

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI.**



**TITULO DE LA INVESTIGACION:**

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE EMBARAZO  
ECTOPICO EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI.**

**TRABAJO TERMINAL PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA.**

**PRESENTA:**

**DR. SERGIO CASTAÑEDA VILLA**

**ASESOR:**

**DR. OSCAR VICENTE LOPEZ MACIAS**

**Mexicali B. C., Febrero del 2011**



**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI.**



**TITULO DE LA INVESTIGACION:**

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE EMBARAZO  
ECTOPICO EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI.**

**TRABAJO TERMINAL PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTA: DR. SERGIO CASTAÑEDA VILLA**

**ASESOR: DR. OSCAR VICENTE LOPEZ MACIAS**

**Mexicali B. C., Febrero del 2011**



Dr. Caleb Cienfuegos Rascón  
Director del Hospital General de Mexicali

---



Dr. Alejandro Ballesteros Salazar  
Jefe del Departamento de Enseñanza  
Del Hospital General de Mexicali

---



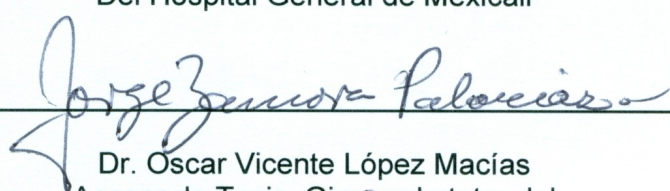
Dr. Alberto Vázquez Guerra  
Jefe del Servicio de Ginecoobstetricia  
Del Hospital General de Mexicali

---



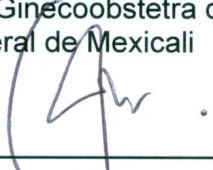
Dr. Jorge Zamora Palacios  
Jefe del Curso de Ginecoobstetricia  
Del Hospital General de Mexicali

---



Dr. Oscar Vicente López Macías  
Asesor de Tesis, Ginecoobstetra del  
Hospital General de Mexicali

---



Dr. Sergio Castañeda Villa  
Residente de cuarto año del  
Hospital General de Mexicali



## AGRADECIMIENTOS

Le doy gracias a **Dios** por haberme dado la vida, salud y la familia que tengo.

A mis **Padres**, por su amor incondicional, apoyo infinito y por ser mi guía todos los días de mi vida.

A **Maria y Monserrat**, mis amores, por su comprensión, apoyo y esperanza que me otorgan día con día, por los momentos de compañía faltantes.

A mis **Hermanos** los cuales me han proporcionado apoyo, felicidad y compañerismo desde la infancia.

A mis **Sobrinos** junto con **Monserrat**, que me han acompañado en ésta trayectoria otorgandome entusiasmo y felicidad. Esperando ayudar en sus desiciones futuras para que sigan adelante hasta lograr sus sueños y metas.

A mis **Maestros y Compañeros** por la amistad y momentos gratos que hemos pasado, por todas las enseñanzas que me han otorgado y por haber sido parte importante en esta etapa de superación.

## INDICE

INTRODUCCION.....	1
ANTECEDENTES.....	3
a. Definición.....	3
b. Incidencia.. ..	3
c. Factores de riesgo.....	4
d. Clasificación.....	8
e. Manifestaciones clínicas.. ..	14
f. Diagnóstico.....	15
g. Tratamiento.....	20
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	28
JUSTIFICACIÓN.....	29
OBJETIVOS.....	30
HIPÓTESIS.....	31
METODOLOGÍA.....	32
a. Diseño del estudio.. ..	32
b. Fuentes para la obtención de pacientes.....	32
c. Universo, muestra y tamaño de la muestra.....	32
d. Instrumentos para la recolección de datos.....	33
e. Criterios de inclusión y exclusión.....	33
f. Variables.....	33
RESULTADOS.....	35
DISCUSIÓN .....	38
CONCLUSIONES.....	41
RECOMENDACIONES.....	42
BIBLIOGRAFÍA .....	43
ANEXOS.....	46

## INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE EMBARAZO ECTÓPICO EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI

**ANTECEDENTES:** El embarazo ectópico es aquel donde la implantación del cigoto ocurre en un sitio distinto de la mucosa que recubre la cavidad uterina. Es la causa más frecuente de muerte materna durante el primer trimestre del embarazo. En México la incidencia varía desde uno por cada 200 hasta uno por cada 500 embarazos, en Estados Unidos, el embarazo ectópico corresponde al 2% de todos los embarazos del primer trimestre y al 6% de todas las muertes maternas. En las últimas dos décadas se ha evidenciado un incremento en su incidencia el cual parece estar relacionado con diversos factores asociados a los avances en el tratamiento de la infertilidad, la cirugía tubaria y mayor frecuencia de enfermedad pélvica inflamatoria.

**JUSTIFICACIÓN:** Su incidencia actual en el Hospital General de Mexicali es desconocida, en publicaciones se describe una incidencia general entre el 1 y 2 % de todos los nacidos vivos, sin embargo en consenso general se refiere un incremento de su incidencia en los últimos años, ésto principalmente por factores de riesgo asociados bien identificados. El diagnóstico temprano y la conducta exitosa pueden tener un impacto crucial en la morbilidad en la preservación de la capacidad reproductiva y en la disminución de la mortalidad materna.

**OBJETIVOS:** Determinar la incidencia así como los factores de riesgo asociados a embarazo ectópico en el Hospital General de Mexicali. Comparar la incidencia encontrada de embarazo ectópico con la literatura reportada a nivel nacional e internacional. Determinar las características clínicas de las pacientes con la enfermedad así como analizar el estudio y manejo médico otorgado a las pacientes con embarazo ectópico.

**METODOLOGÍA:** Se trata de un estudio retrospectivo, descriptivo, observacional y transversal. Se revisarán expedientes de pacientes que fueron atendidas en el servicio de tococirugía con el diagnóstico de embarazo ectópico en el periodo del 1º de Marzo del 2007 al 28 de Febrero del 2009 con el fin de determinar la incidencia de acuerdo a los nacimientos en el periodo del estudio. Se captaron datos específicos como datos generales de las pacientes, antecedentes ginecoobstétricos, factores de riesgo asociados, cuadro clínico, diagnóstico, tratamiento y hallazgos transoperatorios.

**RESULTADOS:** En el periodo comprendido del 1º de Marzo del 2007 al 28 de Febrero del 2009 se atendieron en el Departamento de Ginecología y Obstetricia un total de 12,626 nacimientos. En ese mismo lapso se atendieron 60 pacientes con embarazo ectópico, lo que refleja una incidencia de 4.7 por cada 1000 nacimientos. Respecto a los factores de riesgo de mayor trascendencia se encontró que el 65% iniciaron su vida sexual antes de los 18 años y el 26.6% de las pacientes refirieron 3 o más parejas sexuales. El antecedente de cirugías previas se observó fue un factor vulnerable ya que el 43.3% de las pacientes contaban con antecedente de cesáreas previas. El 10% de las pacientes tenían antecedente de embarazo ectópico previo con tratamiento quirúrgico y el 8.33% tenían antecedente de oclusión tubaria previa. El dolor abdominal fue el síntoma predominante presente en todos los casos y referido como sintomatología única en el 20% de los casos, la triada clásica caracterizada por dolor abdominal, sangrado transvaginal y masa palpable sobre los anexos se detectó

en un 23.3%. En el 76.6% de los casos el diagnóstico de sospecha se realizó por medio del cuadro clínico, prueba de embarazo o cuantificación de HGC y ultrasonido ya sea transabdominal o transvaginal. El 100% de las pacientes fueron tratadas mediante tratamiento quirúrgico, siendo la salpingectomía el procedimiento mayormente realizado en el 83.3% de los casos. En 51 pacientes se encontró ruptura del saco gestacional ectópico siendo sólo en 9 pacientes restantes un saco gestacional ectópico intacto. La localización del embarazo ectópico encontrado fue: ampular 71.6%, ístmico 16.6%, fimbria 5%, cornual y ovárico 3.3% respectivamente.

**CONCLUSIONES:** La incidencia de embarazo ectópico encontrada concuerda con lo reportado en la literatura nacional con una tasa de 1 por cada 210 nacimientos aproximadamente. Los factores de riesgo que se corroboraron fueron el inicio de vida sexual temprana, cirugías pélvicas principalmente la cesárea así como la ligadura tubaria bilateral y el antecedente de embarazo ectópico previo. El tratamiento radical se realizó en el 100% de los casos predominando la salpingectomía en el 83.3% de ellos, ya que en el 85% de los mismos se encontró ruptura del saco gestacional ectópico. Esto por embarazo ya avanzado secundario probablemente al tipo de pacientes de nuestro hospital que es de población abierta y en muchos de los casos carente de afiliación a régimen de seguridad social lo cual genera una barrera de acceso a los servicios de salud.

## I. INTRODUCCIÓN

El embarazo ectópico se define como la implantación del huevo fecundado fuera del útero. Su incidencia está entre 1 a 2% de embarazos viables, sin embargo se ha observado un incremento en los últimos años de manera significativa, la cual está fuertemente asociada al incremento de infecciones pélvicas inflamatorias.

Representa una condición clínica que puede poner en riesgo la vida de la mujer, se considera la principal causa de muerte materna en el primer trimestre del embarazo representando el 10-15% del total de ellas en Estados Unidos. La prevalencia de embarazo ectópico en México está reportada de 1 en 200 a 1 en 500 embarazos.

Es en la actualidad es un verdadero problema de salud, una enfermedad con alta morbi-mortalidad que expone a pacientes a hospitalización, hemorragia obstétrica e intervenciones quirúrgicas que pueden dejar secuelas importantes en la mujer para su fertilidad futura, ya que la tasa global de concepción después de un embarazo ectópico es de 60-80%, con recidivas de un tercio de la tasa global.

Se han descrito factores de riesgo los cuales se asocian a embarazo ectópico. Los de mayor trascendencia son cirugías tubarias previas, embarazos ectópicos previos, infecciones pélvicas inflamatorias, métodos de reproducción asistida para el tratamiento de infertilidad y otras condiciones como el empleo de métodos anticonceptivos particularmente el DIU. En los últimos años el tabaquismo ha sido reconocido como un factor de riesgo para el embarazo ectópico.

El embarazo ectópico es considerado una verdadera emergencia médica que presenta complicaciones graves, de ahí el interés en conocer su comportamiento en cada caso, así como también de las diferentes formas clínicas y localizaciones que puede presentar.

La detección y tratamiento temprano del embarazo ectópico de preferencia antes de la ruptura del mismo, disminuye considerablemente la morbi-mortalidad, así mismo aumenta la posibilidad de implementar tratamiento conservador médico o quirúrgico con el fin de mejorar la fertilidad en el futuro dependiendo del antecedente del mismo; el grado de compromiso materno y los recursos hospitalarios.

## II. ANTECEDENTES

### DEFINICIÓN:

El embarazo ectópico es aquel donde la implantación del cigoto ocurre en un sitio distinto de la mucosa que recubre la cavidad uterina. Este tipo de embarazo sucede con mayor frecuencia en la porción ampular de las trompas de falopio u otras zonas, como la ístmica, intersticial, cervical, ovárica o abdominal. <sup>(1)</sup>

### INCIDENCIA:

Es la causa más frecuente de muerte materna durante el primer trimestre del embarazo. En México la incidencia varía desde uno por cada 200 hasta uno por cada 500 embarazos, aunque ha aumentado de manera significativa, sobre todo por el inicio de la vida sexual activa a edad más temprana y la relación que guarda con la enfermedad pélvica inflamatoria. <sup>(2)</sup>

En Estados Unidos, el embarazo ectópico corresponde al 2% de todos los embarazos del primer trimestre y al 6% de todas las muertes maternas. La prevalencia de embarazo ectópico en pacientes que acudieron al servicio de urgencias por sangrado transvaginal del primer trimestre, dolor abdominal, o ambos ha sido reportada ser tan alto como un 18%. En el Reino Unido representa una potencial emergencia quirúrgica que ocurre en 1-2% de todos los embarazos reportados. Las últimas dos décadas se ha evidenciado un incremento cuatro veces mayor en su incidencia presentándose aproximadamente 11,000 casos por año con una incidencia de 11.5 por 1,000 embarazos. Este aumento parece estar relacionado con diversos factores asociados a los avances en el tratamiento de la infertilidad, la cirugía tubaria, mayor frecuencia de enfermedad pélvica inflamatoria por infecciones de transmisión sexual, entre ellas la salpingitis subclínica por *Chlamydia trachomatis* y a los mejores métodos diagnósticos-terapéuticos disponibles en la actualidad. <sup>(3,4)</sup>

No existe un consenso general para la expresión de la tasa de embarazo ectópico por lo que diferentes publicaciones no pueden ser significativamente comparados. Existen tres denominadores comunes para calcular la tasa del embarazo ectópico que incluyen el número de nacimientos, el número de embarazos (incluyendo abortos) o el número de mujeres en edad reproductiva de 15 a 44 años. Los tres métodos presentan ventajas y desventajas conocidas sin embargo se recomienda iniciar la estandarización de la tasa de embarazo ectópico para que diferentes estudios sean comparables todo esto con el fin de planificar políticas de salud pública. Se recomienda el uso de un denominador que incluya a todos los embarazos viables porque puede ser fácilmente calculado de acuerdo a estadísticas nacionales y es menos susceptible a variables confusas.<sup>(5)</sup>

El diagnóstico temprano y la conducta exitosa pueden tener un impacto crucial en la morbilidad en la preservación de la capacidad reproductiva y en la disminución de la mortalidad materna. En consecuencia, es de suma importancia reconocer ésta enfermedad en los servicios de urgencia de manera precoz y tratarla oportunamente para evitar la mortalidad.<sup>(6)</sup>

