- Amoxicilina/ acclavulánico 500/250 mg c/8 horas ó
- Amoxicilina 500 mg c/8h ó
- Trimetropin/sulfametoxazol 160/800 mg c/12 horas, no se recomienda su uso en el primer trimestre del embarazo por el riesgo de teratogenicidad (defectos del tubo neural) por interferencia en el metabolismo del ácido fólico; tampoco en el tercer trimestre por riesgo de hiperbilirrubinemia neonatal con kernicterus<sup>35</sup>.

- La terapia antibiótica de tres días ha demostrado ser tan efectiva como la de siete días en mujeres no gestantes, pero en mujeres embarazadas no ha sido evaluada adecuadamente<sup>33</sup>.
- Urocultivo de control 1 a 2 semanas de terminado tratamiento<sup>31</sup>.
- Pacientes que presentan episodios recurrentes de bacteriuria significativa recibirán supresión continua de antibióticos con nitrofurantoína 100mg antes de acostarse por el resto del embarazo<sup>34,36</sup>.

## **V.2 TRATAMIENTO EN CISTITIS**

- Manejo Ambulatorio
- Iniciar tratamiento empírico
- Antibioticoterapia: similar al indicado para Bacteriuria asintomática.
- Urocultivo de control y supresión continúa de antibióticos si hay recurrencia.

## **V.3 TRATAMIENTO EN PIELONEFRITIS AGUDA**

- Manejo en hospitalización
- Exploración obstétrica: tacto vaginal, monitoreo de latidos cardiacos fetales, evaluar presencia de dinámica uterina.
- Evaluar estado general de la paciente y monitorización periódica de las funciones vitales.
- Solicitar: ecografía obstétrica, hemograma, hemoglobina, pruebas de función renal, examen completo de orina, urocultivo previo al tratamiento antibiótico.
- Hidratación parenteral con cristaloides hasta conseguir diuresis mayor a 30 ml/ hora.
- Balance hidro-electrolítico o control de diuresis.
- Antipiréticos si temperatura es mayor de 38.5 c, uso medios físicos para bajar la temperatura.
- Iniciar tratamiento empírico.
- Antibioticoterapia: tratamiento por 10 a 14 días
- Ceftriaxona 1 a 2gr ev c/24 horas ó
- Cefazolina 1 a 3 gr ev c/ 6-8 horas ó



- Amikacina 15 mg/kg/día ev, valorar riesgo-beneficio por riesgo teórico de ototoxicidad y/o nefrotoxicidad fetal<sup>35</sup>ó
- Cefazolina 1 a 2 gr ev c/9horas más gentamicina 3 mg/kg/día ev.
- Si fiebre o síntomas persisten más de 72 horas considerar: resistencia bacteriana, nefrolitiasis, absceso perirrenal, celulitis intrarrenal, otras infecciones. Solicitar ecografía renal.
- Si paciente permanece afebril por más de 48 horas cambiar antibióticos endovenosos a vía oral, valorar posibilidad de alta y continuar antibióticos vía oral por 14 días.
- Urocultivo de control 1 a 2 semanas de terminado el tratamiento<sup>31</sup>
- Pacientes que presentan episodios recurrentes de bacteriuria significativa recibirán supresión continua de antibióticos con nitrofurantoína 100 mg antes de acostarse por el resto del embarazo<sup>33,36</sup>.

### 2.3 BASE ÉTICA

La investigación biomédica que busca resolver los problemas de salud de la población y que contribuya a recuperar o tratar estas enfermedades está plenamente justificada y amparada en el marco legal de nuestro país. Por ser un estudio descriptivo, no se introducirán medicamentos ni procedimientos que originen daño iatrogénico punible de sanción, por lo que, el estudio es viable y sin repercusiones para los participantes del mismo. Así mismo, se resguardará la confiabilidad de los pacientes incluidos en el estudio, empleando códigos u otro tipo de procedimiento que nos ayude a este fin.

Se contará con datos estadísticos y por ser un estudio retrospectivo, no será necesario un consentimiento informado.

### 2.4 BASE ESTADÍSTICA

En el presente estudio, el primer paso que se realizó para analizar las variables, fue la recolección de datos por medio de las Historias Clínicas Gineco- obstétricas, se identificaron las características de las mismas (tipo de variable, naturaleza de variable y escala de medición).

Se procedió a realizar el análisis descriptivo de la información, en primer instancia se utilizó el programa de excel, para poder así ordenar los datos.

Luego se elaboró las tablas de salidas con frecuencias para así identificar los datos de los objetivos, se utilizó frecuencias relativas y absolutas para las variables de tipo categórica (dicotómico y politómico), y para las variables de tipo numérico y continuo se generaron tablas con medidas de tendencia central (promedio).

Después se realizó el análisis bivariado en el que se realizó el cruce de dos variables al mismo tiempo, específicamente las variables del objetivo general del estudio, como variable dependiente (Amenaza de parto pretérmino), que se cruzó con la variable independiente (Infección del Tracto Urinario), se aplicó una prueba No paramétrica,  $\chi^2$  (Chi cuadrado), y se obtuvo la medida de asociación (Odds Ratio).

Dado que se contaba con otras variables independientes, se realizó el mismo análisis bivariado de estas, sin alterar el estudio.

Luego, se realizó el análisis multivariado para lo cual se formuló un modelo de regresión logística teniendo como variable dependiente, amenaza de parto pretérmino y como variable independiente, Infección del tracto urinario, obteniendo como medida de fuerza de asociación odds ratio ajustados, con intervalos de confianza del 95. Este análisis se realizó mediante el software IBM SPSS Statistics V 23.

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 3.1 HIPÓTESIS

H1= La infección del tracto urinario es un factor de riesgo que se asocia al desarrollo de la amenaza de parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Nacional Hipólito Unanue entre Julio y Septiembre del 2015.

