



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACTULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**SECRETARIA DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO  
HOSPITAL GENERAL ACAPULCO**

**PROTOCOLO DE TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA  
DE LA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

**“PREVALENCIA DE INFECCIONES CERVICOVAGINALES Y  
CARACTERISTICAS CLINICOPATOLOGICAS DE PACIENTES CON  
AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO EN EL HOSPITAL GENERAL  
ACAPULCO”**

**PRESENTA: DR NOE ARRIOJA ROMAN**

**DIRECTOR DE TESIS  
DR JOSE ALEJANDRO BARRON ZANABRIA**

**CO-DIRECTOR DE TESIS  
M. EN C. ARCADIO MORALES PEREZ**

**ASESOR METODOLOGICO  
DRA SILVIA ORTEGA BARRIOS**

*ACAPULCO, GUERRERO A 11 DE JUNIO DEL 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.

**“PREVALENCIA DE INFECCIONES CERVICOVAGINALES Y  
CARACTERISTICAS CLINICOPATOLOGICAS DE PACIENTES CON  
AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO EN EL HOSPITAL GENERAL  
ACAPULCO”**

---

**DR. LAZARO MAZON ALONSO**  
SECRETARIO DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO

---

**DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS**  
SUBDIRECTOR DE ENSEÑZA E INVESTIGACION  
DE LA SECRETARIA DE SALUD

---

**DR. RICARDO GARIN ALVARADO**  
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL ACAPULCO

**“PREVALENCIA DE INFECCIONES CERVICOVAGINALES Y  
CARACTERISTICAS CLINICOPATOLOGICAS DE PACIENTES CON  
AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO DEL HOSPITAL GENERAL  
ACAPULCO”**

---

**DRA. MARA IVETH BAZAN GUTIERREZ**  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
HOSPITAL GENERAL ACAPULCO

---

**DR. MANUEL SAENZ CABRERA**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIDAD EN GINECOLOGIA Y  
OBSTETRICIA  
HOSPITAL GENERAL ACAPULCO

---

**DR. ALEJANDRO BARRON ZANABRIA**  
ASESOR DE TESIS

## AGRADECIMIENTOS

A mi familia por todo su apoyo, por impulsarme a lograr mi sueño, sin ustedes esto no hubiera sido posible.

A Rubí por todo su amor y paciencia, por estar conmigo en los momentos difíciles.

Al Dr. Manuel Sáenz, por todas sus enseñanzas y apoyo incondicional durante estos cuatro años.

A mis asesores, Dr. José Alejandro Barrón y Silvia Ortega por su tiempo y por ser parte importante de este trabajo.

A mis maestros, Dr. Salvador Cintora q.e.p.d., Dr. Francisco Salado, Dr. Alejandro Monroy, Dr. Mariano Manzanarez, Dra. Rebeca Moreno, Dr. José Luis Guzmán, Dra. Guadalupe Salgado, Dra. Leonor Valdez, Dr. José Ángel García Moreno, Dr. Mauricio Esqueda, Dr. Arturo Sandoval, Dra. Magda Juárez, Dr. José Martín Aguirre, Dra. Adriana Alcaraz, Dra. América Díaz, Dr. Javier Rivera, Dr. Bruno Giordano Jiménez, por ser parte importante de mi formación.

A mis hermanos de residencia, Alejandra, Arturo y Vicente, por su invaluable amistad y por todos los momentos agradables que pasamos.

A Dan, Sandra, Fernando, Laura, Olga, Alberto, Daysi, Areli, Alyhatra, Ricardo, Daniel, María, Miguel y Raúl, por ser unos estupendos compañeros y amigos.

## INDICE

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN.....  | 6  |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....  | 10 |
| JUSTIFICACIÓN.....   | 11 |
| ANTECEDENTES.....  | 13 |
| HIPOTESIS.....   | 15 |
| OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....  | 16 |
| DEFINICIONES OPERACIONALES.....  | 17 |
| TIPO Y DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO.....   | 19 |
| UNIVERSO DE ESTUDIO, SELECCIÓN Y TAMAÑO DEMUESTRA.....                             | 19 |
| CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN.....                               | 20 |
| PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACIÓN,<br>INSTRUMENTOS A UTILIZAR..... | 21 |
| PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....  | 23 |
| RESULTADOS.....  | 24 |
| DISCUSIÓN.....   | 33 |
| CONCLUSIÓN.....  | 37 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....  | 38 |
| CRONOGRAMA.....  | 41 |
| PRESUPUESTO.....   | 42 |
| ANEXOS.....  | 43 |

## INTRODUCCIÓN

Según la OMS los partos pretérmino son aquellos que ocurren entre las 20.1 y las 36.6 semanas de gestación<sup>1</sup>.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana los partos atendidos según la edad gestacional se clasifican en:

- Pretérmino inmaduro: de 21 a 27 semanas de gestación
- Pretérmino prematuro: de 28 a 36.6 semanas de gestación

Los nacimientos pretérmino de acuerdo a la edad gestacional ocurren en: cerca del 5% en menores de 28 semanas de gestación, cerca del 15% de 28-31 semanas, cerca del 20% de 32-32 semanas, y 60-70% de 34-36 semanas.<sup>1</sup>

En los Estados Unidos la tasa de parto pretérmino es de 12-13%; en Europa y otros países desarrollados, las tasas reportadas son generalmente de 5-9%. En algunos grupos de la población se han reportado cifras aun mayores, como en el de adolescentes, en el que la frecuencia alcanza 21.3%.<sup>11</sup>

Los parto pretérmino representan 75% de la mortalidad perinatal y más de la mitad de la morbilidad a largo plazo.<sup>1,4</sup>

En América Latina y el Caribe cada año nacen cerca de 12 millones de niños: 400 000 mueren antes de cumplir cinco años, 270 000 en el primer año de vida, 180 000 durante el primer año de vida, 180 000 durante el primer mes de vida y 135 000 por prematuridad.<sup>4</sup>

La situación es aún más grave en infantes de menos de 32 semanas de embarazo, entre quienes una quinta parte no sobrevive el primer año y hasta 60% de los sobrevivientes tiene discapacidades neurológicas (problemas de lenguaje y aprendizaje, trastorno por déficit de atención, dificultades socioemocionales, deterioro sensorial, visual, auditivo, retraso mental y parálisis cerebral).<sup>4</sup>

En Estados Unidos los costos anuales por los nacimientos prematuros representan 57% del costo total por atención neonatal y 35% del costo total por atención médica a todos los niños. La carga económica social anual asociada con el parto prematuro en Estados Unidos excedió los 26 200 millones de dólares, lo que representa 51 600 dólares por prematuro nacido en el año 2005. Del total, el costo de los servicios médicos ascendió a 16 900 millones de dólares (33 200 dólares por niño); los costos por la atención materna fueron de 1 900 millones de dólares (3 800 dólares por niño) y los servicios de intervención o estimulación temprana tuvieron un costo estimado en 611 millones de dólares (1 200 dólares por niño).<sup>4</sup>

El estado que precede al parto prematuro es la amenaza de trabajo de parto prematuro, que en Estados Unidos representa el diagnóstico que más a menudo conduce a hospitalización durante el embarazo.<sup>4</sup>

La infección intrauterina es un frecuente e importante mecanismo que conduce a parto pretérmino. Los mecanismos por lo que las infecciones intrauterinas conducen a parto pretérmino están relacionadas a la activación del sistema inmune innato. Los mecanismos son reconocidos por los receptores de patrón de reconocimientos como son IL 8, IL 1B y el factor de necrosis tumoral alfa. Las endotoxinas microbianas y las citocinas proinflamatorias estimulan la producción de prostaglandinas, otros mediadores inflamatorios, y enzimas que degradan la matriz. Las prostaglandinas estimulan la contractilidad uterina, mientras que la degradación de la matriz extracelular en las membranas fetales llevan a ruptura prematura de membranas<sup>1</sup>.