#### FACTORES DE RIESGO:

En teoría, cualquier condición que impide o retrasa el transporte normal del óvulo fecundado hacia el útero podría predisponer a las mujeres hacia una gestación ectópica. La causa más común del embarazo ectópico es salpingitis, generalmente como resultado de infecciones pélvicas. Si las trompas de falopio tienen inflamación aguda o crónica con decremento del diámetro luminal, el ovocito fecundado, puede tener dificultades para navegar por las trompas hacia la cavidad intrauterina. Casi el 50% de los pacientes que se sometieron a una salpingectomía por embarazo ectópico, tienen una historia clínica o hallazgos histopatológicos consistentes con salpingitis aguda. Otras causas incluyen alteración de la motilidad ciliar en el oviducto secundario a desequilibrios hormonales o abuso del tabaco, arquitectura tubarica alterada por masas pelvicas, adherencias de cirugías previas y anomalias embrionarias.<sup>(7)</sup>

## FACTORES DE RIESGO PARA EMBARAZO ECTÓPICO

### ALTO RIESGO

- Cirugía tubárica
- Esterilización tubaria
- Embarazo ectópico previo
- Exposición intrauterina al DES
- Uso del DIU
- Patología tubárica documentada

### RIESGO MODERADO

- Infertilidad
- Infecciones genitales previas (gonorrea, clamidia)
- Historia de enfermedad pélvica inflamatoria
- Múltiples compañeros sexuales
- Tabaquismo

### LIGERO AUMENTO DEL RIESGO

- Cirugía pélvica o abdominal previa
- Ducha vaginal
- Edad temprana de la primera relación sexual (<18 años)

La enfermedad pélvica inflamatoria aumenta el riesgo siete veces la probabilidad de embarazo ectópico. Este padecimiento se ha incrementado en los últimos años debido a la alta prevalencia de las enfermedades de transmisión sexual. La infección por *C. trachomatis* se ha encontrado en el 40-50% de las mujeres sexualmente activas, dependiendo de la población estudiada. Del 2 al 37% de los cérvix están infectados antes de del nacimiento de un niño. Uno de los principales problemas asociados con la infección genital por clamidia es que se trata de una infección principalmente asintomática. Por lo tanto, las mujeres están en riesgo de padecer sus secuelas ya que una infección ascendente por clamidia puede causar colonización del endometrio y mucosa de las trompas de falopio, pudiendo ocasionar una enfermedad pélvica inflamatoria; sin embargo muchas pacientes permanecen asintomáticas. La naturaleza

subclínica de tales infecciones del tracto genital superior por clamidia a menudo resultan en diagnósticos y tratamientos tardíos con el posterior establecimiento de una infección aguda o persistente que puede dar lugar a secuelas perjudiciales tales como: abortos, salpingitis postparto y daño tubárico que ocasiona infertilidad y aumento en la incidencia de embarazo ectópico. <sup>(8,9)</sup>

El antecedente de cirugías previas a nivel de trompas de falopio, ya sea para restablecer la permeabilidad o para realizar esterilización, confiere un alto riesgo para embarazo ectópico aumentándose el riesgo veinte veces para procedimientos pro-fertilidad y nueve veces para la anticoncepción fallida sobre todo en los procedimientos para esterilización con el uso de técnicas de coagulación por la extensa destrucción de los tejidos que causa un mayor riesgo de formación de fístulas tubáricas y útero-peritoneales. Un tercio de los embarazos que ocurren después de esterilización fallida son ectópicos, y dichos embarazos corresponden al 10% de todos los embarazos ectópicos. (3) El antecedente de cesáreas o cirugías a nivel pélvico otorgan un mayor riesgo de embarazo ectópico probablemente secundario a adherencias posterior a la cirugía. La incidencia del embarazo ectópico posterior a uno previo aumenta hasta un 7-15% dependiendo del tratamiento previo siendo el conservativo el de mayor incidencia con respecto al radical. Adherencias peritubarias secundarias a infección puerperal o post aborto, apendicitis o endometriosis puede causar retorcimiento de trompas y estrechamiento de la luz, estos pueden estar asociados con el ligero aumento del riesgo de embarazo ectópico. La exposición intrauterina a dietilestilbestrol predispone al desarrollo de anomalías tubáricas, especialmente divertículos e hipoplasia favoreciendo la implantación tubárica del embarazo. <sup>(10)</sup>

Existe controversia en si la anticoncepción de emergencia fallida, incrementa el riesgo de embarazo ectópico. Se han publicado estudios donde se mencionan embarazos ectópicos posteriores a la ingestión de píldoras anticonceptivas de emergencia a base de levonorgestrel. En un estudio realizado por Cleland y cols, de revisión de 136 estudios para uso de anticoncepción de emergencia, se encontró una incidencia entre el 0.6 y el 1% de embarazos ectópicos para la anticoncepción fallida

con levonorgestrel lo que aunado a la disminución de embarazos, la anticoncepción de emergencia disminuye el riesgo de embarazo ectópico. El uso de métodos de barrera disminuyen la incidencia del embarazo ectópico ya que estos métodos disminuyen el riesgo de padecer enfermedad de transmisión sexual y consecuentemente enfermedad pélvica inflamatoria, además al disminuir la tasa de embarazos viables consecuentemente baja la tasa de embarazos ectópicos. <sup>(11)</sup>

El antecedente de embarazo ectópico tradicionalmente se ha considerado contraindicación para la aplicación de DIU porque se consideraba que aumentaba el riesgo de embarazo ectópico. Un reciente meta-análisis de 16 estudios de casos y controles concluye que el DIU no incrementa la incidencia del embarazo ectópico porque generalmente previene el embarazo eficazmente. Sin embargo, si se presenta embarazo con un dispositivo intrauterino el riesgo de que éste sea ectópico sí se ve aumentado, además también se concluye que el uso previo de DIU podría incrementar levemente el riesgo de embarazo ectópico. El riesgo observado para embarazo ectópico es de 0 - 0.5 por 1000 mujeres con DIU comparado contra 3.25 – 5.25 por 1000 mujeres que no utilizan anticoncepción; debido a éste riesgo bajo observado, el antecedente de embarazo ectópico previo no debería ser considerado contraindicación para uso de DIU. <sup>(12)</sup>

La historia de infertilidad incrementa el riesgo de embarazo ectópico y estudios sugieren que el riesgo es mayor de acuerdo a la duración de la infertilidad. La inducción de ciclos para la concepción se asocia a un incremento en la frecuencia de embarazos ectópicos observándose un incremento del 2.7% comparados con ciclos sin estimulación. El incremento de la aparición de embarazos ectópicos con ciclos inducidos con gonadotropinas se sugiere es secundario a patología misma de la paciente a nivel de las trompas de falopio y no secundario a la sal utilizada. En algunas técnicas de reproducción asistida se observa una incidencia aun mayor, se reporta incidencia para la fertilización in-vitro que varía entre el 2.1 y el 8.6% de todos los embarazos clínicos, además el riesgo de presentación de embarazo heterotópico se incrementa hasta 1:500 – 1:100 embarazos. <sup>(13,14)</sup>

Se ha sospechado que la edad materna juega un papel en el riesgo de embarazo ectópico. Algunos estudios sugieren que éste incremento es secundario a una mayor exposición en número de factores de riesgo asociados, sin embargo otros, sugieren que únicamente la edad juega un factor importante por cambios relacionados con la función tubárica y la presencia de divertículos en trompas, predisponiendo a los pacientes a un embarazo ectópico.

Varios estudios demuestran una relación entre el tabaquismo y el embarazo ectópico; el principal hallazgo fisiopatológico para la relación entre el tabaquismo y el embarazo ectópico ha sido que el fumar puede reducir la motilidad tubárica y que la nicotina tiene un efecto adverso en el movimiento ciliar. Se ha observado también, que la nicotina demora la entrada del óvulo hacia el útero, así como la formación del blastocisto y su implantación. Por otra parte, el tabaquismo puede reducir la inmunidad humoral y celular, provocando esto un aumento en la frecuencia de infecciones a nivel de trompas y enfermedades pélvicas inflamatorias. <sup>(14)</sup>

#### CLASIFICACIÓN:

La localización más común del embarazo ectópico es la trompa de falopio (98%), conocido también como embarazo tubario. De éstos, el 65% es ampular, 20% ístmico, 13% fímbrico y 2% intersticial; son muy raras otras presentaciones como el ovárico 1%, abdominal 1% y excepcionalmente el endocervical 0.1% o con implantación intramiometrial 0.03%. <sup>(15)</sup>

La localización tubaria es la más frecuente pudiendo hallarse comprometidos todos los segmentos de la trompa. El embarazo ampular se encuentra en una zona relativamente amplia y bastante extensible. Los signos clínicos son por lo general tardíos, pero antes de que se rompa la trompa aparecen signos de alarma. Las localizaciones intersticiales son infrecuentes pero temibles ya que dan lugar a rotura de la trompa en una zona muy vascularizada. Cuando el embarazo ectópico se localiza a

nivel del pabellón, la trompa no se distiende y, por lo tanto, hay poco peligro de que se rompa. Es el tipo de embarazo ectópico que se resuelve espontáneamente. <sup>(16)</sup>

Existen localizaciones infrecuentes, las cuales presentan importancia trascendental, ya que a pesar de su incidencia baja; al presentarse conllevan complicaciones adicionales formando un reto para todo el equipo médico.

### Embarazo Intersticial:

El embarazo intersticial, también llamado cornual, es un padecimiento obstétrico raro pero de localización peligrosa. El blastocisto se implanta dentro del segmento de la trompa que penetra en la pared uterina o entre el ostium tubario y la porción proximal del segmento ístmico. La porción intersticial de la trompa uterina mide casi un centímetro de longitud, con trayecto tortuoso y luz estrecha. La estructura de ésta región permite alojar adecuadamente al embarazo, lo que ocasionará asimetría variable por mayor distensibilidad del miometrio que recubre la porción intersticial de la trompa. La ruptura puede ser más tardía, entre la semana 7 y 16 de embarazo, pero la hemorragia puede ser mortal, debido a la cercanía de las arterias uterinas en su rama ascendente. El embarazo cornual constituye 2 a 4% de todos los ectópicos. <sup>(2)</sup>

En el pasado, cuando el diagnóstico precoz por ultrasonografía no estaba disponible, el único tratamiento para disminuir la morbi-mortalidad materna causada por una hemorragia masiva secundaria a la ruptura de un embarazo intersticial era la realización de laparotomía de urgencia, con la posible necesidad de una histerectomía. Recientemente, con los avances en los procedimientos de diagnóstico y técnicas quirúrgicas, diversos métodos mínimamente invasivos como la cirugía endoscópica, el tratamiento médico, la embolización de la arteria uterina o una combinación de éstos procedimientos, han desplazado la necesidad de una intervención quirúrgica invasiva con una pérdida de fertilidad futura.

El éxito en el tratamiento del embarazo intersticial con el uso de diferentes métodos depende de los síntomas clínicos, la edad gestacional, la viabilidad del embarazo, la neovascularización útero-placentaria, y de las preferencias del paciente. De éstos, la evaluación de la neovascularización útero-placentaria alrededor de la porción cornual del útero debe ser el factor más importante en la determinación del tipo de tratamiento seleccionado. <sup>(17)</sup>

#### Embarazo Ovárico:

El embarazo ovárico es una variante rara. Su incidencia ha sido reportada de 1 en 25,000 a 1 en 40,000 nacimientos que corresponde al 1-3% de todos los embarazos ectópicos. En los últimos años se ha observado incremento en la incidencia de embarazo ovárico, este incremento se ha asociado a uso de dispositivos intrauterinos, uso de inductores de ovulación y técnicas de reproducción asistida. El embarazo ovárico es clasificado como primario y secundario; el embarazo primario ocurre si el óvulo es fecundado al estar aún en el folículo, se considera que éste fenómeno es por disfunción ovulatoria. El embarazo ovárico secundario se produce cuando hay un aborto tubario temprano el cual se implanta sobre la superficie ovárica. <sup>(18)</sup>

Este se presenta de manera similar al embarazo ectópico tubárico, sin embargo su aparición generalmente es más tardía y se asocia con menos dolor por la falta de estímulo neurogénico debido al estiramiento tubario. Por lo tanto, el diagnóstico de embarazo ectópico ovárico es aún más difícil y rara vez se hace antes de la cirugía, debido a la presentación atípica y el bajo índice de sospecha de la enfermedad. Sin embargo, el grado de hemorragia y hemoperitoneo suelen ser más severos a la ruptura debido a la mayor vascularización del ovario.

