

UNIVERSIDAD WESTHILL

FACULTAD DE MEDICINA



UNIVERSIDAD WESTHILL

VESTIGIA NULLA RETRORSUM

**EL IMPACTO DE LA INFECCIONES
GENITOURINARIAS PARA AMENAZA DE PARTO
PRETERMINO**

**TRABAJO DE TESINA
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO
PRESENTA:**

JERSON ARMANDO MENDOZA CELAYA

**TUTOR: DR. GUILLERMO JIMENEZ SOLIS
GINECOLOGIA Y OBSTETRCIA
2012**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIAS.

A Dios. Por acompañarme hasta este punto y darme vida y salud para lograr mis objetivos.

Claudia mi madre. Por apoyarme en todo momento, por su amor, por sus consejos, sus valores, sus oraciones, por su motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, gracias a ti soy quien soy y gracias por todas las cosas que no soy.

Juan mi padre. Por los ejemplos de perseverancia y constancia que me ha infundado siempre, por su amor, por todas las verdades que me hizo ver y todos los errores que me hizo corregir y sobre todo por el apoyo que me ha dado en el trayecto de mi vida.

A mis hermanos.

Porque es un orgullo tener seres tan especiales en mi vida, por su sencillez y la admiración que me generan.

Carolina mi abuela.

Por compartir su amor tan grande conmigo, por su fuerza que hasta el momento sigue teniendo y sus consejos sabios y su abrazos amorosos.

Felipe y Esperanza mis Abuelos.

Por el apoyo que me han dado y lejos de todo por creer en mi y en el esfuerzo que he dado en mi vida.

Ana y María Luisa.

Porque ellas me motivan en ser cada día mejor, y aunque ya no estén en mi vida seguirán siendo una luz en mi camino las amo.

Sandy mi mejor amiga.

Por el cariño y la gran amistad que me ha brindado, por el apoyo, las risas, la sonrisas y los detalles cuando esta a mi lado

Al Doctor. Guillermo Jiménez Solís.

Por su gran apoyo y motivación para la culminación de mi tesina, por su tiempo compartido, por sus consejos siempre tan positivos y maravillosos, gracias por impulsar el desarrollo de mi formación profesional.

ABREVIATURAS

APP	Amenaza de parto pretermino
CV	Cervico-vaginitis
IGU	Infecciones genitourinarias
IVU	Infección de vías urinarias
IVU+CV	Infección de vías urinarias más cervico- vaginitis
FNF	Fibronectina fetal
FNT	Factor de necrosis tumoral
IL-1	Interleuquina 1
IL-6	Interleuquina 6
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
LPS	Lipopolisacáridos
NR	No se realizó
OMS	Organización Mundial de la Salud
PN	Pielonefritis
PP	Parto prematuro
SDG	Semanas de gestación

INDICE TEMATICO	Páginas
Dedicatorias	<i>ii</i>
Abreviaturas	<i>iii</i>
Índice	<i>iv</i>
Índice de Graficas y tablas	<i>vi</i>
Resumen	1
Antecedentes	
• Parto pretermino	2
• Diagnostico del parto pretermino	4
• Manejo del parto pretermino	5
• Parto prematuro	7
• Infecciones microbianas asociadas al parto pretermino	10
• Fibronectina fetal	14
Justificación	15
Planteamiento del problema	
Objetivos	
• Objetivos Generales	16
• Objetivos Específicos	16

Hipótesis	
• Hipótesis alterna	18
• Hipótesis nula	18
Diseño del estudio	
• Tipo de estudio	18
• Universo de trabajo	18
• Criterios del estudio	18
➤ Criterios de inclusión	19
➤ Criterios de exclusión	19
Metodología del estudio	20
Resultados	21
Discusión	27
Conclusiones	29
Bibliografía	31

INDICE DE GRÁFICAS Y TABLAS

	Página
Tabla 1. Factores preconceptionales y gestacionales que condicionan el parto prematuro.	4
Tabla 2. Manejo del parto prematuro.	6
Tabla 3. Factores de riesgo relacionados con el parto prematuro.	9
Tabla 4. Medidas de tendencia central y medidas de dispersión de la edad y las semanas de gestación de las pacientes con amenaza de parto pretermino.	21
Tabla 5. Determinación de la ji-cuadrada entre los tipos de infecciones y los grupos de edad.	25
Tabla 6. Determinación de la ji-cuadrada entre los tipos de infección y las semanas de gestación.	26
Figura 1. Mecanismos celulares y bioquímicos involucrados en el inicio del parto prematuro en presencia de infecciones.	12
Gráfica 1. Tipo de infecciones que presentaron las pacientes con amenaza de parto pretermino.	22

Gráfica 2. Porcentaje total de las pacientes con amenaza de parto pretermino que presentaron infecciones genitourinarias.	23
Gráfica 3. Porcentaje de las pacientes que presentaron infecciones genitourinarias según los grupos de edad.	24
Gráfica 4. Número de pacientes según el resultado de la prueba fibronectina fetal.	24

El Impacto de las Infecciones Genitourinarias para Amenaza de Parto Pretérmino

Identificación de los investigadores

Jerson Mendoza Celaya Estudiante de la Facultad de Medicina “Don Santiago Ramón y Cajal” de la Universidad Westhill Ciudad de México, México. Correo electrónico: solovino53@hotmail.com

Dr. Guillermo Jiménez Solís Director médico de la Unidad Médica de Alta Especialidad en Gineco-Obstetricia 4 Luis Castelazo Ayala del Seguro Social en Ciudad de México, México. Correo electrónico: guillermo.jimenez@imss.gob.mx

RESUMEN

INTRODUCCION: Actualmente las infecciones genitourinarias ocupan un alto porcentaje como factor de riesgo en amenaza de parto pretérmino, siendo este un tema de suma importancia para el médico, ya que un buen abordaje y manejo clínico de una infección genitourinaria durante el embarazo, nos ayuda a disminuir la tasa de incidencia de amenaza de parto pretérmino y su complicaciones maternas y neonatales.

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de las infecciones genitourinarias en la amenaza de parto pretérmino.

