

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**FRECUENCIA DE LAS CAUSAS MÁS COMUNES
ASOCIADAS A AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO
EN LAS PACIENTES QUE CONSULTAN A EMERGENCIA**

ANDREA GERALDINA ORELLANA CAMARGO

Tesis

**Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas**

**Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia
Para obtener el grado de**

Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Marzo 2020



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.038.2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Andrea Geraldina Orellana Camargo

Registro Académico No.: 200917853

No. de CUI : 1577871760101

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Ginecología y Obstetricia**, el trabajo de TESIS **FRECUENCIA DE LAS CAUSAS MÁS COMUNES ASOCIADAS A AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO EN LAS PACIENTES QUE CONSULTAN A EMERGENCIA.**

Que fue asesorado por: Dr. José Alejandro Andrews Bauer, MSc.

Y revisado por: Dra. Vilma Gabriela Lémus Sáenz, MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **marzo 2020.**

Guatemala, 12 de febrero de 2020.



Dr. Rigoberto Velásquez Paz, MSc.

Director

Escuela de Estudios de Postgrado



Dr. José Arnoldo Saenz Morales, MA.

Coordinador General

Programa de Maestrías y Especialidades

/rdjgs

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com

Dr. Alejandro Andrews B.
Ginecología - Obstetricia

Guatemala, 25 de septiembre de 2019

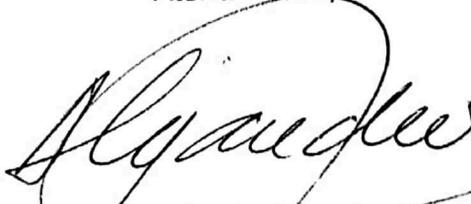
Dra. Gabriela Lemus
DOCENTE RESPONSABLE
MAESTRÍA EN CIENCIAS MÉDICAS CON
ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
Hospital Roosevelt
Presente.

Estimada Dra. Lemus:

Por este medio le informo que he **ASESORADO** a fondo el informe final de graduación que presenta la doctora **ANDREA GERALDINA ORELLANA CAMARGO**, carné No. **200917853**, de la carrera Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el cual se titula: **FRECUENCIA DE LAS CAUSAS MÁS COMUNES ASOCIADAS A AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO EN LAS PACIENTES QUE CONSULTAN A EMERGENCIA.**

Luego de la asesoría, hago constar que la doctora **ANDREA GERALDINA ORELLANA CAMARGO**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,


Dr. José Alejandro Andrews Bauer, MSc.
Asesor de Tesis
Ginecología y Obstetricia

DR. ALEJANDRO ANDREWS B.
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO No. 13067

Guatemala, 26 de Septiembre de 2019

Doctor

Oliver Adrián Valiente Hernández

Coordinación General de Maestrías

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Presente

Estimado Doctor Valiente:

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta la doctora Andrea Geraldina Orellana Camargo, Carné 200917853, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con especialidad en Ginecología y Obstetricia, el cual se titula **"FRECUENCIA DE LAS CAUSAS MÁS COMUNES ASOCIADAS A AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO EN LAS PACIENTES QUE CONSULTAN A EMERGENCIA"**

Luego de revisar, hago constar que la Doctora Andrea Geraldina Orellana Camargo, Carné 200917853 ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo, por lo anterior emito dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión en la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,


Dra. Vilma Gabriela Lémus Saénz
Ginecología y Obstetricia
Colegiado 17,766

Dra. Vilma Gabriela Lémus Saénz MSc.

Revisor de Tesis



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

A: **Dra. Vilma Gabriela Lémus Sáenz, MSc.**
Docente Responsable
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y
Obstetricia
Hospital Roosevelt

Fecha Recepción: 02 de octubre 2019

Fecha de dictamen: 08 de noviembre 2019

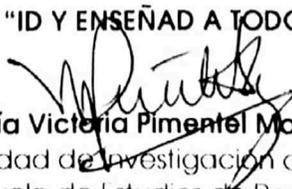
Asunto: Revisión de Informe Examen Privado

Andrea Geraldina Orellana Camargo

**"Frecuencia de las causas más comunes asociadas a amenaza de parto
pretérmino en las pacientes que consultan a emergencia"**

Sugerencias de la Revisión: **Autorizar examen privado.**

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. María Victoria Pimentel Moreno, MSc, JIT
Unidad de Investigación de Tesis
Escuela de Estudios de Postgrado



Cc. Archivo

MVPM/karin

CONTENIDO

	Página
RESUMEN	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
2.1 Amenaza de parto pretérmino	3
2.2 Infección del tracto urinario	4
2.3 Infección por Neisseria gonorrhoeae	11
2.4 Vaginosis bacteriana	11
2.5 Infección por Trichomonas vaginalis	12
2.6 Infección por Chlamydia trachomatis	13
2.7 Incompetencia cervical	13
III. OBJETIVOS	19
3.1 Objetivo general	19
3.2 Objetivos específicos	19
IV. MATERIAL Y MÉTODOS	20
4.1 Tipo del estudio	20
4.2 Población	20
4.3 Selección y tamaño de la muestra	20
4.4 Unidad de análisis	21
4.5 Criterios de inclusión	21
4.6 Variables estudiadas	21
4.7 Operacionalización de las variables	22
4.8 Instrumentos utilizados para la recolección de información	24
4.9 Procedimientos para la recolección de información	25
4.10 Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación	26
4.11 Procedimientos de análisis de información	27
V. RESULTADOS	28
VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	32
6.1 Conclusiones	34
6.2 Recomendaciones	35
6.3 Plan de acción	36
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Resumen de resultados	29
Tabla 2. Edad gestacional e insuficiencia cervical	30
Tabla 3. Edad gestacional e infecciones urinarias	30
Tabla 4. Edad gestacional de pacientes con amenaza de parto pretérmino	30
Tabla 5. Agentes etiológicos de la infección del tracto urinario	31

RESUMEN

Introducción: En Guatemala, las cifras de parto prematuro se mantienen alrededor de 12% en los últimos años. En el Hospital Roosevelt, en el 2016 se registraron 267 ingresos de pacientes con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino y parto pretérmino.

Objetivo: Identificar la frecuencia de las infecciones genitourinarias y la incompetencia cervical en las pacientes con amenaza de parto pretérmino. **Metodología:** Estudio descriptivo transversal en Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt del 1 de enero al 30 de octubre del 2017. Como sujetos de estudio se utilizó una muestra de 66 mujeres con embarazo de 22 a 36 semanas 6/7 que consultaron con actividad uterina y con dilatación cervical menor o igual a 3cm y que cumplieron criterios de ingreso. Se les realizó urocultivo, se observó el flujo vaginal al microscopio, se midió el pH, se realizó test de Whiff y si ameritaban se les realizó cultivo de secreción vaginal. Se estudió a las pacientes ingresadas y a las pacientes con incompetencia cervical se les realizó cerclaje.

Resultados: La causa más común que lleva al inicio de la actividad uterina en pacientes con embarazos de 22 semanas a 36 semanas 6/7 de gestación que consultan a emergencia fue la infección del tracto urinario (71.2%), seguido de vaginosis bacteriana (19.7%). Solo en el 1.5% de las pacientes se observó insuficiencia cervical como causa de amenaza de parto pretérmino. La mayoría de las pacientes se encontraban en el periodo comprendido entre la 28 0/7 a 36 6/7 semana de edad gestacional (87.9%). El agente etiológico más frecuente en pacientes con infección del tracto urinario fue *Escherichia coli*, presente en el 76.6% de los casos de ITU. **Conclusiones:** La mayoría de las pacientes que consulta con amenaza de parto pretérmino se encuentra por arriba de las 32 semanas de gestación; las infecciones del tracto urinario estuvieron presentes en la mayoría de las pacientes y las infecciones del tracto genital en una tercera parte de las pacientes; la incompetencia cervical es extremadamente rara como causa de esta condición.

Palabras clave: amenaza de parto pretérmino, parto pretérmino, infecciones genitourinarias, incompetencia cervical.

I. INTRODUCCIÓN

La amenaza de parto pretérmino es un síndrome iniciado por múltiples mecanismos. En muchos casos, el mecanismo preciso no puede ser establecido. Los factores asociados a parto pretérmino son los mismos que anteceden a la amenaza de parto pretérmino (1).

Definir los factores de riesgo para la predicción del parto prematuro es un objetivo razonable por varias razones: En primer lugar, la identificación de un riesgo permite el inicio del tratamiento específico del riesgo. En segundo lugar, los factores de riesgo podrían definir una población útil para el estudio de intervenciones específicas. Por último, la identificación de los factores de riesgo podría aportar contribuciones importantes que contribuyan a los mecanismos que conducen al parto prematuro (2).