La vía más común por la cual los microorganismos pueden acceder a la cavidad amniótica es por ascenso desde la vagina y cérvix.<sup>1</sup>

Los estudios microbiológicos sugieren que la infección intrauterina podría explicar un 5-40% de los partos pretérmino. Es importante, que a menor edad gestacional en que las mujeres presentan trabajo de parto pretérmino, mayor es la frecuencia de infección intrauterina.<sup>1</sup>

Las bacterias en las membranas y una respuesta inflamatoria asociada en el líquido amniótico se han identificado en más del 80% de las mujeres al inicio del trabajo de parto pretérmino con membranas intactas que se sometieron a cesárea.<sup>1</sup>

Las mujeres de raza negra en los EU y Reino Unido tienen 3 veces más probabilidades de tener vaginosis bacteriana que las mujeres blancas, y esta diferencia podría explicar el 50% del exceso de parto pretérmino en mujeres de raza negra.<sup>1</sup>

La vaginosis bacteriana es la causa más común de descarga vaginal en mujeres en edad reproductiva y tiene una prevalencia en todo el mundo de 11-48%. Se caracteriza por un crecimiento de bacterias anaerobias, predominantemente *Gardnerella vaginalis* y *Mycoplasma hominis*, que reemplaza la flora vaginal predominantemente lactobacilos.<sup>19</sup> Este cambio en el ecosistema vaginal ha sido asociado a parto pretérmino.<sup>19</sup>

La tinción de Gram para fluidos vaginales con la valoración cuantitativa de la flora vaginal tiene una alta sensibilidad y especificidad y es aceptada como técnica diagnóstica.<sup>19</sup>

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al año, en el mundo, ocurren cerca de 13 millones de partos prematuros. Su frecuencia varía de 5 a 11% en las regiones desarrolladas y hasta 40% en algunas regiones muy pobres. En Estados Unidos, en 1981, representó 9.4% de los embarazos y, en 2005, 12.7%, lo que significa un aumento de más de 30% en el periodo.<sup>4</sup>

El número total de partos en el Hospital General Acapulco en el año 2010 fue de 2815, y de estos 294 (10.44%) fueron partos pretérmino; mientras que en lo que va del año 2011 se han presentado 3078 partos, siendo 339 (11.01%) partos pretérmino. Siendo la tasa de parto pretérmino similar a lo reportado en la literatura.

La incidencia de parto pretérmino continúa aumentando en gran parte por nuestro pobre desconocimiento de la fisiopatología y la escases de intervenciones efectivas.<sup>19</sup>

A pesar de los múltiples estudios a nivel mundial sobre las causas y factores de riesgo para parto pretérmino y la tasa elevada de infecciones cervicovaginales asociada a esta, solo existe un estudio en todo el país sobre la frecuencia de infecciones cervicovaginales en amenaza de parto pretérmino, mientras que no existe hasta el momento un estudio en este hospital.

POR LO QUE NOS PLANTEAMOS EL SIGUIENTE PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia de infecciones cervicovaginales en pacientes con amenaza de parto pretérmino del Hospital General Acapulco?

## **JUSTIFICACIÓN**

La amenaza de parto prematuro constituye un importante motivo de consulta en la emergencia obstétrica atribuyéndose como causa muchas veces a la infección urinaria, olvidándose en la mayoría de los casos la infección del tracto vaginal.<sup>6</sup>

Hay múltiples causas para parto pretérmino que incluye infecciones del tracto genital inferior asintomáticas. Una revisión Cochrane estimó que una tercera parte de todos los partos pretérmino están asociados con infección intrauterina asintomática que resulta directamente de la colonización del tracto genital.<sup>19</sup>

Numerosos microorganismos están asociados con infección asintomática; la condición más comúnmente asociada es la vaginosis bacteriana.<sup>19</sup>

La vaginosis bacteriana se encuentra dentro de las 2 primeras causas de infección vaginal que presenta la embarazada con amenaza de parto prematuro.<sup>6</sup>

El parto prematuro es resultado de un trabajo de parto espontáneo en casi 50% de los casos, ocurre después de la rotura prematura de membranas en 30%, y es por indicación médica en el 20% restante.<sup>4</sup>

El principal factor de riesgo es el antecedente de parto prematuro, además de la vaginosis bacteriana que se asocia con corioamnioitis.<sup>4</sup>

La causa de la ruptura de membranas en muchos casos es desconocida, pero la infección intrauterina asintomática es un precursor frecuente.<sup>1</sup>

A pesar del progreso de las tecnologías para su detección y de los tratamientos establecidos, su frecuencia aumenta sobre todo por infecciones durante el embarazo que pueden identificarse y tratarse oportunamente en los cuidados prenatales.<sup>4</sup>

Es por eso que es importante determinar la prevalencia de las infecciones cervicovaginales en la amenaza de parto pretérmino en nuestra población, así como los agentes etiológicos más frecuentes y otras características clinicopatológicas asociadas, con la finalidad de conocer su verdadera repercusión sobre esta, y poder implementar su detección en forma rutinaria durante el control prenatal con el fin de tratar de disminuir la tasa de partos pretérmino.

## ANTECEDENTES

La asociación de infecciones cervicovaginales y embarazo ha sido documentado desde hace muchos años, se ha relacionado con trabajo de parto prematuro de un 5-10%, también se han relacionado con ruptura prematura de membranas y en amnioititis con membranas integrales.<sup>5</sup>

En 2004 el Dr. Luis Toca del Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 CMN La Raza, IMSS, formo 2 grupos de pacientes que ingresaron al servicio de Perinatología: el primero, con mujeres con APP y edad gestacional entre 26 y 36 semanas; el segundo, pacientes sin APP, que ingresaron por otras causas no infecciosas con la misma edad gestacional. A todas se les practicó un exudado cervicovaginal, para cultivo y examen en fresco, todas con membranas integrales. Encontró que la prevalencia de vaginosis bacteriana es significativamente mayor en pacientes con APP. *Candida albicans*, *Gardnerella vaginalis*, *E. Coli* y *Klebsiella sp.* fueron los microorganismos más frecuentes<sup>5</sup>.

La Dra. Raccamarich y cols. En la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, Valencia, en el año 2000, estudio la vaginosis bacteriana en mujeres con amenaza de parto prematuro. La muestra estuvo representada por 100 pacientes embarazadas con edad gestacional entre 22 y 36.6 semanas. Encontró que el 90% de las pacientes presentaron algún tipo de infección vaginal, siendo las más frecuentes la Vaginosis bacteriana (29%), candidiasis (29%) y vaginitis inespecífica (24%).