MATERIAL Y METODOS. Se trata de un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, en el cual se analizaron los expedientes de las pacientes que se encontraban internadas en la Unidad Médica de Alta Especialidad en Gineco-Obstetricia 4 Luis Castelazo Ayala del Seguro Social en Ciudad de México, que se encontraban entre la 20.1 y la 36.9 semana de gestación con diagnóstico de amenaza de parto

pretérmino, durante el periodo del 1 de Enero al 30 de Junio del 2011.

RESULTADOS: Se estudiaron 710 pacientes con amenaza de parto pretermino, en el cual se encontraron 275 casos de infecciones genitourinarias; de las cuales 126 pacientes tuvieron cervico-vaginitis, 105 pacientes cursaron infección de vías urinarias bajas, 21 infección de vías urinarias bajas mas cervico-vaginitis y 18 pacientes presentaron pielonefritis.

CONCLUSION: Mediante el presente estudio se logró corroborar la alta incidencia de infecciones genitourinarias que existen en México, además consideramos que si se realiza un buen abordaje clínico durante las consultas prenatales esta incidencia puede disminuir y evitar la amenaza de parto pretérmino y las complicaciones que esta patología conlleva.

ANTECEDENTES

PARTO PRETERMINO

El parto pretermino (PP) es definido como el parto que se produce antes de las 37 semanas de gestación¹, representa una complicación obstétrica que ocurre en 5 a 10% del total de los nacimientos, lo que constituye la principal causa de muerte perinatal y de secuela a largo plazo en el sobreviviente². La etiología es desconocida en el 40% de los casos, pero existen factores de riesgo entre los que se encuentran; consumo de alcohol, tabaquismo, edades extremas, consumo de drogas en especial cocaína, desnutrición, infecciones urinarias, genitales o del líquido amniótico, gestación múltiple, placenta previa, etc³.

La amenaza de parto pretermino (APP) consiste en la aparición de una o más contracciones uterinas con un intervalo menor de 10 minutos en una gestante con más de 20 semanas de gestación (SDG) y menor a 37 semanas con un producto mayor de 500 gramos. En la APP se presenta presión de la presentación fetal en el segundo segmento uterino inferior e inicio de modificaciones en el cérvix uterino⁴; algunos autores mencionan que puede haber una dilatación igual o menor a 3 cm². En el trabajo de parto pretermino existen contracciones dolorosas palpables, que duran más de 30 segundos y ocurren cuatro veces cada 30 minutos y producen las modificaciones cervicales en la posición, consistencia, longitud y/o dilatación del cérvix, que consisten en el borramiento del cérvix mayor al 50% y una dilatación de 4cm o más^{3,5}.

En la literatura se conocen tres subgrupos del parto pretermino según la edad gestacional:

1. Edad gestacional entre 32 y 36 semanas, 70% de los casos.
2. Edad gestacional entre 28 y 32 semanas, 20% de los casos.
3. Edad gestacional menor de 28 semanas (recién nacidos inmaduros), 10% de los casos³.

La ruptura prematura de membranas es la patología más asociada al parto pretermino y a complicaciones neonatales, sobre todo cuando hay complicaciones infecciosas que desencadenan corioamniomitis y septicemia neonatal⁶. Se ha reportado que las infecciones del tracto genital y urinario están relacionadas con aumento en la morbilidad materna y perinatal; entre las más comunes son el trabajo de parto pretermino, la ruptura prematura de membranas, la anemia hipocrómica y la prematurez⁷.

Algunos autores piensan que las tensiones psicosociales pueden desencadenar el trabajo de parto pretermino, con la participación de algunas sustancias hormonales liberadas durante una situación de estrés, tales como las prostanglandinas, las cuales pueden provocar contracciones uterinas de diferente intensidad. También se ha relacionado al parto pretermino con la actividad sexual cuando la incidencia de orgasmos es elevada después de la semana 32 de gestación⁸.

Tabla 1. Factores preconceptionales y gestacionales que condicionan el parto pretermino ⁹

Preconceptionales	Gestacionales
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Psicosocial <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de control prenatal • Privación social • Conducta de riesgo • Intervalo intergenésico menor a 12 meses • Estrés ➤ Anatómico genético/hereditario <ul style="list-style-type: none"> • Edad materna mayor 29 de años. • Historia previa de muerte infantil • Muerte fetal • Un hijo de bajo peso al nacer • Cesárea • Embarazo múltiple • Anomalías fetales • Malformaciones uterinas o placentarias. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nutricional, vascular y metabólico <ul style="list-style-type: none"> • Desnutrición • Hipoxemia fetal: preeclampsia, diabetes mellitus, síndrome metabólico, hipertiroidismo, embarazo múltiple. • Sangrado vaginal durante el embarazo por enfermedad vascular coriodecidual o uteroplacentario. ➤ Inflamatorio <ul style="list-style-type: none"> • Pielonefritis aguda • Rotura de membranas • Infecciones cervico-vaginales

DIAGNOSTICO DEL PARTO PRETERMINO

El diagnóstico del parto pretermino se basa en datos clínicos, marcadores ecográficos y marcadores bioquímicos. De los clínicos podemos encontrar, antecedentes de personales de parto pretermino, antecedentes de infecciones genitourinarias, pérdida del tapón mucoso, contracciones uterinas que son frecuentes y regulares y hemorragia vaginal. Los marcadores ecográficos de utilidad son la medición de longitud cervical menor de 3 cm, la dilatación del orificio cervical interno mayor a 1 cm y el borramiento cervical mayor de 30%; protrusión de membranas y disminución de movimientos respiratorios fetales. Entre los

marcadores bioquímicos podemos encontrar la fibronectina fetal, que una glicoproteína producida por las membranas fetales en las primeras 20 semanas de gestación, otras pruebas bioquímicas que se realizan con biometría hemática, examen general de orina, urocultivos y cultivos de muestras tomadas al momento de realizar una exploración vaginal⁹.

Las complicaciones medicas durante la gestación, como las infecciones del tracto genital, de las vías urinarias, la anemia, preeclampsia o la ruptura prematura de membranas, aumentan las probabilidades de terminar el embarazo antes de la semana 37, del nacimiento de un niño prematuro con bajo peso y, consecuentemente, del incremento en la mortalidad neonatal³.

MANEJO DEL PARTO PRETERMINO

La primera parte en el manejo del parto pretermino es catalogar el caso, para lo cual debe establecerse la edad gestacional, que se determina tanto por la clínica como por los estudios ecográficos realizados durante la gestación.