Ho= La infección del tracto urinario no es un factor de riesgo que se asocia al desarrollo de la amenaza de parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Nacional Hipólito Unanue entre Julio y Septiembre del 2015.

### 3.2 VARIABLES: INDICADORES

#### 3.2.1 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

➤ **VARIABLE DEPENDIENTE :** Amenaza de parto pretérmino

**Amenaza de parto pretérmino** se define como la Presencia de contracciones uterinas después de la semana 20 y antes de la semana 37 de gestación cumplida, con membranas intactas, más una actividad uterina documentada con una frecuencia de 4 en 20 minutos u 8 en 60 minutos, de 30 segundos de duración, con borramiento de cérvix menor 50% y dilatación menor de 2 cm.

➤ **VARIABLES INDEPENDIENTES :** Infección del tracto urinario, Edad, IMC, Paridad

**Infección del tracto urinario** es la presencia de un urocultivo que demostrará la presencia de > 100.000 unidades formadoras de colonias, que puede incluir sintomatología urinaria o no.

**Edad** es el tiempo de vida expresado en años.

**Índice de masa corporal** es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

**Paridad** es el número de embarazos con un alumbramiento más allá de la semana 20 o con un producto de peso mayor de 500 gramos.

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1 TIPO Y MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Estudio Observacional, Analítico, transversal, retrospectivo, casos y controles

### 4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

- **Universo:** Pacientes gestantes con edad gestacional entre 22 y 37 semanas que acuden al Hospital Nacional Hipólito Unánue entre Julio y Septiembre del 2015.
- **Muestra:** Pacientes gestantes con Amenaza de parto pretermino que han presentado o no Infección del tracto urinario, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, entre Julio y Septiembre del 2015.
- **Relación casos y controles:** 1/1
- **Tamaño de muestra :**

Tamaño de muestra para casos y controles, para un nivel de confianza del 95% y una potencia estadística del 80%

Donde:

$p_1$ : es la frecuencia de la exposición entre los casos

$p_2$ : es la frecuencia de la exposición entre los controles y

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

$Z_{1-\alpha/2}$ : Nivel de confianza

$Z_{1-\beta/2}$ : Potencia estadística

$n$ : es el número de casos

$m$ : es el número de controles

$c = m/n$ : es el número de controles por cada caso

$$n = \frac{\left( Z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)pq} + Z_{1-\beta/2} \sqrt{cp_1q_1 + p_2q_2} \right)^2}{c(p_1 - p_2)^2}$$

Remplazando los datos

$$n = \frac{\left( 1.96 \sqrt{2(0.19)(0.81)} + 0.842 \sqrt{(0.19)(0.81) + (0.45)(0.55)} \right)^2}{(0.19 - 0.45)^2}$$

$$n = 50$$

Se tomara una muestra de 50 por cada grupo.

- **Unidad de análisis:** Pacientes gestantes con Amenaza de parto pretérmino que han presentado o no Infección del tracto urinario, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, entre Julio y Septiembre del 2015.

#### 4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la investigación se utilizó una fuente de información secundaria, a través de Historias Clínicas Obstétricas.

La técnica usada fue la revisión documental de las Historias Clínicas Obstétricas de las gestantes que acudieron en el periodo del estudio, con la edad gestacional ya mencionada, con previo consentimiento del Director del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

El instrumento fue una ficha de datos que recolectó datos conteniendo los indicadores de las variables que permitirá recolectar la información necesaria, para dar la respuesta al problema y objetivos planteados, (Anexo)

#### 4.4 RECOLECCIÓN DE DATOS

Para recolectar los datos, se solicitó permiso mediante petitorio escrito al Director del Hospital Nacional Hipólito Unanue, con la autorización me presenté a la Oficina de Estadística todos los días hábiles, de acuerdo al horario que me sugieran, durante el periodo de elaboración del estudio, donde se recopiló la información de las Historias Clínicas teniendo en cuenta los

criterios de inclusión y exclusión de las gestantes con amenaza de parto pretermino.

Una vez obtenida la información volqué los datos a una base de datos realizada en el programa Excel y SPSS versión 23 y realicé el análisis estadístico respectivo.

#### 4.5 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

En el presente estudio, el primer paso que se realizó para analizar las variables, fue la recolección de datos por medio de las Historias Clínicas Gineco- obstétricas, se identificaron las características de las mismas (tipo de variable, naturaleza de variable y escala de medición). Se procedió a realizar el análisis descriptivo de la información, en primer instancia se utilizó el programa de excel, para poder así ordenar los datos. Luego se elaboró las tablas de salidas con frecuencias para así identificar los datos de los objetivos, se utilizó frecuencias relativas y absolutas para las variables de tipo categórica (dicotómico y politómico), y para las variables de tipo numérico y continuo se generaron tablas con medidas de tendencia central (promedio). Después se realizó el análisis bivariado en el que se realizó el cruce de dos variables al mismo tiempo, específicamente las variables del objetivo general del estudio, como variable dependiente (Amenaza de parto pretérmino), que se cruzó con la variable independiente (Infección del Tracto Urinario), se aplicó una prueba No paramétrica,  $\chi^2$  (Chi cuadrado), y se obtuvo la medida de asociación (Odds Ratio).

Dado que se contaba con otras variables independientes, se realizó el mismo análisis bivariado de estas, sin alterar el estudio.

Luego, se realizó el análisis multivariado para lo cual se formuló un modelo de regresión logística teniendo como variable dependiente, amenaza de parto pretérmino y como variable independiente, Infección del tracto urinario, obteniendo como medida de fuerza de asociación odds ratio ajustados, con intervalos de confianza del 95. Este análisis se realizó mediante el software IBM SPSS Statistics V 23.

## CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1 RESULTADOS

Se obtuvo una muestra de 100 gestantes, 50 casos y 50 controles. Se estudió sus características (Edad, Índice de masa corporal e Índice de paridad).

Tabla 1

#### **CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS Y CONTROLES DE LAS GESTANTES CON INFECCIÓN O NO DEL TRACTO URINARIO QUE DESARROLLARON O NO AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE JULIO A SEPTIEMBRE DEL 2015**

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>CASOS N= 50 100%</b>	<b>CONTROL N= 50 100%</b>	<b>P</b>	<b>OR</b>	<b>Linf</b>	<b>Lsup</b>
<b>INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO</b>						
SI	39	18	0,000	6,303	2,604	15, 255
NO	11	32				
<b>EDAD</b>						
Adolescentes	16	13				
Edad adecuada	26	33	0,290	-	-	-
Añosas	8	4				
<b>IMC</b>						
DESNUTRIDAS <18	0	0				
EUTRÓFICAS : 18-24,9	13	9	0,334	-	-	-
SOBREPESO: >25	37	41				
<b>PARIDAD</b>						
NULIGESTA: 0 HIJOS	16	16				
PRIMIGESTA: 1 HIJO	18	18	0,845	-	-	-
SEGUNDIGESTA:2 HIJOS	14	12				
MULTIGESTA: >= 3HIJOS	2	4				



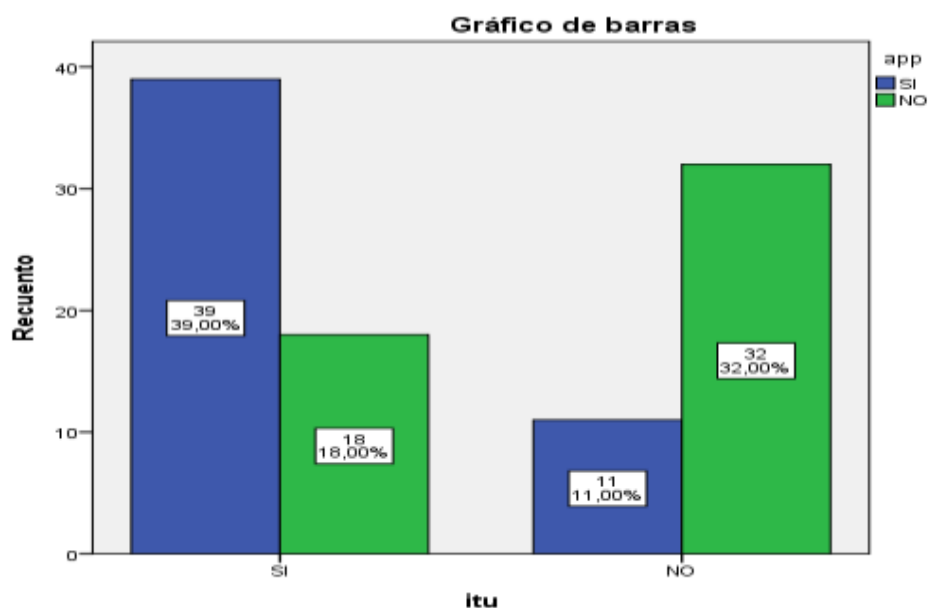
Del total de la muestra se obtuvieron, 50 gestantes que presentaron Amenaza de parto pretérmino (casos), de los cuales 39 gestantes estuvieron expuestos a Infección del tracto urinario, mientras que 11 no lo presentaron. A su vez, 50 gestantes no presentaron la enfermedad (controles), siendo 32 pacientes de estas no expuestas a Infección del tracto urinario, mientras que 18 si lo estuvieron. Tabla 2.

**TABLA 2, DISTRIBUCIÓN DE MUESTRA: CASOS Y CONTROLES**

**TABLA CRUZADA ITU\*APP**

Recuento		Amenaza de Parto Pretérmino		TOTAL
		Presente	No presente	
Infección del Tracto Urinario	SI	39	18	57
	NO	11	32	43
TOTAL		50	50	100

**GRÁFICO 1, DISTRIBUCIÓN EN FRECUENCIAS DE CASOS Y CONTROLES**



Debido a que la Significación asintónica (bilateral) es  $<0,05$ , siendo esta 0,00, se rechaza la hipótesis nula, por lo que La infección del tracto urinario si es un factor de riesgo que se asocia al desarrollo de la amenaza de parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Nacional Hipólito Unanue entre Julio y Septiembre del 2015. Tabla 3

**TABLA 3, ASOCIACIÓN DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO Y AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO**

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,993 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	16,320	1	,000		
Razón de verosimilitud	18,630	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	17,813	1	,000		
N de casos válidos	100				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 21.50.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Al mismo tiempo, se realizó la estimación de riesgo mediante Odds Ratio, en el cual se observa que el valor del OR es 6,303, siendo este significativo, considerándose como Factor de riesgo. Tabla 4

**TABLA 4, RAZÓN DE MOMIOS DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO Y AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO**

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para itu (SI / NO)	6,303	2,604	15,255
Para cohorte app = SI	2,675	1,560	4,587
Para cohorte app = NO	,424	,279	,646
N de casos válidos	100		

Interpretándose que los pacientes que tienen Infección del tracto urinario tienen 6,303 veces más riesgo de presentar Amenaza de parto pretérmino, que los pacientes que no han presentado Infección del tracto urinario.