La vaginosis bacteriana se presentó en un 79% en menores de 24 años, y un 65% se ubicó entre las que tenían 2 y 4 embarazos. De las 100 muestras tomadas, 20 tuvieron infección vaginal mixta asociada a otros agentes causales; la vaginosis bacteriana se asoció en un 45% a vaginitis inespecífica, un 20% tenían vaginosis bacteriana más candidiasis y un 5% estuvo asociada a tricomoniasis.<sup>6</sup>

Calderón y colaboradores determinaron los factores de riesgo maternos asociados al parto pretérmino en el Hospital Regional 1 del IMSS en Querétaro, encontraron que los factores con diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) fueron el peso y la talla materna, ruptura prematura de membranas (41.3%), la cervicovaginitis (31%), hiperémesis gravídica (18.1%), infección de vías urinarias (52.8%) y la anemia (29.7%).<sup>7</sup>

En 2002, en el Hospital civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca se estudiaron la relación entre la exposición a algunos factores de riesgo materno y el nacimiento pretérmino. Encontraron que la cervicovaginitis aumento la frecuencia de prematurez al doble con respecto al grupo control. Otros factores asociados son: nacimiento múltiple, enfermedad durante el embarazo, RPM, control prenatal inadecuado, IVU, y nivel socioeconómico bajo.<sup>9</sup>

El estudio Pregnancy, Infection, and Nutrition, diseñado para establecer los condicionantes del parto prematuro, identifico que el antecedente de parto pretérmino, el informe materno de infección de transmisión sexual antes de las 24

semanas de embarazo y de vaginosis bacteriana se relacionaron significativamente con admisión por amenaza de parto prematuro en cualquier momento del embarazo.<sup>4</sup>

El Dr. Gómez determinó si una exposición ambiental a la vaginosis bacteriana modificaba la susceptibilidad genética para parto pretérmino espontáneo dentro de los genes que regulan la respuesta inflamatoria. Encontró un OR para parto pretérmino de 2.0 - 5.0 veces mayor entre mujeres quienes tuvieron vaginosis bacteriana positiva que entre mujeres quienes tuvieron vaginosis bacteriana negativa. La significancia de esas diferencias fue demostrada por análisis de regresión logística para interacción genotipo/vaginosis bacteriana.<sup>13</sup>

## **HIPOTESIS**

Las infecciones cervicovaginales tienen una alta prevalencia en pacientes con amenaza de parto pretérmino en nuestra población.

## OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### GENERAL:

- ✓ Estimar la prevalencia de infecciones cervicovaginales en pacientes con amenaza de parto pretérmino.

### ESPECIFICOS:

- ✓ Identificar cuáles son los agentes etiológicos más frecuentes de las infecciones cervicovaginales en amenaza de parto pretérmino.
- ✓ Conocer el porcentaje de infecciones cervicovaginales sintomática o asintomática en amenaza de parto pretérmino.
- ✓ Dar a conocer de acuerdo a los resultados obtenidos la importancia del cultivo de exudado vaginal como estudio de rutina en todas las embarazadas durante el control prenatal.
- ✓ Identificar otras características clínico-patológicas asociadas a la amenaza de parto pretérmino (grupos de edad, estado civil, escolaridad, número de gestas, parto pretérmino previo, abortos previos, falta de control prenatal).

## DEFINICIONES OPERACIONALES.

| Variable                 | Clasificación         | Escala   | Dependiente o independiente | Definición conceptual   | Definición operacional   |
|--------------------------|-----------------------|----------|-----------------------------|---|--|
| Infección cervicovaginal | Cualitativa           | Nominal  | Independiente               | Presencia de un microorganismo patógeno en el endocervix y/o la vagina                              | Si la paciente tiene o no infección cervicovaginal en el reporte del cultivo           |
| Semanas gestación        | Cuantitativa continua | Numérica | Independiente               | Tiempo transcurrido desde el primer día de la fecha de última menstruación hasta el día del cálculo | Número de semanas de gestación por FUR y USG al momento de la valoración               |
| Edad                     | Cuantitativa continua | Numérica | Independiente               | Tiempo que una persona a vivido desde que nació   | Número de años cumplidos al momento de la consulta                                     |
| Escolaridad              | Cualitativa           | Nominal  | Independiente               | Número de años estudiados por un individuo hasta el momento de su muerte                            | Si la paciente es analfabeta, estudio primaria, secundaria, preparatoria o universidad |
| Estado civil             | Cualitativa           | Nominal  | Independiente               | Estado conyugal en el que se encuentra la mujer según las leyes del país                            | Si la paciente es casada, soltera, divorciada, unión libre                             |
| Gestaciones              | Cuantitativa discreta | Numérica | Independiente               | Proceso que abarca desde el momento de la concepción hasta su finalización                          | Cuántas veces se a embarazo  |
| Parto pretérmino previo  | Cualitativa           | Nominal  | Independiente               | Antecedente de parto menor de 37 semanas de gestación   | Si a tenido anteriormente partos pretérmino  |

|                                       |             |         |               |   |   |
|---------------------------------------|-------------|---------|---------------|---|---|
| Aborto                                | Cualitativa | Nominal | Independiente | Interrupción del producto de la gestación antes de las 20 semanas o que pese menos de 500 grs   | Si a tenido anteriormente abortos   |
| Agente etiológico                     | Cualitativa | Nominal | Dependiente   | Entidad biológica, física o química capaz de causar enfermedad  | Si es Gardnerella vaginalis, Trichomona, Candida albicans, enterococo, E. Coli, Chlamydia |
| Control prenatal                      | Cualitativa | Nominal | Independiente | Conjunto de actividades de promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento planificadas con el fin de lograr una adecuada gestación. | Si la paciente lleva o no control prenatal  |
| Infección cervicovaginal asintomática | Cualitativa | Nominal | Dependiente   | Presencia de un microorganismo patógeno en el endocervix y/ o vagina que no produce síntomas  | Si la paciente no presenta colporrea, prurito, olor fétido, dispareunia                   |

## **TIPO Y DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO**

Estudio transversal

## **UNIVERSO DE ESTUDIO, SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Se incluyó todas las pacientes con amenaza de parto pretérmino que cumplieron los criterios de inclusión y que aceptaron participar en el estudio durante el periodo comprendido de 1° de febrero del 2012 al 30 de abril del 2012.

Las pacientes se seleccionaron de la consulta de urgencias o que estén hospitalizadas.

**Tamaño de la muestra:** No se calculó, debido a que se trata de una serie de casos.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- ✓ Embarazo de 22 a 36 SDG por FUM confiable y comprobado tanto por USG y por clínica que presentaron amenaza de parto pretérmino.
- ✓ Pacientes que no recibieron tratamiento médico previo para las infecciones cervicovaginales.
- ✓ Aprobación de la paciente para ingresar al estudio.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- ✓ Pacientes que no se logró determinar adecuadamente la edad gestacional
- ✓ Pacientes con ruptura prematura de membranas
- ✓ Pacientes con infección de vías urinarias
- ✓ Pacientes con embarazos múltiples
- ✓ Pacientes con placenta previa

## **PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, INSTRUMENTOS A UTILIZAR Y METODOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS DATOS**

Se realizó un estudio transversal, que incluyó pacientes con embarazo de 22 a 36 semanas de gestación con amenaza de parto pretérmino.