Hay muchas características maternas o fetales que se han asociado con parto prematuro, incluidas las características demográficas maternas, el estado nutricional materno, la historia de los embarazos previos, características del embarazo actual, las características psicológicas maternas, sus comportamientos adversos, la infección, contracciones uterinas y longitud cervical, y algunos marcadores biológicos o genéticos. Por esta razón, este trabajo se centra en identificar las patologías que se han descrito como principales factores de riesgo para desarrollar una amenaza de parto pretérmino, ya que según información publicada por la OMS el parto prematuro es un problema de salud perinatal importante en todo el mundo. Los países en desarrollo, especialmente de África y Asia meridional, son los que sufren la carga más alta en términos absolutos, pero en América del Norte también se observa una tasa elevada. Según datos se encuentra que en 2005 se registraron 12,9 millones de partos prematuros, lo que representa el 9,6% de todos los nacimientos a nivel mundial. Aproximadamente 11 millones (85%) de ellos se concentraron en África y Asia, mientras que en Europa y América del Norte (excluido México) se registraron 0,5 millones en cada caso, y en América Latina y el Caribe, 0,9 millones. Las tasas más elevadas de prematuridad se dieron en África y América del Norte (11,9% y 10,6% de todos los nacimientos, respectivamente), y las más bajas en Europa (6,2%) (1,3,4).

En Guatemala, las cifras de parto prematuro se mantienen alrededor de 12% en los últimos años (5). En el Hospital Roosevelt, en el año 2016 se registraron 267 ingresos de pacientes con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino y parto pretérmino.

El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de las causas más comunes que llevan al inicio de la actividad uterina en pacientes con embarazos de 22 semanas a 36 semanas 6/7 de gestación que consultan a emergencia.

El estudio fue de tipo descriptivo transversal y se realizó en el departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt del 1 de enero al 30 de octubre del 2017. Como sujetos de estudio se utilizó una muestra de 66 mujeres con embarazo de 22 a 36 semanas 6/7 que consultaron con actividad uterina y dilatación cervical menor o igual a 3cm y que cumplieron criterios de ingreso.

La causa más común que llevó al inicio de la actividad uterina en pacientes con embarazos de 22 semanas a 36 semanas 6/7 de gestación que consultaron a emergencia fue la infección del tracto urinario (71.2%), seguido de vaginosis bacteriana (19.7%). Solo en el 1.5% de las pacientes se observó insuficiencia cervical como causa de amenaza de parto pretérmino. La mayoría de las pacientes se encontraban en el periodo comprendido entre la 28 0/7 a 36 6/7 semana de edad gestacional (87.9%). El agente etiológico más frecuente en pacientes con infección del tracto urinario fue *Escherichia coli*, presente en el 76.6% de los casos de ITU.

II. ANTECEDENTES

2.1. AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO

Los partos pretérmino son aquellos que ocurren cuando la paciente tiene menos de 37 semanas de gestación. La amenaza de parto pretérmino es cuando se evidencian contracciones uterinas por medio de palpación, una registrada en 10 minutos, asociadas a una dilatación cervical menor o igual a 3cm y un borramiento menor del 50% (6).

Su incidencia varía, siendo en Estados Unidos de 12-13% y de 5-9% en otros países desarrollados (6). En Latinoamérica, esta patología ha sido ampliamente estudiada, con una incidencia global de 9% (7).

Los partos pretérmino son responsables del 75% de las muertes perinatales y de más de la mitad de la morbilidad a largo plazo. Aunque la mayoría de los niños sobreviven, se encuentran en un gran riesgo de desarrollar impedimentos de neurodesarrollo y complicaciones respiratorias e intestinales (8).

2.1.1. Factores de riesgo asociados

Se sabe ahora que el trabajo de parto pretérmino es un síndrome iniciado por múltiples mecanismos, incluyendo infección o inflamación, isquemia uteroplacentaria o hemorragia, sobre distensión uterina, estrés y otros procesos mediados inmunológicamente (9).

Hay muchas características maternas y fetales que se han asociado con el parto pretérmino, incluyendo las características maternas demográficas, estado nutricional, historia de los embarazos previos, características del embarazo actual, factores psicológicos, infección, contracciones uterinas, longitud cervical, biológicos y genéticos. En la mayoría de los casos la etiología del parto pretérmino es desconocida y suele ser multifactorial (3,10).

2.1.1.1. Espontáneos

- Infecciones genitourinarias
- Ruptura prematura de membranas ovulares
- Contracciones idiopáticas
- Embarazo múltiple
- Incompetencia cervical
- Hemorragia anteparto
- Estrés
- Malnutrición (4).

2.1.1.2. Adquiridos

- Hipertensión
- Diabetes
- Restricción del crecimiento intrauterino (4).

2.2. INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO

La infección del tracto urinario (ITU) es considerada generalmente como la existencia de microorganismos patógenos en el tracto urinario con o sin presencia de síntomas. EL origen bacteriano de la infección de las vías urinarias es el más frecuente, presentándose en un 80 a 90%. La cantidad de gérmenes en las vías urinarias debe ser de al menos 10^5 unidades formadoras de colonias/ ml de orina, aunque pueden existir mujeres asintomáticas con conteo de UFC menor de ese nivel y que presentan ITU. La ITU es un problema de salud que afecta a millones de personas cada año. Es la segunda causa de infección más frecuente en los humanos y es sólo superada por las infecciones del tracto respiratorio. Más de la mitad de las mujeres presenta al menos una ITU durante toda su vida, y su presentación es más común durante el embarazo (7,11).

2.2.1. Clasificación de las infecciones del tracto urinario

- **Baja:** 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 en la orina. Incluye a la cistitis y uretritis.
- **Alta:** presencia de síntomas y signos 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 encuentra la pielonefritis (11).

Se puede también clasificar como:

- **No complicada:** Es la que ocurre en pacientes que tienen un tracto urinario normal, sin alteraciones funcionales o anatómicas, sin una historia reciente de instrumentación, como sondaje o uretroscopia, y cuyos síntomas están confinados a la uretra y vejiga. Estas infecciones son muy frecuentes en mujeres jóvenes con una vida sexual activa.
- **Complicada:** Ocurre debido a factores anatómicos, funcionales o farmacológicos que predisponen al paciente a una infección persistente o recurrente o a fracaso del tratamiento. Su espectro comprende desde una cistitis complicada hasta una urosepsis con choque séptico.
- **Bacteriuria asintomática:** Cuando la paciente tiene una bacteriuria significativa ($\geq 10^5$ UFC/mL de orina) sin presentar síntomas.
- **Recurrente:** Más de tres episodios de ITU demostrados por cultivo en un periodo de un año.
- **Nosocomial:** Aparición de infección urinaria a partir de las 48 horas de la hospitalización de un paciente sin evidencia de infección, asociada a algún procedimiento invasivo, en especial, colocación de un catéter urinario (11).

2.2.2. Epidemiología

Globalmente, se dan al menos 150 millones de infecciones del tracto urinario por año. Las mujeres jóvenes son las más comúnmente afectadas, con una frecuencia estimada de 0.5 a 0.7 infecciones por año (7).

Las ITU pueden llegar a afectar al 5-10% de todos los embarazos. En la gestación, las presentaciones más frecuentes de ITU son:

- Bacteriuria asintomática: 2-11%
- Cistitis: 1.5%
- Pielonefritis aguda: 1-2% (7).

Es importante tomar en cuenta que el 20-40% de las bacteriurias asintomáticas 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 (5,12-14).

2.2.3. Etiología

En más del 95% de los casos, un único microorganismo es el responsable de la ITU. El agente etiológico más frecuente de ITU en ambos sexos es la *Escherichia coli*, responsable del 75% a 80% de casos; el 20% a 25% restante incluye microorganismos como: *Staphylococcus saprophyticus*, *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Klebsiella sp.*, *Streptococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa* (12).

En el caso de la ITU complicada y nosocomial, la *E. coli* sigue siendo el principal agente causante, pero la presencia de *Klebsiella spp*, *Citrobacter* y *Pseudomonas aeruginosa* y de gérmenes grampositivos como *Staphylococcus epidermidis* metiliclorresistente y *Enterococcus sp.* está aumentada (12).

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

Bacilos gramnegativos: En la mayor parte de los casos: *Escherichia coli* (85%). 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* (11,15).

2.2.4. Criterios diagnósticos

2.2.4.1. Bacteriuria sintomática

Presencia de uno de los siguientes signos o síntomas:

- Fiebre ($> 38^{\circ}\text{C}$), tenesmo, polaquiuria, disuria o dolor suprapúbico y cultivo de orina con $\geq 10^5$ UFC/mL con no más de dos especies de organismos.
- Presencia de dos de los siguientes signos o síntomas: fiebre ($> 38^{\circ}\text{C}$), tenesmo, polaquiuria, disuria o dolor suprapúbico, más cualquiera de los siguientes:
- Nitratos o leucocito-estearasa positivo, piuria > 10 leucocitos/mL., visualización de microorganismos en la tinción de Gram, dos urocultivos con $> 10^3$ UFC/mL del mismo germen.
- Urocultivo con $\geq 10^5$ UFC/mL de orina de un solo patógeno en paciente tratado con terapia antimicrobiana apropiada (16).

2.2.4.2. Bacteriuria asintomática

Paciente asintomático (ausencia de fiebre, tenesmo, polaquiuria, disuria y dolor suprapúbico), al que se le detecta una concentración bacteriana $\geq 10^5$ UFC/mL con no más de una o dos especies de microorganismos (17–19).