Como medidas terapéuticas, primeramente se debe infundir confianza a la madre, así como a la pareja y/o familiares. Seguido por un examen genital que debe incluir la evaluación con espéculo, para visualizar el cuello uterino y observar la presencia o no de líquido amniótico.

Se indicará reposo, en decúbito lateral, en ambiente aislado y tranquilo y se colocará solución salina endovenosa, a razón de 100 mL/hora, ya que la rápida expansión intravascular pudiera disminuir las contracciones de un útero irritable. Algunos autores mencionan que no existe evidencia de beneficio del reposo (13) o

del uso de la hidratación para ayudar a prevenir el trabajo de parto prematuro, pero esta hidratación puede ser útil para las mujeres que estén deshidratadas^{9,10}.

En la literatura se menciona que el empleo de agentes tocolíticos en el trabajo de parto es frecuentemente innecesario y a menudo inefectivo¹¹ y puede ser ocasionalmente dañino; muchos estudios clínicos indican que la efectividad de los tocolíticos es apenas mejor que el reposo y la hidratación. En muchas mujeres, los tocolíticos parecen detener las contracciones temporalmente, aproximadamente 48 horas, cuando las membranas están intactas, pero raramente evitan el parto pretérmino. Además, existe una morbilidad potencial, por lo que antes de su uso se debe descartar eventuales contraindicaciones médicas u obstétricas, principalmente cardiovasculares⁹.

Tabla 2. Manejo del parto pretermino⁹

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Hospitalizar a la madre en un centro especializado de tercer nivel de atención que cuente con unidad de cuidados intensivos neonatales y cirugía neonatal.• Reposo en cama.• Establecer con certeza la edad gestacional.• Evaluar el estado crítico de la madre.• Evaluar el crecimiento, desarrollo y el estado fetal.• Tranquilizar y dar confianza a la madre y familiares.• Obtener consentimiento informado firmado por la paciente y familiares para las intervenciones médicas.• Hidratación• Agentes tocolíticos con el objeto de retener al concepto por 48 horas.• Corticoesteroides en gestaciones menores de 34 semanas.• En caso de sospecha de infección intrauterina realizar amniocentesis e indicar terapia antibiótica. |
|---|

PARTO PREMATURO

El parto prematuro (PP) es definido por la OMS como el parto que se produce antes de las 37 semanas de gestación, es una entidad heterogénea y multifactorial, asociado a variables socio-biológicas, historia obstétrica y complicaciones del embarazo actual que se da como consecuencia de una enfermedad que extemporáneamente activa uno o más de los componentes de la vía terminal común que lleva a cabo la terminación de un embarazo, representa una complicación obstétrica frecuente en el embarazo, constituyéndose en la principal causa de muerte perinatal y de secuela a largo plazo en el sobreviviente¹².

Los partos prematuros representar cerca de 75% de la mortalidad neonatal y cerca de la mitad de la morbilidad neurológica a largo plazo en América Latina y el Caribe cada año nacen cerca de 1 millón de niños: 400,000 mueren antes de cumplir cinco años, 270, 000 en el primer año de vida, 180, 000 durante el primer mes de vida y 135, 000 por prematuridad¹³.

Tanto el PP como el parto de término son un mismo proceso, excepto por la edad gestacional. Comparten una vía terminal común definida como el conjunto de eventos anatómicos, bioquímicos, endocrinológicos y clínicos que ocurren en el feto y la madre. Los componentes de esta vía terminal común son: las contracciones uterinas, la dilatación cervical, la activación de la decidua cervical, la activación de las membranas ovulares, precedidos por cambios sistémicos bioquímicos¹².

Según la región, en el mundo la frecuencia de partos prematuros varía de 5 a 11% en regiones desarrolladas y hasta 40% en algunas regiones muy pobres. Un reporte muestra que en Estados Unidos, en el año 1981 se presentaron 9.4% PP del total de los embarazos y, en 2005 del 12.7%, lo que significa un aumento mayor al 30% durante ese periodo. Sin embargo, en los adolescentes se han reportado cifras mayores que alcanzan el 21.3%¹⁴.

Pregnancy Infection and Nutrition, se trata de un estudio diseñado para establecer los condicionantes del PP, este estudio relacionó de manera significativa la amenaza de parto prematuro con la presencia de una infección de transmisión sexual antes de las 24 semanas de embarazo y de vaginosis bacteriana. Por lo que el antecedente de parto prematuro es un factor pronóstico de amenaza de este tipo de parto entre las 24 y 36 semanas de embarazo¹⁶.

En México, la tasa de mortalidad perinatal ha disminuido en los últimos 20 años; sin embargo, existen regiones del país con elevada morbilidad y mortalidad materno-infantil, congruente con el perfil epidemiológico de la marginación y el rezago en las condiciones de salud¹².

Tabla 3. Factores de riesgo relacionados con el parto prematuro⁹

Factor
Antecedentes de parto prematuro o aborto en el segundo trimestre*
Madres con bajos ingresos familiares
Edad materna de 35 años o mayor*
Primíparas o multigravidas con antecedente de aborto en el primer trimestre*
Madres que interrumpieron sus estudios académicos antes de los 15 años de edad*
Nacimiento múltiple**
Enfermedad materna**
Rotura de membranas**
Insuficiencia de consultas prenatales**
Infección de vías urinarias**
Cervicovaginitis**
Pobreza**

En un estudio de casos y controles realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social de Baja California entre 1997 y 1998 demostró que las infecciones cervico-vaginal y de vías urinarias estuvieron asociadas al parto pretérmino en 47.9 y 30.2%, respectivamente. Mientras que la investigación realizada por Calderón y colaboradores, en el Hospital Regional número 1 del IMSS, en Querétaro, Querétaro, México, se determinó que la frecuencia de partos prematuros fue de 7.73% y además se identificó a la rotura prematura de membranas como el estado más común relacionado, con frecuencia de 41.3%; seguido por la cervico-vaginitis con frecuencia de 31%; la hiperémesis gravídica, en 18.1% de los casos; la infección de vías urinarias, con frecuencia de 52.8%, y la anemia materna, en 29.7% de los partos prematuros³. En el Hospital General número 36 de Puebla, Puebla observaron mediante un estudio que el 53% de las pacientes con amenaza de parto prematuro padecían de una infección de vías urinarias o vaginales, por lo que concluyeron que las infecciones genitourinarias constituyen el principal factor

de riesgo para parto pretermino, sin embargo un tratamiento adecuado puede retrasar el parto pretermino por más de 21 días¹⁶.