Se les aplicó un cuestionario acerca de datos generales de la paciente, otros posibles factores de riesgo de la APP, así como sintomatología de infecciones cervicovaginales, previo consentimiento informado.

Se colocó a la paciente en posición ginecológica, se calzaron guantes estériles, se colocó espejo vaginal, la toma de muestra se realizó con 2 hisopos estériles del fondo de saco posterior y cervical, el primer hisopo se colocó en medio de transporte Stuart.

Con el segundo hisopo se realizó la prueba inmunocromatográfica para la detección directa del antígeno de Chlamydia, posteriormente se realizó la tinción de Gram para lectura en fresco en el microscopio de Trichomonas, el mismo hisopo se utilizó para la tira de pH, posteriormente se colocó en un tubo con solución salina estéril, para la prueba de KOH.

El hisopo que se colocó en medio de transporte Stuart se cultivo en 4 medios:

1. Agar Gelosa sangre para cocos Gram positivos, se incubó en tensión de CO<sub>2</sub> 25%, 24 – 48 hrs a temperatura de 35 °C, se les realizó prueba catalasa y prueba Oxidasa.
2. Agar Thayer Martin o chocolate para cocos Gram negativos, se incubó en tensión de CO<sub>2</sub> 5%, 24 – 48 hrs a temperatura de 35 °C, se les realizó prueba catalasa, prueba oxidasa.
3. Agar Macconkey para bacilos gran negativos, se incubó 18 – 24 hrs a temperatura de 35 °C, se les realizó prueba catalasa y prueba oxidasa.
4. Agar Sabouraud para levaduras, se incubó a temperatura ambiente.

El resultado con antibiograma fue leído en equipo MicroScan autoScan 4.

Se consideró positivo si hay crecimiento bacteriano o levaduras.

## **PLAN DE ANALISIS DE RESULTADOS**

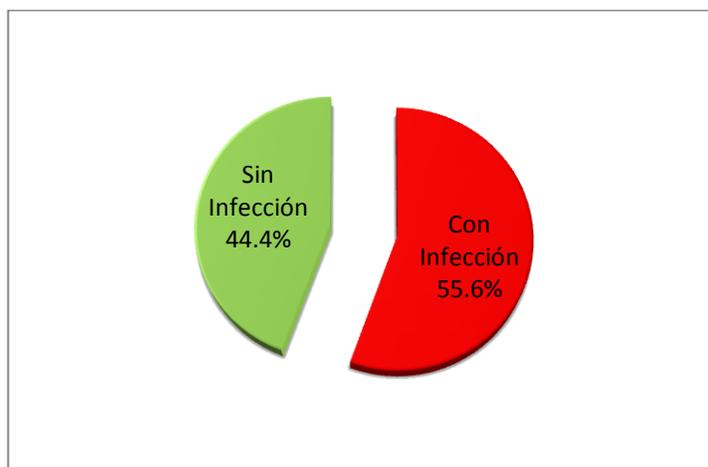
Se realizó la captura de datos con el programa Epi Data versión 3.1, y el análisis estadístico se realizó con el software de dominio público CIETmap para obtener promedios y proporciones.

Se realizó la prueba de T a las variables cuantitativas para evaluar diferencias entre las medias de los grupos infectados y no infectados.

## RESULTADOS

A partir del 10 de febrero del 2012 al 30 de abril del 2012, se reclutaron un total de 141 pacientes con diagnóstico de Amenaza de parto pretérmino, de las cuales 78 se excluyeron por presentar infección de vías urinarias, haber recibido recientemente tratamiento para infección cervicovaginal, presentar ruptura prematura de membranas, en 19 se tenía dudas acerca de la edad gestacional ya que se encontraban entre las 35 y 37 semanas de gestación, 2 pacientes tenían placenta previa por lo que no se les realizó el estudio y 6 se negaron a entrar al estudio; no se eliminó a ninguna paciente; al final se analizaron 36 pacientes.

La prevalencia de infecciones cervicovaginales en pacientes con amenaza de parto pretérmino se presentó en el 55.6% (20/36), mientras que el 44.4% (16/36) tuvieron cultivo de exudado cervicovaginal negativo. **FIGURA 1**



**FIGURA 1. Resultados de los cultivos**

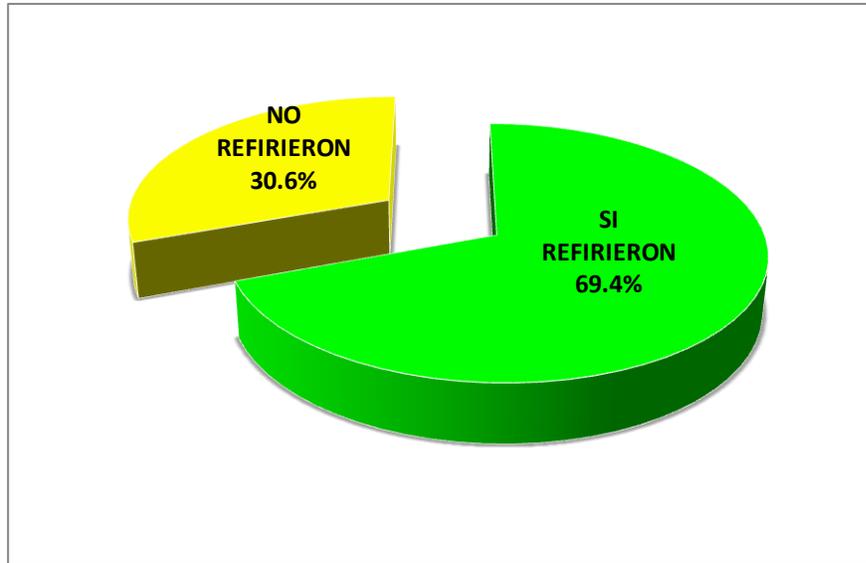
En el **CUADRO 1** observamos que el agente patógeno más frecuente fue la *Chlamydia trachomatis* con 5 casos (13.9%) y *Candida albicans* con 4 (11.1%), siguiendo en frecuencia *Gardnerella vaginalis* y *Enterococcus faecalis* con 3 casos cada uno (8.3%), *Escherichia coli* con 2 (5.6%) y con uno *Trichomona vaginalis*, *Enterobacter cloacae* y *Staphylococcus haemolyticus*.

| <b>AGENTES PATOGENOS</b>          | <b>No</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------------|-----------|----------|
| <b>Chlamydia Trachomatis</b>      | 5         | (13.9%)  |
| <b>CandidaAlbicans</b>            | 4 (11.1%) | (11.1%)  |
| <b>GardnerellaVaginalis</b>       | 3 (8.3%)  | (8.3%)   |
| <b>EnterococcusFaecalis</b>       | 3 (8.3%)  | (8.3%)   |
| <b>EscherichiaColi</b>            | 2 (5.6%)  | (5.6%)   |
| <b>TrichomonaVaginalis</b>        | 1 (2.8%)  | (2.8%)   |
| <b>EnterobacterCloacae</b>        | 1 (2.8%)  | (2.8%)   |
| <b>StaphylococcusHaemolyticus</b> | 1 (2.8%)  | (2.8%)   |