### **CARÁCTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS (EDAD) DE GESTANTES EN ESTUDIO**

La muestra se dividió de acuerdo a edad en tres grupos: adolescentes, adecuada edad y añosas. Se obtuvo que la población con mayor frecuencia fueron las gestantes con edad adecuada 59%, seguidas de las adolescentes 29%, y añosas 12%. Tabla 5

**TABLA 5, EDAD**

EDAD AGRUPADO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Adolescentes	29	29,0	29,0	29,0
	Edad adecuada	59	59,0	59,0	88,0
	Añosas	12	12,0	12,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

*Adolescentes: 15-19 años*

*Edad adecuada: 20-34 años*

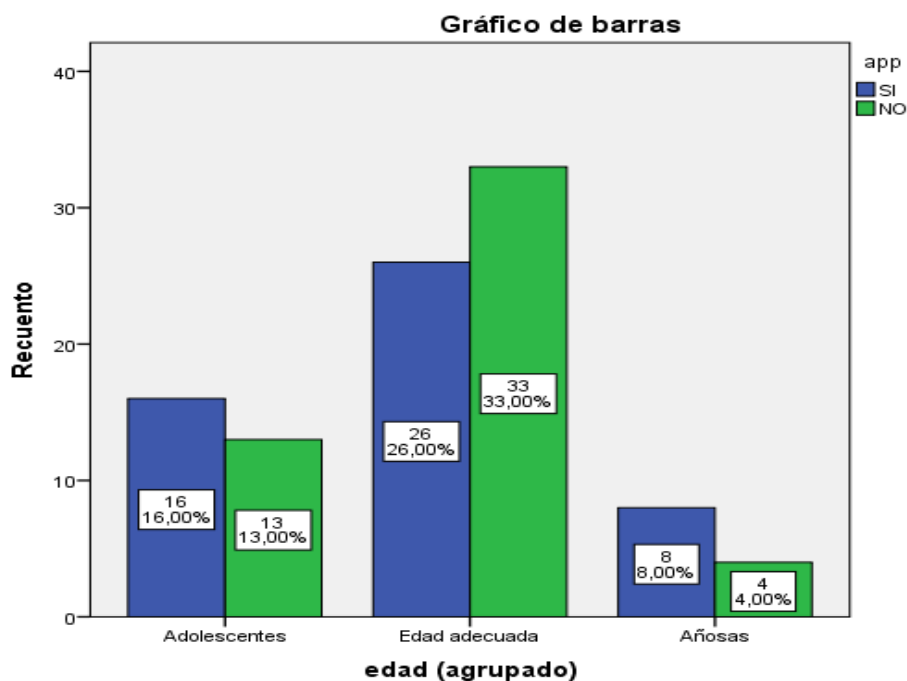
*Añosas: >=35 años*

Dentro de las cuales se encontró que el grupo etáreo en el que más se presentó Amenaza de parto pretérmino fue en la edad adecuada 26%, seguida de adolescentes 16% y añosas 8%.Tabla 6.

**TABLA 6, EDAD Y AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO**

		Amenaza de Parto Pretérmino		Total
		SI	NO	
edad (agrupado)	Adolescentes	16	13	29
	Edad adecuada	26	33	59
	Añosas	8	4	12
Total		50	50	100

**GRÁFICO 2, FRECUENCIA DE EDAD AGRUPADA Y AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO**



Se encontró que en los tres grupos etáreos se presentó con mayor frecuencia infección del tracto urinario y posterior desarrollo de Amenaza de parto pretérmino, siendo distinto en pacientes que no presentaron amenaza de parto pretérmino. Tabla 7

**TABLA 7, EDAD, INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO Y AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO**

Amenaza de Parto pretérmino			Infección del Tracto Urinario		Total
			SI	NO	
SI	edad (agrupado)	Adolescentes	13	3	16
		Edad adecuada	19	7	26
		Añosas	7	1	8
	Total		39	11	50
NO	edad (agrupado)	Adolescentes	3	10	13
		Edad adecuada	13	20	33
		Añosas	2	2	4
	Total		18	32	50
Total	edad (agrupado)	Adolescentes	16	13	29
		Edad adecuada	32	27	59
		Añosas	9	3	12
	Total		57	43	100

*ITU: Infección del Tracto Urinario*

*APP: Amenaza de parto pretérmino*

### **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS (IMC) DE GESTANTES EN ESTUDIO**

La muestra se dividió de acuerdo al Índice de Masa Corporal, en tres grupos: desnutridas, eutróficas y con sobrepeso. Se obtuvo que la moda de la población fueron las gestantes con sobrepeso 78%, seguidas de las eutróficas 22%, y desnutridas 0%. Tabla 8

**TABLA 8, ÍNDICE DE MASA CORPORAL**

IMC (agrupado)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	EUTROFICA	22	22,0	22,0	22,0
	SOBREPESO	78	78,0	78,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