2.2.4.3. Infección de otras regiones del tracto urinario

Fiebre ($> 38^{\circ}\text{C}$), dolor o hipersensibilidad local (puño percusión lumbar, masaje prostático), aislamiento por cultivo o visualización por tinción Gram de microorganismos a partir de biopsias o aspirados, a excepción de la orina, de los tejidos u órganos del tracto urinario con sospecha de estar afectados (17–19).

2.2.5 Métodos diagnósticos

El estudio del sedimento urinario a partir de una muestra de orina obtenida del chorro medio de la micción, es de gran utilidad ya que en él es posible hallar leucocitos, así como hematíes, que suelen observarse hasta en 40 a 60% de los pacientes con ITU. La tinción

de Gram en muestras de chorro medio puede ser usada para detectar bacteriuria. Es una prueba semicuantitativa en la cual la detección de un organismo por campo usando aceite de inmersión tiene una correlación aproximada con 100,000 UFC/mL en el cultivo. La presencia de bacterias visibles en el examen microscópico de orina es menos sensible (40 a 70%) pero muy específica (85% a 95%). La presencia de piuria en el análisis urinario tiene una sensibilidad elevada (95%) y una especificidad relativamente alta (71%) para ITU (20).

El análisis usando tiras es útil para medir la esterasa leucocitaria y/o los nitritos a partir de una muestra de orina, estas pruebas refuerzan el diagnóstico clínico de ITU. Las tiras de esterasa leucocitaria presenta una especificidad de 59% a 96% y una sensibilidad de 68 a 98% para detectar uro patógenos en una concentración equivalente a $\geq 10^5$ UFC/mL en orina (21).

Las tiras que miden los nitritos pueden ser negativas si el microorganismo causante de la ITU no reduce el nitrato, como *los Enterococcus sp*, *S. saprophyticus*, *Acinetobacter*. Por tanto, la sensibilidad de la prueba de nitritos por tiras tiene una sensibilidad de 19% a 45%, pero una especificidad de 95% a 98% (12,15).

Es importante mencionar que 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 (12).

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 uro patógeno (en general, *Escherichia coli*) en una paciente sin clínica urinaria. 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, como corinebacterias (difteroides) o lactobacilos, en general, indica contaminación (12,22).

Para el urocultivo se usarán también medios que permitan detectar el *Streptococcus agalactie* pues ante su presencia en orina durante el embarazo está indicada la

realización de profilaxis antibiótica intraparto para evitar la enfermedad neonatal por dicho microorganismo (12,22).

2.2.6 Algoritmo diagnóstico – terapéutico

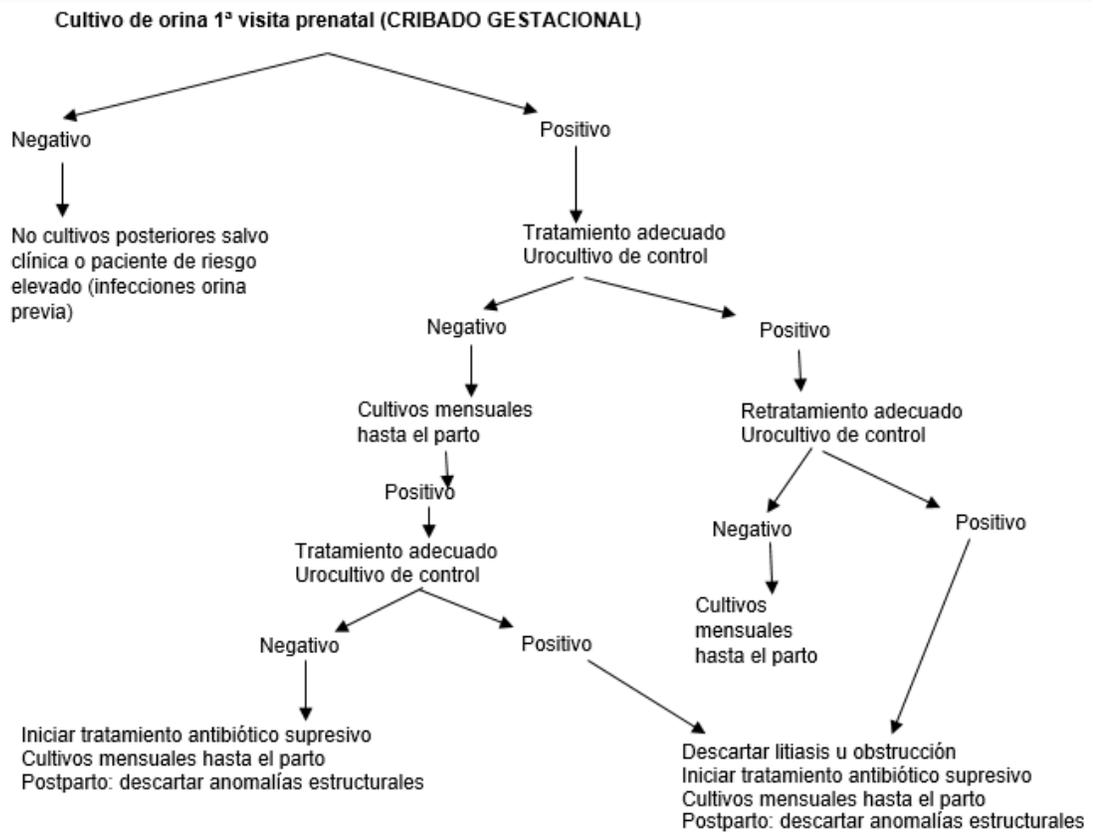


Figura 1. Algoritmo para la detección de la infección del tracto urinario durante el embarazo. Este algoritmo debe aplicarse a partir de la primera visita prenatal. Cuando el tratamiento de la ITU, diagnosticada con un primer cultivo, no es curada, se procede a indicar un antibiótico según perfil de resistencia; del otro lado cuando el resultado es adecuado se deben practicar cultivos mensuales hasta el parto.

Fuente: Sociedad Española de Ginecología, 2015 (11)

2.2.7 Tratamiento

Tanto en las cistitis como en las pielonefritis, el tratamiento empírico debe iniciarse inmediatamente, antes de disponer incluso del resultado del urocultivo y antibiograma para evitar la extensión de la infección. Se debe valorar el riesgo del fármaco para el feto y la tasa de resistencia del antibiótico de cada centro hospitalario. Se pueden utilizar sin

riesgo los antibióticos de la categoría B (penicilinas, inhibidores de las betalactamasas como amoxicilina-ácido clavulánico, cefalosporinas, aztreonam, nitrofurantoina y fosfomicina-trometamol). En los cuadros de cistitis y en las bacteriurias asintomáticas, la duración del tratamiento puede hacerse en pautas cortas siempre que se realicen controles posteriores (23). Una pauta de 7-10 días erradica la bacteriuria en el 70-80% de los pacientes. Los resultados con pautas de tres o cinco días son similares (15).

Antibiótico	Categoría de riesgo de la FDA	Antibiótico	Categoría de riesgo de la FDA
Amoxicilina	B	Trimetoprim/ sulfametoxazol	C
Cefalosporinas	B	Ciprofloxacina	C
Piperacilina/ tazobactam	B	Levofloxacina	C
Daptomicina	B	Imipenem/ cilastatina	C
Azitromicina	B	Linezolid	C
Eritromicina	B	Claritromicina	C
Meropenem	B	Espiramicina	C
Clindamicina	B	Gentamicina	C
Nitrofurantoína	B	Amikacina	C, D
Vancomicina iv	B	Tobramicina	D
Metronidazol iv	B	Netilmicina	D
Trimetopim	C	Tetraciclinas	D

Cuadro 1. Tratamiento recomendado según categorías de riesgo de la FDA. En este cuadro se describen las categorías de riesgo de FDA para cada antibiótico durante el embarazo. *A: Estudios adecuados y controlados disponibles en humanos sin efectos adversos observados en embarazos humanos. B: No se observan efectos adversos en estudios adecuados y controlados en humanos con efectos adversos en embarazos animales O no efectos adversos en embarazos animales sin estudios adecuados y controlados disponibles en embarazos humanos. C: Falta de estudios en humanos con efectos adversos demostrados en estudios realizados en animales O no hay datos disponibles en humanos ni en animales. D: Efectos adversos demostrados en humanos, el beneficio del uso de la droga puede ser aceptable en comparación con el riesgo.*

Fuente: Steer, 2005 (16)

Independientemente de la pauta terapéutica utilizada, la bacteriuria recurre en el 20-30% de los casos, por eso se aconseja hacer un urocultivo 1-2 semanas después de finalizar el tratamiento (12,24).

2.3 INFECCIÓN POR NEISSERIA GONORRHOEAE

Es un diplococo gram negativo, intracelular que se transmite sexualmente. Esta bacteria causa infección del tracto genital que puede diseminarse a otros órganos. La cervicitis por *N. gonorrhoeae* se relaciona fuertemente con el parto pretérmino. Los factores de riesgo para una infección gonocócica incluye una historia de múltiples parejas sexuales, enfermedades de transmisión sexual o el uso de drogas ilícitas. Las mujeres con cervicitis gonocócica pueden quejarse de flujo vaginal, de manchado hemorrágico o de disuria (16).