**CUADRO 1. Agentes patógenos encontrados en los cultivos**

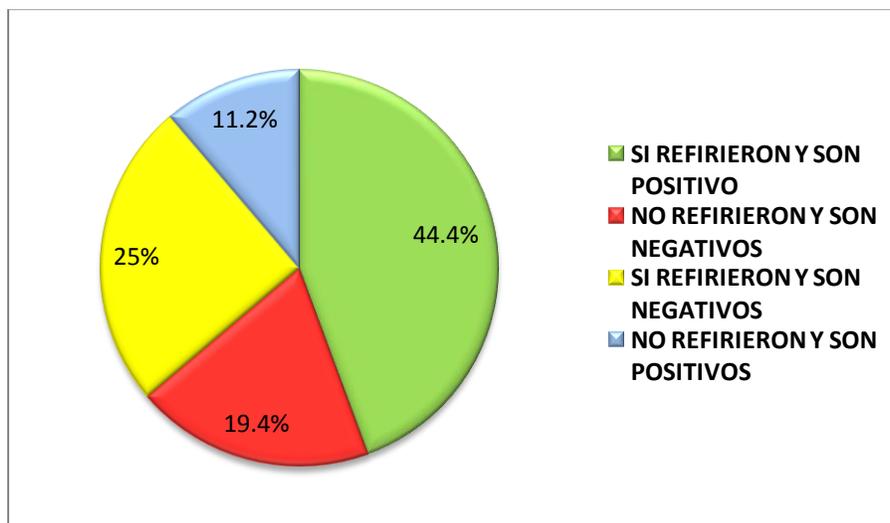
El 69.4% de las pacientes con amenaza de parto pretérmino refirió algún tipo de síntoma relacionado a infección cervicovaginal, mientras que el 30.6% no presento ningún síntoma. **(FIGURA 2)**

El principal síntoma reportado fue la colporea, seguido del prurito, mal olor y dispareunia.



**FIGURA 2. Porcentaje de pacientes con sintomatología**

Del 69.4% de las pacientes que refirieron algún síntoma, el 44.4% tuvo cultivo de exudado cervicovaginal positivo, mientras que un 25% fue negativo, y del 30.6% que no tenía ningún síntoma, el 11.2% tenía cultivo positivo, y el 19.4% restante no tenía síntomas y su cultivo fue negativo. **FIGURA 3**



**FIGURA 3. Síntomas y resultado de los cultivos**

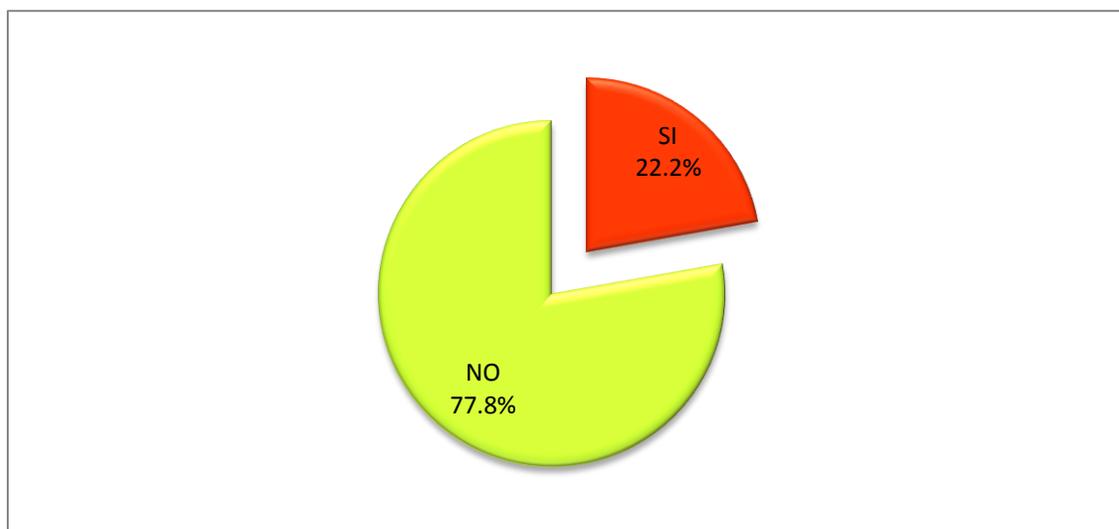
En lo que se refiere a otras características clínico-patológicas asociados a la amenaza de parto pretérmino como son el grado de escolaridad, estado civil, antecedente de parto pretérmino previo, número de gestas, si tenían control prenatal, grupo de edad y semanas de gestación más frecuentes se encontró lo siguiente:

En el **CUADRO 2** observamos que una de cada 4 pacientes tenía antecedentes de parto pretérmino previo.

| <b>PARTO PRETERMINO</b> | <b>No</b> | <b>%</b> |
|-------------------------|-----------|----------|
| <b>SI</b>               | 9         | 25       |
| <b>NO</b>               | 27        | 75       |

**CUADRO 2. Pacientes con parto pretérmino previo**

Mientras que de las 36 pacientes estudiadas, 8 (22.2%) tenían como antecedente abortos y de estas, 2 pacientes tenían 2 abortos previos. **FIGURA 4**



**FIGURA 4. Pacientes con antecedentes de abortos**

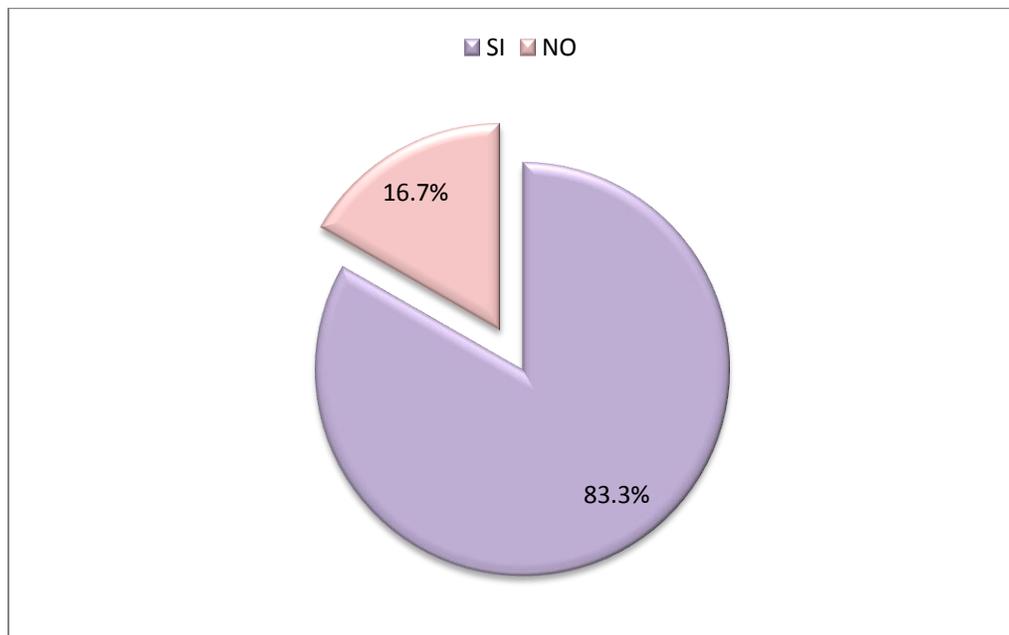
En lo que se refiere al número de gestas, el 50% eran secundigestas, el 27.8% eran primigestas y solo el 22.2% eran multigestas. **CUADRO 3**

| GESTAS       | No | %    |
|--------------|----|------|
| PRIMIGESTA   | 10 | 27.8 |
| SECUNDIGESTA | 18 | 50   |
| MULTIGESTA   | 8  | 22.2 |