#### Embarazo Abdominal:

El embarazo abdominal es aquel que se localiza en la cavidad peritoneal y excluye a las gestaciones tubáricas, ováricas e intraligamentarias. Es un evento raro

que representa aproximadamente el 0.6-1.6% de todos los embarazos ectópicos ocurriendo en un rango de 1:3,000 a 1:20,000 nacimientos. El embarazo abdominal se clasifica como primario y secundario, estableciéndose 3 criterios para la confirmación de embarazo peritoneal primario: la presencia de trompas uterinas y ovarios normales, que no haya evidencia de fístula uteroperitoneal, y que el embarazo esté exclusivamente en relación con la superficie peritoneal, además que su edad será tan breve que permita eliminar la posibilidad de implantación secundaria después de nidación primaria en las trompas. Los embarazos abdominales de tipo secundario se producen por abortos tubarios tempranos o ruptura de trompas. Para que su desarrollo continúe, éstos acontecimientos deberán ser lo bastante precoces para que el embrión asegure su nidación secundaria, o el riego sanguíneo placentario deberá mantenerse mediante una unión con la trompa; sitio primario de la implantación. <sup>(19)</sup>

El embarazo abdominal se asocia con una tasa de mortalidad materna 8 veces superior a la de otros tipos de embarazos ectópicos. Debido a la alta morbilidad materna y fetal, además de la mortalidad; el embarazo debe ser terminado tan pronto como sea diagnosticado. El diagnóstico precoz puede ser realizado por ultrasonido transvaginal, por resonancia magnética o laparoscopia; sin embargo su diagnóstico prequirúrgico sigue siendo raro. El tratamiento quirúrgico tradicional para el embarazo abdominal es laparotomía exploradora; para la extracción del tejido gestacional, incluyendo el feto y la placenta; sobre todo en embarazos abdominales avanzados, en los cuales dejar la placenta in-situ podría asociarse a la formación de abscesos, y su extracción se puede asociar a sangrado masivo. Se recomienda la extracción placentaria una vez que se hayan ligado los vasos sanguíneos que proporcionan el riego sanguíneo a la placenta. Otra posible opción es la embolización arterial por medio de radiología intervencionista. Recientemente, varios informes han demostrado la eficacia de laparoscopia en el diagnóstico y tratamiento del embarazo abdominal con buenos resultados; si el diagnóstico o sospecha se realiza a temprana edad y el sitio de implantación no involucre un área vascular que pueda asociarse con hemorragia incontrolable. <sup>(19)</sup>

## Embarazo Cervical:

El embarazo cervical es una presentación rara de embarazo ectópico en donde el embarazo se implanta en el revestimiento del canal endocervical. Representa entre el 0.07 a 0.1% de todos los embarazos ectópicos. La etiología de este tipo de embarazo es desconocida; algunos autores refieren factores relacionados como la posibilidad de un transporte rápido del óvulo fertilizado que causa su ingreso al canal cervical antes de poder anidar, otros sostienen que el daño de la línea endometrial podría hacerla inapropiada para su nidación y favorecer la implantación cervical; y por último, otros refieren que la edad avanzada y la multiparidad podrían resultar en incompetencia del orificio cervical interno.

El factor de riesgo que con más constancia aparece en el embarazo cervical es el antecedente de legrado, cabe mencionar que cualquier factor (endometritis, síndrome de Asherman, uso de DIU, cesárea previa, leiomiomas, etc.) que altere todo el endometrio o una parte haciéndolo inadecuado para su implantación uterina, aumenta el riesgo de embarazo cervical. <sup>(20)</sup>

El mecanismo de sangrado en el embarazo ectópico cervical se debe a que el cérvix con su escaso 15% de musculo liso no puede alcanzar una hemostasia mecánica efectiva ni responder a los fármacos uterotónicos, por lo tanto el sangrado en dicha entidad representa una verdadera urgencia obstétrica.

Para el embarazo ectópico cervical existen criterios clínicos, ultrasonográficos y anatomopatológicos específicos.

Los criterios anatomopatológicos incluyen:

1. Las glándulas cervicales deben estar en oposición a la inserción placentaria.
2. La inserción placentaria en el cérvix debe ubicarse por debajo de los vasos uterinos o por debajo de la angulación peritoneal de la superficie anterior y posterior del útero.
3. No debe haber elementos fetales en la cavidad uterina.

Palman y Mc Elin propusieron 5 criterios clínicos:

1. Hemorragia uterina sin calambres luego de un periodo de amenorrea.
2. Cérvix blando y agrandado cuyo tamaño es igual o mayor que el fondo del útero (útero en forma de reloj de arena).
3. Producto de la concepción totalmente limitado adentro y firmemente adherido al endocérvix.
4. Orificio cervical interno cerrado.
5. Orificio cervical externo parcialmente abierto.

Los criterios ultrasonográficos son:

1. Cavidad uterina libre de ecos o presencia de un saco gestacional falso.
2. Transformación decidual de la pared uterina.
3. Estructura difusa de la pared uterina.
4. Forma del útero en reloj de arena.
5. Conducto cervical globoso.
6. Saco gestacional en el cérvix.
7. Tejido placentario en el conducto cervical.
8. Orificio cervical interno cerrado.

El tratamiento más generalizado del embarazo ectópico cervical es el quirúrgico, por la gran hemorragia que produce y casi siempre termina con la ligadura de las arterias hipogástricas o histerectomía. Se describen tratamientos conservadores para el embarazo cervical como la aplicación de quimioterapéuticos tipo metotrexate, prostaglandinas, resección histeroscópica, ligadura de arterias hipogástricas, embolización de la arteria uterina e inyecciones intramnióticas con metotrexate o cloruro de potasio como feticida, hasta la realización de cerclajes cervicales posterior a curetaje, con resultados favorables para los investigadores. Las opciones de tratamiento dependeran del estado hemodinámico de la paciente, la presencia o no de hemorragia cervical, paridad y de la edad gestacional, asi como la vitalidad del embrión. <sup>(21,22)</sup>

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

La manifestación clínica del embarazo ectópico tubario puede ir desde la forma asintomática hasta el cuadro grave de hemorragia, y debe pensarse en éste diagnóstico siempre que una mujer en periodo reproductivo tenga amenorrea, dolor pélvico y metrorragias. El dolor abdominal es el síntoma que predomina (88.7%), pero también son importantes el sangrado transvaginal (70%) y la amenorrea (72.5%).<sup>(2)</sup>

Las manifestaciones clínicas aparecen típicamente seis a ocho semanas después del último período menstrual normal, sin embargo se pueden presentar después, especialmente si el embarazo no es en la trompa de falopio. Molestias normales del embarazo (sensibilidad en los senos, micción frecuente, náuseas) están a menudo presentes (10-25%). Además de los síntomas clásicos de embarazo ectópico que son dolor abdominal, amenorrea y sangrado transvaginal.

Estos síntomas pueden ocurrir en ambos casos roto y no roto. En una serie representativa de 147 pacientes con embarazo ectópico (78% rotos), el dolor abdominal estuvo presente en el 99% de los casos, la amenorrea en el 74%, y el sangrado transvaginal en el 56%. El embarazo ectópico debe sospecharse en cualquier mujer en edad reproductiva con estos síntomas, especialmente en aquellas que tengan factores de riesgo de un embarazo extrauterino. Sin embargo, éstos síntomas no son de diagnóstico de embarazo ectópico, ya que son los mismos síntomas asociados a una amenaza de aborto, que es mucho más común.<sup>(23)</sup>

En el examen físico, los hallazgos más comunes incluyen dolor ipsilateral anexial (75-90%), dolor a la palpación abdominal (80-95%) y masa anexial palpable (50%). La triada clásica de dolor, sangrado y masa anexial se presenta en 45% de los casos.<sup>(24)</sup>

Los estudios describen que sólo en el 50% de los casos es posible hacer el diagnóstico por clínica y las mujeres con embarazo ectópico generalmente consultan

por dolor abdominal tipo cólico. En el 90% de los casos intermitente, o dolor súbito agudo asociado con frecuencia a lipotimia o síncope, la amenorrea es la segunda causa de consulta. Se describe que en la actualidad se rompen el 26% de los ectópicos y hasta un 10% pueden presentar choque hipovolémico.

El embarazo ectópico es una entidad clínica que genera dificultades en el diagnóstico y simula múltiples patologías. Si el médico no considera el embarazo ectópico entre su diagnóstico en mujeres en edad reproductiva, puede retrasar su oportuno manejo. Es por eso que la combinación de los niveles de HGC-b y la ecografía transvaginal, ha hecho posible el diagnóstico temprano del embarazo ectópico, haciendo que las pacientes sean susceptibles de un tratamiento conservador, que preserve las trompas de falopio e incluso la cirugía puede ser reemplazada por manejo médico. <sup>(25)</sup>

#### DIAGNÓSTICO:

El diagnóstico de embarazo ectópico puede ser un reto. Diferenciar entre un embarazo temprano intrauterino, síndrome de aborto o una gestación ectópica puede ser difícil al principio del embarazo. El examen físico, niveles seriados de gonadotropina coriónica humana y la ecografía transvaginal son la piedra angular para su diagnóstico. En ocasiones el diagnóstico se realiza por visualización directa durante la cirugía o examinación histopatológica. <sup>(26)</sup>

Si una mujer en edad reproductiva se presenta con dolor abdominal, sangrado transvaginal, síncope o hipotensión, el médico debe realizar una prueba de embarazo. Si la paciente está embarazada, se deberá realizar seguimiento para detectar un posible embarazo ectópico o ruptura. La evaluación por ultrasonido es clave para el diagnóstico de embarazo ectópico. Los resultados dudosos de ultrasonido se deben combinar con cuantificaciones de HGC-b. Si la paciente tiene una subunidad beta de HGC de 1.500 mUI / ml o más, pero la ecografía transvaginal no muestra un saco gestacional intrauterino, se debe sospechar en embarazo ectópico. El legrado uterino

diagnóstico puede ser apropiado en pacientes hemodinámicamente estables y cuya subunidad beta de HGC no este aumentando como se espera. <sup>(27)</sup>

### Ultrasonografía:

El ultrasonido transvaginal es la principal herramienta de diagnóstico para el embarazo ectópico, así como para el seguimiento en el tratamiento de éstas mujeres.

En el mayor estudio prospectivo hasta la fecha, evaluando la capacidad del ultrasonido transvaginal para el diagnóstico de embarazo tubario, 6621 pacientes fueron sometidas a rastreo ultrasonográfico con embarazo del primer trimestre. El embarazo tubario se diagnosticó correctamente con una sensibilidad y especificidad del 90.9% y 99.9% respectivamente. Los autores concluyen que el diagnóstico de embarazo ectópico debe ser basado en la visualización de una masa anexial bajo ultrasonografía vía transvaginal y no por la ausencia de saco gestacional intrauterino. <sup>(28)</sup>

Varios patrones de endometrio y de valores en el espesor endometrial se han estudiado en la predicción del embarazo ectópico; sin embargo no se ha determinado un patrón específico o espesor para su diagnóstico. En el embarazo ectópico, la línea endometrial puede presentar varias apariencias tales como: trilaminar, homogénea hiperecoica, heterogénea hiperecoica, presencia de pseudosaco gestacional o quiste decidual; así como grosor normal, grueso o delgado. Sin embargo, el embarazo ectópico puede ser asociado con endometrio más delgado en comparación con el embarazo intrauterino normal o la pérdida en el primer trimestre.

La presencia de un quiste decidual consiste en una pequeña colección de líquido sin borde ecogénico, que podría representar una ruptura temprana de la decidua. Se encuentran típicamente localizados en la unión del endometrio y miometrio. No es ni específico ni sensible para el embarazo ectópico, ya que puede presentarse en el embarazo intrauterino y en pacientes no embarazadas.

El pseudosaco gestacional es una acumulación de líquido en la cavidad endometrial. Representa sangre y detritus que puede observarse en el embarazo intra y extrauterino, se encuentra presente en el 20% de los embarazos ectópicos. Al ultrasonido se observa como una imagen simple o compleja y en ocasiones líquido en movimiento. Tiene una ubicación céntrica dentro de la cavidad endometrial y es rodeada por una sola capa ecogénica correspondiente a la reacción decidual del endometrio. Su localización central lo diferencia del quiste decidual, mientras que su localización y un solo borde ecogénico ayuda en la diferenciación del embarazo intrauterino temprano por su doble halo decidual. <sup>(29)</sup>

Los hallazgos ultrasonográficos sobre los anexos en el embarazo ectópico pueden aparecer en cuatro formas distintas como se especifican a continuación en orden decreciente de especificidad:

- 1.- Embrión extrauterino con latido cardíaco visible.
- 2.- Saco gestacional extrauterino con saco de yolk con o sin embrión.
- 3.- Anillo tubario sin embrión o saco de yolk.
- 4.- Masa anexial compleja o sólida separada del ovario.

El hallazgo patognomónico del embarazo ectópico; el embrión extrauterino con latido cardíaco, se encuentra presente sólo en el 8-26% de los embarazos ectópicos detectados por ultrasonido transvaginal. Los hallazgos ultrasonográficos diferentes a embrión con latido cardíaco deben ser diferenciados de cuerpo lúteo hemorrágico o quistes ováricos.

Una masa anexial compleja con una prueba de embarazo positiva y útero vacío es altamente sugestivo de embarazo ectópico, siendo el hallazgo ultrasonográfico más frecuente. En un estudio prospectivo se observó que la sensibilidad del ultrasonido transvaginal inicial para el diagnóstico fue del 73.9% con una especificidad del 99.9%.

<sup>(23)</sup>

La presencia de líquido libre complejo (con ecos flotantes) en el fondo de saco posterior sugiere hemoperitoneo. Cuando se encuentra en asociación con HGC-b positiva tiene un valor predictivo positivo del 86-93% para el diagnóstico de embarazo ectópico aunque sea el único hallazgo ultrasonográfico presente.