El examen físico revela un flujo cervical mucopurulento y un cérvix hiperémico. El gold standard para el diagnóstico es el cultivo del sitio afectado. Estudios epidemiológicos recientes han demostrado que el tratamiento de la cervicitis gonocócica se asocia a una menor incidencia de partos pretérmino. Debido a que la coinfección con *Chlamydia* es común, el tratamiento incluye (9):

<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Ceftriaxona, 125 mg IM en una dosis única Cefixime, 400mg VO como dosis única <i>más</i> Eritromicina base, 500mg VO tres veces al día por siete días <i>o</i> Amoxicilina, 500mg VO tres veces al día por siete días <i>o</i> Azitromicina, 1g VO en dosis única	Referir a parejas sexuales para evaluación y tratamiento
-------------------------------------	--	--

Cuadro 2. Tratamiento de *Neisseria gonorrhoeae*. *En este cuadro se muestra primeramente el tratamiento antibiótico de elección y sus alternativas, amoxicilina o azitromicina.*

Fuente: Cram, 2002 (9)

2.4 VAGINOSIS BACTERIANA

Estudios recientes han demostrado que la vaginosis bacteriana, un sobrecrecimiento no inflamatorio de especies anaeróbicas (incluyendo *Bacteroides*, *Peptostreptococcus* y *Gardnerella vaginalis* entre otras) está relacionada con en el parto pretérmino en pacientes de alto riesgo. Aproximadamente un 40% de las mujeres embarazadas puede

tener vaginosis bacteriana. Las pacientes son usualmente asintomáticas, pero pueden referir un flujo vaginal con mal olor y sin prurito. Al examen físico se evidencia un flujo homogéneo, fino y con mal olor. El diagnóstico se hace al tener 3 de los siguientes 4 criterios:

- Un flujo color gris, fino, homogéneo con mal olor que se adhiere a las paredes vaginales
- Un pH vaginal mayor a 4.5
- Una prueba de Whiff positivo
- Presencia de células guía a la evaluación microscópica (9)

Vaginosis bacteriana

Primer trimestre:

Clindamicina, 300mg VO dos veces al día por siete días

Después del primer trimestre:

Metronidazol, 250mg VO tres veces al día por siete días

o

Clindamicina, 300mg VO dos veces al día por siete días

o

Metronidazol, 250mg VO tres veces al día por siete días

más

Eritromicina base, 333mg VO tres veces al día por 14 días

Tratamiento de rutina para parejas sexuales no está recomendado

Cuadro 3. Tratamiento de la vaginosis bacteriana. *En vaginosis bacteriana el tratamiento varía según el trimestre del embarazo debido al potencial teratogénico de la mayoría de los antibióticos.*

Fuente: Cram, 2002 (9)

2.5 INFECCIÓN POR TRICHOMONAS VAGINALIS

Es una infección común causada por el protozoo *Trichomonas vaginalis*. Aunque dicha infección puede estar asociada con el parto pretérmino, su tratamiento no disminuye el riesgo. Un tercio de las pacientes son asintomáticas. Su presentación clínica es un flujo vaginal homogéneo, color amarillento con un pH alcalino. Un cérvix inflamado con el signo de frambuesa podría apreciarse. Se confirma el diagnóstico al observar bajo el microscopio organismos flagelados móviles y numerosos leucocitos (9).

El tratamiento consiste en:

<i>Trichomonas vaginalis</i>	Después del primer trimestre: Metronidazol, 2g VO o Metronidazol, 500mg VO dos veces al día por siete días	Se debe dar tratamiento a parejas sexuales
-------------------------------------	--	---

Cuadro 4. Tratamiento de *Trichomonas vaginalis*. *En infección por tricomonas la dosis del tratamiento varía según el trimestre del embarazo y deben tratarse todas las parejas sexuales.*

Fuente: Cram, 2002 (9)

2.6 INFECCIÓN POR CHLAMYDIA TRACHOMATIS

Es una bacteria intracelular obligada, se considera el microorganismo más frecuentemente aislado de transmisión sexual. Su prevalencia es de 5 a 26%. Existe evidencia no concluyente acerca de su asociación con parto pretérmino. Las pacientes son frecuentemente asintomáticas, pero pueden presentarse con un flujo vaginal mucopurulento o con cervicitis. El diagnóstico se hace por medio de cultivo o prueba de DNA. Dentro del tratamiento existe (9):

<i>Chlamidia trachomatis</i>	Eritromicina base, 500mg VO cuatro veces al día por siete días o Amoxicilina 500mg VO tres veces al día por siete días o Azitromicina, 1g VO en dosis única	Referir a parejas sexuales para evaluación y tratamiento
-------------------------------------	---	---

Cuadro 5. Tratamiento de la *Chlamidia trachomatis*. *Las opciones terapéuticas son macrólidos o amoxicilina. Las parejas sexuales se tratarán según sea necesario.*

Fuente: Cram, 2002 (9)

2.7 INCOMPETENCIA CERVICAL

El término incompetencia cervical o insuficiencia cervical se utiliza para describir la dilatación cervical que surge sin presencia de dolor, la cual conduce a o pérdidas recurrentes del primer o segundo trimestre de gestación en ausencia de otras etiologías en una gestación por lo demás normal. Se cree que la debilidad estructural del tejido

cervical es la causa y que esta debilidad se puede corregir por medio de una reparación quirúrgica (25).

Actualmente el diagnóstico se puede hacer en mujeres con o sin historia de pérdida gestacional. La incompetencia cervical se define como longitud cervical por ultrasonido transvaginal <25mm³ antes de las 24 semanas en mujeres con pérdidas gestacionales anteriores o con historia de partos pretérmino de las 14 a las 36 semanas o por cambios cervicales detectados al examen físico antes de las 24 semanas de edad gestacional (25,26).

2.7.1 Factores de Riesgo

2.7.1.1 Causas adquiridas:

- Parto pretérmino previo
- Pérdida del segundo trimestre previa
- Aborto inducido previo
- Procedimientos quirúrgicos en el cérvix previos (escisión electroquirúrgica en asa, conización en frío, conización con láser)
- Laceración cervical previa
- Historia de dilatación y evacuación, de dilatación y curetaje, de histeroscopia y otros procedimientos que requieren dilatación cervical (25).

2.7.1.2 Causas congénitas

- Exposición in útero a dietilestilbestrol
- Desórdenes de la colágena
- Anomalías mullerianas (25).

2.7.2 Prevención

Hacen falta estudios en cuanto a este tema, pero la prevención del trauma al cérvix es de lo más importante. La vacuna contra HPV es importante porque prevé la displasia cervical y la necesidad subsecuente de cirugía cervical. Se debe considerar el aborto inducido médicamente por encima del aborto inducido quirúrgicamente. Se debe madurar el cérvix antes de cualquier procedimiento cervical como en el caso de un aborto inducido

quirúrgicamente, dilatación y curetaje, dilatación y evacuación, histeroscopia, etc. Evitar las laceraciones cervicales y si éstas ocurren, repararlas apropiadamente (25).

2.7.3 Diagnóstico

Criterios para el diagnóstico de insuficiencia cervical:

- Una longitud cervical por medio de ultrasonido transvaginal menor a 25mm antes de las 24 semanas en gestaciones simples con historia de uno o más partos pretérmino-espontáneos de las 14 a las 36 semanas.
- Un cérvix dilatado por medio del examen físico manual o que sea observado por medio de especuloscopia de las 16 a las 23 semanas.
- Historia de dilatación cervical indolora, que llevó a pérdidas recurrentes del segundo trimestre en ausencia de otras causas
- El diagnóstico moderno de incompetencia cervical se basa en la longitud cervical por medio de ultrasonido transvaginal (25).

2.7.4 Tratamiento

El cerclaje se introdujo por primera vez a mediados de 1950, por el Dr. Shirodkar y el Dr. McDonald para el tratamiento de incompetencia cervical. Es muy importante obtener una historia clínica detallada en mujeres con factores de riesgo para incompetencia cervical y descartar otras causas de parto pretérmino (26).

Las 3 indicaciones para realizar cerclaje son las siguientes:

- Cerclaje indicado por historia: se realiza entre las 12 y 14 semanas en pacientes con historia de 2 o más pérdidas espontáneas durante el segundo trimestre de gestación, entre las 16 y las 28 semanas; o 3 o más partos pretérminos antes de las 34 semanas y/o pérdidas en el segundo trimestre entre las 14 y las 24 semanas.
- Cerclaje indicado por ultrasonido: se define como un cerclaje colocado en un cérvix corto (menor de 25mm) antes de las 24 semanas de gestación en embarazos simples con historia de parto pretérmino entre las 16 y las 34 semanas.
- Cerclaje indicado por examen físico: se refiere al cerclaje realizado durante el embarazo al notar dilatación cervical al examen manual o a la especuloscopia, sin

importar la longitud cervical, la historia obstétrica o los factores de riesgo para parto pretérmino (26).