**CUADRO 3. Número de gestas**

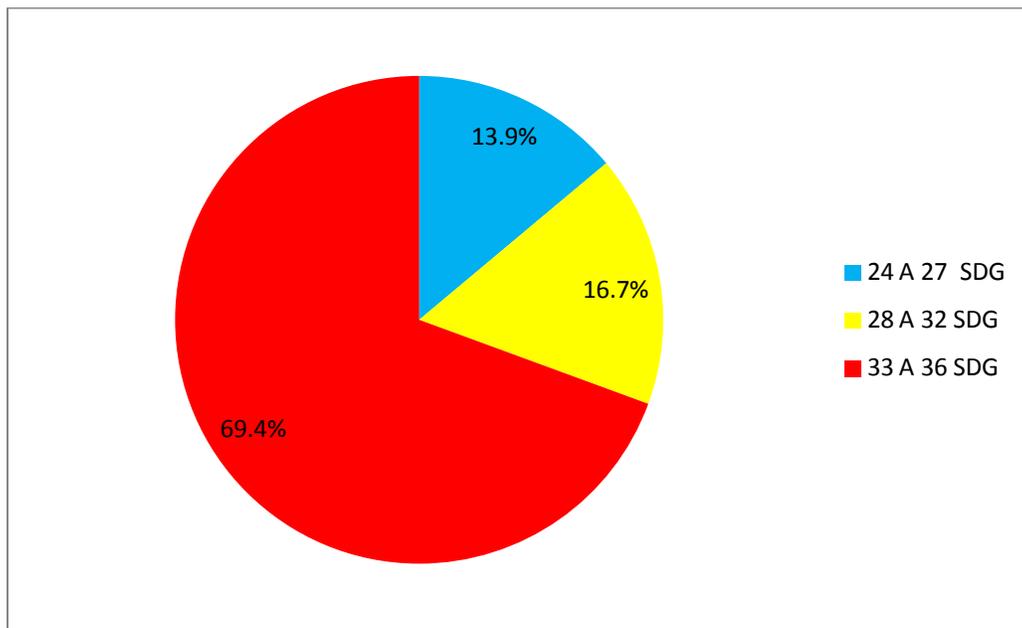
La mayoría de las pacientes tenía control prenatal, solo 6 (16.7%) de las 36 pacientes estudiadas no llevaba control, refería nunca haber acudido al médico.

**FIGURA 5**



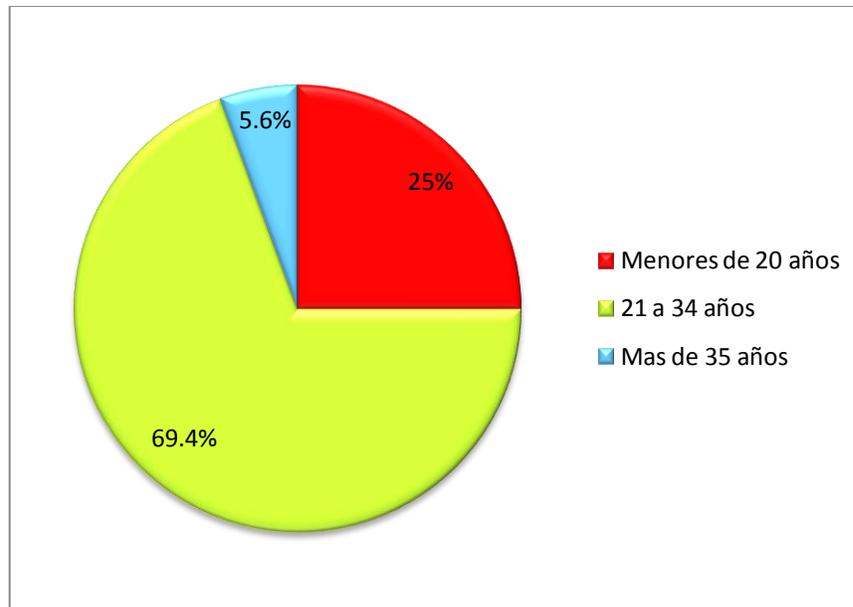
**FIGURA 5. Control prenatal**

En la **FIGURA 6** observamos que dos terceras partes de las pacientes presentaron la amenaza de parto pretérmino de las 33 a 36 semanas con 69.4%, siguiendo el grupo de 28 a 32 semanas con 16.7% y solamente un 13.9% de las 24 a 27 semanas.



**FIGURA 6. Semanas de gestación al momento del estudio**

El 69.4% de las pacientes se encontraba entre los 21 a 34 años, siguiendo en orden de frecuencia el grupo de menores de 20 años con un 25% y por último las mayores de 35 años con un 5.6%. **FIGURA 7**



**FIGURA 7. Grupos de edad**

Como se puede observar en el **CUADRO 4**, la presencia de amenaza de parto pretérmino fue indirectamente proporcional al grado de escolaridad, siendo más frecuente en el grupo que solo tenía primaria y menos frecuente en los que tienen licenciatura.

| ESCOLARIDAD  | No | %    |
|--------------|----|------|
| PRIMARIA     | 14 | 38.9 |
| SECUNDARIA   | 8  | 22.2 |
| PREPARATORIA | 10 | 27.8 |
| LICENCIATURA | 4  | 11.1 |

**CUADRO 4. Grado de escolaridad**

En cuanto al estado civil, la mitad de las pacientes eran casadas, 30.6% vivían en unión libre y solo 19.4% eran solteras. **CUADRO 5**

| <b>ESTADO CIVIL</b> | <b>No</b> | <b>%</b> |
|---------------------|-----------|----------|
| <b>SOLTERA</b>      | 7         | 19.4     |
| <b>CASADA</b>       | 18        | 50       |
| <b>UNION LIBRE</b>  | 11        | 30.6     |

**CUADRO 5. Estado civil de las pacientes**

En el **CUADRO 6** se describen las medidas de tendencia y dispersión de las variables cuantitativas.

| <b>VARIABLE</b>             | <b>MEDIA</b> | <b>DE</b> | <b>OBSERVACIONES</b> |
|-----------------------------|--------------|-----------|----------------------|
| <b>EDAD</b>                 | 23.50        | 5.28      | 36                   |
| <b>SEMANAS DE GESTACION</b> | 32.36        | 3.44      | 36                   |

**CUADRO 6. Variables cuantitativas**

La edad media fue de 23.50, con una desviación estándar de 5.28, mientras que la media de las semanas de gestación fue de 32.36, con una desviación estándar de 3.44.