En el embarazo tubario hay un aumento del flujo sanguíneo hacia el área, lo que a la flujometría doppler ocasiona asimetría con el lado contralateral y es definido como “anillo de fuego” sin embargo éste hallazgo es limitado, ya que la irrigación aumentada también puede ser hacia un cuerpo lúteo y no hacia un embarazo extrauterino. Recientemente un hallazgo descrito como el “signo de la correa” parece ser prometedor para el diagnóstico de embarazo ectópico por flujometría doppler ya que éste signo tuvo una sensibilidad y especificidad del 100% y 99% respectivamente, con un valor predictivo positivo del 95% y valor predictivo negativo del 100%. El signo de la correa consta de 3 partes: Identificación de anomalía a nivel anexial en escala de grises, una arteria lineal suministrando el flujo y un flujo de baja resistencia tipo placentario al doppler espectral de la arteria por encima. <sup>(29, 30)</sup>

#### Hormona Gonadotropina Coriónica Humana:

La hGC es una glicoproteína compleja, que el blastocisto secreta hacia la sangre materna aún antes del estadio de implantación y posteriormente sintetizada por el sincitiotrofoblasto. Se compone de dos subunidades distintas (alfa y beta), ligadas por uniones no covalentes. La subunidad alfa, compuesta por 92 aminoácidos, tiene una estructura casi idéntica a las subunidades de otras hormonas glucoproteicas humanas (LH, FSH, TSH). La subunidad beta, compuesta por 145 aminoácidos, es específica para la hGC. El nivel sérico de la hGC alcanza su valor máximo entre las 8 y 10 semanas del embarazo y posteriormente disminuye. Sin embargo, el valor absoluto de la hGC no indica el sitio del embarazo. <sup>(16)</sup>

El diagnóstico de embarazo ectópico generalmente es basado en los hallazgos ultrasonográficos y una prueba positiva para hGC detectada en orina o en suero. Las

pruebas de orina generalmente son pruebas de inhibición en la aglutinación con látex que muestran una sensibilidad hacia la gonadotropina coriónica en un rango de 500 a 800 mUI/ml. Su sencillez se compensa con sólo una probabilidad del 50 al 60% de ser positiva con un embarazo ectópico. Cuando se utilizan pruebas realizadas en tubos de ensayo, la detección de la gonadotropina coriónica se encuentra dentro de 150 a 250 mUI/ml, y la prueba es positiva sólo en el 80 a 85% de los embarazos ectópicos. Las pruebas que utilizan ensayos por inmunoabsorción ligado a enzimas (ELISA) son sensibles de 10 a 50 mUI/ml, y son positivas en el 95% de los embarazos ectópicos. <sup>(10)</sup>

Se propone hacer dos mediciones cuantitativas de la fracción beta de hGC con 48 horas de intervalo a fin de evaluar la evolución del embarazo. Si durante este intervalo la hGC no aumenta al menos en el 66%, cabe sospechar un embarazo anormal; sin embargo, el 15% de los embarazos con evolución normal se registran aumentos menores y en el 13% de los embarazos ectópicos se registran aumentos mayores. Así, midiendo la hGC se puede diagnosticar muy precozmente un embarazo, aun así, para hacer un diagnóstico de localización es absolutamente imprescindible recurrir a la ecografía. <sup>(16)</sup>

La zona discriminatoria se refiere a la correlación entre la visualización de un saco gestacional y la concentración de hGC. Se define como la concentración serica de hGC en la que por arriba de ésta, deberá observarse saco gestacional por ultrasonido en caso de haber embarazo intrauterino. En la mayoría de las instituciones, el valor de la zona discriminatoria para hGC es de 1500 IU/L para ultrasonido transvaginal y 6500 IU/L para el ultrasonido transabdominal.

La ausencia de saco gestacional intrauterino con concentraciones de hGC por arriba de la zona discriminatoria, es altamente sugestivo de embarazo ectópico o embarazo intrauterino no viable. Un ultrasonido negativo con concentración de hGC por debajo de la zona discriminatoria, se toma como embarazo de localización desconocida y puede sugerir embarazo temprano viable intrauterino, embarazo ectópico o embarazo intrauterino no viable. <sup>(23)</sup>

### Progesterona Sérica:

Los valores de progesterona en un embarazo normal son por arriba de 20 ng/ml, mientras que en embarazos no viables son por debajo de 5-10 ng/ml. Valores de progesterona entre 10 y 20 ng/ml pueden progresar hacia cualquier categoría. Cuando se utiliza una concentración de progesterona por debajo de 10.75 ng/ml como valor de corte para el diagnóstico de embarazo ectópico, la sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos y negativos fueron del 85%. La medición de progesterona sérica puede ayudar en la identificación de pacientes en riesgo para embarazo ectópico, los cuales necesitan una evaluación adicional, pero su capacidad discriminativa es insuficiente para diagnosticar un embarazo ectópico con certeza. Por lo tanto, los niveles séricos de progesterona en ocasiones pueden ser usados para predecir la viabilidad de un embarazo de ubicación desconocida, pero no se pueden utilizar para predecir de forma fiable su ubicación.<sup>(31)</sup>

### TRATAMIENTO

En los últimos años el tratamiento del embarazo ectópico ha cambiado considerablemente; se ha pasado de la salpingectomía laparotómica en los años 70 y precedentes, a laparoscopia en los años 80, con la posterior introducción del tratamiento farmacológico, en la actualidad, debido a la disponibilidad de las técnicas diagnósticas descritas que han hecho posible un diagnóstico cada vez más precoz.

- TRATAMIENTO CONSERVADOR

El tratamiento conservador del embarazo ectópico incluye el manejo expectante y tratamiento médico. Como principio general, el manejo conservador debe ser considerado como el tratamiento de primera línea, siempre y cuando el cuadro clínico de la paciente sugiera que es seguro realizarlo.

El tratamiento médico presenta ventajas en comparación con la cirugía. Es relativamente no invasivo, posiblemente más barato y “libre de habilidad” para administrarse. En la actualidad, la forma más común de tratamiento médico es el metotrexate sistémico con dosis única o múltiple. <sup>(32)</sup>

### Manejo Espectante:

Es bien sabido que algunos embarazos ectópicos tubarios se resuelven espontáneamente, a menudo sin sintomatología importante. Por lo tanto; es razonable que el manejo espectante de un embarazo ectópico es una opción viable en casos seleccionados.

La conducta espectante incluye el control de los síntomas clínicos, los niveles de hGC y los hallazgos ultrasonográficos, estableciéndose una serie de criterios de inclusión que implican riesgo bajo de complicación:

- Clínicamente debe existir estabilidad hemodinámica.
- Nivel inicial de  $\beta$ -HCG < 1000U/l y evolutivamente decreciente.
- Nula o escasa cantidad de líquido libre en fondo de saco de Douglas.
- Masa anexial pequeña (diámetro < 2 cm).
- Ausencia de actividad embriocárdica.

Aproximadamente la cuarta parte de los pacientes con embarazo ectópico pueden ser tratados de éste modo y en el 70% de este grupo seleccionado el resultado es bueno y no requiere de cirugía. El resultado a largo plazo (futuros embarazos intrauterinos o ectópicos) es similar al que se logra con intervención terapéutica.

Las mujeres bajo manejo espectante deberán ser sometidas a seguimiento bajo cuantificación de HGC dos veces por semana y ultrasonografía transvaginal semanal. Una reducción en el tamaño de la masa anexial, si se había documentado, y un decremento de la b-HGC de al menos 50% debe ser observado en un plazo de 7 días.

La concentración de b-HGC deberá monitorizarse hasta que los niveles sean menores de 20 mUI /l. <sup>(31,33)</sup>

### Metotrexate:

El metotrexate es un antimetabolito que se une al sitio catalítico de la dihidrofolato reductasa, interrumpiendo la síntesis de nucleótidos de purina y los aminoácidos serina y metionina; por lo tanto inhibe la síntesis de ADN, reparación y la replicación celular.

El metotrexate afecta directamente tejidos en proliferación, tales como la médula ósea, la mucosa bucal e intestinal, el epitelio respiratorio, las células malignas, tejido trofoblástico y células fetales. El éxito global para el tratamiento del embarazo ectópico con metotrexate sistémico en estudios observacionales varía de un 71.2 a 94.2%. El éxito depende del régimen terapéutico utilizado, la edad gestacional y el nivel de hGC. Una revisión sistemática de varios estudios observacionales reportó una tasa de fracaso del 14.3% o superior con metotrexate en dosis única cuando los niveles de hGC iniciales eran mayores de 5,000 mUI /ml, en comparación con una falla del 3.7% cuando los niveles iniciales eran menores a 5,000 mUI /ml. Si los niveles de hGC son mayores de 5,000 mUI/ml, el esquema de dosis múltiple es recomendado. La dosis del metotrexate utilizada para el embarazo ectópico es de 50 mg/m<sup>2</sup> o 1 mg/kg. <sup>(3)</sup>

Las candidatas óptimas para el tratamiento con metotrexate son aquellas pacientes hemodinamicamente estables, dispuestas y en condiciones de cumplir con seguimiento postratamiento; tener una cuantificación de b-HGC menor o igual a 5000 mIU/mL y que no haya frecuencia cardíaca fetal detectada al ultrasonido. El tamaño del embarazo ectópico menor a 3-4 cm es comúnmente utilizado como criterio de selección de pacientes; sin embargo, este factor no ha sido confirmado como predictor para el éxito del tratamiento. <sup>(34)</sup>

Algunas pacientes no son candidatas apropiadas para iniciar tratamiento médico y deben ser tratadas quirúrgicamente. Las contraindicaciones documentadas para inicio de metotrexate son:

- Inestabilidad hemodinámica.
- Signos de ruptura inminente o en curso (dolor abdominal severo o persistente, > 300ml de líquido peritoneal libre fuera de la cavidad pélvica).
- Alteraciones laboratoriales hematológicas, renales o hepáticas.
- Inmunodeficiencia, enfermedad pulmonar activa o úlcera péptica.
- Discrasia sanguínea (hipoplasia medular, leucopenia, trombocitopenia o anemia significativa).
- Alcoholismo, o enfermedad hepática crónica.
- Hipersensibilidad al metotrexate.
- Embarazo intrauterino viable coexistente.
- Lactancia materna.
- No poder cumplir con el seguimiento posterior al tratamiento.
- No tener acceso rápido a una institución médica.

Las contraindicaciones relativas son:

- Concentración alta de hGC.
- Actividad cardíaca fetal.
- Embarazo ectópico grande.
- Líquido peritoneal.

En mujeres con embarazo ectópico tubario, que sean buenas candidatas a tratamiento con metotrexate (hemodinámicamente estables, cumplan seguimiento postratamiento, hGC < 5000 mIU/mL, sin actividad cardíaca fetal), sugerimos el inicio del tratamiento médico en comparación con laparoscopia. En pacientes estables que

no cumplan el resto de los criterios, sugerimos el tratamiento quirúrgico vía laparoscópico. <sup>(34)</sup>

Se han propuesto tres protocolos de administración de metotrexate para el embarazo ectópico: dosis única, dos dosis, y multidosis. El régimen de dosis única es el más sencillo y ha demostrado ser tan efectivo como el de multidosis, eliminando la necesidad de ácido folínico para minimizar efectos colaterales. Sin embargo, un meta-análisis reciente demostró que el régimen de multidosis es más efectivo, especialmente en gestaciones más avanzadas o con presencia de actividad cardiaca. Un estudio prospectivo reciente el cual evaluó el régimen de 2 dosis reportó pocos efectos colaterales, satisfacción del paciente y 87% de éxito en el tratamiento.

Protocolos de Metotrexate: <sup>(3)</sup>

a) Régimen de dosis única

- Día 1: MTX 50 mg/m<sup>2</sup> IM.
- Días 4 y 7: Medición de hGC.
- Esperar decremento del 15% en hGC entre días 4 y 7.
- Continuar con mediciones de hGC semanales hasta negativización.
- Si hay un decremento menor al 15%, readministrar MTX 50 mg/m<sup>2</sup> IM y cuantificar hGC días 4 y 7. Repetir si es necesario.

b) Regimen de dos dosis:

- Día 0: MTX 50 mg/m<sup>2</sup> IM.
- Día 4: Repetir dosis de MTX 50 mg/m<sup>2</sup> IM.
- Medición de hGC en días 4 y 7, esperando decremento del 15%.
- Si el decremento es mayor al 15%, continuar con mediciones semanales hasta negativización.
- Si el decremento es menor al 15%, readministrar MTX 50 mg/m<sup>2</sup> en los días 7 y 11, midiendo niveles de hGC.

- Si hGC disminuye 15% entre días 7 y 11, cuantificar hGC semanalmente hasta negativización.
- Si hGC disminuye menos del 15% entre días 7 y 11, considerar tratamiento quirúrgico.

c) Régimen multidosis

- MTX 1 mg/kg IM (días 1, 3, 5 y 7), alternar con ácido fólico 0.1 mg/kg IM (días 2, 4, 6 y 8).
- Cuantificar hGC los días de dosis de MTX y continuar hasta que se presente un decremento del 15%.
- Continuar con mediciones de hGC semanales hasta negativización.
- Si hay incremento del nivel de hGC, repetir régimen descrito.

## TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Las indicaciones para el tratamiento quirúrgico sobre el tratamiento médico incluyen: inestabilidad hemodinámica, contraindicaciones para el uso de metotrexate, embarazo intrauterino coexistente, no poder cumplir el seguimiento post-tratamiento médico, no contar con acceso rápido a institución médica, deseo de anticoncepción permanente, fallo en el tratamiento médico y patología tubaria conocida con planteamiento de fertilización in-vitro para embarazos posteriores. <sup>(35)</sup>

La decisión de salpingectomía contra salpingostomía es controversial. La salpingostomía preserva la trompa de falopio, sin embargo se asocia con persistencia de trofoblasto o con repetición de embarazo ectópico ipsilateral. La salpingectomía evita éstas complicaciones; sin embargo la capacidad reproductiva es limitada a una sola trompa de falopio. <sup>(28)</sup>

Una revisión de estudios de cohorte comparando la fertilidad posterior a salpingectomía contra salpingostomía en embarazo ectópico tubario, no muestra diferencias beneficios importantes de la salpingostomía. La tasa de embarazo

intrauterino posterior no fue constantemente superior en la salpingostomía, sin embargo el riesgo de un nuevo embarazo ectópico fue incrementado. La salpingectomía al parecer no compromete la tasa de embarazos intrauterinos futuros en mujeres las cuales la trompa de falopio contralateral aparenta ser normal y evita la complicación de persistencia o recurrencia de embarazo ectópico en la misma trompa.

(35)

Se recomienda realizar salpingostomía en mujeres las cuales son hemodinámicamente estables y que parecen tener una probabilidad razonable de una función tubaria futura normal de dicha trompa de falopio. Se recomienda realizar salpingectomía en las situaciones como:

- Sangrado incontrolable del sitio de implantación.
- Embarazo ectópico recurrente en la misma trompa.
- Afección severa de la trompa de Falopio.
- Embarazo ectópico grande (mayor a 5 cm).
- Mujeres con paridad satisfecha o que serán tratadas bajo fertilización in-vitro.