2.7.4.1 Cerclaje con la técnica de McDonald

Se tracciona el cérvix y se pasan 4 puntos con una sutura de poliéster a las 12, a las 3, a las 6 y a las 9 anudando después de la sutura:

- No requiere disecar la mucosa vaginal
- Es la técnica más utilizada
- Si no se dispone de cinta de Mersilene, se puede usar Vicryl, Prolene, Nylon o seda (27).

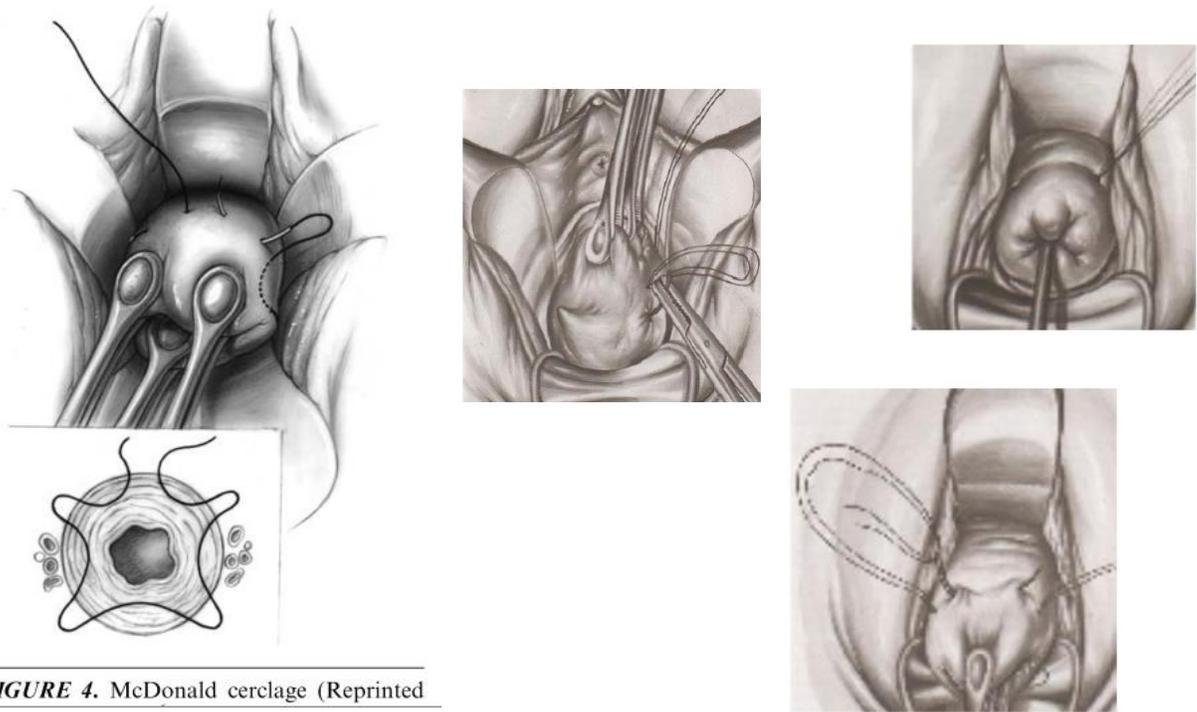


FIGURE 4. McDonald cerclage (Reprinted

Figura 2. Cerclaje con la técnica de McDonald, Wood SL, Owen J. *Consiste en colocar a la paciente en posición de litotomía dorsal, pudiéndose ocupar anestesia regional, general, así como también con infiltración paracervical o con bloqueo pudendo. Desinfección quirúrgica perineal y vaginal, luego se toma el labio anterior y posterior del cuello con pinzas Pfoester, ubicando el nivel del receso de la vejiga con una tracción suave hacia atrás y adelante. Luego a 5 mm del receso, se pasa un punto en forma de bolsa de tabaco (en jareta) o circular rodeando el cuello en 4 pasadas para ceñirlo. El*

nudo se realiza en la parte anterior del cuello desplazado hacia derecha o izquierda evitando la uretra.

Fuente: Wood y otros, 2016 (27).

2.7.4.2 Cerclaje con la técnica de Shirodkar

Se tracciona el cérvix y se hace una incisión en la mucosa tanto en el repliegue véscico-vaginal como en el recto-vaginal. Por ellos se introduce la cinta de Poliéster y se pasa por debajo de la mucosa vaginal en ambas caras laterales del cuello. Se anuda por la cara anterior o posterior (27).

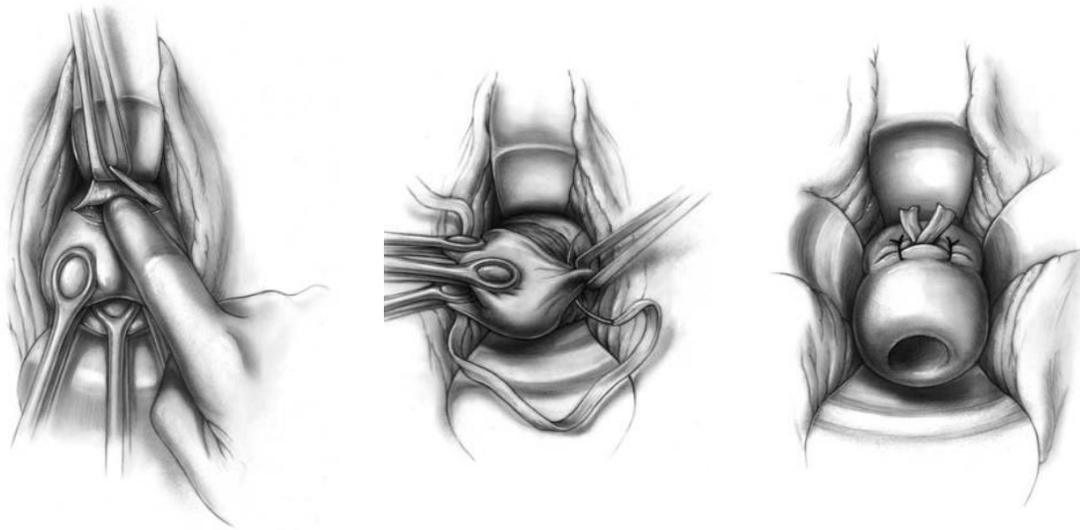


Figura 3. Cerclaje con la técnica de Shirodkar, Wood SL, Owen J. *Es muy similar al Cerclaje de Mc Donald, pero las suturas pasan a través del cuello uterino – de esta forma, no están expuestas. Este tipo de sutura es menos común y técnicamente más difícil que el Cerclaje McDonald, y se piensa (no comprobado) que reduce el riesgo de infección. Este procedimiento a veces implica una sutura permanente alrededor del cuello uterino, la cual no se puede retirar, por consiguiente solo se puede obtener al bebé por medio de cesárea.*

Fuente: Wood y otros, 2016 (27).

Además de las 2 técnicas mencionadas anteriormente, también se encuentra en la literatura:

2.7.4.3 Técnica Espinosa – Flores

En la cual al igual que en la técnica de McDonald, no se hace ninguna incisión en la mucosa. Se palpan las inserciones del ligamento cardinal bilateralmente, luego una sutura no absorbible se coloca desde la parte posterior del cérvix hasta la parte anterior, desde la posición de las 4 a las 2 según las manecillas del reloj, luego la sutura se pasa anteriormente y se vuelve a introducir a las 10 de las agujas del reloj y se saca a las 8. Los extremos de la sutura, que van a estar localizados posteriormente, se anudan (27).

2.7.4.4 Técnica transabdominal

En mujeres con insuficiencia cervical que han fracasado dos o más cerclajes transvaginal anteriores o en los que un cerclaje transvaginal es técnicamente imposible de realizar debido al acortamiento extremo, cicatrización o laceración del cuello uterino. Se pasa la cinta de poliéster con aguja montada en ambos extremos fijándola en el espesor del istmo. Se identifican los vasos uterinos de un lado, pasando la aguja desde anterior a posterior medial a los vasos uterinos, a nivel de la división de la arteria uterina en rama ascendente y descendente, emergiendo en la parte posterior a nivel de la inserción del ligamento útero-sacro. Se repite la maniobra al otro lado, anudando la cinta en la parte posterior, seccionándola a unos 3 cm del nudo, posteriormente se procede al cierre de la laparotomía por capas (28).

III. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

- 3.1.1.** Determinar la frecuencia de las causas más comunes que llevan al inicio de la actividad uterina en pacientes con embarazos de 22 semanas a 36 semanas 6/7 de gestación que consultan a emergencia.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.2.1.** Determinar la frecuencia de infecciones genitourinarias en gestantes como causa de amenaza de parto pretérmino.
- 3.2.2.** Determinar la frecuencia de incompetencia cervical en gestantes como causa de amenaza de parto pretérmino.
- 3.2.3.** Determinar la edad gestacional más frecuente en pacientes afectadas por amenaza de parto pretérmino.
- 3.2.4.** Identificar el agente etiológico más frecuente en pacientes con infección del tracto urinario.