Se dividió a la muestra en base al resultado del cultivo de exudado vaginal, resultando 2 grupos (A y B): el grupo A con pacientes con resultado negativo y el grupo B con resultado positivo. **CUADRO 8**

Se les realizó la prueba de t a las variables cuantitativas para evaluar diferencias entre las medias de ambos grupos.

| VARIABLE      | GRUPO NO INFECTADO | GRUPO INFECTADO | P    |
|---------------|--------------------|-----------------|------|
|               | Media +/- DE       | Media +/- DE    |      |
| EDAD (años)   | 24.18 +/- 6.54     | 22.95 +/- 4.11  | 0.49 |
| SDG (semanas) | 31.43 +/- 3.70     | 33.1 +/- 3.11   | 0.15 |

**CUADRO 8. Prueba de t**

No hubo diferencia significativa en ninguna de las 2 variables.

## DISCUSIÓN

Los resultados refuerzan lo encontrado en la literatura en cuanto a que la prevalencia de infecciones cervicovaginales es elevada en pacientes con amenaza de parto pretérmino.

En nuestro caso encontramos un 55.6% de infecciones cervicovaginales, siendo la *Chlamydia trachomatis* el agente patógeno más frecuente con un 13.9%, a diferencia de otros estudios que han demostrado que *Gardnerella vaginalis* es la bacteria más aislada en cultivos de secreción vaginal de mujeres con amenaza de parto pretérmino, situación informada de un 15 a un 30%, en nuestro estudio solo se presentó en un 8.3%. Por otro lado, la candidiasis es otro de los agentes patógenos más frecuentes, ha sido informada con frecuencias de hasta un 35%, lo cual se confirmó en nuestro estudio, siendo la segunda causa más frecuente, aunque en un porcentaje mucho menor al reportado en la literatura, con solo un 11.1%.

En los casos de bacterias como *E. Coli*, *Enterobacter Cloacae* y *Enterococcus Faecalis* el riesgo relativo de parto pretérmino en portadoras de estas especies bacterianas es cinco veces mayor que en mujeres no colonizadas. En nuestro estudio se aisló *Enterococcus Faecalis* en un 8.3% siendo el tercer agente patógeno más frecuente junto a *Gardnerella vaginalis* y siguiendo en orden de frecuencia la *E. Coli* con un 5.6% y al ser microorganismos propios del tracto

intestinal parece ser que este hallazgo es consecuencia de una mala técnica de aseo genital.

En varios estudios, la infección por *Trichomona vaginalis* se ha asociado con un incremento pequeño, pero significativo, del riesgo de parto prematuro, sin embargo su prevalencia en este tipo de pacientes es baja, en nuestro estudio se aisló en un 2.8%.

En el presente estudio se observó que de las 36 pacientes estudiadas, 25 (69%) presentó sintomatología para infección cervicovaginal, sin embargo solamente en 16 (44.4%) se pudo demostrar un germen en el cultivo, situación comparable a lo comunicado por otros autores. Es importante mencionar que el 11.2% de las pacientes no refirió ningún síntoma y si tuvieron cultivo positivo.

Diversos estudios han demostrado, que el principal factor de riesgo para presentar amenaza de parto pretermino es el antecedente de haber presentado ya amenaza de parto pretermino en embarazos anteriores. Nuestros resultados confirman esto, ya que 1 de cada 4 pacientes tenían este antecedente.

Otros de los factores de riesgo importantes son la multiparidad, sin embargo en nuestro estudio encontramos que la mitad de las pacientes estaban cursando su segundo embarazo y solo el 22.2% eran multigestas.

De acuerdo a lo reportado en la literatura sobre la escolaridad, de que a menor grado de estudio, mayor riesgo de amenaza de parto pretérmino, en nuestro estudio no se observó mucha diferencia en cuanto a los grupos, solo fue significativamente menor el grupo de licenciatura. Tampoco se corroboró el hecho de que las solteras son más susceptibles a presentar amenaza de parto pretérmino, ya que la mitad de las pacientes eran casadas y un 30.6% vive en unión libre.

En cuanto al grupo de edad los autores mencionan que hay un mayor riesgo en menores de 20 años y mayores de 35 años, dentro de nuestro estudio pudimos observar que el 69.4% de las pacientes estudiadas presentaba una edad promedio entre 21 a 34 años, por lo cual no entran en el riesgo de edad, esto probablemente se deba a que la edad no es un factor independiente, sino que se asocia a otras características como estilo de vida, nivel social, y en las mayores de 35 años la mayor tasa de prematuridad se presenta en la mayoría de los casos por indicación médica.

En nuestra casuística el mayor porcentaje de casos (83.3%) tenía control prenatal, lo que difiere significativamente de lo reportado en la literatura, sin embargo la mayoría de las pacientes refirieron llevar su control en su centro de salud con un medico general, donde mencionaban que no se les realizaba ningún tipo de estudio.

El tratamiento empírico que se utiliza con mayor frecuencia para las infecciones cervicovaginales en el Hospital General Acapulco es a base de clindamicina mas ketoconazol en presentación de óvulos vaginales administrados cada 24 horas.

Con base a los patógenos encontrados en nuestro estudio podemos mencionar que este tratamiento empírico parece ser correcto en este tipo de infecciones, sin embargo no cubre al principal agente patógeno encontrado en nuestro grupo de estudio que es la *Chlamydia trachomatis*, por lo que se debe agregar tratamiento contra este microorganismo.

Sin embargo, es importante que a todas las pacientes con amenaza de parto pretérmino se les realice cultivo de exudado vaginal para conocer al agente causal y dar un tratamiento dirigido.

## CONCLUSIÓN

Con la elevada prevalencia de infecciones cervicovaginales en pacientes con amenaza de parto pretérmino observada en este estudio es importante que se realicen cultivos de exudado vaginal durante el control prenatal.

La detección temprana de las infecciones cervicovaginales y los microorganismos asociados a ella, pueden permitir un eficaz y oportuno tratamiento, para poder evitar complicaciones durante la etapa perinatal.

La elevada prevalencia de Chlamydia Trachomatis encontrada en el estudio nos indica que debemos de pensar en ella como una de las posibles causas de amenaza de parto pretérmino.

Para esto es importante que se implemente la detección de Chlamydia Trachomatis como parte del cultivo en el Hospital General Acapulco, ya que en la actualidad no se realiza, los insumos para este estudio fueron proporcionados por el investigador.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- 1.- Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet* 2008; 371: 75-84.
- 2.- Janet Toker, William McGuire. Epidemiology of preterm birth. *BMJ* 2004; 329, 675-678.
- 3.-Gerardo Perdigon-Villaseñor, Sonia B. Fernandez-Canton. La mortalidad neonatal y postnatal en México, 1980-2005. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.*
- 4.- Luis Alberto Villanueva Egan, Ada Karina Contreras Gutierrez, Mauricio Pichardo Cuevas. Perfil epidemiológico del parto prematuro. *GinecolObstetMex* 2008; 76 (9): 542-8.
- 5.-Toca PL, Becerril A, Zarazua GA. Prevalencia de vaginosis bacteriana en amenaza de parto prematuro. *Bioquímica* 2004; 29 (supl 1): 101.
- 6.-Raccamarich MP, Polanco E, Garcia M, Torreiro MD, Guevara H. Vaginosis bacteriana en mujeres con amenaza de parto prematuro en la ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, Valencia, marzo-septiembre del 2000. *Rev. Fac. C. S. Univ Carabobo* 2002; 6: 3.
- 7.-Calderón GJ, Vega MG, Velásquez TIJ, Morales CR, Vega Malagon AJ. Factores de riesgo materno asociados al parto pretermino. *RevMed IMSS* 2005; 43: 339-42.
- 8.-Rivera L, Fuentes-Román ML, Esquinca-Albores C, Abarca FJ, Hernandez-Giron C. Factores asociados a mortalidad perinatal en el hospital general de Chiapas, México. *RevSaude Pública* 2003; 37:687-92.