INFECCIONES MICROBIANAS ASOCIADAS AL PARTO PRETÉRMINO

Estudios han demostrado la persistencia de especies microbianas hacia el término del embarazo, los grupos que aparecen en el segundo trimestre y persisten hasta el parto son: *Gardnerella vaginalis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Bacteroides sp.* y *Mycoplasma sp.* Existen otros grupos de microorganismos transitorios en el segundo trimestre y que desaparecen hacia el parto, *Escherichia coli*, *Klebsiella spp*, *Proteus spp*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus* y *Peptostreptococcus*, estos últimos si aparecen cerca del parto especialmente si es PP, representan una infección tardía. La prevalencia de *G. vaginalis*, *Peptostreptococcus*, *Prevotella spp*, *Mobiluncus spp* y *Mycoplasma hominis* en la embarazada es de 10 a 30%, por lo que su importancia radica en que existe una estrecha asociación con prematurez y que la colonización bacteriana cervico-vaginal conduce a una vaginitis bacteriana del líquido amniótico con un riesgo para PP de 3.8. Por lo que las gestantes portadoras constituyen un grupo de alto riesgo y su tratamiento sistémico puede reducir la frecuencia de prematurez. Numerosos estudios efectuados durante el periodo del embarazo como en el trabajo de parto, han confirmado la relación entre vaginosis y prematurez, en particular para *G. vaginalis*, *Bacteroides spp* y *Bacteroides fragilis*¹².

Así pues, se ha observado que la infección por *Trichomona vaginalis* durante el embarazo confiere un 28% de mayor riesgo de PP cuando esta se asocia a la *Gardnerella vaginalis*¹².

En un inicio se consideró que los microorganismos eran los únicos responsables de la enfermedad infecciosa, sin embargo ahora se sabe que muchos de estos efectos entre ellos el desencadenamiento del PP, son mediados por el huésped en presencia de infección como el resultado de la interacción de los productos bacterianos y el sistema monocito-macrófago del huésped a través de la liberación de citoquinas proinflamatorias.

Las citoquinas son moléculas polipeptídicas solubles, son sintetizadas por células estromales, epiteliales, macrófagos, linfocitos T, su función es transmitir señales intercelulares para el desarrollo de la respuesta inmunológica, tienen vida corta y juegan un papel importante en los eventos reproductivos, participando sobre el crecimiento y diferenciación placentarias y en las patologías del embarazo¹².

El mecanismo por el cual el hospedero promueve el evento del PP, se resume en que la bacteria gramnegativa es degradada por los macrófagos u otras células presentadoras antígeno, se libera lipopolisacáridos (LPS) que es un componente de su membrana externa la cual es capaz de liberar citoquinas como IL1 (interleuquina 1), IL6 (interleuquina 6) y FNT (factor de necrosis tumoral) en la célula del huésped y activar el complemento el cual dirige el ataque de los fagocitos. Por lo que ambos componentes, las citoquinas y el complemento se vuelven dañinos para el huésped cuando se producen en concentraciones muy

elevadas y logran provocar daño endotelial. 53 (2). En infecciones causadas por bacterias Grampositivas que no tienen LPS, se observa una respuesta inmune idéntica, se ha observado un mecanismo similar por los fragmentos de peptidoglicano y ácido teicoico de su cápsula bacteriana¹².

Las prostaglandinas son mediadores en los mecanismos bioquímicos que regulan el desencadenamiento del parto ya que inducen contractilidad miométrial y cambios en la matriz extracelular por aumento de la actividad colagenolítica asociada al borramiento y dilatación cervical (Figura 1).

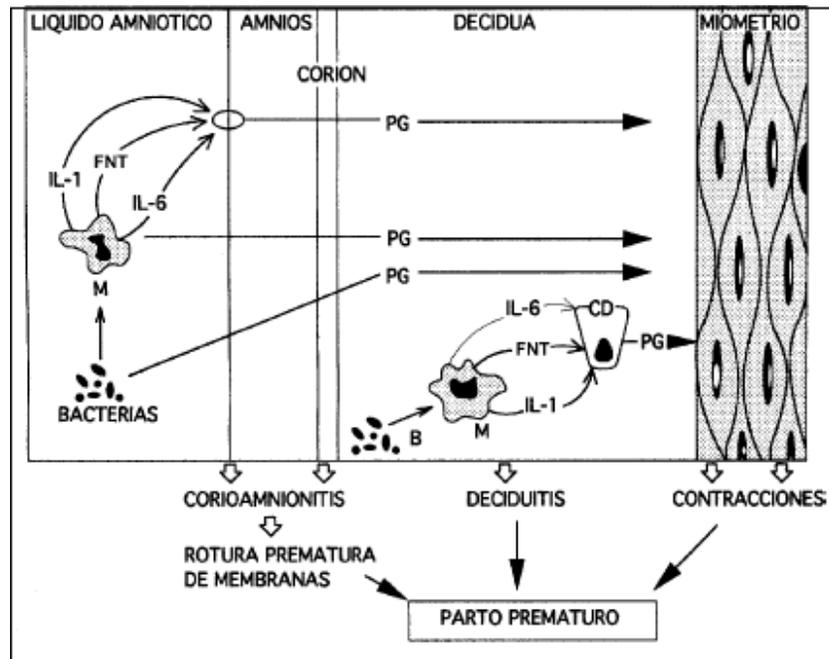


Figura 1. Mecanismos celulares y bioquímicos involucrados en el inicio del parto prematuro en presencia de infección (B: bacterias, M: macrófagos, CD: célula decidual, PG: prostaglandinas, IL-1: interluquina 1, IL-6: interluquina 6, FNF: factor de necrosis tumoral)¹².

En México estudios realizados en el Centro Médico La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social, comparó la exposición a agentes patógenos vaginales de gestantes entre las 26 y 36 semanas de embarazo, con y sin amenaza de trabajo de parto prematuro y reveló la exposición al menos a un agente patógeno en 62.85% de las primeras, en comparación con 9.37% de las segundas, con una razón de momios de 6.7³.