IV. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1. TIPO DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal de enero a octubre del año 2017, en el departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt

4.2. POBLACIÓN

Mujeres con embarazo entre 22 a 36 semanas 6/7 días determinados por USG o FUR con actividad uterina palpable o demostrable con dilatación cervical menor o igual a 3cm, que fueron ingresadas para tratamiento tocolítico al servicio de Labor y Partos del Hospital Roosevelt.

4.3. SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

Debido a que la población es finita, se utilizó la siguiente ecuación para el cálculo de la muestra:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

En donde:

N = Total de la población

Z α = 1.96 al cuadrado (Ya que la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05), según el estudio de Acosta-Terriquez y otros (2014) realizado en México en 272 pacientes hospitalizadas con amenaza de parto pretérmino, (35.6%) tuvieron urocultivo positivo (29).

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (se utilizará un 0.10)

Usando la fórmula anterior y reemplazando las variables, para este estudio la muestra se calculó de 66 pacientes; esto tomando en cuenta que el total de trabajos de parto pretérmino según la estadística anual de Obstetricia del año 2016 fue de 267 pacientes.

Para seleccionar al número de pacientes estipuladas para la muestra, se realizó un muestreo sistemático seleccionando así a las pacientes participantes del estudio en múltiplos de 4 ($k = 267/66$), es decir a partir de la primera paciente que se evalúe se seleccionarán a las pacientes 4, 8, 12 ... hasta completar la muestra de 66 pacientes.

4.4. UNIDAD DE ANÁLISIS

Mujeres con embarazo entre 22 a 36 semanas 6/7 días determinados por USG o FUR con actividad uterina palpable o demostrable con dilatación cervical menor o igual a 3cm, que fueron ingresadas para tratamiento tocolítico al servicio de Labor y Partos del Hospital Roosevelt.

4.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- 4.5.1. Pacientes con embarazo de 22 semanas a 36 semanas 6/7 días determinados por USG o por Fecha de Última Regla.
- 4.5.2. Pacientes con la edad gestacional ya estipulada que consultaron a la emergencia de maternidad del Hospital Roosevelt con actividad uterina palpable o demostrable por medio de tocodinamómetro y con dilatación cervical menor o igual a 3cm al examen físico, y que fueron ingresadas para tratamiento tocolítico al servicio de labor y partos.

4.6. VARIABLES ESTUDIADAS

- 4.6.1. Amenaza de parto pretérmino
- 4.6.2. Edad gestacional
- 4.6.3. Incompetencia cervical
- 4.6.4. Infecciones genitourinarias

4.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Macrovariable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de Medición	Unidad de medida
---	Amenaza de parto pretérmino	Contracciones uterinas que inician antes de las 37 semanas de gestación con una dilatación cervical menor de 4cm con un borramiento menor del 50%.	Presencia de contracciones uterinas con una frecuencia de 1 en cada 10 minutos, de 30 segundos de duración, que se mantienen durante un lapso de 60 minutos con borramiento del cérvix uterino de $< 0 = 50\%$ y una dilatación $< 0 = 3$ cm, en una gestación menor a 37 semanas.	Cualitativa	Nominal	Si / No
---	Edad gestacional	Edad de un embrión o feto la cual se mide desde el primer día de la última menstruación hasta la fecha actual.	Edad en semanas desde el primer día de la última menstruación o edad en semanas desde el cálculo del primer ultrasonido con el cual la paciente cuenta.	Cuantitativa	Intervalo	Extremadamente pretérmino: 22 – 27 semanas 6/7 Muy pretérmino: 27 – 31 semanas 6/7 Moderadamente pretérmino: 32 – 36 semanas 6/7
Causas más comunes asociadas a amenaza de parto pretérmino	Incompetencia cervical	Es la entidad clínica en la cual el cuello uterino es incapaz de ejercer su función hasta el término del embarazo. Es aquel cuello que por anomalía	Se diagnosticará por medio de la presencia de 1 de los siguientes 3 criterios: 1. Longitud cervical menor de 25mm, medido por medio de ultrasonografía transvaginal, en mujeres con un embarazo de menos de 24 semanas y	Cualitativa	Nominal	-Sí: longitud cervical < 25 mm -No: longitud cervical > 25 mm, no dilatación cervical a la evaluación, y sin

		<p>estructural o funcional, incapaz de mantener el embarazo hasta su término.</p>	<p>antecedente de parto pretérmino previo de 14 a 36 semanas, 2.La presencia de un cervix dilatado al examen manual o a la especuloscopia de las 16 a las 23 semanas de gestación, 3.Antecedente de dilatación cervical sin presencia de dolor, que llevó a la paciente a tener partos en el segundo trimestre, en ausencia de otras causas.</p>		antecedentes
Infecciones genitourinarias	Cualquier infección que se da en los órganos genitales o en el sistema urinario.		<p>En cuanto a infecciones del sistema urinario, se diagnosticará con un Urocultivo con una cuenta > 0 = a 100,000 UFC. Para diagnosticar infecciones genitales se tomará en cuenta la presencia de 3 de los 4 siguientes hallazgos: 1.Un flujo no espeso, oscuro, homogéneo, con mal olor que se adhiera a las paredes vaginales; 2.Un pH vaginal elevado (>4.5); 3.Un test de Whiff positivo; 4.Presencia de células guía al microscopio</p>	Cualitativa	Nominal Sí / No

4.8. INSTRUMENTO UTILIZADO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Instrumento de recolección de datos

Fecha: _____
Nombre: _____ Edad: _____
Ocupación: _____ O/R _____
Ciclos menstruales: _____ FUR: _____ ETS: _____
#PS _____ Citología cervicovaginal previa: _____
Ultrasonidos: _____

Edad gestacional según FUR/ USG: _____
Datos al examen físico:
Abdomen: _____

Especuloscopía / Tacto vaginal: _____

Diagnósticos de ingreso: _____

Resultado de urocultivo, prueba de Whiff, Ph de la secreción vaginal: _____

Resultado de Ultrasonido transvaginal: _____

Evolución intrahospitalaria:

5.1. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

- 5.1.1. Se identificó a las pacientes que consultaron a la emergencia con un embarazo de 22 semanas a 36 semanas 6/7 días cuyo motivo de consulta fue “dolor abdominal” y que se evidenció la presencia de contracciones uterinas por medio de la palpación o de la utilización de un tocodinamómetro, y que al examen físico presentaron dilatación cervical menor o igual a 3cm y un borramiento menor del 50%.
- 5.1.2. Se utilizó una encuesta para determinar los datos generales de la paciente, los hallazgos al examen físico, la edad gestacional calculada por fecha de última regla o ultrasonido (Anexo No.1).
- 5.1.3. Previo a su ingreso, a las pacientes se les realizó:

4.6.3.1. Urocultivo

- Se pidió a la paciente que se realizara antisepsia previa de la zona genital, para ello se le proporcionó lo siguiente: jabón desinfectante, agua estéril, una gasa estéril y el frasco para recolectar la orina. La paciente debió proceder primero a lavarse las manos con abundante agua y jabón. Se le explicó que posterior a eso, debía sentarse en el inodoro, lo más hacia atrás que pudiera. Debió separarse los labios genitales con una mano y mantenerlos así para luego proceder a asearse toda la zona genital con el jabón desinfectante. Después debió enjuagarse con abundante agua estéril y secarse bien con la gasa estéril que se le proporcionará.
- Posterior a ello, la paciente recolectó la orina destapando el frasco, sin tocar con sus dedos en el interior de este o de la tapa. Debió empezar a orinar en el inodoro y recoger en el frasco únicamente la muestra del chorro medio.
- Para finalizar debió tapar el frasco y fue entregado a quien se lo solicitó y éste fue rotulado y llevado al laboratorio de microbiología de inmediato.

4.6.3.2. Toma de muestra a las pacientes que presentaron flujo vaginal

- Flujo blanquecino, homogéneo, con mal olor y éste fue enviado al laboratorio de microbiología para que se visualizara al microscopio, se verificara la presencia de células guía y se evaluara el pH.
- Al tomar la muestra de la secreción vaginal, se aplicó la misma sobre una laminilla a la que previamente se le colocó solución de KOH, y si ésta presentó un test de Whiff positivo se diagnosticó una vaginosis bacteriana.
- Después de su ingreso y de ya haber sido uteroinhibidas en el servicio de la labor y partos y que fueron trasladadas al servicio de embarazos de alto riesgo, se procedió a realizar un ultrasonido y se determinó la longitud cervical de cada paciente, si el caso lo ameritaba.
- Durante su estadía en el servicio se reclamó los resultados del urocultivo, de la medición del pH de la secreción vaginal y del resultado de la microscopía.
- Al egreso se le dio tratamiento a cada paciente si su resultado fue positivo para alguna de las patologías que se especifican en este trabajo.