- 9.-Perez MJJ, Cobian LBE, Silva CCA. Factores de riesgo materno y nacimiento pretermino en un hospital público del occidente de México. *GinecolObstetMex* 2004; 72:142-9.
- 10.-Rivera R, Caba F, Smirnow M, Aguilera J, Larrain A. Fisiopatología de la rotura prematura de las membranas ovulares en embarazos de pretermino. *RevChilObstetGinecol* 2004; 69 (3). 249-255.
- 11.- Oviedo CH, Lira PJ, Ito NA, Grosso EJM. Causas de nacimiento pretermino entre madre adolescentes. *GinecolObstetMex* 2007; 75:17-23.
- 12.- Hillier SL, Nugent R, Eschenbach D, Krohn MA, Gibbs RS, Martin DH, Edelman R. Association between bacterial vaginosis and preterm delivery of a low-birth-weight infant. *NEJM* 1995;333:26.
- 13.- Gomez LM, Sammel MD, Appleby DH, Elovitz MA, Baldwin DA, Jeffcoat MK, Macones GA, Parry S. Evidence of a gene-environment interaction that predisposes to spontaneous preterm birth: a role for asymptomatic bacterial vaginosis and DNA variants in genes that control the inflammatory response. *Am J ObstetGynecol* 2010; 202:386.e1-6.
- 14.-Donders GG, Calsteren KV, Bellen G, Reybrouck R, Bosch TV, Riphagen I, Lierde SV. Predictive value for preterm birth of abnormal vaginal flora, bacterial vaginosis and aerobic vaginitis during the first trimester of pregnancy. *BJOG* 2009; 116:1315-1324.
- 15.- Kiss H, Petricevic L, Husslein P. Prospective randomised controlled trial of an infection screening programme to reduce the rate of preterm delivery. *BMJ* 2004; 329-331.

16.-Screening pregnant women for vaginal infection reduces pre-term delivery rates by 50%. Evidence based Healthcare and Public Health 2005; 9, 48-49.

17.-Huiza L, Pacora P, Santivañez A, Castro G, Ayala M. La enfermedad perinatal y la prematuridad pertenecen a un síndrome clínico multifactorial: participación de la herencia de enfermedad vascular, la flora microbiana vaginal y el estado nutricional. Anales de la FacMedUnivNalMay San Marcos 2003; 64: 3, 167-179.

18.-Kiss H, Petricevic L, Martina S, Husslein P. Reducing the rate of preterm birth through a simple antenatal screen-and-treat programme: a retrospective cohort study. European Journal of Obstetric and Gynecology and Reproductive Biology 2010; 153: 38-42.

19.- Mancuso M, Figueroa D, Szychowski JM, Paden MM, Owen J. Midtrimester bacterial vaginosis and cervical length in women at risk for preterm birth. Am J ObstetGynecol 2011; 204:342. e1-5.

20.- Diagnóstico y manejo del parto pretérmino. SSA 2008-2009

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| Actividad                  | Octubre | Noviembre | Diciembre | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo |
|----------------------------|---------|-----------|-----------|-------|---------|-------|-------|------|
| Rev. Bibliográfica         |         |           |           |       |         |       |       |      |
| Elaboración Protocolo      |         |           |           |       |         |       |       |      |
| Recolección de datos       |         |           |           |       |         |       |       |      |
| Análisis de los resultados |         |           |           |       |         |       |       |      |
| Publicación de la tesis    |         |           |           |       |         |       |       |      |

## **PRESUPUESTO.**

### RECURSOS HUMANOS

La recolección de datos se realizó por los médicos residentes del Hospital General Acapulco, los cuales siempre se encuentran asignados a un servicio específico, por lo que no genera costo alguno.

La lectura del exudado vaginal la realizaron los químicos del laboratorio asignados al área de microbiología.

### RECURSOS MATERIALES

Hojas de recolección de datos de acuerdo al número de casos reclutados, una para cada uno, proporcionada por el investigador.

Hojas de consentimiento informado una para cada paciente seleccionadas o candidatas a participar en este estudio, proporcionada por el investigador.

Bitácora de concentración de datos de las pacientes proporcionada por el investigador.

El Exudado cervicovaginal, para cultivo y examen en fresco para cada una de las pacientes participantes en el estudio proporcionada por el laboratorio del Hospital General Acapulco.

El investigador compró la prueba inmunocromatografica para detección directa del antígeno de Chlamydia.

PREVALENCIA DE INFECCIONES CERVICOVAGINALES Y  
CARACTERISTICAS CLINICOPATOLOGICAS DE  
PACIENTES CON AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO EN  
EL HOSPITAL GENERAL ACAPULCO

**Hoja de recolección de datos.**

No\_\_\_\_\_

Nombre\_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Escolaridad: \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_

Tel.\_\_\_\_\_

Semanas de gestación actualmente: \_\_\_\_\_

Antecedentes obstétricos:

FUR: \_\_\_\_\_ FPP \_\_\_\_\_ Gestas: \_\_\_\_\_ A: \_\_\_\_\_

Parto pretérmino previo\_\_\_\_\_

Control prenatal: 1.-si 2.-no No. consultas: \_\_\_\_\_

Atendida en: Cons. Urg.\_\_\_\_\_ Toco\_\_\_\_\_

Presenta colporrea: si ( ) no ( )

Presenta algún olor la secreción: si ( ) no ( )

Prurito: si ( ) no ( )

Dispareunia: si ( ) no ( )

## Hoja de consentimiento informado.

Por medio de la presente, yo \_\_\_\_\_ acepto participar en el protocolo de investigación Prevalencia de infecciones cervicovaginales y características clinicopatológicas de pacientes con amenaza de parto pretérmino en el Hospital General Acapulco, dándome previamente explicación del mismo.

Se le realizarán algunas preguntas sobre usted, relacionados con su edad, estado civil, escolaridad, número de gestas, antecedentes de infecciones cervicovaginales, número de parejas sexuales, número telefónico en caso de ser necesario alguna otra información necesaria.

Se tomará cultivo de exudado vaginal, y posteriormente se les dará el resultado.

Con este estudio conocerá de manera clara si su amenaza de parto pretermino es debida a infecciones cervicovaginales y el agente etiológico responsable, así también recibirá tratamiento específico a su padecimiento.

Este estudio permitirá que en un futuro otros pacientes puedan beneficiarse del conocimiento obtenido en este estudio, haciéndose un diagnóstico oportuno de las infecciones cervicovaginales para iniciar tratamiento de forma temprana y evitar así la aparición de amenaza de parto pretermino.

### ACLARACIONES

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- No recibirá pago por su participación.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.

Firma de la paciente \_\_\_\_\_

Encargado del estudio \_\_\_\_\_

Testigo \_\_\_\_\_