La exposición al menos a un agente patógeno induce 16.35 veces más riesgo de parto prematuro en comparación con las mujeres de flora vaginal normal¹².

FIBRONECTINA FETAL

La fibronectina fetal (FNF) en las secreciones cervicovaginales es un marcador bioquímico útil para discriminar a las mujeres con alto riesgo de parto pretérmino. La fibronectina es una glicoproteína del plasma, la matriz extracelular y el líquido amniótico. En el plasma ayuda a regular la presión oncótica, la coagulación y opsonización bacteriana. Además funciona como un adhesivo que une a las membranas amnióticas a la decidua y puede identificarse por anticuerpos FDC 6, aunque aún no se ha encontrado la asociación entre ésta y la evidencia histológica de inflamación placentaria al momento del nacimiento^{17,19}. El riesgo de parto pretérmino espontáneo aumenta conforme disminuye la longitud cervical a más temprana edad gestacional^{18,19}.

En la literatura se ha reportado que los cultivos positivos en orina y secreción genital también se han relacionado con mayor número de resultados de fibronectina fetal positiva.^{7,8} Un estudio realizado por el Dr. López Farfán, determinó que el 38% de las pacientes con FNF positiva desarrollaron trabajo de parto pretermino, concluyendo que existe una probabilidad de 5.38 de PP en pacientes con FNF positiva¹⁹.

JUSTIFICACIÓN

En los últimos años se han realizado números estudios en torno al PP y parto pretermino con la finalidad de aportar conocimientos significativos acerca de los factores de riesgo y de los mediadores bioquímicos involucrados, con la finalidad de ofrecer a los especialistas nuevas perspectivas para el enfoque y manejo de los problemas médicos relacionados a estos eventos.

Esta bien documentada la relación que existe entre la amenaza de parto pretermino y las infecciones del tracto urinario y cervico-vaginales, así como los riesgos de salud del niño prematuro, refiriéndose a deficiencias en el estado nutricional, problemas del desarrollo psicomotor y mortalidad infantil, todas ellas con un elevado costo social y económico para las instituciones de salud, las familias, además del imponderable costo emocional⁹.

La tasa de nacimientos prematuros en nuestro país refleja la salud de la población, relacionándose directamente con el nivel socioeconómico, el acceso oportuno a los servicios de salud, así como la facilidad y la calidad de la atención médica.

Estudios en México han descrito a las infecciones genitourinarias como causas principales de amenaza de parto pretermino, considerándose un problema importante que afecta al embarazo en nuestro país¹².

Así pues, reconocemos la importancia de encontrar asociaciones entre las infecciones genitourinarias y el incremento en la morbi-mortalidad materno infantil; por lo que nuestro estudio determinaremos la prevalencia que existe entre infecciones genitourinarias y la amenaza de parto pretermino en la Unidad Médica de Alta Especialidad en Gineco-Obstetricia 4 Luis Castelazo Ayala del Seguro Social.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia que existe entre las infecciones genitourinarias y la amenaza de parto pretermino en la Unidad Médica de Alta Especialidad en Gineco-Obstetricia 4 Luis Castelazo Ayala del Seguro Social en Ciudad de México, México?

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES:

Describir el comportamiento de la epidemiología de la amenaza de parto pretermino asociada a infecciones genitourinarias

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar la frecuencia de pacientes que presentaron amenaza de parto pretermino e infecciones genitourinarias.
2. Determinar la relación que existe entre las pacientes con amenaza de parto pretermino y el tipo de infección urinaria.

3. Determinar la relación entre la amenaza de parto pretermino y las infecciones cervico-vaginales

HIPOTESIS

Hipótesis alterna

Existe relación entre las pacientes que presentan amenaza de parto pretermino e infecciones urinarias y cervico-vaginales.

Hipótesis nula

No existe relación entre las pacientes que presentan amenaza de parto pretermino e infecciones urinarias y cervico-vaginales.

DISEÑO DEL ESTUDIO

De acuerdo a nuestro protocolo de investigación, el presente estudio tiene las siguientes características: se trata de un estudio observacional debido a que no hubo intervención directa con los pacientes, solamente se realizó una recolección de datos de los expedientes. Es un estudio descriptivo porque la finalidad del estudio es únicamente determinar la relación que existe entre la amenaza de embarazo pretermino y las infecciones urinarias. Se refiere a un estudio transversal ya que la población en estudio fue recolectada en un espacio de tiempo y, se trata de un estudio retrospectivo porque la investigación comenzó desde el efecto el cual era la amenaza de parto pretermino hacia las probables causas como las infecciones genitourinarias.

UNIVERSO DE TRABAJO

Pacientes que se encontraban internadas en la Unidad Médica de Alta Especialidad en Gineco-Obstetricia 4 Luis Castelazo Ayala del Seguro Social en Ciudad de México, México.

CRITERIOS DEL ESTUDIO

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes con amenaza de parto pretermino que se encontraran en entre la 20.1 y la 36.9 semanas de gestación.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

Pacientes que no presentarán amenaza de parto pretermino y que se encontrarán fuera del rango de 20.1 y 36.9 semanas de gestación.

Para el presente estudio no se tomaron en cuenta los datos clínicos de la paciente como: la raza, el número de embarazos previos, el número de amenazas de parto pretermino en embarazos previos y las enfermedades sobre agregadas.

METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

Se recolectaron datos de los expedientes de las pacientes internadas en la Unidad Médica de Alta Especialidad en Gineco-Obstetricia 4 Luis Castelazo Ayala del Seguro Social en Ciudad de México, que se encontraban entre la 20.1 y la 36.9 semana de gestación con diagnóstico de amenaza de parto pretermino, durante el periodo del 1 de Enero al 30 de Junio del 2011.

De cada una de las pacientes se recolectaron los siguientes datos: la edad, las semanas de gestación, el grupo sanguíneo, existencia y el tipo de infecciones genitourinarias y la presencia de fibronectina fetal.