5.2. PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

- *Beneficencia y No Maleficencia:* Se maximizaron los efectos benéficos al obtener los datos mediante técnicas observacionales, evitando así comprometer la integridad de los sujetos de estudio y obteniendo la información suficiente que permitió realizar un análisis completo, según los objetivos trazados. El uso de los datos brindados por los participantes fue utilizado exclusivamente para la realización de esta investigación; no se proporcionó a empresas o personas ajenas a la misma ya que, ante todo, se pretende la privacidad de los involucrados. Tampoco se utilizó dicha información para su comercialización o para emprender acciones legales o civiles. No se solicitaron datos personales que resulten irrelevantes para las metas trazadas de este trabajo.
- *Autonomía:* Para la realización de la presente investigación se tomó en cuenta aquellas personas con las características descritas y que, además, se encontraban plenamente de acuerdo en participar de la misma. Para asegurar lo anterior, se realizó para cada una de ellas un consentimiento informado que, de forma clara y sencilla,

explicó el propósito y los beneficios de su realización y la razón por la cual se le ha tomado en cuenta; se indicó a los participantes que tienen derecho a no formar parte del estudio o que podían retirarse del mismo en cualquier momento. Se les hizo saber que la información proporcionada es confidencial y su acceso es exclusivamente para los miembros del equipo. Finalmente, se explicó que las encuestas son anónimas y que no eran necesarios datos personales como dirección y teléfono.

- *Respeto por las personas:* Se aceptó las diferentes opiniones y la información proporcionada por los participantes, se evitó a toda costa juzgarles y se tomó siempre en cuenta los factores socioeconómicos y culturales de las comunidades, así como su cosmovisión, ya que dichos aspectos influyen de forma significativa en la manera de pensar de los individuos.

5.3. PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Posteriormente, se procedió a ingresar los datos en Excel de Microsoft, se tabuló, se determinó las frecuencias de cada causa identificada en las pacientes y se realizó las gráficas pertinentes. Todos los valores se introdujeron en la base de datos Excel de Microsoft 2010 y se analizaron con el paquete informático PSPP versión 2018.

Los resultados fueron resumidos con frecuencias absolutas y porcentajes. La asociación entre variables se evaluó con la prueba de ji cuadrado de Pearson con un nivel de significancia del 5%.

V. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación de 66 pacientes o de 22 a 36 semanas 6/7 que consultaron con actividad uterina y con dilatación cervical menor o igual a 3 cm y que cumplieron criterios de ingreso.

La Tabla 1 es la tabla de resumen de todos los resultados de la investigación.

La Tabla 2 presenta la frecuencia de infecciones genitourinarias en gestantes como causa de amenaza de parto pretérmino.

La Tabla 3 presenta la frecuencia de incompetencia cervical en gestantes como causa de amenaza de parto pretérmino.

En la Tabla 4 se muestra la edad gestacional de las pacientes afectadas por amenaza de parto pretérmino

En la tabla 5 se muestran los agentes etiológicos en pacientes con infección del tracto urinario.

Tabla 1.

Resumen de resultados, causas de amenaza de parto pretérmino en gestantes que consultan a la Emergencia de Ginecología del Hospital Roosevelt (n = 59)

Características de los pacientes		Frecuencia	Porcentaje
Edad (años)	18 a 22	20	30.3%
	23 a 27	21	31.8%
	28 a 32	20	30.3%
	33 a 37	4	6.1%
	38 a 42	1	1.5%
Etnia	Ladino	63	95.5%
	Mestizo	3	4.5%
Escolaridad	Ninguna	2	3.0%
	Primaria	17	25.8%
	Básicos	23	34.8%
	Diversificado	16	24.2%
	Universidad	8	12.1%
Ocupación	Ama de casa	35	53.0%
	Empleada doméstica	7	10.6%
	Secretaria	6	9.1%
	Maestra	5	7.6%
	Vendedor / dependiente	4	6.1%
	Otras ocupaciones	9	13.6%
Edad gestacional (semanas)	Extremadamente pretérmino (22 a 27 semanas 6/7 días)	8	12.1%
	Muy pretérmino (28 a 31 semanas 6/7 días)	22	33.3%
	Moderadamente pretérmino (32 a 36 semanas 6/7 días)	36	54.5%
Causas de parto pretérmino*	Infección del tracto urinario baja (bacteriuria asintomática)	17	25.8%
	Infección del tracto urinario baja (cistitis)	25	37.9%
	Infección del tracto urinario alta (pielonefritis)	3	4.5%
	Infección del tracto urinario recurrente	2	3.0%
	Vaginosis bacteriana	13	19.7%
	<i>T. vaginalis</i>	2	3.0%
	<i>N. gonorrhoeae</i>	3	4.5%
	Insuficiencia cervical	1	1.5%
Agente etiológico de la ITU (n = 47)	<i>Escherichia coli</i>	36	76.6%
	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	4	8.5%
	<i>Klebsiella sp.</i>	2	4.3%
	Agente etiológico no identificado	5	10.6%

* Al tratarse de eventos múltiples la suma de los porcentajes es mayor al 100%

Fuente: base de datos

Tabla 2.

Frecuencia de las infecciones genitourinarias como una causa común asociada a amenaza de parto pretérmino en las pacientes que consultan a emergencia (n = 66)

Edad gestacional (semanas)	Infecciones genitourinarias			
	No		Sí	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Extremadamente pretérmino	2	25.0%	6	75.0%
Muy pretérmino	5	22.7%	17	77.3%
Moderadamente pretérmino	12	33.3%	24	66.7%

Valor p, chi cuadrado = 0.815

Fuente: base de datos

Tabla 3.

Frecuencia de insuficiencia cervical como una causa común asociada a amenaza de parto pretérmino en las pacientes que consultan a emergencia (n = 66)

Edad gestacional (semanas)	Insuficiencia cervical			
	No		Sí	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Extremadamente pretérmino	7	87.5%	1	12.5%
Muy pretérmino	22	100.0%	0	0.0%
Moderadamente pretérmino	36	100.0%	0	0.0%

Fuente: base de datos

Tabla 4.

Edad gestacional en semanas (n = 66)

Edad gestacional (semanas)	Frecuencia	Porcentaje
Extremadamente pretérmino	8	12.1%
Muy pretérmino	22	33.3%
Moderadamente pretérmino	36	54.5%

Fuente: Base de datos

Tabla 5.

Patógenos más frecuentemente identificados en las pacientes embarazadas con amenaza de parto pretérmino y diagnóstico de infección del tracto urinario que consultaron a la emergencia de Obstetricia en el Hospital Roosevelt (n = 47)

Agentes etiológicos de la Infección del tracto urinario	Frecuencia	Porcentaje
<i>Escherichia coli</i>	36	76.6%
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	4	8.5%
<i>Klebsiella sp.</i>	2	4.3%
Agente etiológico no identificado	5	10.6%

Fuente: base de datos

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Se reunió la información obtenida de cada una de las participantes del estudio, tomando en cuenta las características mencionadas previamente: mujeres con embarazo de 22 semanas 0/7 días hasta 36 semanas 6/7 días que consultaran por dolor y que a la evaluación física tuvieran un índice de tocólisis mayor a 1 punto y que ameritara ingreso. La mayoría de las mujeres ingresadas, el 20% de la muestra, correspondió a mujeres que se encontraban en la semana 34 de edad gestacional. Durante el tiempo del estudio y antes de completar la muestra de 66 pacientes, no se ingresó ningún embarazo de 22 y 24 semanas con las características ya mencionadas.

Si se agrupa a las pacientes de acuerdo a su edad gestacional al momento del estudio, la mayoría de pacientes ingresadas con amenaza de parto pretérmino, que serían más del 54.5% de la totalidad de las pacientes, se encontraba dentro del grupo moderadamente pretérmino (de las 32 a las 36 semanas 6/7) según la clasificación de las sub categorías del parto pretérmino de la Organización Mundial de la Salud, lo que nos sirve para predecir las complicaciones que van aunadas a estas edades gestacionales en lo que compete al recién nacido si es que el tratamiento uteroinhibidor no fuera eficiente.

Dentro de los estudios realizados a cada paciente, se pudo encontrar que únicamente en una paciente el motivo de su ingreso fue incompetencia cervical. De las 65 pacientes restantes, en la mayoría (47 pacientes) se identificó una infección del tracto urinario como causa subyacente; y dentro de éstas, en más de la mitad se trató de una cistitis. Del resto de pacientes, la causa más identificada fue vaginosis bacteriana casi en su totalidad, seguido de infección por *Trichomonas vaginalis* e infección por *Neisseria gonorrhoeae*. No se identificó ninguna paciente con infección por *Chlamidia trachomatis*.

En la tabla 2 se observa que la frecuencia de infecciones genitourinarias no varió significativamente según la edad gestacional, pero en la muestra en estudio fue un tanto menor en el grupo moderadamente pretérmino (66.7%).

En las pacientes en las que se identificó una infección del tracto urinario, el patógeno más frecuentemente encontrado fue *Escherichia Coli* en un 76.6% de las pacientes, seguido por *Staphylococcus saprophyticus* y *Klebsiella sp.*

Como información adicional que se obtuvo durante la realización de este estudio, se calculó a todas las pacientes el índice de tocólisis de acuerdo con si presentaban o no actividad uterina, a si presentaban ruptura prematura de membranas, hemorragia y dilatación al examen físico. Se les proporcionó un puntaje según la tabla de índice tocolítico de Gruber – Baunmgarten y se encontró que la mayoría de las pacientes fue ingresada con únicamente 1 punto de tocólisis (la mayoría por actividad uterina irregular), seguido por 2, 4 y 3 puntos. De estas pacientes, un poco más del 50% resolvió la amenaza de parto pretérmino con ingreso y medicamentos. 24 pacientes de las 66 evolucionaron a trabajo de parto y posterior parto, y la paciente con incompetencia cervical fue dada de alta después de un cerclaje realizado con éxito.

