



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL ÁNGELES MÉXICO

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y  
EPIDEMIOLÓGICAS DEL EMBARAZO ECTÓPICO**

**TESIS DE POSGRADO  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

PRESENTA  
**DR. MIGUEL ULISES MÁRQUEZ RUÍZ**

México, Distrito Federal

2015



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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL ANGELES MÉXICO**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y  
EPIDEMIOLÓGICAS DEL EMBARAZO ECTÓPICO**

**TESIS DE ESPECIALIDAD**

**DR. MIGUEL ULISES MÁRQUEZ RUIZ**

**DR. JOSÉ TORIBIO PINEDA FERNÁNDEZ**

Jefe de División de Educación Médica

**DR. CLAUDIO FRANCISCO SERVIERE ZARAGOZA**

Profesor Titular del Curso

**DR. FRANCISCO JAVIER BORRAJO CARBAJAL**

Coordinador de Educación Médica Formativa

Asesor de Tesis

## CONTENIDO

---

<b>Introducción</b>	5
<b>Síntesis del Proyecto</b>	29
<b>Planteamiento del problema</b>	29
<b>Justificación</b>	29
<b>Objetivos</b>	29
<b>Diseño del estudio</b>	29
<b>Metodología</b>	30
<b>Resultados</b>	32
<b>Análisis de resultados</b>	38
<b>Conclusiones</b>	41
<b>Referencias</b>	42

---

# INTRODUCCIÓN

## EMBARAZO ECTÓPICO

La gestación ectópica (el término ectópico proviene de la palabra griega *ek topos*, que significa fuera de lugar) es cualquier embarazo que ocurre fuera de la cavidad endometrial; fue descrito por primera vez por el médico árabe El-Zahrawi (Albucasis) en el siglo X <sup>2</sup>. En Europa occidental el primer caso se reportó en 1693 por Busiere durante el examen del cuerpo de una prisionera en París. Gifford, en 1731, realizó un informe más completo describiendo la condición del óvulo fertilizado fuera de la cavidad uterina <sup>22</sup>.

Normalmente el oocito y el espermatozoide se encuentran en la porción ampular de la tuba uterina donde ocurre la fecundación, la mórula en crecimiento se desplaza lentamente hacia la cavidad uterina al mismo tiempo que se diferencia en embrioblasto y trofoblasto. La implantación en la cavidad uterina ocurre después de 6 o 7 días de ocurrida la fecundación <sup>1</sup>.

La implantación del cigoto fuera de la cavidad uterina ocurre en cerca del 2% de todas las gestaciones. La incidencia de embarazos ectópicos se ha incrementado de 0.5% en 1970 a 2% en la actualidad. Aunque la incidencia es baja la prevalencia de gestación ectópica en aquellas mujeres que se presentan en los servicios de urgencias con dolor abdominal, sangrado transvaginal en el primer trimestre o una combinación de estos se encuentran entre 6 a 16% <sup>1</sup>.

La gestación ectópica puede ser estudiada desde diferentes ángulos: en términos de localización de la implantación como extrauterino (tubárico, ovárico, abdominal) e intrauterino (cornual, intersticial, cervical), asociación con una gestación intrauterina normal (gestación heterotópica), y presentación clínica (agudo o crónico) <sup>2</sup>.

La mayoría de las gestaciones ectópicas se localizan en la salpinge (aproximadamente 97%) y sus diferentes segmentos (ámpula, istmo y fimbria en orden descendente). Esto puede ser secundario a la disminución en el diámetro de la luz de la tuba desde la región ampular hasta la ístmica. Por otra parte, la región ampular es la más distal donde las infecciones ascendentes pueden causar fimosis y esto a su vez infertilidad o aumentar el riesgo de patología ciliar. También se debe tener en cuenta los sitios infrecuentes de implantación de embarazo ectópico, cerca de 3% se localizan en un cuerno rudimentario, ovario, cavidad abdominal, ligamento ancho, cérvix y vagina o puede ocurrir una gestación heterotópica <sup>1</sup>.

### ***Epidemiología***

Hace 200 años la mortalidad secundaria a este tipo de gestación era del 60%, en la actualidad ha disminuido a 10% (9% de la mortalidad asociada al embarazo y menos del 1% de la mortalidad en general). Hasta 1970 la mayoría de las gestaciones ectópicas eran diagnosticadas posteriores a su ruptura ocasionando un alto índice de morbimortalidad. Debido a los avances médicos que hicieron posible el desarrollo de ultrasonido transvaginal y radioinmunoensayo para cuantificar el aumento de la fracción beta de la hormona gonadotropina coriónica (hGC-B) así

como el aumento del uso de la laparoscopia diagnóstica, más del 80% de las gestaciones ectópicas se diagnostican antes de que ocurra su ruptura esto permite el uso de tratamiento conservador, también es responsable de la disminución en la mortalidad de 35.5 a 3.8 por cada 1000 gestaciones ectópicas. Esta disminución en la mortalidad se debe al diagnóstico oportuno antes de que ocurra hemoperitoneo y/o choque hipovolémico <sup>1</sup>.

La gestación ectópica es una de las causas principales de morbilidad y mortalidad materno-infantil. Permanece como la principal causa de muerte materna en el primer trimestre, la segunda causa de mortalidad en general y tiene una mortalidad asociada que es cuatro veces mayor que aquella asociada al parto y 38 veces mayor que la asociada a la interrupción legal del embarazo<sup>2</sup>.

Hay estudios recientes que muestran que la incidencia de la gestación ectópica está incrementándose mundialmente (aumento de hasta 5 veces), particularmente en países industrializados como aquéllos del norte de Europa (de 11 a 19 por cada 1000 embarazos entre 1976 y 1993), el Reino Unido (11 000 casos por año), y Estados Unidos (de 0.5 a 1.0 a 2.0% en los últimos 30 años). Este notable incremento en la prevalencia de esta patología en las últimas dos décadas puede ser resultado de diferentes factores como exploración ultrasonografía con tecnología más sensible que permite mejor detección, mayor uso de tecnologías de reproducción asistida, incremento en la incidencia de enfermedad pélvica inflamatoria y endometriosis, así como el amplio uso de laparoscopia. Paralelo al incremento en la prevalencia de la gestación ectópica se presenta un decremento sostenido en su morbi-mortalidad en su mayoría debido al diagnóstico oportuno a través del ultrasonido transvaginal <sup>2</sup>.

La incidencia de gestación ectópica varía de 1:40 a 1:100 gestaciones, ocurre en 0.5 a 2% de todos los embarazos y su recurrencia es 15 a 20% <sup>21</sup>.

La estadística mexicana reporta que en 2010, del total de egresos hospitalarios de mujeres de 15 a 49 años por padecimientos que pueden generar una emergencia obstétrica, 15% ocurrieron en los tres primeros meses de embarazo y la principal complicación obstétrica en este periodo fue la gestación ectópica (15%). En 2010 la tasa de morbilidad hospitalaria por embarazo ectópico se presenta principalmente entre la población de 25 a 29 años (64 de cada 100 mil mujeres) <sup>23</sup>.

Durante 2011, del total de defunciones por complicaciones de emergencia obstétrica en mujeres de 15 a 49 años en México, 5.2 de cada 100 muertes se deben a gestación ectópica <sup>23</sup>. Los principales grupos de edad afectados son 30 a 34 años (1.70 por cada millón de mujeres) y 25 a 29 años (1.63 por cada millón de mujeres) <sup>23</sup>.

A pesar del progreso tanto diagnóstico como terapéutico y de la disminución de los procedimientos laparoscópicos invasivos, 50% de las mujeres con gestación ectópica que acuden al servicio de urgencias no se les diagnostica esta patología en la evaluación médica inicial. Las guías y protocolos actuales facilitan este reto diagnóstico, pero aun es esencial la actualización sistemática y constante de los médicos, especialmente el concepto y la correlación de ultrasonido transvaginal y cuantificaciones seriadas de hGC-B con o sin medición de progesterona que facilitan la diferenciación temprana entre embarazo intrauterino y extrauterino <sup>1</sup>.