*DESNUTRIDA: <18*

*EUTRÓFICA: 18-24,5*

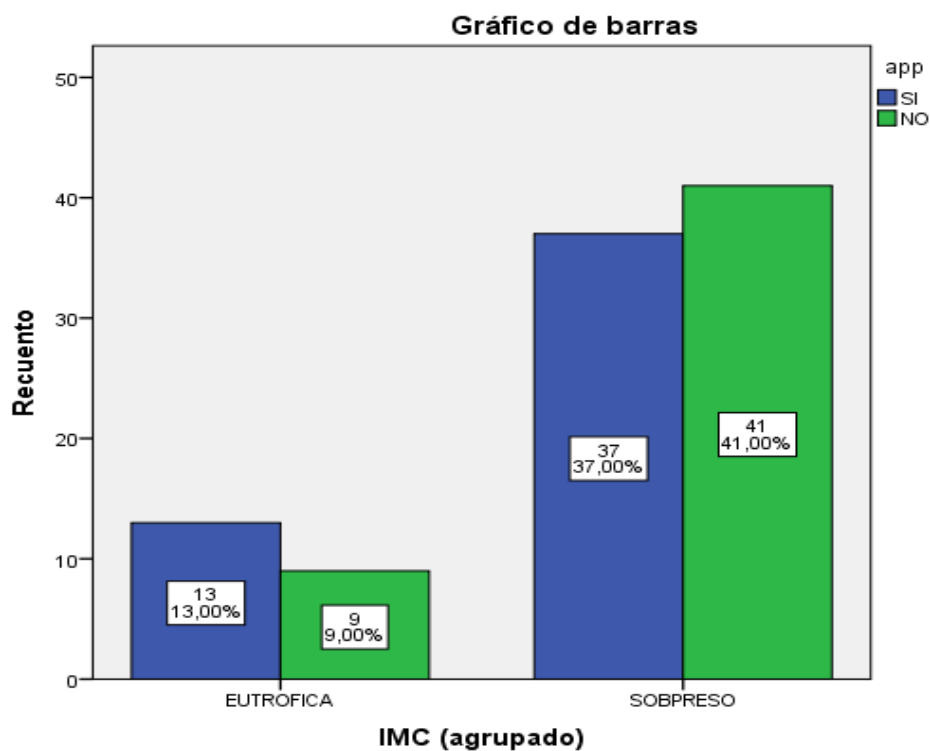
*SOBREPESO: >25*

Dentro de las cuales se encontró que el IMC en el que más se presentó Amenaza de parto pretérmino fueron las gestantes con sobrepeso en un 37%, seguida de gestantes eutróficas con 13%, no presentándose desnutrición .Tabla 9

**TABLA 9, ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO**

		Amenaza de Parto Pretérmino		Total
		SI	NO	
Índice de masa Corporal (agrupado)	EUTROFICA	13	9	22
	SOBREPESO	37	41	78
Total		50	50	100

**GRÁFICO 3, FRECUENCIA DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL AGRUPADO Y AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO**



Se encontró que fueron 42 gestantes con sobrepeso e Infección del tracto urinario, de las cuales 27 desarrollaron Amenaza de parto pretérmino, mientras que 15 no lo hicieron. Tabla 10



**TABLA 10, ÍNDICE DE MASA CORPORAL, INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO Y AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO**

Amenaza de parto pretérmino			Infección del Tracto Urinario		Total
			SI	NO	
SI	IMC (agrupado)	EUTROFICA	12	1	13
		SOBPRESO	27	10	37
	Total		39	11	50
NO	IMC (agrupado)	EUTROFICA	3	6	9
		SOBPRESO	15	26	41
	Total		18	32	50
Total	IMC (agrupado)	EUTROFICA	15	7	22
		SOBPRESO	42	36	78
	Total		57	43	100

#### **ANTECEDENTE DE PARIDAD DE GESTANTES EN ESTUDIO**

Asímismo se dividió de acuerdo al Índice de Paridad, en cuatro grupos: nulíparas, primigestas, segundigestas y multigestas. Se obtuvo que la moda de la población fueron las gestantes primigestas con 26%, seguidas de las nulíparas con 32%, segundigestas con 26% y multigestas con 6 %. Tabla 11

**TABLA 11, ÍNDICE DE PARIDAD**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nuligesta	32	32,0	32,0	32,0
	primigesta	36	36,0	36,0	68,0
	segundigesta	26	26,0	26,0	94,0
	multigesta	6	6,0	6,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

*Nulípara: 0 hijos*

*Primigesta: 01 hijo*

*Segundigesta: 02 hijos*

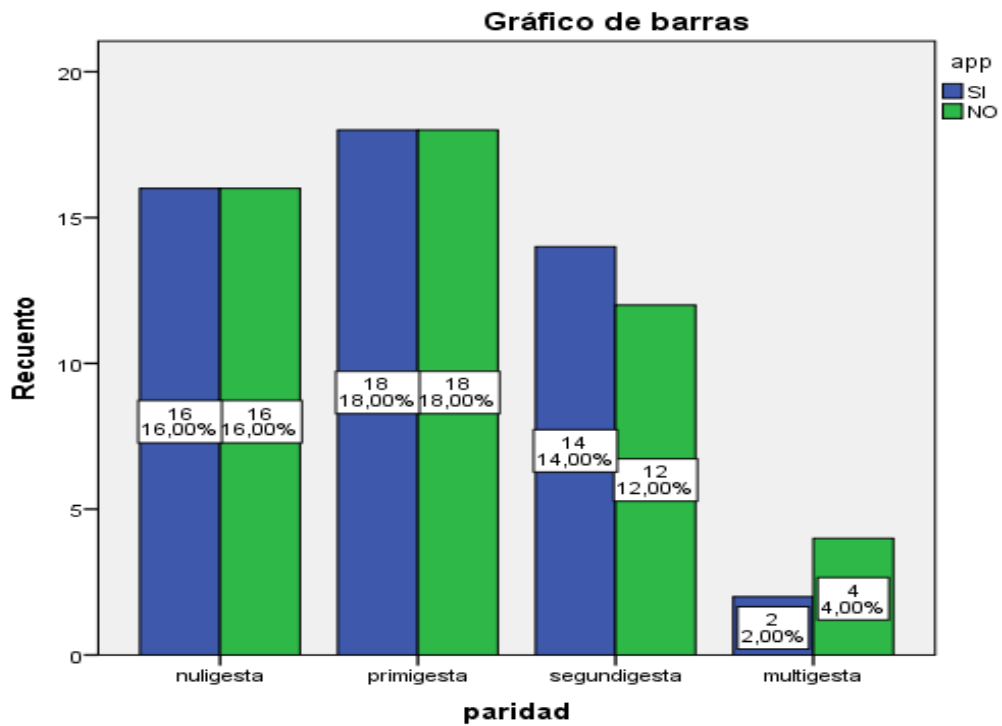
*Multigesta: >=3 hijos*

Dentro de las cuales se encontró que el Índice de paridad que más se presentó en gestantes con amenaza de parto pretérmino fueron las gestantes primigestas con 18%, nulíparas 16%, segundigestas 14% y las multigestas con 2%. .Tabla 12