Si una mujer no cumple con los criterios para tratamiento conservador, se debe planear laparoscopia de inicio sobre laparotomía, ya que se ha observado es superior a laparotomía en lo que respecta al tratamiento quirúrgico del embarazo ectópico. Se ha demostrado que se asocia con mayores tasas de embarazos intrauterinos posteriores, así como disminuir la recidiva de embarazo ectópico. (28)

La cirugía laparoscópica se ha convertido en el estándar de oro para el tratamiento quirúrgico de las mujeres con embarazo ectópico ya que ha demostrado ser superior a la laparotomía. Las ventajas de la cirugía laparoscópica sobre la cirugía abierta para el tratamiento del embarazo ectópico son bien conocidas. Estudios han demostrado que se asocia con tiempos quirúrgicos más cortos, menor pérdida sanguínea en el transoperatorio, menor estancia hospitalaria, menores costos y menor necesidad de analgésicos. Por otra parte, un estudio de seguimiento demostró que el

desarrollo de adherencias es significativamente mayor después de una laparotomía que después de la cirugía laparoscópica. <sup>(36)</sup>

Sin embargo; la vía laparoscópica en pacientes con hemoperitoneo significativo e inestabilidad hemodinámica aun es incierta. La presencia y cantidad de hemoperitoneo, así como el estado hemodinámico de la paciente, son dos de los factores más importantes para decidir si se debe realizar laparoscopia o laparotomía.

Diversos estudios sugieren las ventajas y el uso seguro de un abordaje laparoscópico en pacientes con inestabilidad hemodinámica y sospecha de sangrado intraabdominal secundario a embarazo ectópico. De acuerdo con éstos autores un abordaje laparoscópico otorga una visualización superior de todo el abdomen, disminuye el sangrado intraabdominal por compresión secundaria del neumoperitoneo, y permite el control del sangrado de una manera rápida y efectiva con lesión tisular mínima. <sup>(36)</sup>

### III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a que el embarazo ectópico es causa importante de morbi-mortalidad materna y su diagnóstico temprano se asocia a una franca disminución de dichas complicaciones, es imprescindible conocer su incidencia así como las características clínicas de presentación y factores de riesgo asociados que nos orienten a una rápida identificación de pacientes con la enfermedad.

Su diagnóstico temprano sin embargo, en ocasiones puede ser todo un reto para el clínico por la dificultad que implica distinguir entre embarazo temprano intrauterino o extrauterino, síndrome de aborto que es mucho más frecuente o alguna patología que curse con dolor abdominal siendo éste el principal síntoma asociado al embarazo ectópico. Por tal motivo es necesario la implementación de estudios complementarios de ultrasonido y laboratorio con el fin de llegar al diagnóstico de manera certeza.

#### IV. JUSTIFICACIÓN

El embarazo ectópico es la principal causa de muerte en el primer trimestre del embarazo, además de ser causa importante de morbilidad materna representando un verdadero problema de salud pública.

Su incidencia actual en el Hospital General de Mexicali es desconocida, en publicaciones mundiales se describe una incidencia general entre el 1 y 2 % de todos los nacidos vivos. En México la incidencia reportada varía desde uno por cada 200 hasta uno por cada 500 embarazos; sin embargo en consenso general se refiere un incremento de su incidencia en los últimos años, ésto principalmente por factores de riesgo asociados bien identificados donde destacan infecciones pélvicas, cirugías a nivel pélvico principalmente las de manipulación tubaria, tratamientos de infertilidad y tabaquismo, entre otros.

Generalmente el diagnóstico se realiza en embarazos ya avanzados con lo que se incrementa la morbimortalidad de las pacientes, disminuye su fertilidad futura, expone a cirugías extensas, además de incrementar los costos de hospitalización. Cuando es diagnosticado de forma temprana, se asocia a mejor evolución de las pacientes pudiendo establecer tratamientos conservadores, ya sea quirúrgico o médico dependiendo de las características de la paciente.

Es importante conocer su incidencia actual, así como las características clínicas y factores de riesgo que mayormente son asociados al embarazo ectópico en nuestras pacientes para promover el diagnóstico temprano. Todo esto con el fin de disminuir la morbilidad de nuestras pacientes.

## V. OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

1. Determinar los factores de riesgo asociados a embarazo ectópico en el Hospital General de Mexicali en el periodo comprendido del 1º de Marzo del 2007 al 28 de Febrero del 2009.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Determinar la incidencia del embarazo ectópico en el Hospital General de Mexicali en el periodo de estudio.
2. Comparar la incidencia encontrada de embarazo ectópico con la literatura reportada a nivel nacional e internacional.
3. Identificar factores de riesgo modificables en embarazo ectópico.
4. Cuáles son las características clínicas de las pacientes con embarazo ectópico.
5. Analizar el estudio y manejo médico otorgado a las pacientes con embarazo ectópico.

## VI. HIPÓTESIS

1. La incidencia de embarazo ectópico en las pacientes del Hospital General de Mexicali corresponde a lo reportado en la literatura general actual.
2. En pacientes con embarazo ectópico en la mayoría de los casos, se encuentran factores de riesgo asociados para la enfermedad.
3. El diagnóstico de embarazo ectópico en el Hospital General de Mexicali generalmente es tardío por lo que la mayoría de las pacientes no son candidatas a tratamientos conservadores.

## VII. METODOLOGÍA

### A) DISEÑO DEL ESTUDIO:

- Retrospectivo: Recolección de datos a partir de la información que se recolecta en expedientes clínicos, así como del servicio de Estadística del Hospital General de Mexicali.
- Descriptivo: Recopilación y presentación sistemática de datos para dar una idea clara de una determinada situación. Se hará en función de un grupo de variables que se dirigirán a la búsqueda de asociación entre ellas.
- Observacional: Por el control de la maniobra experimental por el investigador, ya que se utilizará la observación del fenómeno en estudio al momento de la recolección de datos, sin modificación de las variables.
- Transversal: por la medición del fenómeno en el tiempo.

### B) FUENTES PARA LA OBTENCIÓN DE PACIENTES:

Las fuentes de información serán las hojas diarias de procedimientos del servicio de tococirugía que concuerden con embarazo ectópico; así como la revisión de los expedientes clínicos para corroborar el diagnóstico. Se solicitará información en el departamento de estadística para poder determinar la incidencia de acuerdo a los nacimientos en el periodo del estudio.

### C) UNIVERSO, MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA:

- El Universo comprende a las pacientes a las cuales se les realizó algún procedimiento en el servicio de tococirugía en el periodo comprendido del estudio.
- La Muestra serán todas las pacientes con sospecha de diagnóstico de embarazo ectópico detectadas en las hojas diarias de procedimientos del servicio de tococirugía.
- El Tamaño de la Muestra son las pacientes con diagnóstico confirmatorio de embarazo ectópico.

#### D) INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS:

Entregas de guardia del servicio de Ginecología y Obstetricia de donde se obtuvieron los nombres de pacientes con diagnóstico de embarazo ectópico para la posterior recolección de expedientes. De éstos se vaciarán los datos a una hoja previamente elaborada en la que se se especificaran los datos generales de las pacientes, antecedentes ginecoobstetricos, factores de riesgo asociados, cuadro clínico, diagnóstico, tratamiento y hallazgos transoperatorios.

#### E) CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:

- Inclusión:

1. Pacientes con diagnóstico de embarazo ectópico captadas en hojas diarias de procedimientos del servicio de tococirugía en el periodo comprendido del estudio.
2. Pacientes con expediente clínico completo.
3. Pacientes que cuenten con la confirmación del diagnóstico de embarazo ectópico.

- Exclusión:

1. Pacientes con expediente clínico incompleto o que no cuenten con él.
2. Pacientes en las cuales el reporte de confirmación de diagnóstico por medio de histopatología sea diferente al de embarazo ectópico.

#### F) VARIABLES

Las variables fueron clasificadas de acuerdo a las preguntas y objetivos de la investigación:

- Demográficas: Edad, gestas, inicio de vida sexual, número de parejas sexuales.
- Factores de riesgo: Embarazo ectópico previo, cirugía tubaria previa, ligadura tubaria, uso de DIU, tratamiento de infertilidad, infecciones pélvicas previas, promiscuidad, tabaquismo, cirugía pélvico/abdominal previa.

- Cuadro clínico: Semanas de gestación, dolor abdominal, dolor mas hemorragia genital, dolor mas tumoración anexial palpable, triada clásica.
- Diagnóstico: Hormona gonadotropina coriónica humana cualitativa y cuantitativamente, culdocentesis, clínico y bioquímico, clínico y ecográfico, clínico y bioquímico más ecográfico.
- Tratamiento: Médico, quirúrgico, laparoscopia, laparotomía, salpingectomía, salpingostomía, salpingooforectomía, fimbrectomía, histerectomía.
- Sitio de embarazo ectópico: Ampular, ístmico, fimbria, intersticial, ovárico, cervical, abdominal.
- Reporte histopatológico: Embarazo ectópico roto, embarazo ectópico no roto.

## VIII. RESULTADOS

En el periodo comprendido entre el 1º de Marzo del 2007 al 28 de Febrero del 2009 se atendieron en el Departamento de Ginecología y Obstetricia un total de 12,626 nacimientos. En ese mismo lapso se atendieron 60 pacientes con embarazo ectópico, lo que refleja una incidencia de 4.7 por cada 1000 nacimientos.

La edad de las pacientes fluctuó entre 15 y 41 años, con una media de 26.8; el riesgo mayor se observa en el margen de 25 a 29 años de edad con tasa de 1.5 por 1000 nacimientos. El 90% de las pacientes con embarazo ectópico son menores de 35 años. (Gráfica 1)

De acuerdo con el número de gestas de las pacientes, el embarazo ectópico se observó en 6 (10%) en su primera gesta, en 18 (30%) en la segunda gesta, en 9 (15%) en la tercera, en 16 (26.6%) en la cuarta, en 8 (13.3%) en la quinta y en 5% en mujeres con mas de 5 embarazos previos. El 71.6% de los embarazos ectópicos se presentaron entre la segunda y cuarta gesta. (Gráfica 2)

El inicio de la vida sexual de las pacientes con embarazo ectópico tuvo una media de 16.8, con un rango de 11 a 31 años. Se observó que el 88.3% de las pacientes han iniciado su vida sexual antes de los 21 años y que el 55% de las pacientes con embarazo ectópico iniciaron vida sexual entre los 16 y 20 años (Gráfica 3). El mínimo de parejas sexuales es de 1 con un máximo de 8 y una media de 2.18 parejas sexuales. El 73.3% de las pacientes refirieron haber tenido entre 1 y 2 parejas sexuales. (Gráfica 4)

Respecto a los factores de riesgo potencialmente asociados se encontró que el 65% iniciaron su vida sexual antes de los 18 años y el 26.6% de las pacientes refirieron 3 o más parejas sexuales.

El antecedente de cirugías previas observó ser un factor vulnerable, ya que el 43.3% de las pacientes contaban con antecedente de cesáreas previas, 5% con cirugías abdominales tales como apendicectomía y colecistectomía. 3.3% refirieron cirugías previas a nivel pélvico por quistes anexiales. El 10% de las pacientes tenían antecedente de embarazo ectópico previo con tratamiento quirúrgico y el 8.33% tenían antecedente de oclusión tubaria previa.

El antecedente de haber utilizado DIU o la presencia del mismo se detectó en un 16.6% de las pacientes. El 26.6% tenían antecedente de tabaquismo y el 6.66% de las pacientes refirieron ser toxicomanas. En el 11.6% de las pacientes se encontraron adherencias tubarias durante las cirugías reportadas en hojas postquirúrgicas. (Gráfica 5)

El 10% de las pacientes negaron retraso menstrual, el 55% tenía una edad gestacional entre 5 y 10 semanas para diagnóstico de embarazo ectópico. (Gráfica 6)

Respecto al motivo de la consulta, el dolor abdominal fue el síntoma predominante presente en todos los casos y referido como sintomatología única en el 20% de los casos, la triada clásica caracterizada por dolor abdominal, sangrado transvaginal y masa palpable sobre los anexos se detectó en un 23.3%. El cuadro clínico con que ingresaron más frecuentemente las pacientes con diagnóstico de embarazo ectópico fue el de dolor abdominal más sangrado transvaginal en un 43.3%. (Gráfica 7)

A la revisión de la forma de diagnóstico, se observó que en el 76.6% de los casos, el diagnóstico de sospecha se realizó por medio del cuadro clínico, prueba de embarazo o cuantificación de HGC y ultrasonido ya sea transabdominal o transvaginal. Sólo en una paciente (1.6%) se contaba con cuantificación de HGC. (Gráfica 8)

En 48 pacientes (80%) se realizó prueba inmunológica de embarazo siendo en el 97.9% de los casos positiva (n=47) y sólo en el 2.08% (n=1) negativa. En 19

pacientes (31.6%) se realizó culdocentésis, resultando positiva en 17 pacientes (89.4%) y negativa en 2 de ellos (10.5%).

Al 96.6% de las pacientes (n=58) les fue realizado un estudio ultrasonográfico abdominal o vaginal con hallazgos de sospecha para embarazo ectópico. El 3.3% de las pacientes (n=2) no contaban con este apoyo diagnóstico. El 23.3% (n=14) contaban con ultrasonido transvaginal y el 76.6% (n=46) con ultrasonido transabdominal. (Gráfica 8)

El 100% de las pacientes fueron tratadas mediante cirugía, siendo la salpingectomía el procedimiento mayormente realizado en un 83.3% de los casos, salpingooforectomía 11.6%, histerectomía 3.3% y fimbrectomía en el 1.6% de los casos. (Gráfica 9)

En el 85% de los casos (n=51) se encontró ruptura del saco gestacional ectópico siendo sólo en el 15% restante (n=9) un saco gestacional ectópico intacto. (Gráfica 10)

La localización del embarazo ectópico de acuerdo a lo reportado en hoja postquirúrgica fue: ampular 71.6%, ístmico 16.6%, fimbria 5%, cornual y ovárico 3.3% respectivamente. (Gráfica 11)

## IX. DISCUSIÓN

La tasa de embarazo ectópico de 4.7 por cada 1000 nacimientos que se encontró en el estudio corresponde a lo reportado en la literatura nacional la cual se refiere de 1 por cada 200 a 500 embarazos.<sup>(2,16)</sup> En comparación a otros países como Estados Unidos y el Reino Unido donde se refiere una incidencia del 1-2%,<sup>(3,4)</sup> se encontró una incidencia baja, probablemente porque la incidencia en aumento reportada por éstos países la refieren secundaria a un factor importante de tratamientos para la infertilidad, lo cual es raro en pacientes de éste Hospital.