## ***Etiología y factores de riesgo***

Teóricamente, cualquier impedimento en la migración del cigoto hacia la cavidad uterina puede predisponer a la mujer al desarrollo de una gestación ectópica. Esto puede ser secundario a defectos anatómicos intrínsecos en el epitelio de la tuba, factores hormonales que interfieran con el transporte normal del concepto, o condiciones patológicas que afecten la función normal de la tuba (Tabla 1). La interferencia hormonal se ve reflejada como los diferentes efectos que tienen los niveles de estrógenos y progesterona en el crecimiento y motilidad del epitelio ciliar. El estrógeno estimula el crecimiento y diferenciación de la salpíngex incluyendo el desarrollo del epitelio ciliado, la progesterona inhibe estos cambios e induce la pérdida y atrofia del epitelio ciliar, estrógeno y progesterona actúan de forma antagónica en la salpíngex<sup>1</sup>. Hay evidencia de que la actividad ciliar tiene un papel dominante en el movimiento del embrión. Cuando la actividad del músculo liso de la salpíngex es inhibida por isoproterenol, un agonista beta adrenérgico, no hay diferencia en el tiempo total de tránsito embrionario a través de la tuba uterina lo que sugiere que los cilios, por sí mismos, son capaces de transportar al huevo fertilizado dentro de un rango de tiempo aceptable para permitir la adecuada implantación intrauterina. Se ha observado que la salpíngex que contiene una gestación ectópica presenta una reducción marcada en el número de células ciliadas en comparación con salpinges de embarazo intrauterino de la misma edad gestacional<sup>25</sup>.

La inflamación dentro de la salpíngex, como consecuencia del tabaquismo o infecciones, parece afectar el transporte embrionario dentro de la salpíngex al afectar la contractilidad del músculo liso y la actividad ciliar. Este ambiente inflamatorio también estimula muchas de las señales pro-implantación que reconoce el embrión por ejemplo el aumento en la expresión de IL-8 y la disminución en la expresión de MUC1. También el embrión detenido en la salpíngex puede facilitar la expresión de factores pro-implantación en el útero, como LIF, uteroglobina, trofina, HOXA10 y VEGF, lo que a su vez provee la señal para que se establezca un ambiente dentro de la salpíngex que es adecuado para la implantación<sup>25</sup>.

Los factores de riesgo para la gestación ectópica pueden ser divididos en aquéllos que confieren riesgo alto, moderado o bajo. Sin embargo, las características que confieren riesgo no son independientes entre ellas<sup>3</sup>, muchos estudios han identificado diversos factores de riesgo para el embarazo ectópico. Un tercio de los casos se asocian con daño tubario causado por infección o cirugía, y otro tercio se relaciona al tabaquismo, no hay causa conocida que pueda relacionarse al tercio faltante. La infección en la salpíngex contribuye menos al riesgo comparada con el tabaquismo, aunque el riesgo de gestación ectópica se incrementa con el número de infecciones pélvicas<sup>26</sup>.

### ***Riesgo alto:***

- Gestación ectópica previa: aquellas mujeres con tratamiento conservador para embarazo ectópico tienen 15% más riesgo de presentar recurrencia<sup>3</sup>.
- Patología tubárica y cirugía tubárica: la principal causa de embarazo ectópico es la alteración de la anatomía tubárica normal por factores como: infección, cirugía, anomalías

congénitas y tumores. La distorsión de la anatomía se puede acompañar de anomalía funcional secundario al daño en la actividad ciliar <sup>3</sup>. El daño en la estructura tubárica es uno de los principales factores de riesgo, la lesión localizada en la luz de la salpinge favorece la destrucción de epitelio y la formación de microadherencias, esto generalmente es secundario a infecciones <sup>21</sup>. Los índices de gestación ectópica observados tras la cirugía tubaria dependen del tipo de intervención: 2 a 6% después de adhesiolisis, 4.4% después de impermeabilidad tubaria y 3% posterior a una plastia proximal <sup>22</sup>.

Cuando la cirugía se realiza como tratamiento de embarazo ectópico, el riesgo de recidiva oscila entre 10 y 27%, hasta 10 veces más que en la población general. La cirugía pélvica o abdominal que no afecta a las trompas de Falopio (cesárea, cirugía ovárica, apendicetomía –sin ruptura- y la interrupción programada de una gestación), generalmente no aumenta el riesgo <sup>20</sup>.

- Tabaquismo: el tabaquismo en el periodo periconcepcional incrementa el riesgo de manera dosis-dependiente por lo tanto es un factor de riesgo bajo o moderado dependiendo de los hábitos de la paciente. Esto puede ser secundario a la disminución de la inmunidad en las fumadoras que predispone a la presencia de enfermedad pélvica inflamatoria o daño en la movilidad ciliar <sup>3</sup>. Acorde a un estudio, el riesgo relativo aumenta con la cantidad consumida: 1.3 para uno a diez cigarros al día, 2.0 para 11 a 20 cigarros al día y 2.5 para más de 20 cigarros al día <sup>22</sup>.
- Esterilización: la falla estimada dentro del primer año posterior a la cirugía se encuentra entre 0.1 a 0.8%; aproximadamente un tercio de estos embarazos es ectópico. En un estudio prospectivo multicéntrico se encontró que el riesgo es mayor si el procedimiento se realiza antes de los 30 años. La coagulación bipolar favorece esta patología y puede ser secundario a la formación de fistulas tubo-peritoneales en el segmento coagulado de la salpinge que permite el paso de espermatozoides<sup>3</sup>.
- Exposición en útero a dietilestilbestrol: aquellas pacientes con este antecedentes presentan un incremento del riesgo nueve veces secundario a morfología tubárica anormal y posiblemente a anomalías en la función de las fimbrias<sup>3</sup>.

#### *Otros factores de riesgo:*

- Infecciones genitales: infección pélvica (por ejemplo: salpingitis inespecífica, clamidia, gonorrea), especialmente las recurrentes son una causa importante de patología tubárica y por lo tanto de gestación ectópica<sup>3</sup>.
- Dispositivo intrauterino (DIU): las mujeres que utilizan dispositivo intrauterino tienen una menor incidencia de ectópico comparadas con aquéllas que no usan método anticonceptivo debido a que el dispositivo no solo impide la fertilización también la implantación. El índice de embarazos ectópicos en mujeres portadoras de DIU es una décima parte de aquéllas sin método anticonceptivo. Sin embargo, las portadoras de DIU tienen mayor riesgo de presentar gestación ectópica si el embarazo ocurre (1 de cada 2 embarazos con DIU medicado con levonorgestrel, 1 de cada 16 embarazos con DIU con

cobre comparado con 1 de cada 50 embarazos sin uso de método de planificación familiar)<sup>3</sup>.

- Infertilidad: la incidencia de embarazo ectópico es mayor en la población infértil, esto puede ser reflejo de la incidencia incrementada de patología tubárica en este grupo. Algunos estudios han sugerido la relación entre los medicamentos utilizados como tratamiento para la infertilidad y la gestación ectópica que puede estar en relación a la fluctuación hormonal resultante de su uso<sup>3</sup>.
- Fertilización *in vitro* (IVF): el primer tratamiento de infertilidad con IVF en 1976 resultó en gestación ectópica. El índice de embarazo extrauterino posterior al uso de fertilización *in vitro* es alto (aproximadamente 2 a 5%) en comparación con la incidencia en gestaciones espontáneas (1 a 2%). La causa en el incremento en la incidencia de gestación ectópica posterior a IVF aún no está determinada. La técnica de transferencia embrionaria es una posible causa pero hay muy poca evidencia que confirmen esta teoría. Además, también se ha reportado que el riesgo de gestación ectópica aumenta conforme lo hace el número de embriones transferidos <sup>25</sup>.

El ambiente endocrino alterado como consecuencia de la hiperestimulación ovárica controlada puede afectar la función tubárica y el transporte embrionario tubárico <sup>25</sup>.

Las mujeres que reciben tratamiento con IVF debido a infertilidad por factor tubárico (usualmente resultado de daño tubárico previo por cirugía, infección o gestación ectópica) tiene mayor riesgo de desarrollar embarazo ectópico comparadas con aquellas mujeres que se someten al mismo tratamiento por infertilidad de factor masculino. Sin embargo, esto no toma en cuenta el aumento general del riesgo de esta patología que se asocia con IVF lo que sugiere que hay otros factores contribuyentes <sup>25</sup>.

Tabla 1. Principales factores de riesgo que contribuyen en la gestación ectópica.

<b>Factores de riesgos principales</b>
Cirugía tubárica previa.
Antecedente de gestación ectópica.
Enfermedades de transmisión sexual.
Enfermedad pélvica inflamatoria.
Exposición <i>en útero</i> a dietilestilbestrol.
Antecedente de infertilidad.
Anormalidades anatómicas uterinas o anexiales.
Oclusión tubárica quirúrgica.
Uso previo o actual de dispositivo intrauterino.
Uso de tecnologías de reproducción asistida.
Tabaquismo.
Todas las razas excepto la blanca.
Edad entre 35 a 44 años.
Aborto inducido.
Miomatosis uterina.
Anticonceptivos orales solo de progesterona.

Alkatout, I. et al. Clinical diagnosis and treatment of ectopic pregnancy. Obstetrical and Gynecological survey.2013. Vol 68 No 8.