**TABLA 12, PARIDAD Y AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO**

		Amenaza de Parto Pretérmino		Total
		SI	NO	
paridad	Nulípara	16	16	32
	primigesta	18	18	36
	segundigesta	14	12	26
	multigesta	2	4	6
Total		50	50	100

**GRÁFICO 04, ÍNDICE DE PARIDAD Y AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO**



Se encontró que las primigestas presentaron con mayor frecuencia infección del tracto urinario con posterior desarrollo de amenaza de parto pretérmino (15%), seguida de las nuligestas (12%), segundigestas (10% )y multigestas 2%. Tabla 13

**TABLA 13, PARIDAD, INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO Y AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO**

Amenaza de parto pretérmino			Infección del tracto urinario		Total
			SI	NO	
SI	Paridad	nuligesta	12	4	16
		primigesta	15	3	18
		segundigesta	10	4	14
		multigesta	2	0	2
	Total	39	11	50	
NO	Paridad	nuligesta	4	12	16
		primigesta	5	13	18
		segundigesta	6	6	12
		multigesta	3	1	4
	Total	18	32	50	
Total	Paridad	nuligesta	16	16	32
		primigesta	20	16	36
		segundigesta	16	10	26
		multigesta	5	1	6
	Total	57	43	100	

## 5.2 DISCUSIÓN

Nuestro estudio confirma que la infección del tracto urinario se asocia significativamente con un mayor riesgo de amenaza de parto pretermino en gestantes que acuden al Hospital Nacional Hipólito Unanue. Se encontró que las gestantes que presentaron Infección del tracto urinario tuvieron 6,303 veces más la probabilidad de desarrollar Amenaza de parto pretérmino, que las gestantes que no tuvieron Infección del tracto urinario.

Al comparar el resultado anterior con la literatura utilizada en el estudio, se observa que los resultados del presente estudio, están referidos en varios estudios alrededor del mundo <sup>(9,10,11,13,17,18)</sup>. Donde se observa que la Infección del tracto urinario aumenta la probabilidad de desarrollar Amenaza de parto pretérmino.

Respecto a la característica demográfica (edad), la edad promedio de las gestantes incluidas en el estudio fue de 26.36 años, con una mínima de 15 años y máxima de 37 años.

Las características más frecuentes de las pacientes estudiadas fueron: 59% tenían entre 20 y 34 años de edad, 29% tenían entre 15 y 19 años, 12% entre 35 y 37 años. Se encontró diferencias poco significativas entre los grupos, puesto que el grupo etáreo que más presentó amenaza de parto pretérmino (casos) fueron las gestantes con edad adecuada (26%), adolescentes (16%) y añosas (8%), mientras que el grupo etáreo más frecuente en control fueron las gestantes con edad adecuada (33%).

En comparación con un estudio realizado en diversos países, se encontraron de la misma manera que las pacientes que con mayor frecuencia cursaron con amenaza de parto pretérmino fueron las pacientes con edad adecuada <sup>(10,11,12)</sup>

Además se encontró que 57 estuvieron expuestas a Infección del tracto urinario, siendo 32 gestantes con edad adecuada las que más presentaron

dicho factor de riesgo, seguido de 16 adolescentes y 9 añosas. Similar resultado a estudios previos en el Perú <sup>(15)</sup> y en otras regiones <sup>(16)</sup>. Siendo la edad adecuada la más frecuente en pacientes con amenaza de parto pretérmino e infección urinaria, siendo este resultado similar al encontrado en la literatura <sup>(11)</sup>

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la edad y la infección del tracto urinario ( $p= 0,405$ ).

En cuanto a la característica clínica de las gestantes en el estudio, se encontró un IMC promedio 25,61, con un mínimo de 22,27 y máximo de 32,03.

Las características más frecuentes de las pacientes estudiadas fueron: 78% tenían entre 25y 32,03 de IMC y 22% tenían entre 18 y 24,9 de IMC, existiendo un 0 % de desnutrición en nuestro grupo de estudio.

Se encontró diferencias poco significativas entre los grupos, se dividió en gestantes que presentaron amenaza de parto pretérmino (casos) y las que no presentaron amenaza de parto pretérmino (controles) , de las primeras 37 gestantes presentaron sobrepeso según su índice de masa corporal, mientras que 13 gestantes se encontraron con un IMC que las colocaba en una escala de eutróficas, por lo que las gestantes con sobrepeso, >25 de IMC, presentaron en su mayoría amenaza de parto pretérmino.

Se encontró que 57 pacientes del estudio presentaron Infección del tracto urinario, de los cuales 39 desarrollaron amenaza de parto pretérmino y 18 no lo hicieron. De las que lo desarrollaron, 27 tuvieron sobrepeso y 12 no tuvieron sobrepeso. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el IMC y la infección de vías urinarias ( $p= 0,230$ ). En este aspecto se tiene el mismo resultado del planteado en los antecedentes. <sup>(11)</sup>

En cuanto al antecedente de paridad, se obtuvo que las pacientes tenían en promedio 1.06 hijos, 0 como mínimo y 3 como máximo.

Las características más frecuentes de las pacientes estudiadas fueron: 36% tuvieron 01 hijo, 32% tuvieron 0 hijos, 26% tuvieron 02 hijos y 6% mayor o igual a 3 hijos.

Se encontró diferencias poco significativas entre los grupos, puesto que el antecedente de paridad que más presentó amenaza de parto pretérmino (casos) fueron 18 gestantes primigestas, seguidas de 16 nuligestas, 14 segundigestas y 2 multigestas.