Mediante análisis estadístico se determinó la frecuencia de pacientes con amenaza pretérmino y que hallan cursado una infección genitourinaria, se determinó la prevalencia y el tipo de infecciones genitourinarias en estas pacientes; utilizamos estadística descriptiva para determinar las medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y las medidas de dispersión (varianza y desviación estándar) de los datos recolectados. Se realizó la prueba estadística Ji-cuadrada para determinar se existe relación entre la amenaza de parto pretermino y las infecciones genitourinarias, también determinamos la relación entre las IGU, la edad de las pacientes y las SDG.

No se calculó el tamaño muestral ya que se trata de un estudio retrospectivo dentro de un periodo de tiempo establecido y se tomaron en cuenta para el protocolo de investigación todas aquellas mujeres que cumplieran con los criterios de inclusión.

RESULTADOS

Durante nuestro periodo de tiempo obtuvimos una población de 710 mujeres con amenaza de parto pretermino, recolectamos los datos de las pacientes con una edad mínima de 16 años hasta los 41 años, la media muestral fue de 28.5 años de edad; obtuvimos pacientes con 20.2 SDG hasta 36.5 SDG, la media muestral fue de 29.6 SDG entre las pacientes, cabe mencionar que durante este periodo de tiempo las pacientes fueron relativamente homogéneas ya que la desviación estándar para la edad fue de aproximadamente de 5 años, mientras que para el número de SDG fue de 3.4 (Ver tabla 4).

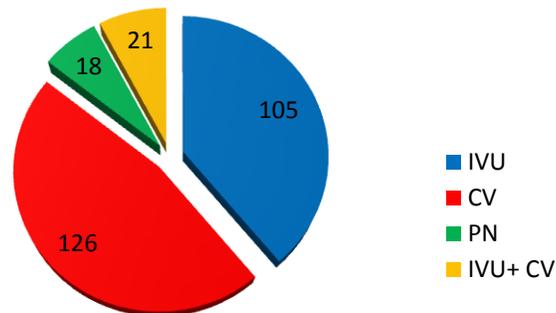
Tabla 4. Medidas de tendencia central y medidas de dispersión de la edad y las SDG de las pacientes con amenaza de parto pretermino.

	Valor mínimo	Valor máximo	Rango de valores	Media de la muestra	Desviación estándar
EDAD	16	41	25	28.5	5.3
SDG	20.2	36.5	16.3	29.6	3.4

Del total de pacientes determinamos que 270 presentaban infecciones de tipo genitourinario lo cual representa el 38% de las pacientes que presentaron amenaza de embarazo pretermino.

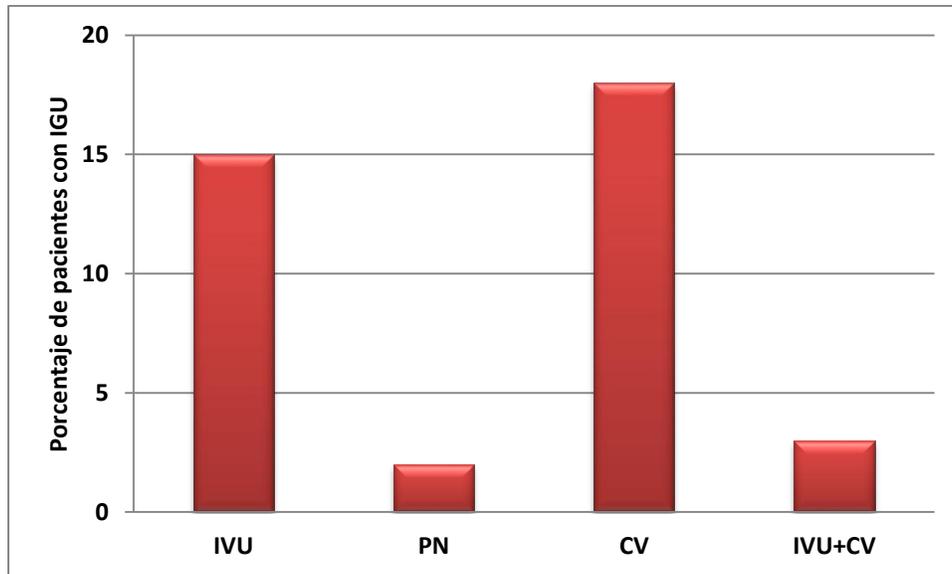
Se registro el tipo de infección de estas mujeres, obteniendo 126 pacientes que cursaron con cervico-vaginitis (CV), 105 pacientes presentaron infección de vías urinarias bajas (IVU) y 18 pacientes presentaron pielonefritis (PN); además

calculamos que 21 pacientes presentaron infecciones de vías urinarias bajas mas cervico-vaginitis (IVU+CV). (Ver grafica 1).



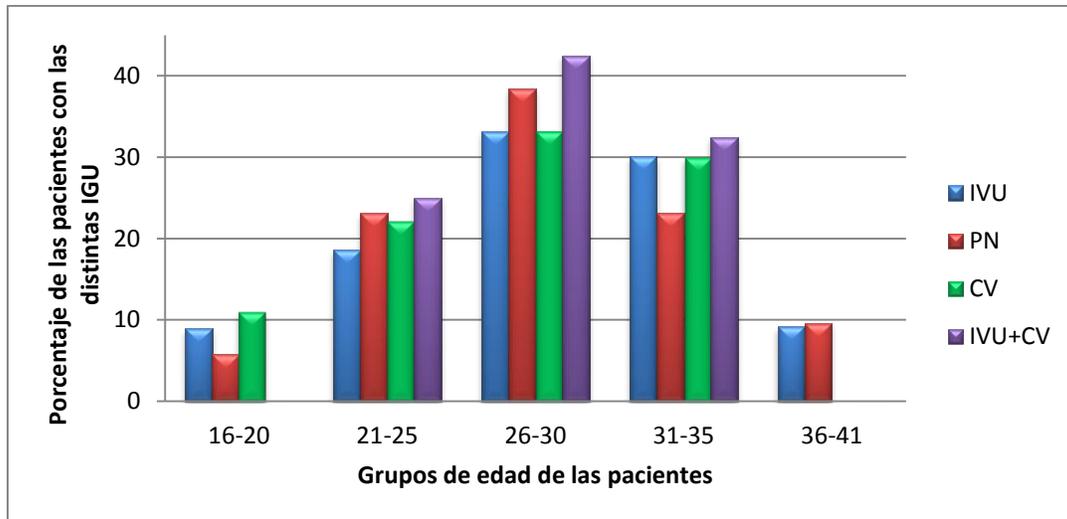
Grafica 1. Frecuencia de pacientes que presentaron distintas IGU con amenaza de parto pretermino.