- Múltiples parejas sexuales: el número total de parejas sexuales mayor a 1 incrementa de forma moderada el riesgo de embarazo ectópico debido a que las mujeres con este antecedente presentan incremento en el riesgo de enfermedad pélvica inflamatoria.
- Edad: la edad menor a 18 años al momento de iniciar actividad sexual incrementa el riesgo de forma mínima. Las mujeres mayores de 35 años también presentan incremento en la incidencia que puede ser secundario a la acumulación de factores de riesgo con el paso del tiempo.

### ***Fisiopatología y Sitios de implantación***

La ausencia de una capa mucosa dentro de la trompa de Falopio facilita el acceso del óvulo fertilizado al epitelio y permite su implantación dentro de la pared muscular, conforme el trofoblasto erosiona la capa muscular subyacente, la sangre materna se derrama en los espacios dentro del trofoblasto o en el tejido adyacente, la falta de resistencia permite que el trofoblasto pase a través del tejido. La ubicación anatómica de un embarazo tubario pronostica el grado de la lesión.

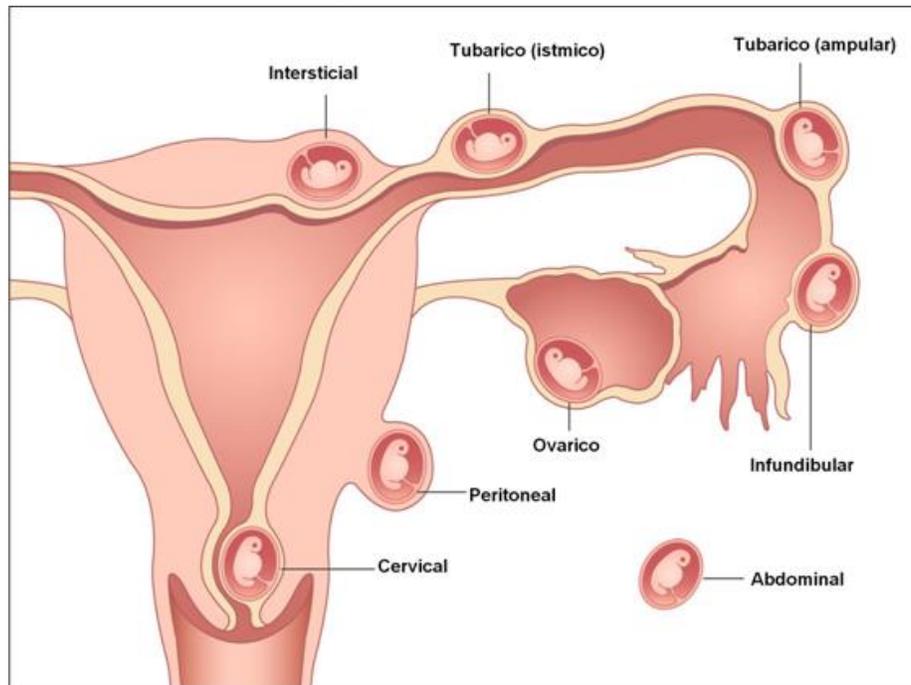
Casi todos los embarazos ectópicos se localizan en la trompa de Falopio (98%) y se distribuyen, anatómicamente, de la siguiente forma: ampular 70%, ístmico 12%, fimbria 11.1%, ovárico 3.2%, intersticial 2.4%, abdominal 1.3%, en cicatriz de cesárea y cervical menos de 1%<sup>3</sup>. (Figura 1). La coexistencia de gestación intrauterina y extrauterina (embarazo heterotópico) se ha reportado con incidencia de 0.6 a 2.5 por cada 10 000 embarazos<sup>24</sup>.

Sin importar la localización el endometrio responde a las hormonas ováricas y placentarias relacionadas al embarazo. Los tipos más comunes de endometrio presentes en la gestación ectópica son: reacción decidua 42%, endometrio secretor 22% y endometrio proliferativo 12%<sup>3</sup>.

*Embarazo tubario:* hay diversos factores relacionados en la génesis de las gestaciones ectópicas, pero generalmente resultan de condiciones que 1) retrasan o evitan el paso del oocito fertilizado en la cavidad uterina o 2) factores inherentes al embrión que ocasionan implantación prematura. Entre las condiciones de la salpinge que dificultan el transporte tubario se encuentran: salpingitis crónica, salpingitis ístmica nodosa, entre otros<sup>3</sup>.

*Embarazo Cervical:* es una variedad rara de la gestación ectópica, ocurre en menos del 1% de los casos<sup>7</sup>. El trofoblasto se implanta en el tejido del canal endocervical<sup>3</sup>, la causa de tal implantación es desconocida pero los factores predisponentes incluyen: antecedente de legrado uterino, aborto inducido, Síndrome de Asherman, miomatosis, presencia de dispositivo intrauterino, fertilización *in vitro* y antecedente de exposición intrauterina al DES<sup>7</sup>.

Figura 1. Sitios de implantación de la gestación ectópica.



*Embarazo ovárico:* ocurre 1 en 7 000 gestaciones y se está haciendo más común (0.5 a 3.0% de las gestaciones ectópicas). En contraste con la gestación tubaria, el antecedente de enfermedad pélvica inflamatoria o el uso de dispositivo intrauterino no incrementan el riesgo de embarazo ovárico. Al parecer, la gestación ectópica ovárica es un evento al azar que no se relaciona con antecedentes de infertilidad o gestación extrauterina recurrente<sup>3</sup>.

*Embarazo intersticial:* la porción intersticial de la salpinx es el segmento proximal de la misma que se encuentra dentro de la capa muscular del útero; también se ha utilizado el término de embarazo cornual, aunque originalmente este se utilizaba únicamente para el embarazo implantado en cualquiera de los cuernos de un útero bicornue o el cuerno rudimentario de un útero unicornue. Este tipo de gestación es rara y comprende 2 a 3% de todos los embarazos ectópicos<sup>3</sup>.

*Embarazo abdominal:* La patogénesis de la implantación abdominal es controversial, muchos son secundarios a la implantación en la cavidad peritoneal después del aborto de un embarazo tubario, ruptura tubárica o ruptura uterina. Los verdaderos embarazos abdominales deben cumplir los criterios de Studdiford: 1) salpinges normales sin evidencia de lesión reciente o previa, 2) ausencia de cualquier fistula uteroperitoneal y 3) presencia de gestación relacionada exclusivamente a la superficie peritoneal y suficientemente pequeño para eliminar la posibilidad de implantación secundaria después de nidación primaria dentro de la salpinx<sup>7</sup>. Se presenta en 1 de cada 5 000 gestaciones ectópicas<sup>3</sup>. El sitio más común de implantación es el fondo de saco posterior 55%, mesosalpinx 27%, omento 9% y el fondo de saco anterior (entre la vejiga y la pared uterina anterior) 9%. Sin embargo, la implantación puede ocurrir en cualquier lugar de la cavidad abdominal incluyendo el espacio retroperitoneal, hígado, bazo, apéndice.

La gestación ectópica abdominal usualmente progresa hasta realizar el diagnóstico de forma tardía (definido como el diagnóstico realizado a las 20 semanas o más), lo que conlleva alta mortalidad materna, 0.5 a 18%, equivalente a 8 veces la mortalidad relacionada con cualquier otro de los tipos de embarazo ectópico <sup>7</sup>.

*Embarazo en cicatriz de cesárea:* aunque antes esta localización era rara, la incidencia de la implantación del saco gestacional dentro de la cicatriz de una cesárea previa ha presentado un crecimiento en el número. Este aumento presuntamente se debe al incremento en el número de cesáreas. Figura 2. La historia natural de tal condición es desconocida, pero la ruptura de la cicatriz uterina con la consecuente hemorragia puede estar presente desde el primer trimestre ocasionando grave morbi-mortalidad materna y la posibilidad de realizar histerectomía. El diagnóstico oportuno de tal implantación solo se puede realizar con un alto nivel de sospecha: ultrasonido, antes de lo usual, en una mujer con cesárea previa. La implantación de este tipo de gestación es diferente a la placenta acreta. La implantación en cicatriz de cesárea se encuentra completamente rodeada de miometrio y del tejido fibroso de la cicatriz, está separado de la cavidad endometrial y/o de la salpínge <sup>7</sup>.

Figura 2. Gestación ectópica en cicatriz de cesárea.



Ultrasonido transvaginal sagital, línea media. La flecha señala la gestación ectópica en cicatriz de cesárea.

Fylstra, D. *Ectopic pregnancy not within the (distal) fallopian tube: etiology, diagnosis and treatment.* Am J Obstet Gynecol 2012; Expert reviews: 289-299.