Se encontró que 57 gestantes presentaron infección del tracto urinario, siendo el 35% primigestas, 28 % nuligestas y segundigestas y 8.7% multíparas, de las cuales 39 desarrollaron amenaza de parto pretérmino, siendo 30% nulíparas, 38,46% primigestas, 25,64% segundigestas y 5,12% multigestas.

De la misma forma, estos resultados coinciden con la literatura estudiada, donde se observa que la infección del tracto urinario es más frecuente en las primigestas (11).

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el antecedente de paridad y la infección del tracto urinario ( $p= 0,460$ ). Este resultado no coincide con otro estudio realizado en el que señala a la paridad  $\geq 2$  como factor de riesgo (OR: 3,6, IC (1,3-10,3)),  $p=( 0,02)^{(14)}$ , por lo que se sugiere tomar estos resultados con cautela.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

En el estudio se halló asociación estadísticamente significativa entre Infección del tracto urinario como factor de riesgo para el desarrollo de Amenaza de parto pretérmino. Este factor fue identificado como factor de riesgo de Amenaza de Parto pretérmino en diversos estudios.

Las características de la población que se buscó en el análisis de regresión logística fueron la edad, índice de masa corporal y antecedente de paridad. Encontrándose que la edad que mayor frecuencia de presentación de APP fue la edad adecuada, que el IMC de mayor frecuencia de presentación fue el de >25, y que las primigestas lo presentaron en mayor frecuencia. Resultados similares a los diversos estudios. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre edad, IMC, antecedente de paridad con Infección del tracto urinario.

Finalmente, los resultados nos indican que existe gran población expuesta a infección del tracto urinario. En ese sentido, tendría un efecto positivo plasmar programas que tenga como objetivo de trabajo a toda la población femenina en edad fértil, asumiendo como fin el mejorar la salud de las madres, aumentar la utilización de los cuidados prenatales, mejorar el aspecto de prevención primaria y secundaria cuando ya estén en los centros de salud, realizando pruebas de tamizajes, incluidos los exámenes de orina, para así disminuir la incidencia de infección del tracto urinario, que llevará por consiguiente el incremento en la amenaza de parto pretérmino, reduciendo así la morbi-mortalidad neonatal.



## RECOMENDACIONES

En función de nuestros hallazgos sugerimos las siguientes recomendaciones a nuestra población:

Diseñar programas que logren una mayor acogida y aceptación por la población en edad fértil.

Realizar mayor prevención primaria, no solo en Centros de Salud, en colegios u otros establecimientos públicos, para que de esta forma aumente la población con conocimientos sobre este tema en particular.

Concientizar a la población gestante de realizar sus controles prenatales, para que de esta forma por medio de prevención secundaria, se realicen todos su exámenes de rutina, incluido el examen de orina, el cual al ser positivo reciba un tratamiento adecuado y evitar así el desarrollo de amenaza de parto prétermino, que sin un adecuado tratamiento lleva a un parto pretérmino.

Finalmente, se recomienda ampliar las investigaciones en este campo ya que son pocos los estudios realizados en nuestra población.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) WHO, March of Dimes, Partnership for Maternal. Newborn & Childhealth, Save the Children. Born too soon: The global action report on preterm birth [internet].2012 [cited 4 may 2012]. Available from:[http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/born\\_too\\_soon/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/born_too_soon/en/)
- (2) WHO Statistical Information System (WHOSIS). Low birthweight newborns. [Internet]. 2012 [cited 16 April 2012]. Available from:  
<http://www.who.int/whosis/indicators/compendium/2008/2bwn/en/index.html>
- (3) Las consecuencias económicas de parto prematuro durante los 10 años de vida. Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. 2011:vol.30(núm):15-26.
- (4) Minsa. Guía de práctica clínica para la atención, diagnóstico y tratamiento de la Amenaza de Trabajo de Parto Pretermino y Trabajo de Parto Pretérmino. Lima-Perú: Minsa;2010 p. 1-75.
- (5) Instituto Materno Perinatal. Guía de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología. Lima-Perú: Instituto Materno Perinatal; 2014p 106-114.
- (6) Cruz Trinidad M. Factores de riesgo Maternos Preconcepcionales y Concepcionales del Parto Pretermino en gestantes atendidas en el Hospital Santa Rosa [Título Profesional]. Universidad Mayor de San Marcos;2014.
- (7) Gozáles J. Parto Pretérmino. El Servier. 2006;(5ta):112. 558-611.
- (8) Minsal. Guía Clínica Prevención del Parto Prematuro. Santiago de Chile: Minsal; 2005 p. 1-35.
- (9) Ugalde-Valencia D. Infecciones del tracto genital y urinario como factores de riesgo para parto pretérmino en adolescentes. Revista de Ginecología y Obstetricia de Chile. 2012:vol 77(5):338-341.