De acuerdo a la edad promedio de presentación, en nuestra población fue de 26.8 años, con un riesgo mayor en el margen de los 25 a 29 años de edad. Muchos estudios concuerdan con el hecho de que la mayor incidencia de embarazos ectópicos ocurre en el grupo de edades de 20 a 29 años correspondiendo con el momento más fértil de la mujer, justificándose porque en éste periodo de la vida de la mujer es donde más se utilizan los métodos anticonceptivos, incremento de la actividad sexual y por ende, aumento de las enfermedades de transmisión sexual. La edad de presentación fue similar a lo reportado en la literatura.

En nuestras pacientes llama la atención el inicio de la vida sexual temprana con una media de 16.8 y 88.3% antes de los 21 años, lo cual se relaciona con un mayor riesgo de enfermedad pélvica inflamatoria que a su vez aumenta el riesgo siete veces para la probabilidad de un embarazo ectópico. Las mujeres están expuestas precozmente y por más tiempo a diferentes afecciones producidas por gérmenes que se transmiten por el contacto sexual con su consiguiente afección estructural a nivel de la anatomía y funcionalidad de las trompas de falopio.<sup>(8,9)</sup>

De acuerdo al número de gestas de presentación el 10% de las pacientes eran primigestas lo que reafirma la necesidad de diagnóstico temprano haciendo que las pacientes sean susceptibles de un tratamiento conservador, que preserve las trompas de falopio e incluso la cirugía puede ser reemplazada por manejo médico.<sup>(25)</sup>

Respecto a los factores de riesgo asociados se encontró que las cirugías previas fueron un factor importante, ya que el 43.3% de nuestras pacientes tenían cesáreas previas, las cirugías a nivel pélvico otorgan un mayor riesgo de embarazo ectópico probablemente secundario a adherencias posteriores a la cirugía.<sup>(10)</sup> En el 11.6% de las pacientes se encontraron adherencias tubarias las cuales fueron reportadas en hojas postquirúrgicas.

El antecedente de embarazo ectópico predispuso al riesgo de padecer un nuevo evento en el 10% de las pacientes, similar a lo observado en la literatura que es de aproximadamente el 9% para el tratamiento quirúrgico del embarazo ectópico previo.<sup>(10)</sup> Respecto a cirugías a nivel de trompas de falopio se observó que el 8.33% de las pacientes tenían esterilización fallida, la cual incrementa el riesgo nueve veces de padecer un embarazo ectópico. Un tercio de los embarazos que ocurren después de esterilización fallida son ectópicos, y dichos embarazos corresponden al 10% de todos los embarazos ectópicos; muy similar a lo encontrado en el estudio.<sup>(3)</sup> Otras cirugías a nivel tubario no fueron de relevancia, ya que sólo 2 pacientes (3.3%) tenían antecedente de resección de quistes anexiales próximos a las trompas de falopio, y ninguna paciente tenía antecedente de cirugía pro-fertilidad.

El antecedente de uso de dispositivo intrauterino fue de 16.6% de las pacientes (n=10). Existen controversias si el uso de DIU predispone a embarazo ectópico, algunos consideran que predispone a infecciones pélvicas que subsecuentemente incrementarán la nidación ectópica; refieren que la duración del DIU incrementa 2.6 veces más el riesgo de sufrir embarazo ectópico sobre todo cuando su uso es mayor de 2 años. En contraparte, algunos refieren que no incrementa la incidencia del embarazo ectópico porque generalmente previene el embarazo eficazmente y refieren un riesgo de 0-0.5 por 1000 embarazos; menor a lo observado en pacientes sin anticoncepción.<sup>(12)</sup> Respecto al tabaquismo, se observó que 16 pacientes (26.6%) consumían tabaco en nuestra población. Estudios mencionan leve aumento en la incidencia de embarazo ectópico por asociación a tabaquismo llegando ésta a 2.3 – 3.9%.

El síntoma predominante en los ingresos por embarazo ectópico fue el dolor abdominal (100%) y el sangrado transvaginal (66.6%), presentándose los dos juntos y siendo el cuadro clínico de ingreso que mayormente se asoció a embarazo ectópico en un 43.3% de los casos. La triada clásica en sintomatología caracterizada por dolor abdominal, sangrado transvaginal y masa palpable sobre los anexos se detectó sólo en el 23.3% de los casos, inferior al 45% de lo reportado en estudios. <sup>(24)</sup>

El análisis de la duración del embarazo ectópico al ser diagnosticado reveló que 33 casos (55%) fueron diagnosticados entre la semana 5 y 10 de edad gestacional. El 16.6% sobrepasó las 10 semanas de gestación, lo que refiere diagnóstico tardío.

En 47 casos (78.3%) se realizó ultrasonido y prueba de embarazo al sospechar el diagnóstico; de éstas, sólo en una paciente (1.6%) se realizó cuantificación de HGC, y 14 pacientes (23.3%) contaban con ultrasonido transvaginal, lo que hace suponer pacientes con agudización del cuadro clínico o falta de equipo ya que la combinación de los niveles de HGC-b y la ecografía transvaginal son la piedra angular para el diagnóstico. Sólo en 2 pacientes no se encontró referencia de ultrasonido transabdominal o transvaginal.

60 pacientes que representan el 100% fueron tratadas mediante cirugía donde el procedimiento que más se realizó fue la salpingectomía en 50 de los casos (83.3%). Todos los tratamientos fueron radicales mediante laparotomía por embarazos avanzados, detectándose 51 casos (85%) con ruptura del saco gestacional y sólo 9 casos sin ruptura.

Las implantaciones ectópicas fueron similares a las de la literatura, con afección de la trompa en un 96.6% de los casos donde la región ampular correspondió a 71.6%, ístmico 16.6%, fimbria 5% y cornual 3.3%. Se encontraron 2 embarazos ováricos correspondientes al 3.3%. No hubo otras implantaciones.

## X. CONCLUSIONES

La incidencia de embarazo ectópico encontrada concuerda con lo reportado en la literatura nacional con una tasa de 1 por cada 210 nacimientos aproximadamente.

En nuestro estudio, los factores de riesgo que se corroboraron fueron: inicio de vida sexual temprana, antecedente de embarazo ectópico previo y cirugías pélvicas incluyendo el antecedente de cesárea y la ligadura tubaria bilateral. El 26.6% de las pacientes tenían tabaquismo positivo.

El tipo de paciente que mayormente se asoció a embarazo ectópico fue la paciente en edad fértil, con dolor abdominal y sangrado transvaginal; sintomatología única que se presentó en el 43.3% de las pacientes a su ingreso. El diagnóstico lo obtuvimos en un 76.6% bajo la combinación de ultrasonido y prueba de embarazo. Solo una paciente contaba con cuantificación de HGC y 14 con ultrasonido transvaginal; esto por falta de tiempo debido a la agudización del cuadro clínico de las pacientes, además de falta de pruebas de laboratorio y estudios de imagenología complementarios.

El tratamiento de elección fue laparotomía, realizándose tratamiento radical en el 100% de los casos y predominando la salpingectomía en el 83.3% de las ocasiones. El principal sitio de implantación fue la trompa uterina en un 96.6%, siendo la región ampular la más afectada en un 71.6% de los casos.

Finalmente, en el 85% de los casos se encontró ruptura del saco gestacional ectópico, cifra muy por arriba de lo reportado en publicaciones del 26% aproximadamente. Esto por embarazo ya avanzado secundario probablemente al tipo de pacientes de nuestro hospital que es de población abierta y en muchos de los casos carente de afiliación a régimen de seguridad social, lo cual genera una barrera de acceso a los servicios de salud.

## XI. RECOMENDACIONES

1. Promover el diagnóstico de embarazo ectópico precoz para disminuir las complicaciones e implicaciones secundarias a tratamientos radicales.
2. Implementar tratamientos conservadores siempre que sea posible en aquellas pacientes que tienen la fertilidad comprometida.
3. En casos que sea posible, implementar laparoscopia como vía de abordaje por sus beneficios, respecto a la cirugía abierta en el tratamiento del embarazo ectópico.
4. Protocolizar a las pacientes con sospecha de embarazo ectópico con ultrasonografía endovaginal y cuantificación de hormona gonadotropina coriónica humana siempre que sea posible.
5. Reforzar el sentido clínico para distinguir entre las pacientes con alto riesgo de cursar con un embarazo ectópico y establecer una vigilancia mas estrecha.

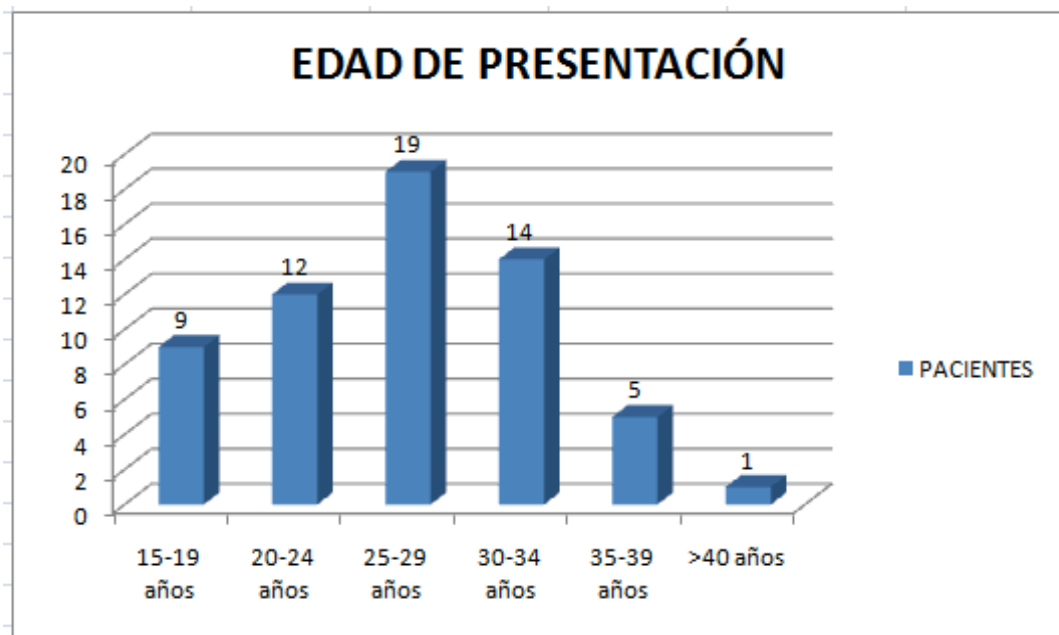
## XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Molina A. Tratamiento conservador, laparoscópico y médico del embarazo ectópico. *Ginecol Obstet Mex* 2007; 75: 539-48.
2. Ramirez L, Nieto LA, Escobar A, Ceron MA. Embarazo ectópico cornual, comunicación de un caso y retrospectiva de cinco años. *Ginecol Obstet Mex* 2007;75:219-223
3. Medical management of ectopic pregnancy, Practice bulletin. *Americ Col Obstet Gynecol* 2008; 94.
4. Odejinmi FO, Rizzuto MI, Macrae RE, Thakur V. Changing trends in the laparoscopic management of ectopic pregnancy in a London district general hospital, 7 years experience. *Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2008;28:614-617.
5. Salman G, Irvine LM. Ectopic pregnancy, the need for standardization of rate. *Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2008;28: 32-35.
6. Gilstrap, Larry. Urgencias en sala de partos y obstetricia quirúrgica. Capítulo 21 Embarazo ectópico. 2004:355-78.
7. McWilliams G, Hill MJ, Dietrich CS. Gynecologic Emergencies. *Surg Clin N Am* 2008;265-283.
8. Pientong C, Ekalaksananan T, Wonglikitpanya N, Swadpanich U, Kongyingyoes B, Kleebkaow P. Chlamydia trachomatis infections and the risk of ectopic pregnancy in khon kaen women 2009;35:775-781.
9. Della-G, Denny M. Ectopic pregnancy. *Emerg Med Clin Am* 2003; 21: 565-84.
10. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hauth JC, Wenstrom KD. Reproductive success and failure, ectopic pregnancy. *Williams Obstetrics* 2001;34:1071-1079
11. Cleland K, Raymond E, Trussel J, Cheng L, Zhu H. Ectopic pregnancy and emergency contraceptive pills. *Americ Col Obstet Gynecol* 2010; 115:1263-1266
12. Intrauterine device, Practice bulletin. *Americ Col Obstet Gynecol* 2005; 59.