### **Manifestaciones clínicas**

Las manifestaciones clínicas son variadas y dependen de si se produce o no ruptura de la tuba <sup>27</sup>. Los signos y síntomas aparecen típicamente 6 a 8 semanas después del último periodo

menstrual normal, pero pueden manifestarse después especialmente si la gestación no se encuentra en la salpinx<sup>4</sup>.

Los síntomas (triada) clásicos de gestación ectópica son:<sup>4, 28</sup>

- Dolor abdominal: persistente en fosa iliaca
- Retraso menstrual: de pocos días o semanas
- Sangrado transvaginal: irregular, oscuro y de poca cantidad.

Estos pueden estar presentes en casos rotos e íntegros. El embarazo ectópico debe sospecharse en cualquier mujer en edad reproductiva con estos síntomas, especialmente aquellas con factores de riesgo para presentar gestación extrauterina. Sin embargo, estos síntomas no son diagnósticos de gestación ectópica, también se presentan en casos de amenaza de aborto que es mucho más común<sup>4</sup>.

El dolor inicial en la gestación ectópica generalmente es cólico y se cree que es resultado de la distensión de la tuba uterina. El dolor puede ser percibido en cualquier punto del abdomen pero generalmente se localiza en la parte baja y se percibe con mayor intensidad en lado donde se localiza la gestación. Puede aparecer dolor torácico pleurítico con un hemoperitoneo grande por irritación diafragmática<sup>27</sup>.

Aunque la paciente no tenga historia de pérdida del periodo menstrual esto no excluye el embarazo ectópico. Las pérdidas vaginales de sangre se producen cuando el soporte endocrino del endometrio decae dando lugar a un ligero sangrado marrón oscuro tanto intermitente como continuo. El útero crece durante los primeros tres meses de la gestación tubaria debido a la estimulación por hormonas placentarias y ováricas y esta levemente aumentado en el 25% de los casos. La decidua uterina se expulsa en el 5 a 10% de los casos y conlleva contracciones similares a las de un aborto espontáneo<sup>27</sup>.

También la salida de sangre a través de la tuba uterina puede ocasionar irritación del diafragma y provocar dolor referido al hombro, mientras que la acumulación de sangre en el fondo de saco de Douglas ocasiona urgencia para defecar. El mareo puede sugerir que la ruptura ha ocurrido.

En la exploración física los signos vitales pueden tener cambios con el ortostatismo y ocasionalmente fiebre de bajo grado en 10% de las pacientes<sup>4</sup>. Según el momento evolutivo se pueden encontrar diferentes datos en la exploración abdominal desde discreta hipersensibilidad hasta abdomen agudo franco<sup>28</sup>. El dolor abdominal es generalizado en el 45% de las pacientes con embarazo ectópico, se localiza bilateralmente en los cuadrantes inferiores del abdomen en el 25% y unilateralmente en un cuadrante inferior en el 30%. El dolor de rebote puede o no estar presente dependiendo del grado de irritación peritoneal<sup>27</sup>.

En la exploración ginecológica los hallazgos son variados desde un leve incremento del tamaño uterino, sangrado vaginal, hasta saco de Douglas ocupado<sup>28</sup>, dolor con la manipulación cervical y masa anexial palpable<sup>5</sup>, sin embargo, con frecuencia la exploración física no arroja grandes datos cuando se trata de una gestación pequeña y no rota<sup>4</sup>. El dolor con la movilización cervical es el resultado de la irritación peritoneal y está presente con frecuencia, aunque es inespecífico. Una masa anexial palpable o una masa en el fondo de saco se describe en el 40% de los casos. Sin embargo, la ausencia de la masa no excluye el diagnóstico de gestación ectópica. Por

el contrario, un quiste del cuerpo lúteo en un embarazo intrauterino puede dar lugar a una masa anexial palpable que puede confundirse con embarazo ectópico <sup>27</sup>.

La exploración física, en ocasiones, no es diagnóstica debido a que de las pacientes con embarazo ectópico<sup>5</sup>:

- 30% no tendrá sangrado transvaginal
- 10% presentará masa anexial
- 10% no se encontrarán datos anormales en la exploración pélvica.

La localización más frecuente del embarazo ectópico es la tuba uterina, manifestándose con dolor y sangrado, sin evidencia de embarazo intrauterino y con una masa anexial <sup>11</sup>. La triada clásica estará presente en menos de la mitad de las pacientes (45% <sup>11</sup>), por lo que es necesario un alto grado de sospecha para realizar diagnóstico oportuno <sup>6</sup>. El sangrado del embarazo tubario es lento, gradual y algunas pacientes pueden permanecer hemodinámicamente estables a pesar de hemoperitoneo de 1 000 a 1 500 ml <sup>11</sup>.

### **Diagnóstico**

En toda paciente en edad reproductiva y con vida sexual que presenta retraso menstrual, dolor abdominal y sangrado transvaginal debe descartarse la presencia de embarazo tubario a través de ultrasonografía transvaginal y determinación sérica de hGC-B <sup>11</sup>.

Al contar con una prueba de embarazo positiva, los hallazgos en la exploración que sugieren una gestación ectópica incluyen dolor a la movilización cervical, masa anexial palpable y sangrado transvaginal (gotas). Debido a que las gestaciones extrauterinas no son capaces de incrementar los niveles de hGC, el endometrio no mantiene sus características receptoras y ocurre sangrado <sup>1</sup>.

Usualmente los síntomas iniciales se manifiestan a las 6 semanas después del último periodo menstrual. Las pacientes con este tipo de gestación pueden mostrar todos los síntomas de un embarazo normal, como ausencia de menstruación, náusea, vómito, turgencia mamaria y fatiga. Aparte de esto, los síntomas típicos de gestación ectópica son dolor en la región inferior del abdomen y sangrado uterino anormal que va desde gotas hasta sangrado abundante <sup>1</sup>.

Se deben considerar los factores de riesgo para establecer sospecha de embarazo tubario. Cerca de la mitad de las pacientes con gestación ectópica no tienen factores de riesgo identificables ni hallazgos sugestivos al momento de la exploración física inicial <sup>11</sup>.

En 8 a 31% de las mujeres en las que se sospecha gestación ectópica, la evaluación ultrasonográfica inicial no mostrará gestación intrauterina o en los anexos (algunas veces llamado gestación de localización desconocida). Aproximadamente 25 a 50% de las pacientes con gestación extrauterina se diagnosticaran inicialmente como embarazos de localización desconocida y aproximadamente 7 a 20% de estas pacientes finalmente serán diagnosticadas como portadoras de gestación ectópica <sup>8</sup>.

Ante la duda diagnóstica de embarazo tubario la evaluación laparoscópica está indicada <sup>11</sup>.

#### *Niveles séricos de Hormona Gonadotropina Coriónica Fracción beta (hGC-B):*

La fracción beta de hGC que se mide en los laboratorios se vuelve positiva aproximadamente a los 23 días menstruales, 9 días después de la concepción, esto es antes de que pueda observarse saco gestacional por ultrasonido <sup>2</sup>.

En la gestación que se desarrolla conforme a los límites normales la hGC comienza su secreción entro los días 5 a 8. Los análisis séricos detectan niveles tan bajos como 5 mUI/ml, mientras que los límites inferiores de las pruebas urinarias son 20 a 50 mUI/ml. Los niveles de hGC-B se duplican cada 1.5 días en las primeras 5 semanas de una gestación regular. Después de 7 semanas, los niveles se duplican cada 3.5 días <sup>1</sup> y posteriormente tienen un pico aproximadamente a las 10 semanas de gestación (niveles de 10 000 a 20 000 mUI/ml) y después comienzan a declinar <sup>2</sup>. En comparación, solo 30% de las gestaciones ectópicas muestran curvas normales de hGC-B. En 70% de los embarazos de este tipo, la hGC-B aumenta de forma más paulatina y después presentan una meseta o disminuyen <sup>1</sup>. Las mujeres con ectópicos rotos o íntegros presentan amplios valores en los niveles de hGC-B por lo que los valores negativos no descartan de manera confiable la gestación ya que se ha reportado gestación ectópica crónica con niveles negativos o mínimos de hGC-B <sup>2</sup>. Una curva anormal de hGC-B es altamente sugestiva de gestación ectópica o de alguna alteración de un embarazo normal. Además del incremento anormal en los niveles de hGC-B comparado con embarazos normales, la gestación ectópica se puede diferenciar del aborto espontaneo por la disminución paulatina de los niveles séricos <sup>1</sup>.