Los siguientes resultados nos indican que la prevalencia de la amenaza de parto pretermino con respecto cervico-vaginitis fue de 18%, lo cual representa la principal causa de amenaza de parto pretermino en estas pacientes; la infecciones vías urinarias bajas obtienen una prevalencia de 15%, por lo que se observa que este tipo de infecciones siguen siendo otra causa con alta prevalencia. Las infecciones de vías urinarias bajas mas cervico-vaginitis tiene una prevalencia mas baja que es de 3% junto con la prevalencia pielonefritis que se observo con una de 2% . (Ver grafica 2).



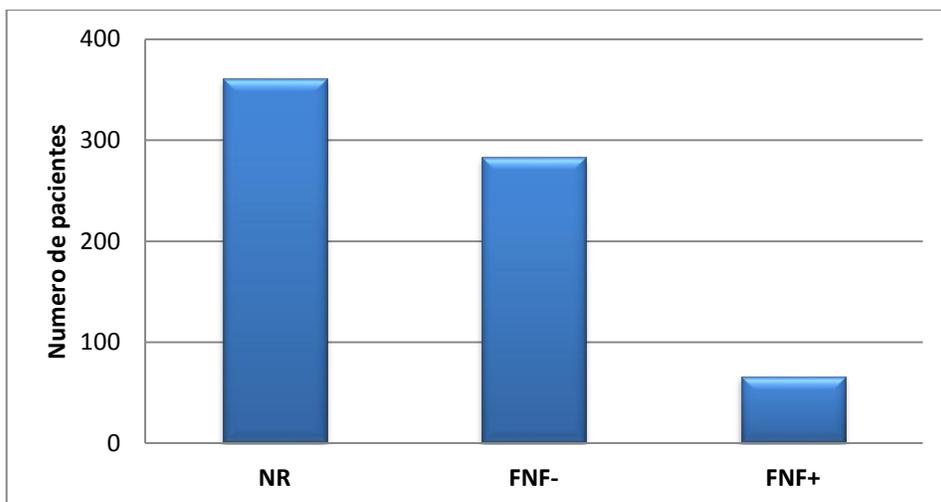
Grafica 2. Porcentaje total de las pacientes con amenaza de parto pretermino que presentaron IGU.

Creamos grupos de edades conforme al rango obtenido para determinar cual grupo de pacientes son más frecuentes las infecciones genitourinarias. Los resultados nos indican que las mujeres entre 26 y 30 años son más vulnerables a las infecciones genitourinarias, mientras que los porcentajes más bajos de mujeres con infecciones son las menores a 21 años y mayores a 36 años (Ver grafica 3).



Grafica 3. Porcentaje de las pacientes que presentaron IGU según los grupos de edad.

Realizamos el análisis de la FNF en las pacientes, pero nuestros cálculos muestran un enorme sesgo ya que la prueba no fue realizada en 361 (51%) pacientes que presentaban amenaza de parto pretermino, sin embargo de las 349 pruebas de FNF realizadas 66 (9%) resultaron positivas y 283 (40%) negativas (Ver grafica 4)



Grafica 4. Numero de pacientes según el resultado de la prueba de FNF.

Mediante estadística no paramétrica analizamos si existe diferencia significativa entre los grupos de edades y las IGU que cursaron las pacientes. Entre el grupo de edad y la prevalencia de contraer una IGU no existe diferencia ya que obtuvimos una ji-cuadrada de 0.168. Sin embargo, con la misma prueba comparamos los grupos de edad contra las distintas IGU que recolectamos y obtuvimos que, solamente existe una clara diferencia significativa entre las mujeres que presentaron CV, mientras que en las demás IGU no encontramos diferencia, lo que significa que las mujeres entre 31 y 35 años de edad son tienen mayor prevalencia de contraer una CV (Ver tabla 5).

Tabla 5. Determinación de la Ji-cuadrada entre los tipos de infecciones y los grupos de edad.

Tipo de infección	Ji-cuadrada de Pearson
IVU	0.722
PN	0.923
CV	0.029
IVU+CV	0.220

También determinamos si existía alguna diferencia entre las SDG y la presencia de IGU, sin embargo según los cálculos estadísticos no existe ninguna relación entre el numero de SDG y la presencia de IGU (ver tabla 6).

Tabla 6. Determinación de la Ji-cuadrada entre los tipos de infecciones y las SDG.

Tipo de infección	Ji-cuadrada de Pearson
IVU	0.745
PN	0.438
CV	0.861
IVU+CV	0.408

DISCUSIÓN

Los datos que se recolectaron reflejan que se trataba de mujeres jóvenes las que presentaron amenaza de parto pretermino ya que la media de la edad fue de aproximadamente de 28 años, con una desviación estándar de 5 años; la muestra poblacional que obtuvimos fue homogénea respecto a las SDG porque nuestra media fue de 29.6 con una desviación estándar de 3.4 SDG.

Determinamos que de las pacientes con amenaza de parto pretermino el 38% cursó o cursaba por una IGU lo que nos refleja que las IGU son una causa importante para desarrollar amenaza de parto pretérmino.

En las pacientes observamos una mayor prevalencia de CV, esta representa el 18% del total de las pacientes, seguida de las IVU con el 15%, lo que nos lleva a inferir que las pacientes con CV e IVU probablemente presentarán A.P.P. Los porcentajes más bajos los representan la PN y las IVU+CV con el 2% y 3% respectivamente.

A pesar de que no se encontró diferencia significativa entre las IGU y los grupos de edad de las pacientes, se observó que la edad más vulnerable para contraer una IGU son las mujeres que se encuentran entre los 21 y los 35 años de edad. Aun así mediante la prueba de Ji-cuadrada de Pearson obtuvimos que la prevalencia de contraer una CV en las mujeres con A.P.P. es mayor entre las edades de 31 a 35 años.