- (10) Giraldo P. The Prevalence of Urogenital Infections in Pregnant Women Experiencing Preterm and Full-Term Labor. *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology*. 2012:Vol 2012:4 pages.
- (11) Acosta-Terriquez J. Prevalencia de infección de vías urinarias en pacientes hospitalizadas con amenaza de parto pretérmino. *Revista de Ginecología y Obstetricia de México*. 2014:2014(82):737-743.
- (12) Genes Barrios V. Factores de riesgo asociados al parto pretérmino. *Revista Nacional Itagúa*. 2012:Vol.4(2):8-14.
- (13) Rodríguez Díaz D. Factores de riesgo maternos asociados a parto pretermino: un estudio multicéntrico. *Revista Universidad Cesar Vallejo-Sciencita*. 2014:6(2):143-148.
- (14) Leal-Mateos M. Predictores de parto pretérmino en la población adolescente. *Acta Médica Costarricense*. 2015:57(1).
- (15) Rodríguez-Haro I. Prevalencia de Bacteriuria asintomática en Gestantes atendidas en el puesto de salud "San Martín". *Revista de la Facultad de Ciencias Biológicas*. 2011:31(2):1-9.
- (16) Pavón-Gómez N. Diagnóstico y tratamiento de infección de las vías urinarias en embarazadas que acuden a Emergencia y consulta externa del Hospital Bertha Calderón Roque en Managua, Nicaragua. *Perinatología y Reproducción Humana*. 2013:27(1).
- (17) Retureta Milán S. Factores de riesgo de parto prematuro en gestantes del Municipio Ciego de Ávila. *Revista de Ginecología y Obstetricia de Cuba-Medisur*. 2015:13(4).
- (18) Ovalle A. Factores asociados con el parto prematuro entre 22 y 34 semanas en un hospital público de Santiago. *Revista de Medicina de Chile*. 2012:40:19-20.
- (19) Williams obstetricia 23va edición. Cunningham. Leveno. Blom. Parto prematuro. P.163-167.
- (20) Diagnóstico y Manejo del Parto Pretérmino. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2010.
- (21) Minsal. Guía Clínica Prevención del Parto Prematuro. Santiago de Chile. Minsal; 2010.

- (22) Williams obstetricia 23va edición. Cunningham. Leveno.Blom.Parto prematuro. P.810-814.
- (23) Gómez Ticona R. Prevalencia de amenaza de parto pretérmino y su asociación con la infección del tracto urinario en el Centro de Salud Rosas Pampa, Enero-Marzo 2012 [Título Profesional].2012.
- (24) J.Lefevre, D. M. Practical Therapeutics: Urinary Tract Infections during Pregnancy. American Family Physician. 200:61(3).
- (25) Meyrier A. Urinary tract Infection. Atlas of diseases of Kidney. 199:2(7).
- (26) Infección Urinaria y embarazo. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud. 2005:29(2005).
- (27) Campos Solórzán T. Factores de riesgo conductuales para bacteriuria asintomática en gestantes. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia 2013:59(4).
- (28) Rosas Lozano, O. Infección de Vías Urinarias como causa principal de amenaza de parto prematuro en pacientes en el servicio de ginecología en el centro obstétrico de Hospital Provincial Docente Ambato [Título Profesional] Universidad Técnica de Ambato;2013.
- (29) Smaill F, Antibióticos para la bacteriuria asintomática en el embarazo.Revisión Cochrane traducida. 2008:2.
- (30) Mittal P.Urinary Tract Infections in Pregnancy. Clinics in Perinatology 2005:32. 749-764.
- (31) Infección Urinaria y Embarazo. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud- 2005:29.33-38.
- (32) Sweet R.Urinary Tract Infection in pregnancy. Infectious Diseases of The female Genital Tract. 2002.
- (33) Gilstrap III I. Infecciones de las vías urinarias durante el embarazo.Clínicas de Ginecología y Obstetricia.2001:3:531-540.
- (34) Shrim A. Pharmaceutical Agents and Pregnancy in Urology practice. Urol Clin N Am. 2007:34.27-33.
- (35) Macejko A. Asymptomatic bacteriuria and symptomatic urinary tract infections during pregnancy. Urol Clin N Am, 2007:34:35-42

- (36) Renal and urinary tract disorders. In: Cunningham FG, Gant N, Leveno KJ, Gilstrap II LC editors. Williams obstetrics 21 st edition. McGraw-Hill;2001;1251-7

## ANEXOS

### ANEXO 01: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Naturaleza de variable	Escala de medición	Unidad de variable	Instrumento de medición
Amenaza de parto pretérmino	Presencia de contracciones uterinas después de la semana 20 y antes de la semana 37 de gestación cumplida, con membranas intactas, mas una actividad uterina documentada con una frecuencia de 4 en 20 minutos u 8 en 60 minutos, de 30 segundos de duración, con	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Presencia de amenaza de parto pretérmino No presencia de amenaza de parto pretérmino	Historia clínica

	borramiento de cérvix menor 50% y dilatación menor de 2 cm.					
Infección del tracto urinario	Presencia de un urocultivo que demostrará la presencia de > 100.000 unidades formadoras de colonias, que puede incluir sintomatología urinaria o no.	Independiente	Cualitativa	Nominal	Bacteriuria Asintomática Cistitis Pielonefritis	Resultado de examen de orina Urocultivo
Índice de Masa Corporal	Indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula	Independiente	Cuantitativa	De razón	Desnutrición (imc menor a 18) Eutrofica ( imc entre 18 y 25) Sobrepeso ( imc mayor a 25)	IMC

	dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m <sup>2</sup> ).					
Edad	Tiempo de vida expresado en años.	Independiente	Cuantitativa		Adolescentes (15 hasta 19 años) Edad adecuada (20 a 34 años) Añosas (mayor de 35 años)	Historia clínica
Paridad	Número de embarazos con un alumbramiento más allá de la semana 20 o con un producto de peso mayor de 500 gramos.	Independiente	Cuantitativa	Nominal	Primipara ( primer alumbramiento) Segundipara ( segundo alumbramiento) Multipara ( mayor o igual a 3 alumbramientos)	Historia clínica



## ANEXO 02: INSTRUMENTOS

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Estudio ““INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO AL DESARROLLO DE AMENAZA DE PARTO PRETERMINO EN GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, ENTRE JULIO Y SETIEMBRE DEL 2015”

1. Gestante entre 22 y 37 semanas de gestación

Si

No

2. Cumple con criterios para Diagnóstico de Amenaza de Parto pretérmino

Si

No

3. Cumple con criterios para Diagnóstico de Infección del Tracto Urinario

Si

No

4. Edad  años

5. Número de partos

6. Peso:

Talla

<sup>2</sup>

IMC