Durante las primeras 10 semanas el incremento de 66% de los niveles séricos en un periodo de 2 días se considera evidencia aceptable de gestación intrauterina. Sin embargo, incrementos tan altos como 228% y tan bajos como 53% se han documentado en gestaciones viables <sup>2</sup>.

La zona discriminatoria de hGC-B (nivel por arriba del cual se debe visualizar un saco gestacional dentro del útero en la gestación intrauterina normal) es la siguiente:

- 1 500 – 1 800 con ultrasonido transvaginal
- hasta 2 300 en las gestaciones múltiples
- 6 000 – 6 500 con ultrasonido abdominal.

La ausencia de saco gestacional cuando los valores de hGC-B se encuentran por arriba de la zona discriminatoria representan un aborto ectópico o aborto reciente <sup>9</sup>.

Los niveles de progesterona no son confiables. El nivel de progesterona sérica tiene sensibilidad de 15% para detectar falla del embarazo temprano. Como marcador estable del primer trimestre, los niveles mayores de 22 ng/ml hablan de un embarazo intrauterino viable mientras que los niveles menores de 5 ng/ml son indicativos de gestación no viable <sup>1</sup>.

#### *Ultrasonido*

Comprender los hallazgos ultrasonográficos que son característicos de la gestación temprana normal u anormal facilita el reconocimiento del embarazo ectópico. La sensibilidad del ultrasonido transvaginal para realizar diagnóstico de gestación ectópica varía de 73 a 93% y es dependiente de la edad gestacional y de la habilidad del ultrasonografista <sup>8</sup>. (Tablas 2 y 3)

Tabla 2. Hallazgos ultrasonográficos en la evaluación de mujeres con riesgo de gestación ectópica.

<i>Edad gestacional</i>	<i>Hallazgos ultrasonográficos</i>	<i>Comentario</i>
<b>Gestación intrauterina normal</b>		
4 a <5 semanas después del UPM	Saco gestacional localizado de forma excéntrica, diámetro 0.2 a 0.5 cm, se puede visualizar dentro de una capa de endometrio.	
5 semanas después del UPM	Signo de la doble decidua: dos anillos ecogénicos rodeados por liquido intrauterino	Se debe diferenciar del pseudo saco; algunas veces se asocia con gestación ectópica.
5.5 semanas después del UPM	Se observa saco de yolk dentro del saco gestacional	Se considera que es una prueba confirmatoria definitiva de gestación intrauterina.
6 semanas después del UPM	Polo embrionario	
6.5 semanas después del UPM	Actividad cardiaca embrionaria visible	
<b>Gestación intrauterina no viable</b>		
Gestación anembrionica	Saco gestacional con diámetro promedio > 2cm, sin evidencia de polo embrionario	El saco gestacional, la mayoría de las veces, es asimétrico.
Muerte embrionaria o fetal	LCC >0.5 cm sin actividad cardiaca	
<b>Gestación ectópica (tubaria)</b>		
Gestación extrauterina viable	Saco gestacional extrauterino con polo embrionario y actividad cardiaca.	La presencia de saco de yolk o polo embrionario tiene un valor predictivo positivo de casi 100% para identificar gestación ectópica.
Gestación extrauterina no viable	Saco gestacional extrauterino con polo embrionario sin actividad cardiaca.	Se observa polo embrionario con/sin actividad cardiaca en 13% de las gestaciones ectópicas diagnosticadas por ultrasonido.
Signo del anillo	Masa anexial con anillo hiperecogénico alrededor del saco gestacional.	Se observa en 20% de las gestaciones ectópicas diagnosticadas por ultrasonido.
Masa no homogénea	Masa anexial separada del ovario.	Se observa en 60% de las gestaciones ectópicas diagnosticadas por ultrasonido; tiene un valor predictivo positivo de 80 a 90%.

\*UPM: último periodo menstrual, LCC: longitud cráneo-cauda.  
Barhart, K. Ectopic pregnancy. N Engl J Med 2009; 361:379-87.

Con niveles séricos de hGC-B de 1 500 mUI/ml, que se alcanzan entre los 10 a 14 días posteriores a la concepción en un embarazo normal, se puede detectar un saco coriónico (SC) por ultrasonido transvaginal (UTV) con transductor de 5 MHz de frecuencia. En el ultrasonido transabdominal los niveles de hGC-B deben ser mayores, hasta 6 500 mUI/ml, antes de que se pueda detectar un saco gestacional. En el embarazo normal se observa saco coriónico entre las 4.5 a 5 semanas que se presenta como un doble anillo ecogénico alrededor de un saco gestacional hipoeocogénico con incrustación excéntrica en la decidua. (Tabla 3) El “signo del cometa” de flujo

intervaloso a la aplicación de power doppler en el rastreo ultrasonográfico de la decidua alrededor del doble anillo ecogénico y la visualización del saco de yolk a las 5+ semanas confirma la implantación intrauterina. Recíprocamente, en pacientes con cuantificación de hGC-B de 1 500 mUI/ml o más, la visualización de una cavidad uterina vacía por medio de ultrasonido transvaginal con las especificaciones arriba mencionadas se puede considerar como una prueba indirecta de gestación ectópica. El embarazo ectópico se puede manifestar como: gestación con embrión con actividad cardiaca 10%, gestación anembrionica 40%, posible tumoración anexial 50%. El doppler color y power doppler muestran de forma aleatoria múltiples vesículas pequeñas dentro de la salpinx y el doppler pulsado muestra resistencia al flujo bajo con índices de resistencia menores de 0.42. La extensión de la vascularidad refleja la vitalidad del trofoblasto y su invasión (neoangiogénesis), aumentado por la vasodilatación de las salpinges bajo la influencia de la progesterona materna <sup>1</sup>.

El observar el flujo sanguíneo del cuerpo lúteo puede ayudar a realizar el diagnóstico de gestación ectópica, debido a que el 85% de estos embarazos se encuentran en el mismo lado del cuerpo lúteo. Esto explica porque en la mayoría de los casos con embarazo ectópico confirmado el flujo lúteo es ipsilateral al ectópico. El flujo con power doppler puede ser utilizado como guía mientras se busca el embarazo extrauterino y se le podría llamar “efecto del faro” del cuerpo lúteo <sup>1</sup>.

El identificar saco gestacional intrauterino así como saco de Yolk o signos embrionarios adicionales minimiza la posibilidad del diagnóstico de embarazo ectópico. Sin embargo, es importante considerar la rara posibilidad de una gestación heterotópica cuya incidencia aumenta debido al incremento en el uso de tecnologías de reproducción asistida <sup>1</sup>. Figura 3

Tabla 3. Hallazgos ultrasonográficos de la gestación ectópica temprana.

	Sensibilidad	Especificidad
<b>Ultrasonido abdominal</b>	81%	77%
<b>Ultrasonido transvaginal</b>		
Sin evidencia de saco gestacional intrauterino	100%	89%
Tumoración anexial no quística	84-90%	94-95%
Actividad cardiaca	20%	100%
Saco de yolk o Embrión	37%	100%
Presencia de embrión, saco de yolk o anillo en salpinx	65%	99%
Embarazo tubario	99%	87%
<b>Líquido en el saco de Douglas</b>		
Ninguno	63%	69%
Ecogénico	56%	96%
Flujo con doppler color	95%	98%
<b>Hallazgos específicos (porcentaje de aparición)</b>		
Signo de gota (masa no homogénea)		60%
Signo de bagel (anillo hipoecogénico)		20%
Saco gestacional con placa embrionaria con/sin actividad cardiaca		13%
Diagnóstico con un solo hallazgo vs múltiples hallazgos		74%

Alkatout, I. et al. Clinical diagnosis and treatment of ectopic pregnancy. Obstetrical and Gynecological survey.2013. Vol 68 No 8

En el caso de la gestación ectópica cervical, Raskin sugiere que durante la exploración ultrasonográfica se deben encontrar los siguientes criterios: aumento de la longitud cervical, aumento de la longitud uterina, ecos intrauterinos amorfos y difusos, ausencia de gestación intrauterina; Timor-Trisch et al, agregaron los siguientes criterios: la placenta y el saco coriónico en su totalidad deben localizarse por abajo del orificio cervical interno y el canal cervical deben estar dilatado y con forma de barril<sup>7</sup>.

En resumen, el diagnóstico de embarazo ectópico se basa en tres entidades: a) los síntomas que pueden corroborarse durante la exploración física, b) los datos clínicos y su relación con los hallazgos ultrasonográficos y c) los datos de laboratorio considerados como fuente de sospecha<sup>1</sup>.