Según el análisis anterior se comprueba lo citado en la literatura: que las pacientes que presentan un índice tocolítico igual o mayor a 4 puntos, tienen menos del 40% de probabilidad de que el tratamiento uteroinhibidor sea efectivo y por lo tanto haya un trabajo de parto ya establecido y por ende un parto pretérmino (4).

6.1. CONCLUSIONES

- 6.1.1.** La causa más común que lleva al inicio de la actividad uterina en pacientes con embarazos de 22 semanas a 36 semanas 6/7 de gestación que consultan a emergencia fue la infección del tracto urinario (71.2%), seguido de vaginosis bacteriana (19.7%).
- 6.1.2.** Solo en el 1.5% de las pacientes se observó insuficiencia cervical como causa de amenaza de parto pretérmino.
- 6.1.3.** La mayoría de las pacientes afectadas por amenaza de parto pretérmino se encontraban en el periodo comprendido entre la 28 0/7 a 36 6/7 semana de edad gestacional (87.9%).
- 6.1.4.** El agente etiológico más frecuente en pacientes con infección del tracto urinario fue *Escherichia coli*, presente en el 76.6% de los casos de ITU.

6.2. RECOMENDACIONES

- 6.2.1.** Realizar un cálculo preciso de la edad gestacional de la paciente, idealmente con el ultrasonido del primer trimestre.
- 6.2.2.** Realizar examen general de orina a todas las pacientes que ingresen con amenaza de parto pretérmino y si éste se encuentra positivo, realizar urocultivo para ofrecer un tratamiento eficaz.
- 6.2.3.** Realizar microscopía, test de Whiff y medición de pH a todas las pacientes con amenaza de parto pretérmino que presenten flujo vaginal sospechoso con sintomatología para identificar patologías comunes y cultivo de secreción vaginal cuando se sospeche de patologías más severas y así no dar un tratamiento subóptimo a la paciente.
- 6.2.4.** Hacer ultrasonido transvaginal y medición de la longitud cervical en toda aquella paciente con una historia y antecedentes que hagan sospechar una incompetencia cervical, siempre y cuando se encuentre dentro de las semanas de edad gestacional 16 a 24.

6.3. PLAN DE ACCIÓN

Como plan de acción, se propone un cambio desde el momento en que la paciente ingresa a la emergencia. Ésta debe ser interrogada y evaluada en primera instancia por un médico residente, después de lo cual éste debe realizar un cálculo preciso de la edad gestacional ya sea por fecha de última menstruación o por ultrasonido del primer trimestre. Después, si se determina que la paciente cumple criterios para diagnosticarla con una amenaza de parto pretérmino, se debe realizar los exámenes de laboratorio y de imagen que estén disponibles en el establecimiento. Siendo éstos como mínimo el urocultivo según la técnica adecuada, tomar muestra de secreción vaginal si es que la paciente la presenta para así realizarle microscopía, test de Whiff y medición de pH y si la paciente se encuentra dentro de las 16 a 24 semanas, realizarle ultrasonido para medición cervical. Y así, de esta manera diagnosticar a tiempo cada una de las patologías descritas y ofrecerle un tratamiento oportuno y eficaz. Posteriormente, si la paciente se logra uteroinhibir con los medicamentos disponibles, se le debe dar egreso con una copia de todos los exámenes realizados para que ella tenga su propio expediente y se le debe citar a consulta externa con cierta regularidad, en donde será evaluada por un jefe o el residente de mayor jerarquía hasta el momento del parto.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Roberts WE, Morrison JC, Hamer C, Wiser WL. The incidence of preterm labor and specific risk factors. *Obstet Gynecol* [Internet]. 1990;76(1 Suppl):85S-89S. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2359586>
2. Woodgate P, Jardine LA. Neonatal jaundice. *BMJ Clin Evid* [Internet]. 2011;2011. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21920055>
3. Berkowitz GS, Blackmore-Prince C, Lapinski RH, Savitz DA. Risk factors for preterm birth subtypes. 1997. p. 279–85.
4. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and Causes of Preterm Birth. *Obstet Anesth Dig*. 2009;29(1):6–7.
5. Figueroa C. Frecuencia y Características de Infección Urinaria en Mujeres Embarazadas (tesis de pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala; 1998.
6. Gynecol O. The incidence of preterm labor and specific risk factors. *Obs GYNECOL*. 1990;76(1):290.
7. Agger W a, Siddiqui D, Lovrich SD, Callister SM, Borgert AJ, Merkitch KW, et al. Epidemiologic factors and urogenital infections associated with preterm birth in a midwestern U.S. population. *Obstet Gynecol*. 2014;124(5):969–77.
8. Matuszkiewicz-Rowińska J, Małyszko J, Wieliczko M. Urinary tract infections in pregnancy: old and new unresolved diagnostic and therapeutic problems. *Arch Med Sci*. 2015;11(1):67–77.
9. Cram LF, Zapata MI, Toy EC, Baker B. Genitourinary infections and their association with preterm labor. *Am Fam Physician*. 2002;65(2):241–8.
10. Lucio LR, Escudero A., Rodríguez-Vega E, Vázquez-Caamaño MP, Vaquerizo O, Herrera FJ. Asociación entre las infecciones del tracto urinario y el parto pretérmino. *Progresos Obstet y Ginecol*. 2005;48(8):373–8.
11. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Infección urinaria y embarazo. *Inf Ter del Sist Nac Salud*. 2005;29(2):33–9.
12. Aguilar ES, Osoro-Plenge F. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. *Acta Med Per*. 2006;23(22):26–31.
13. Savitz DA, Blackmore CA, Thorp JM. Epidemiologic characteristics of preterm delivery: Etiologic heterogeneity. 1991;164(2):467–71.
14. Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: Incidence, morbidity, and economic costs. *Disease-a-Month*. 2003;49(2):53–70.
15. Cunningham M, Kortsalioudaki C, Heath P. Genitourinary pathogens and preterm birth. *Curr Opin Infect Dis*. 2013;26:219–30.

16. Steer P. The epidemiology of preterm labour. *BJOG*. 2005;112 Suppl(March):1–3.
17. Schieve L, Handler A, Hershow R, Persky V, Davis F. Urinary tract infection during pregnancy: Its association with maternal morbidity and perinatal outcome. *Am J Public Health*. 1994;84(3):405–10.
18. Torres G, Argés L, Alberto M, Figueroa R. Leche humana y nutrición en el prematuro pequeño. *Nutr Hosp*. 2004;19(4):236–42.
19. Tol C. Infección del tracto urinario en la amenaza del parto prematuro (tesis de posgrado). Universidad de San Carlos de Guatemala.; 2014.
20. Schnarr J, Smaill F. Asymptomatic bacteriuria and symptomatic urinary tract infections in pregnancy. *Eur J Clin Invest*. 2008;38(SUPPL.2):50–7.
21. Bérard A, Santos F, Ferreira E, Perreault S. Urinary Tract Infections During Pregnancy. In: Faculty of Pharmacy, University of Montreal. Quebec, Canada; 2011. p. 114–32.
22. Mazor-Dray E, Levy A, Schlaeffer F, Sheiner E. Maternal urinary tract infection: is it independently associated with adverse pregnancy outcome? *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2009;22(2):124–8.
23. Desforges JF. Management of urinary tract infections in adults. *N Engl J Med*. 1993;329(18):1328–34.
24. Krcmery S, Hromec J, Demesova D. Treatment of lower urinary tract infection in pregnancy. *Int J Antimicrob Agents*. 2001;17:279–82.
25. Roman A, Suhag A, Berghella V. Overview of Cervical Insufficiency: Diagnosis, Etiologies, and Risk Factors. *Clin Obstet Gynecol*. 2016;59(2):237–40.
26. Roman A, Suhag A, Berghella V. Cerclage: Indications and Patient Counseling. *Clin Obstet Gynecol*. 2016;59(2):264–9.
27. Wood SL, Owen J. Cerclage : Shirodkar , McDonald , and Modifications. *Clin Obstet Gynecol*. 2016;59(2):302–10.
28. Sumners JE, Kuper SG, Foster TL. Transabdominal Cerclage. 2016;59(2):295–301.
29. Acosta-Terriquez J, Ramos-Martínez M, Zamora-Aguilar L, Murillo-Llanes J. Prevalencia de infección de vías urinarias en pacientes hospitalizadas con amenaza de parto pretérmino. *Ginecol Obs Mex*. 2014;82(11):737–43.

PERMISO DE AUTOR PARA COPIAR TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada " FRECUENCIA DE LAS CAUSAS MÁS COMUNES ASOCIADAS A AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO EN LAS PACIENTES QUE CONSULTAN A EMERGENCIA" para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.