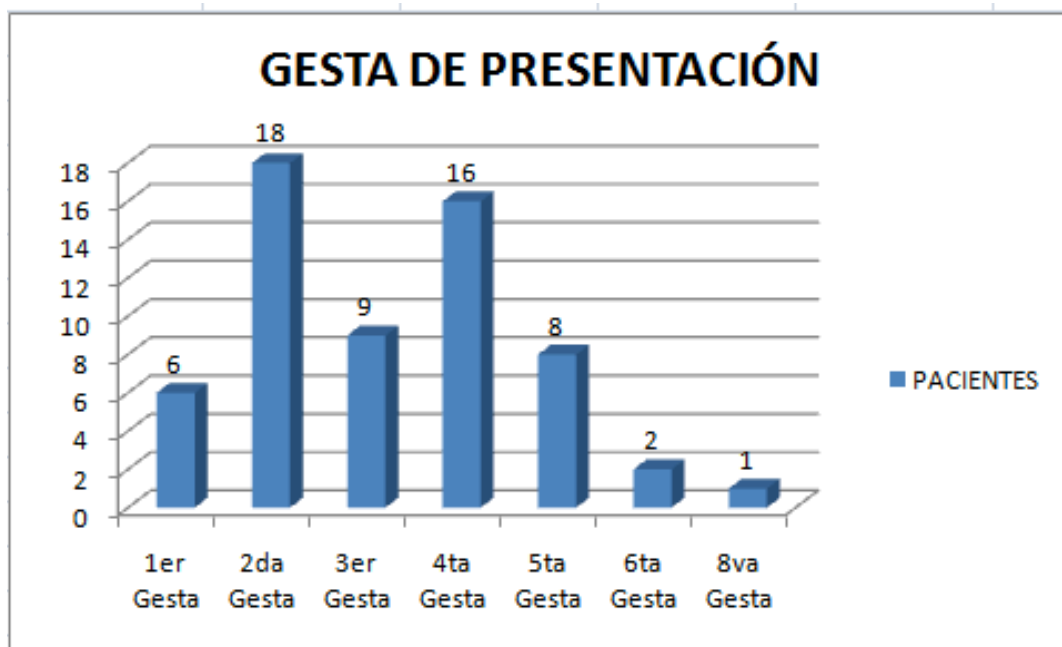
13. Hye JC, Chang SS. Ectopic pregnancy after assisted reproductive technology: what are the risk factors. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2010; 22: 202-207.
14. Karaer A, Avsar FA, Batioglu S. Risk factors for ectopic pregnancy: a case-control study. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2006; 46: 521-527.
15. Marrero E, Quinde T, Peraza C, Lugones M. Embarazo ectópico intersticial. A proposito de un caso. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2007; 33: 1-7.
16. Cenicerós LG, Rojas G, Molina P, Aldaco F. Estudio retrospectivo del embarazo ectópico tubario en el centro médico abc. Experiencia de cinco años. *An Med Asoc Med Hosp ABC* 2003; 48: 102-106.
17. Takeda A, Koyama K, Imoto S, Mori M, Sakai K, Nakamura H. Successful management of interstitial pregnancy with fetal cardiac activity by laparoscopic-assisted cornual resection with preoperative transcatheter uterine artery embolization. *Arch Gynecol Obstet* 2009; 280:305–308
18. Thapa M, Rawal S, Jha R, Singh M. Ovarian pregnancy: a rare ectopic pregnancy. *J Nepal Med Assoc* 2010; 49: 52-55
19. Sheng-Wen S, Jenn-Jeih H, Ho-Yen C, Chien-Min H, Fang-Chun C, Yao-Lung C. Management of primary abdominal pregnancy: twelve years of experience in a medical centre. *Acta Obstetrica et Gynecologica* 2007; 86: 1058-1062.
20. Rodea R, Athié G., Ruptured ectopic pregnancy without mortality: key actions. *Cir Gen* 2006; 28:144-47.
21. Capote R, Carrillo L, Guzman R, Varona J, Mohamed M. Embarazo ectópico cervical. Presentación de un caso. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2007; 33: 1-4
22. Orduno CA, Mendez F, Valenzuela H. Embarazo ectópico cervical. Reporte de un caso. *Bol Clin Hosp Infant Edo Son* 2007; 24: 89-92
23. Tulandi T. Clinical manifestations, diagnosis, and management of ectopic pregnancy. *Uptodate* 2008
24. Levine D. Ectopic pregnancy. *Radiology* 2007; 245: 385-385
25. Cuero-Vidal O. Descripción del embarazo ectópico en el Hospital San Juan de Dios de Cali, Colombia, entre el 2005 y el 2006. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* 2008; 59: 304-309

26. Caminiti DD, Smith KL, Baggish MS. An institutional review of the management of ectopic pregnancy. *J gynecol surg* 2006; 22: 47-56
27. Lozeau A, Potter B. Diagnosis and management of ectopic pregnancy. *Am Fam Physician* 2005; 72: 1707-17114
28. Condous G. Ectopic pregnancy: Challenging accepted management strategies. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2009; 49: 346-351
29. Gurel S. Ectopic pregnancy. *Ultrasound Clin* 2008; 3: 331-343
30. Ramanan RV, Gajaraj J. Ectopic pregnancy - the leash sign. a new sign on transvaginal doppler ultrasound. *Acta Radiol* 2006; 47: 529-535
31. Nama V, Manyonda I. Tubal ectopic pregnancy: diagnosis and management. *Arch Gynecol Obstet* 2009; 279: 443-453.
32. Cheong Y. Controversies in the management of ectopic pregnancy. *Reproductive BioMedicine Online* 2007; 15: 396-402.
33. Canete ML, Martin E. Embarazo ectópico. *Urgencias en ginecología y obstetricia* 2003; 1: 43-50.
34. Tulandi T. Methotrexate treatment of tubal and interstitial ectopic pregnancy. *Uptodate* 2008
35. Tulandi T. Surgical treatment of ectopic pregnancy and prognosis for subsequent fertility. *Uptodate* 2008
36. Rizzuto MI, Oliver R, Odejinmi F. Laparoscopic management of ectopic pregnancy in the presence of a significant haemoperitoneum. *Arch Gynecol Obstet* 2008; 277: 433-436

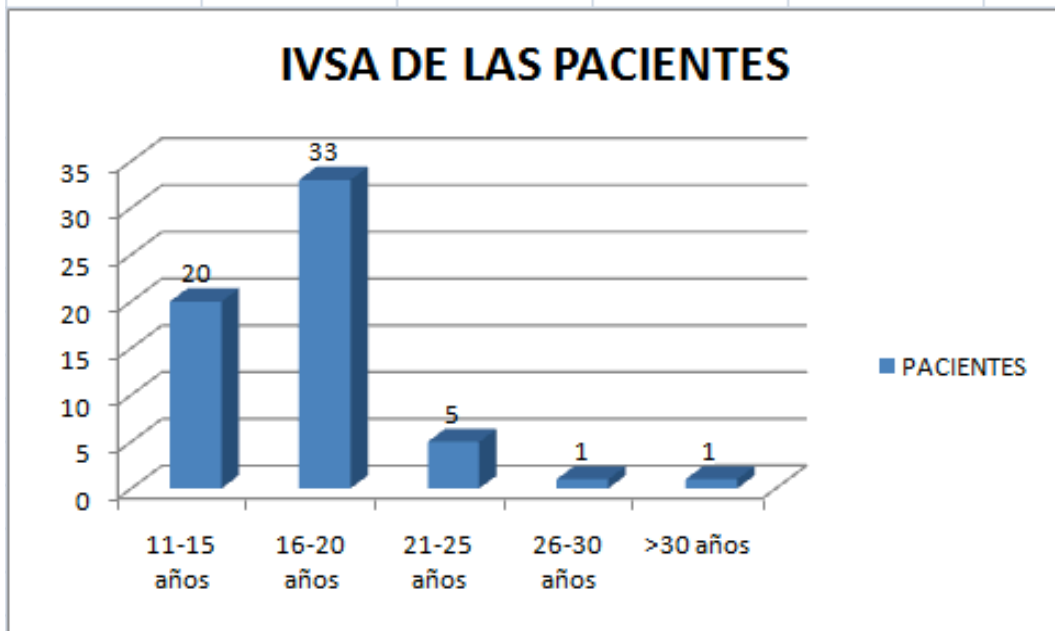
### XIII. ANEXOS



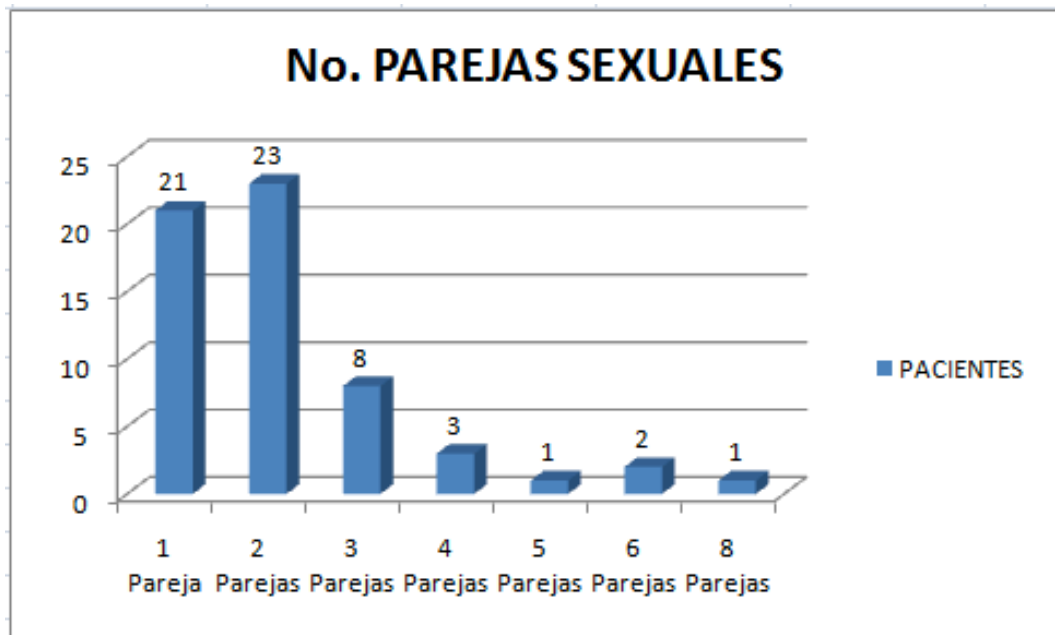
Gráfica 1 Se muestra el número absoluto de pacientes con embarazo ectópico según la edad.



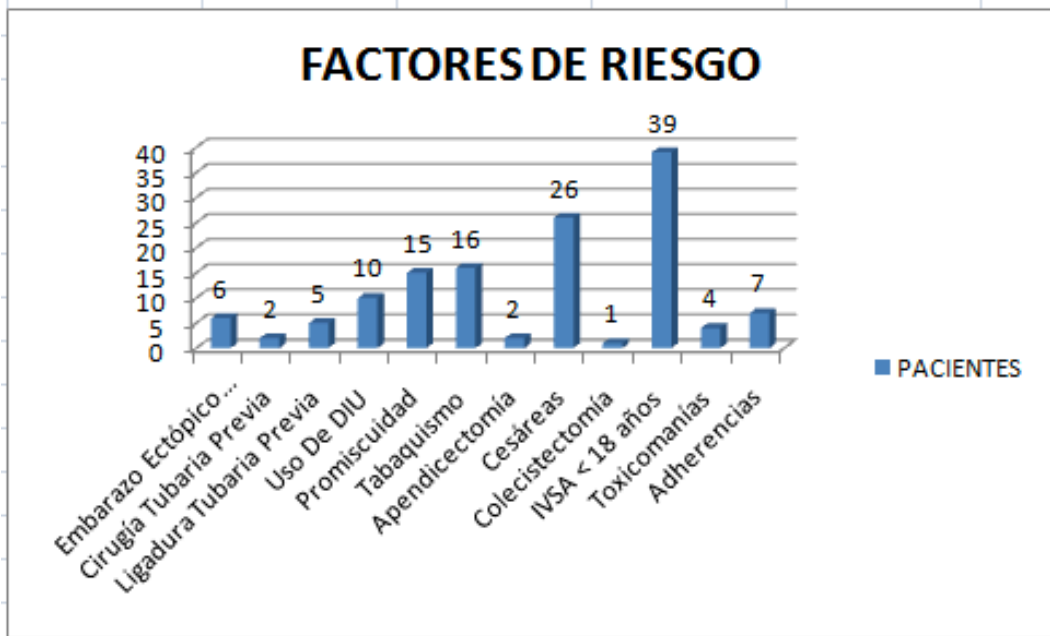
Gráfica 2 Se muestra en número de pacientes con embarazo ectópico según número de gestas.



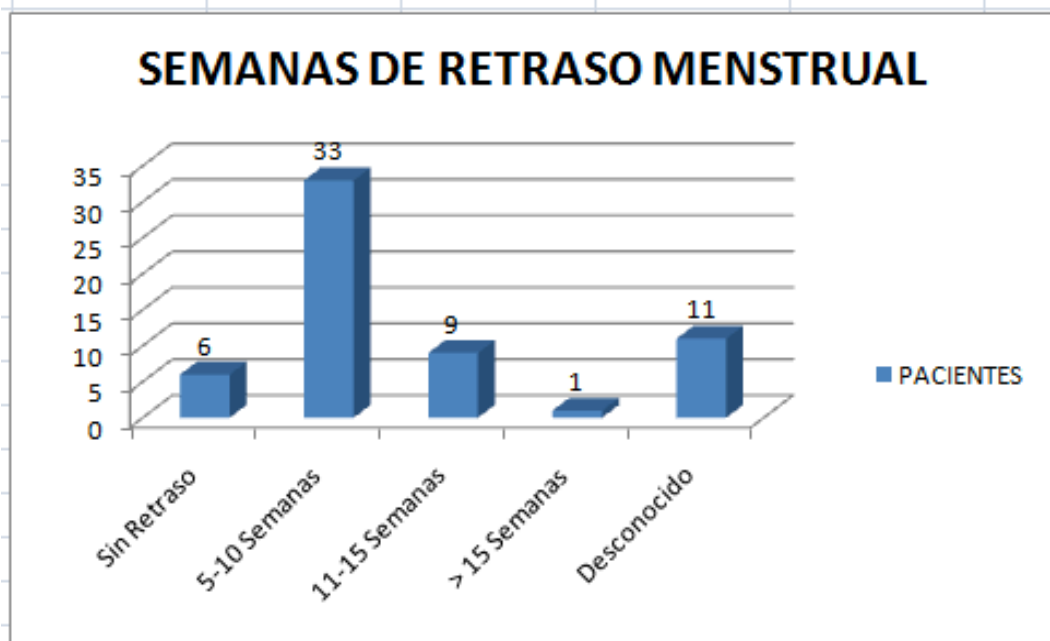
Gráfica 3 Muestra el número de pacientes según inicio de vida sexual activa.