#### *Correlación de hallazgos ultrasonográficos y hGC-B*

La combinación de ultrasonido transvaginal y cuantificación seriada de los niveles de hGC-B tiene sensibilidad del 96% y especificidad del 97% para realizar el diagnóstico de gestación ectópica y permanece como el criterio estándar así como la mejor estrategia costo-efectiva para realizar el diagnóstico. La presencia de actividad cardio-embriónica está ausente de manera rutinaria en este tipo de gestaciones debido a que raramente presenta vitalidad y desarrollan solo una aglomeración de tejido trofoblástico rodeado por hematoma<sup>1</sup>.

Figura 3. Gestación heterotópica.



Gestación heterotópica espontánea. IUP: gestación intrauterina.

Condous, G. *The management of early pregnancy complications*. Best practice and Research Clinical Obstetrics and gynecology. Vol. 18. No. 1. Pp 37-57. 2004

La medición única de hGC-B no descarta la presencia o ausencia de gestación ectópica ni predice su ruptura, pero puede servir como sustituto de la edad gestacional. Este valor puede ser utilizado para determinar el nivel de hGC en el cual la sensibilidad del ultrasonido para la detección de gestación intrauterina se acerca a 100% y en la cual la ausencia de gestación

intrauterina sugiere gestación anormal o ectópica. Este “valor discriminatorio” de hGC-B se ha reportado entre 1 500 a 3 000 mUI/ml. El uso del valor más cercano al límite inferior incrementa la sensibilidad para el diagnóstico de gestación ectópica, pero también incrementa el número de falsos positivos con el riesgo subsecuente de interrumpir una gestación normal ya sea por medios médicos o quirúrgicos. El uso de valores discriminatorios en el rango alto incrementa la especificidad. Cuando los niveles de hGC-B se encuentran más elevados que el rango discriminatorio se debe hacer lo necesario para identificar la localización de una gestación que ha sido categorizada como no viable debido a la imposibilidad de identificar saco gestacional intrauterino. La disminución en los niveles de hGC-B de 20% o más 12 a 24 horas después de la evacuación del contenido uterino, sugiere que las células trofoblásticas fueron extraídas de la cavidad uterina (como en el caso de una gestación intrauterina no viable). El aumento o estabilización de los valores de hGC-B en el postquirúrgico sugiere fuertemente la presencia de gestación ectópica. En el caso de que los valores disminuyan se puede realizar monitorización seriada de los valores de hGC-B hasta que los niveles sean indetectables o el análisis patológico reporte presencia de vellosidades coriónicas <sup>8</sup>. Sin embargo, la preocupación inherente al seguimiento es el retraso en el diagnóstico y la posible ruptura del ectópico.

### **Tratamiento**

#### *Actividad de la gestación ectópica:*

El nivel de actividad de la gestación ectópica es el factor determinante al decidir qué tipo de tratamiento es el más apropiado. Este concepto está bien reconocido y generalmente se utiliza como una guía para determinar qué tipo de embarazos ectópicos se beneficiaran del uso de tratamiento médico. Sin embargo, la definición de *actividad* aún permanece como tema de debate <sup>18</sup>.

Las gestaciones ectópicas con *mayor actividad* tienen alto riesgo de ruptura tubaria o ya la presentaron, en tales casos no se puede utilizar el tratamiento farmacológico debido al alto riesgo de falla. Estos embarazos incluyen a aquellos con cambios hemodinámicos, con abundante hemoperitoneo, con síntomas de ruptura (como dolor y síncope, o con niveles elevados de hormona gonadotropina coriónica (hGC-B). El conceso para este tipo de gestaciones es que requieren tratamiento quirúrgico <sup>18</sup>.

Capmas, Bouyer y Fernández proponen que se defina embarazo ectópico *menos activo* como aquél que se puede tratar farmacológicamente y que cuenta con los siguientes criterios: niveles de hGC-B pretratamiento < 5 000 mUI/ml, sin actividad cardiaca embrionaria, paciente asintomática y hemodinámicamente estable. También agregan la definición de gestación ectópica débilmente activo o embarazos de localización indeterminada para aquéllos con niveles de hGC-B bajos (< 1 500 mUI/ml) y que tienden a permanecer por debajo de ellos <sup>18</sup>.

El objetivo primario del diagnóstico oportuno y temprano de la gestación ectópica es limitar la morbilidad y evitar la mortalidad resultante de esta patología. Si el diagnóstico se realiza de manera oportuna, con condiciones clínicas estables, la paciente con embarazo extrauterino es candidata para tratamiento médico o cirugía de mínima invasión. Estas modalidades de

tratamiento han demostrado tener las mismas tasas de éxito que el tratamiento “gold-standard” consistente en laparotomía con salpingectomía, pero con el beneficio potencial de conservación de la salpinge. La laparotomía permanece aún como el tratamiento de primera línea para la paciente que se encuentra hemodinámicamente inestable con alta sospecha de ruptura tubárica<sup>10</sup>.

El tratamiento quirúrgico puede consistir en resección de la salpinge afectada (salpingectomía) o disecar la gestación ectópica y preservar la salpinge (salpingostomía). La laparoscopia es un procedimiento costo-efectivo y es el tratamiento de primera elección en muchos lugares. La laparotomía se reserva para las pacientes con sangrado intraperitoneal abundante, compromiso hemodinámico o deficiente visualización de la pelvis al momento de realizar la laparoscopia<sup>8</sup>.

Sin importar el tratamiento elegido, cuando la mujer es D-negativo y su pareja tiene un grupo sanguíneo D-positivo o desconocido, se deben administrar 300 mcg de inmunoglobulina anti-D por vía intramuscular para prevenir la isoimmunización materno-fetal.

#### *Tratamiento médico:*

El tratamiento médico del embarazo ectópico con la administración del antagonista del ácido fólico, metotrexate, es una alternativa usada de forma común además de segura para el tratamiento médico<sup>8</sup>. Se introdujo por primera vez, como un nuevo tratamiento para la gestación ectópica, en 1982. El objetivo del tratamiento médico con metotrexate (MXT) es la muerte selectiva del citotrofoblasto (estas células presentan una rápida división) del sitio de implantación en la tuba. El cuerpo entonces reabsorberá el resto de los productos de la concepción y el coágulo que constituyen el embarazo ectópico. Es importante que los médicos que utilizan este agente quimioterapéutico estén habituados a su mecanismo de acción, regímenes y efectos adversos<sup>10</sup>.

El metotrexate es un antagonista del ácido fólico, inhibe la síntesis del ADN y la replicación celular<sup>12</sup>, a través de la inhibición de la enzima dihidrofolato reductasa<sup>13</sup>, principalmente en células de rápida proliferación como las células tumorales, fetales y el trofoblasto<sup>12</sup>, también inhibe la proliferación linfocítica por lo que actúa como inmunosupresor<sup>13</sup>. Es eliminado rápidamente a través de los riñones, 90% de la dosis intravenosa se excreta sin cambio 24 horas después de la administración<sup>12</sup>.

Las candidatas óptimas (criterios de selección) para el tratamiento con metotrexate son aquellas pacientes<sup>12</sup>:

- Hemodinámicamente estables.
- Dispuestas y capaces de realizar el seguimiento posterior al tratamiento.
- Con niveles de gonadotropina coriónica sub unidad beta menores o iguales a 5 000 mUI/ml.
- Sin actividad cardiaca embrionaria.
- Masa ectópica con diámetro menor a 3 o 4 cm.

Algunas pacientes no son candidatas apropiadas para el tratamiento farmacológico y deben recibir tratamiento quirúrgico, estas mujeres son aquellas que presentan uno o más de los siguientes datos<sup>12</sup>:

- Paciente hemodinámicamente inestable.
- Signos de ruptura inminente o en evolución (por ejemplo: dolor abdominal persistente o severo o más de 300 ml de líquido libre peritoneal fuera de la cavidad pélvica).
- Alteración importante de los resultados de la biometría hemática, pruebas de función hepática o renal.
- Inmunodeficiencia.
- Enfermedad pulmonar activa.
- Úlcera péptica.
- Hipersensibilidad al metotrexate.
- Gestación intrauterina viable coexistente.
- Lactancia.
- Renuencia o incapacidad para cumplir el seguimiento posterior al tratamiento.

Este medicamento se puede administrar de forma sistémica (intravenoso, intramuscular u oral) o de forma local (inyección directa en el saco gestacional por vía transvaginal o laparoscópica) <sup>12</sup>.

Tabla 4.

Tabla 4. Dosificación de Metotrexate (MTX).