Los resultados obtenidos según la estadística no paramétrica demuestran que no existe diferencia entre las SDG y las IGU. Cabe mencionar en este escrito que las pruebas estadísticas no se realizaron para la FNF debido a que en más del 50% de las pacientes con A.P.P. no se realizó la prueba, por lo que no podemos inferir si la FNF tiene un efecto en la presencia de A.P.P.

De las 710 pacientes que se estudiaron con amenaza de parto pretermino 275 fueron causadas por infecciones genitourinarias, teniendo una prevalencia del 30%. La CV fue la principal causa para que las mujeres desarrollaran APP con una prevalencia del 17%, seguida de las infecciones de vías urinarias bajas con una prevalencia del 14%. Esta patología conforme a los resultado del estudio nos indica que las mujeres jóvenes son las que tienen un mayor riesgo de desarrollar APP, con un rango de edad de 26 a 28 años, y las pacientes que se encuentra entre la semana de gestación 29 a 31.1 son las que presentaron mayor numero de APP. Por lo que este grupo de edad y que se encuentran en este rango de SDG son las que se les debe de hacer una mejor anamnesis y estudios para así evitar que desarrollen amenaza de parto pretermino.

CONCLUSIONES

Se conoce que mientras más corto es el período del embarazo, más alto es el riesgo de las complicaciones. Los productos que nacen en forma prematura tienen un alto riesgo de muerte en sus primeros años de vida. Existe también en estos sobrevivientes un alto riesgo de desarrollar serios problemas de salud como: parálisis cerebral, enfermedades crónicas a los pulmones, problemas gastrointestinales, retraso mental, pérdida de la visión y el oído.

Los recién nacidos prematuros requieren de atención de personal calificado y el uso de tecnología sofisticada durante periodos largos, lo que eleva los costos debido a la disponibilidad de las nuevas tecnologías para el servicio hospitalario y después aún en los servicios de educación de los infantes.

En nuestro trabajo encontramos una prevalencia de IGU parecida a la encontrada en la literatura, sabemos que las infecciones genitourinarias son un factor desencadenante para la amenaza de parto pretérmino y que la presencia de la fibronectina fetal debe considerarse como marcador que auxilie en la detección oportuna de parto pretérmino en pacientes con o sin sintomatología.

Los resultados obtenidos durante este estudio nos demuestra que, la infecciones genitourinarias siguen siendo una importante causa de amenaza de parto pretermino, principalmente en mujeres jóvenes, por lo que el médico debe de poner mas énfasis durante el embarazo y principalmente en las semanas de gestación donde de se presentaron mas casos, ya que al realizar labores preventivos con respecto a las infecciones genitourinarias se pueden disminuir la

prevalencia de amenaza de parto pretermino y así evitar las complicaciones materno-fetales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pacheco J. Amenaza de parto prematuro. En: Pacheco J (editor). Manual de Obstetricia. Lima: Edit. San Miguel. 1995.
2. Jondan R, Becker I, Kranenborg M. Morbi-mortalidad fetal en el parto pretérmino. J Obstet Ginecol 1999; (1):67-69.
3. Calderón-Guillen, J., Vega-Malagón, G., Velázquez-Tlapanco, J., y col. Factores de riesgo asociados al parto pretermino. Revista Médica del IMSS, 2005. 43:4.
4. Oyarzún E. Parto prematuro. Clínicas Perinatológicas Argentinas. 1996/1997;1:32-76
5. Von Der Pool B. Preterm Labor: Diagnosis and Treatment. American Academy of Family. May 15, 1998.
6. <http://www.aafp.org/afp/980515ap/vonderp.html> 7/12/2000.
7. Mancilla J. Ruptura prematura de membranas y parto pretérmino. I. Mediadores inflamatorios en la ruptura prematura de membranas. Gac Med Mex 1998;134 (4):423-426.
8. Leyva F, Salas M. Bacteriuria asintomática recurrente en el embarazo, y bajo peso al nacimiento. Rev Med IMSS 1998;36(1):39-43.
9. Romero C, Chávez A. La actividad sexual como factor de riesgo en la amenaza de parto pretérmino. Rev Fac Med UNAM 2001;44(5);198-200.
10. Pacheco, J. Parto Pretermino: Tratamiento y las evidencias. Rev. Per. Ginecol Obstet. 2008. 54:24-32.
11. Stan C, Bouvain M, Hirsbrunner-Amagbaly P, Pfister R. Hidratación para el tratamiento del parto prematuro (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, número 4, 2007. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2007 Issue 4. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
12. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Toclytic drugs for women in preterm labour. Clinical Guideline No. 1(B). October 2002. Disponible en:

[http://www.rcog.org.uk/resources/Public/pdf/Tocolytic_Drugs_No1\(B\).pdf](http://www.rcog.org.uk/resources/Public/pdf/Tocolytic_Drugs_No1(B).pdf).

Obtenido el 30 de junio de 2008.

13. Hasbun H, J., Hasbun N, Andrea. Infection and preterm birth: Epidemiological and Biochemical Linkage. *Rev Chil Infect*. 2000. 17(1):7-17.
14. Villanueva Egan, L., Contreras Gutiérrez, A., Pichardo Cuevas, M. Perfil epidemiológico del parto prematuro. *Ginecol Obstet Mex* 2008;76(9):542-8.
15. Oviedo CH, Lira PJ, Ito NA, Grosso EJM. Causas de nacimiento pretérmino entre madres adolescentes. *Ginecol Obstet Mex* 2007;75:17-23.
16. McPheeters ML, Millar WC, Hartmann KE, Savitz DA, et al. The epidemiology of threatened preterm labor: a prospective cohort study. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192:1325-30.
17. Toca PL, Becerril A, Zarazua GA. Prevalencia de vaginosis bacteriana en amenaza de parto prematuro. *Bioquimia* 2004;29(Supl 1):101.
18. Andersen HF. Use of fetal fibronectin in women at risk for preterm delivery. *Clinical Obstetrics and Gynecology* 2000;43(4):746-758.
19. Dennis JG, Berghella V. Cervical length and prediction of preterm delivery. *Obstetrics & Gynecology* 2007;19:191-195.
20. López Farfán, J. Sánchez Továr, H., Del Rayo Guierrez, M. Fibronectina fetal y longitud cervical como predictores tempranos de parto Pretérmino. *Ginecol Obstet Mex* 2011. 79(6):337-343.