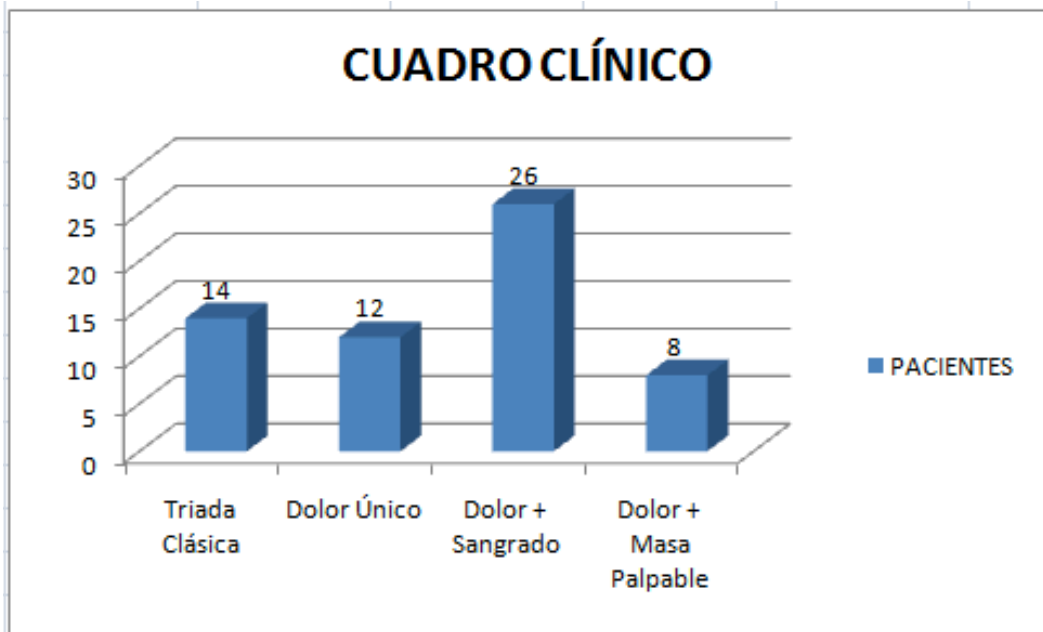
Gráfica 4 Distribución de pacientes con embarazo ectópico según el número de parejas sexuales.



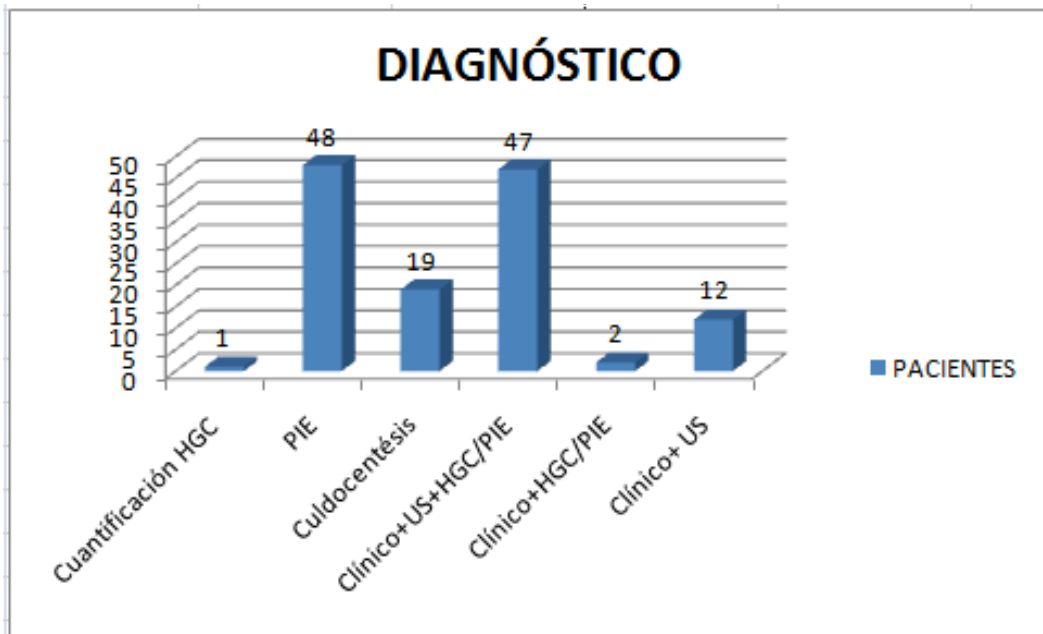
Gráfica 5 Potenciales factores de riesgo en pacientes con embarazo ectópico.



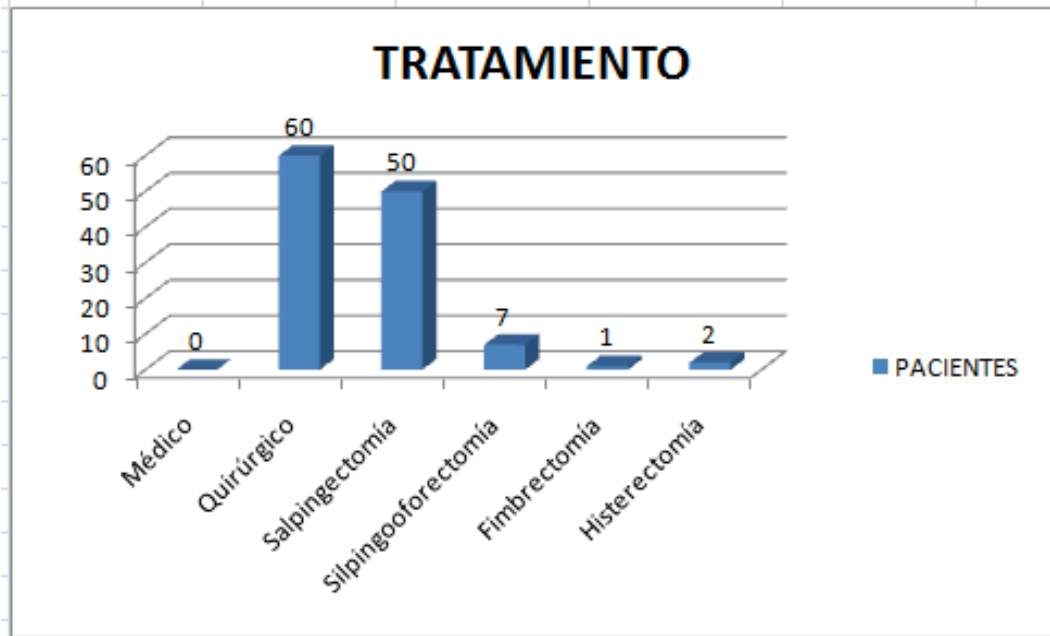
Gráfica 6 Edad gestacional al momento del diagnóstico de embarazo ectópico.



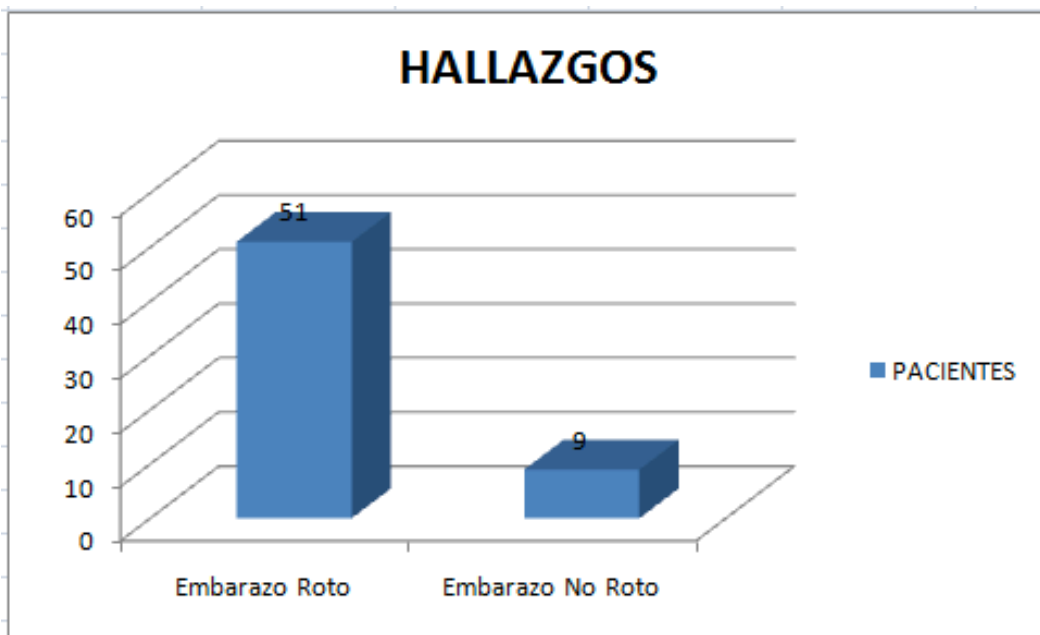
Gráfica 7 Características clínicas de las pacientes con embarazo ectópico.



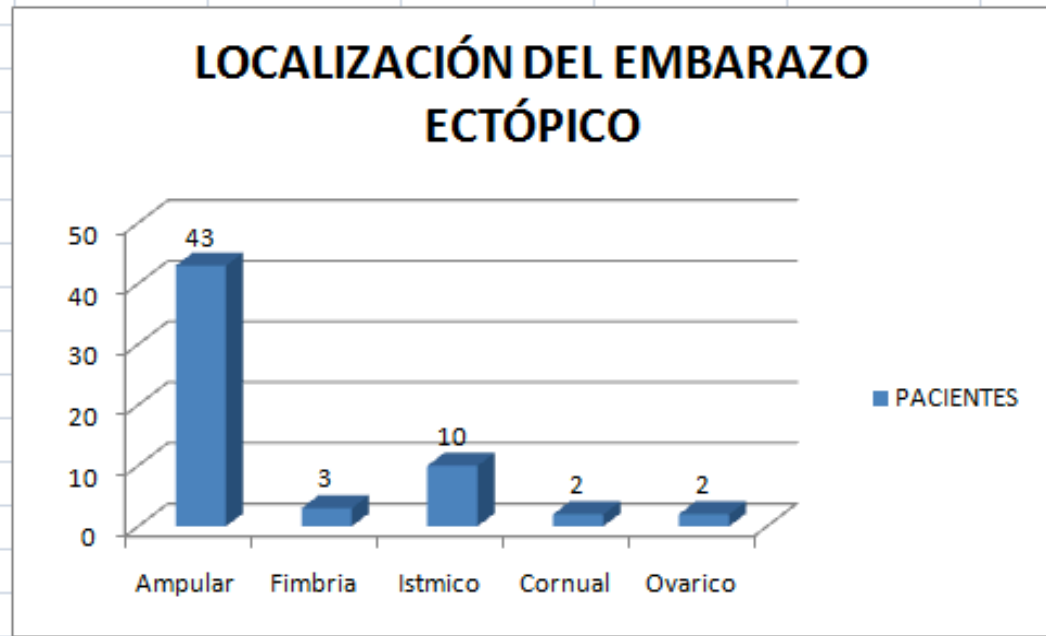
Gráfica 8 Métodos diagnósticos en pacientes con embarazo ectópico.



Gráfica 9 Tipo de tratamiento en pacientes con embarazo ectópico.



Gráfica 10 Se muestra el número de pacientes con embarazo ectópico que presentaron ruptura de saco gestacional.



Gráfica 11 Se muestra la localización encontrada de implantación de pacientes con embarazo ectópico.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE EMBARAZO ECTOPICO EN EL HOSPITAL  
GENERAL DE MEXICALI

PERIODO 01 DE MARZO DEL 2007 - 28 DE FEBRERO DEL 2009

No. de registro: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Exp: \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES GINECOOBSTETRICOS

Gesta: \_\_\_\_\_, Para: \_\_\_\_\_, Aborto: \_\_\_\_\_, Cesarea: \_\_\_\_\_, Ectópico: \_\_\_\_\_, Molar: \_\_\_\_\_

IVSA : \_\_\_\_\_, # Parejas Sexuales: \_\_\_\_\_.

FACTORES DE RIESGO

- Embarazo Ectópico Previo: \_\_\_\_\_, Localización: \_\_\_\_\_
- Cirugía tubaria previa: \_\_\_\_\_, Año: \_\_\_\_\_
- Ligadura tubaria: \_\_\_\_\_, Año: \_\_\_\_\_
- Uso de DIU: \_\_\_\_\_, Duración: \_\_\_\_\_
- Tratamiento Infertilidad: \_\_\_\_\_ Tipo: \_\_\_\_\_
- Infecciones pélvicas previas / EPI: \_\_\_\_\_
- Promiscuidad: \_\_\_\_\_
- Tabaquismo: \_\_\_\_\_
- Cirugía pelvica/abdominal previa: \_\_\_\_\_ Tipo: \_\_\_\_\_
- IVSA < 18 años: \_\_\_\_\_
- Otros: \_\_\_\_\_

CUADRO CLINICO Y DIAGNOSTICO:

- Semanas de retraso menstrual: \_\_\_\_\_
- Dolor abdominal: \_\_\_\_\_
- Hemorragia genital: \_\_\_\_\_
- Masa anexial palpable: \_\_\_\_\_
- Culdocentesis: \_\_\_\_\_
- Cuantificación HGC-b: \_\_\_\_\_
- Ultrasonido: \_\_\_\_\_

DIAGNOSTICO CLINICO: \_\_\_\_\_

TRATAMIENTO: \_\_\_\_\_

LOCALIZACION Y HALLAZGOS TRANSOPERATORIOS:

\_\_\_\_\_

REPORTE HISTOPATOLOGICO: \_\_\_\_\_