Número de dosis	Dosis	Especificaciones
<b>Monodosis</b>	50 mg/m <sup>2</sup> Vía intramuscular. Un día.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinación sérica de hGC-B el día 4 y 7.</li> <li>- Verificar reducción de 15% en los niveles de hGC-B al día 4 y 7.</li> <li>- Posteriormente determinar semanalmente hGC-B hasta obtener niveles no gestacionales.</li> <li>- Si los niveles séricos de hGC-B no disminuyen por abajo del 15%, administrar MTX 50mg /m<sup>2</sup> intramuscular y determinar concentración sérica de hGC-B los días 4 y 7. Esto se puede repetir como sea necesario.</li> </ul>
<b>Dos Dosis</b>	50 mg/m <sup>2</sup> el día cero. Repetir 50 mg/m <sup>2</sup> el día 4. Vía Intramuscular.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinaciones séricas de hGC-B el día 4 y 7, esperando reducción de 15% en los niveles.</li> <li>- Si la disminución de hGC-B es mayor a 15%, determine los niveles de hGC-B semanalmente hasta alcanzar niveles no gestacionales.</li> <li>- Si los niveles séricos de hGC-B no disminuyen 15% administrar 50 mg/m<sup>2</sup> los días 7 y 11.</li> <li>- Si los niveles de hGC-B disminuyen 15% entre los días 7 y 11 continúe monitorizando los niveles de hGC-B semanalmente hasta que se alcancen niveles no gestacionales.</li> <li>- Si la disminución no es menor a 15%, considere el tratamiento quirúrgico.</li> </ul>

Guía de práctica clínica. *Diagnóstico y tratamiento del embarazo tubario*. Catálogo maestro de guías de práctica clínica. IMSS-182-09

Antes de comenzar el tratamiento con metotrexate se deben realizar los siguientes estudios clínicos <sup>12</sup>:

- Nivel sérico de hGC-B como parte de la evaluación diagnóstica y para establecer el nivel de inicio para poder monitorizar el efecto de la terapia.
- Ultrasonido transvaginal como parte de la evaluación diagnóstica.
- Tipo sanguíneo y estado Rh para determinar la necesidad de aplicar inmunoglobulina anti-D en mujeres negativas.
- Biometría hemática completa, función renal y hepática para evaluar las contraindicaciones del tratamiento con metotrexate.

Durante el tratamiento con este medicamento tanto los médicos como las pacientes deben tomar en cuenta las siguientes precauciones <sup>12</sup>:

- Evitar actividad sexual y nueva gestación hasta que los niveles de hGC-B sean indetectables.
- Evitar la exploración genital y vaginal durante el tratamiento debido al riesgo teórico de ruptura tubaria.
- Evitar la exposición al sol para limitar el riesgo de dermatitis por metotrexate.
- Evitar la ingesta de alimentos y vitaminas con ácido fólico.
- Evitar el uso de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos, debido a que la interacción con metotrexate puede causar supresión de medula ósea, anemia aplásica y toxicidad gastrointestinal.

Existen tres protocolos de administración de metotrexate para el tratamiento del embarazo ectópico: a) monodosis, b) doble dosis y 3) multidosis. En dos ensayos clínicos aleatorizados compararon el uso de metotrexate en monodosis con dosis múltiples y reportaron que no existen diferencias significativas <sup>14</sup>. (Tabla 5)

No existen diferencias en las tasas de éxito en el tratamiento de embarazo ectópico con régimen de metotrexate a monodosis y dosis múltiple. La tasa de éxito con el tratamiento médico sin importar el régimen utilizado va del 88% al 92% y está en relación directa a las bajas concentraciones de hGC-B <sup>14</sup>.

Tabla 5. Protocolo de múltiples dosis para el tratamiento médico de la gestación ectópica con metotrexate.

Días	Tratamiento y seguimiento
Cero	Medir: niveles de hGC-B, Biometría hemática completa, Urea y electrolitos, Pruebas de función hepática. Determinar grupo sanguíneo.
1, 3, 5	Medir niveles de hGC-B. Aplicar metotrexate, 1 mg/kg peso, vía intramuscular.
2, 4, 6	Medir niveles de hGC-B. Aplicar ácido folínico 0.1 mg/kg peso, vía intramuscular.
<b>Monitorizar.</b> Continuar hasta que los niveles de hGC-B disminuya 15% en 48 horas o se hayan administrado 4 dosis de metotrexato.	

Kirk, E., Bourne, T. *The nonsurgical management of ectopic pregnancy*. Curr Opin Obstet Gynecol 2006; 18:587-593.

Comparado con el régimen multidosis, el régimen de monodosis se usa más comúnmente y requiere menos controles de seguimiento, pero se asocia con un alto número de fallas <sup>8</sup>.

Otros medicamentos que pueden ser utilizados para el tratamiento de la gestación ectópica son glucosa hiperosmolar, prostaglandinas y mifepristona. El tiempo estimado para la resolución de la gestación ectópica son 3 a 7 semanas después del tratamiento con metotrexate <sup>5</sup>.

La clave del éxito del tratamiento médico es la adecuada selección de las pacientes <sup>15</sup>, mientras más bajo sean los niveles de hGC-B al inicio del tratamiento mayores serán las probabilidades de éxito con el tratamiento farmacológico <sup>5</sup>. Los factores que se asocian con fallo en el tratamiento médico incluyen: niveles iniciales de hGC-B mayores a 5 000 mUI/ml, detección ultrasonográfica de líquido libre peritoneal en cantidad moderada a grande e incremento en los niveles de hGC-B mayor de 50% 48 horas antes del inicio del tratamiento <sup>8</sup>. Si el nivel inicial de hGC-B es menor a 200 mUI/ml, 88% de las pacientes presentaran regresión espontánea <sup>16</sup>.

Tabla 6. Contraindicaciones absolutas para el tratamiento médico con Metotrexate.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lactancia materna</li> <li>• Inmunodeficiencia evidente o diagnosticada por laboratorio.</li> <li>• Alcoholismo, enfermedad hepática alcohólica, o cualquier enfermedad hepática crónica.</li> <li>• Discrasias sanguíneas preexistentes, como hipoplasia de médula ósea, leucopenia, trombocitopenia o anemia importante.</li> <li>• Sensibilidad conocida al metotrexate.</li> <li>• Enfermedad pulmonar activa.</li> <li>• Enfermedad por ulcera péptica.</li> <li>• Disfunción renal, hemática o hepática.</li> </ul>
--

Seeber, B. Barnhart, K. *Suspected ectopic pregnancy*. Clinical expert series. Obstet Gynecol 2006; 107:399-413.

#### *Tratamiento quirúrgico:*

Aunque la mayoría de las gestaciones ectópicas se pueden tratar de forma farmacológica, aun es necesario el tratamiento quirúrgico en ciertos casos. De forma general, el procedimiento se puede y debe realizar vía laparoscópica debido a que la hemorragia que se presenta en la ruptura de gestación ectópica es lenta y gradual. Como resultado, el tratamiento quirúrgico puede ser realizado vía laparoscópica. El determinante más importante para determinar el tipo de cirugía es la habilidad laparoscópica del cirujano. El cirujano debe ser capaz de entrar a la cavidad peritoneal y realizar hemostasia tan rápido como lo realizaría por vía laparotomía. La laparotomía es una mejor opción si el procedimiento es complicado como en aquellas pacientes con antecedentes de múltiples laparotomías o la presencia de adherencias pélvicas severas o cuando el cirujano no se siente cómodo con la vía laparoscópica. En cualquier caso, una paciente que se encuentra hemodinámicamente inestable debe estabilizarse primero, puede ser necesario realizar transfusión sanguínea para lograr esto <sup>17</sup>. Figura 4

Figura 4. Gestación ectópica en la región ístmica de la salpinge izquierda.



Apariencia laparoscópica de gestación ectópica íntegra en la región ístmica de la salpinge izquierda.

Fylstra, D. *Ectopic pregnancy not within the (distal) fallopian tube: etiology, diagnosis and treatment*. Am J Obstet Gynecol 2012; Expert reviews: 289-299

La indicación para laparotomía primaria puede ser una gestación ectópica de localización ístmica con gran porción intramural y riesgo de hemorragia transoperatoria severa e incontrolable, pero normalmente estas situaciones se pueden tratar vía laparoscópica <sup>1</sup>. Dentro de las indicaciones para realizar laparotomía se incluyen: inestabilidad hemodinámica, pacientes con cirugías previas, pelvis congelada, antecedente de síndrome adherencial pélvico y material de laparoscopia insuficiente <sup>22</sup>. Antes del advenimiento de la laparoscopia, la laparotomía con salpingectomía era el tratamiento quirúrgico estándar para tratar esta patología <sup>5</sup>. Los diferentes tipos de tratamiento quirúrgicos se enlistan en la tabla 7.

Las indicaciones para el tratamiento quirúrgico incluyen <sup>17</sup>:

- inestabilidad hemodinámica.
- ruptura presente o inminente del saco ectópico.
- contraindicaciones para el uso de metotrexate. (Tabla 6)
- presencia concomitante de gestación intrauterina (gestación heterotópica).
- incapacidad o renuencia para el seguimiento post-tratamiento.
- no contar con los medios para acudir de manera expedita a una institución médica en caso de ruptura tubaria.
- deseo de anticoncepción permanente.
- tratamiento médico fallido.

Ha habido un gran debate con respecto a la elección entre salpingostomía o salpingectomía como tratamiento para la gestación ectópica. Las posibles ventajas de extirpar en su totalidad la salpinge incluyen eliminar, casi en su totalidad, la presencia de tejido trofoblástico persistente y en consecuencia el riesgo de gestación ectópica recurrente, mientras que la ventaja de conservar la salpinge es preservar la fertilidad futura. No hay estudios aleatorizados publicados que específicamente comparen las ventajas de salpingectomía o salpingostomía laparoscópica y el mismo procedimiento vía laparotomía. Muchas revisiones sugieren que los índices posteriores de gestación intrauterina son similares después de cualquier procedimiento <sup>26</sup>. En aquellos casos donde la salpinge contralateral parece sana ni la salpingostomía o la salpingectomía ofrecen ventaja con respecto a la fertilidad futura, sin embargo, la salpingostomía debe considerarse como la opción primaria de tratamiento en aquellos casos donde se encuentra patología en la salpinge contralateral y se desea preservar la fertilidad<sup>26</sup>.

#### *Tratamiento quirúrgico conservador:*

La salpingostomía o cirugía conservadora fue propuesta por Dubuisson y Aubriot en 1981, esta cirugía realizada vía laparoscópica y sus beneficios en cuanto a costos, menor pérdida sanguínea, requerimientos analgésicos, recuperación postoperatoria más corta y realizada por manos expertas, ha desplazado al mismo procedimiento realizado por laparotomía <sup>22</sup>.

Actualmente, cuando es posible, la salpingostomía se realiza por laparoscopia. Se introduce el laparoscopio por puerto umbilical de 10 mm (o menos) y dos puertos accesorios de 5 mm (o menos) en las regiones hipocondriacas derecha e izquierda así como uno más de 10 mm en la región supra púlica. Con energía monopolar se realiza una incisión lineal sobre la zona antimesenterica de la tuba y con una pipeta de hidrodissección de 10 mm se remueve la gestación ectópica. El lecho placentario dentro de la tuba no debe coagularse debido a que esto dañaría seriamente la salpinge. La hemostasia se debe alcanzar sin extender mucho la coagulación con el fin de preservar la función tubaria, para lo cual se puede utilizar energía con pinzas microbipolares; si el sangrado persiste se puede utilizar poliglactina 6-0. La incisión en la tuba se deja abierta para permitir la cicatrización por segunda intención, posteriormente se irriga la pelvis y se finaliza el procedimiento <sup>18,19</sup>.

Las indicaciones para el tratamiento laparoscópico incluyen embarazos ectópicos ampulares no rotos, menores de 4 cm, sin datos de hemorragia intraperitoneal, estabilidad hemodinámica y conservación del futuro reproductivo <sup>22</sup>.

Tabla 7. Tratamientos quirúrgicos para los diferentes tipos de gestaciones ectópicas.

Tipo de gestación ectópica	Tratamiento quirúrgico
Tubaria	Extracción del producto de la concepción por aborto tubario. Salpingostomía lineal. Salpingectomía.
Intersticial	Evacuación histeroscópica (eficacia no especificada). Cornuostomía y buen cierre del miometrio. Resección laparoscopia del cuerno. Histerectomía
Ovárico	Extracción del producto de la concepción. Resección laparoscópica en cuña del ovario. Ooforectomía
Cervical	Curetaje con ligadura de la rama descendente de la arteria uterina. Embolización. Taponamiento con balón cervical. Cerclaje cervical.
Abdominal	Extracción del producto de la concepción.
En cicatriz de cesárea previa.	Curetaje bajo guía ultrasonográfica con embolización de la arteria uterina. Taponamiento con catéter Foley. Resección de la gestación con la cicatriz uterina. Histerectomía.

Oron, G. Tulandi, T. *A pragmatic and evidence-based management of ectopic pregnancy*. Journal of minimally invasive gynecology (2013)20, 446-454.

El dolor abdominal después del tratamiento quirúrgico conservador de un embarazo tubario debe despertar de inmediato la sospecha de proliferación trofoblástica persistente. La eliminación incompleta del tejido trofoblástico y su crecimiento continuo provocan ruptura tubaria en 3 a 20% de las mujeres. Probablemente el embarazo ectópico persistente es más probable cuando el tratamiento se realiza en gestaciones precoces. De manera específica el tratamiento quirúrgico es más difícil puesto que los embarazos menores de 2 cm son más difíciles de observar y extraer por completo <sup>29</sup>.

#### *Tratamiento quirúrgico radical:*

La salpingectomía se puede realizar vía laparotomía o laparoscopia. Para la laparoscopia, el protocolo estándar requiere la introducción del laparoscopio de 10 mm (o menos) a través del ombligo y tres puertos accesorios de 5 mm (o menos) en la región hipocondriaca derecha e izquierda así como supra púlica. La salpinge se remueve con los productos de la concepción en su interior, ya sea de la zona cornual a la fimbria (anterógrada) o de la región de la fimbria a la cornual (retrograda); esto se realiza con disección progresiva del mesosalpinx y la tuba con

electrocauterio bipolar. La salpíngex se extrae de la cavidad abdominal en una bolsa de laparoscopia para evitar la diseminación de trofoblastos<sup>18</sup>.

La salpingectomía abierta se realiza al colocar una primera pinza que incluya el mesosalpinx y una segunda pinza que incluya la porción proximal de la tuba uterina tan cerca del cuerno como sea posible. Se debe poner especial cuidado en la oclusión (a través de las pinzas) de los vasos en el mesosalpinx. Posteriormente se reseca la salpíngex y los pedículos se ligan utilizando sutura absorbible de 2-0 o 3-0. Si el daño tubario se encuentra confinado al segmento de la salpíngex que contiene la gestación, se puede realizar salpingectomía parcial. En las pacientes que posteriormente serán sometidas a tratamiento de fertilización *in vitro* se recomienda realizar salpingectomía total debido a la posibilidad de gestación en el muñón<sup>18,19</sup>.

Las complicaciones del tratamiento quirúrgico incluyen los riesgos quirúrgicos y riesgos anestésicos usuales. La formación postoperatoria de adherencias es más común después de la laparotomía que de la laparoscopia, esto puede reducirse al minimizar la disección y manipulación de estructuras pélvicas y abdominales durante la cirugía además del uso de agentes de barrera como celulosa oxidada regenerada (Interceed)<sup>10</sup>.

### **Pronóstico**

La fertilidad después de la presencia de gestación ectópica depende en como haya sido tratada y en la presencia o ausencia de factores de riesgo conocidos<sup>26</sup>.

Aproximadamente 30% de las mujeres tratadas por gestación ectópica presentaran dificultades para lograr la concepción. El índice, en general, de concepción es de aproximadamente 77% sin importar el tipo de tratamiento<sup>5</sup>.

Acorde al tipo de tratamiento, los estudios no aleatorizados de tratamiento expectante mostraron índices de gestación intrauterina de 80 a 88% e índices de embarazo ectópico recurrente de 4.2 a 5%, que es el doble del presentado en la población general<sup>26</sup>.

Debido a que la gestación ectópica ocurre, la mayoría de las veces, como resultado de patología de la trompa de Falopio hay un riesgo sustancial de recurrencia tanto en el sitio ya tratado como en el contralateral. La recurrencia después del tratamiento con metotrexate es similar a aquella después de la salpingostomía, cerca de 10%<sup>10</sup>, pero el riesgo se incrementa hasta 32% en aquellas mujeres que han tenido dos gestaciones ectópicas previas<sup>5</sup>.

En las mujeres tratadas con metotrexate, 58 a 61% presentaron embarazos intrauterinos y 7 a 8% nuevamente tuvieron gestaciones ectópicas<sup>26</sup>. La permeabilidad tubaria después del tratamiento con metotrexate se determina mejor con el uso de histerosalpingografía<sup>10</sup>.

El pronóstico reproductivo después del tratamiento de la gestación ectópica es similar, independientemente si se trató con metotrexate o cirugía conservadora. Los índices de embarazo intrauterino parecen ser iguales en ambos grupos, con riesgo levemente menor de recurrencia en el grupo con tratamiento farmacológico<sup>10</sup>.

Para aquellas pacientes con tratamiento quirúrgico, a las que se les realizó salpingostomía presentaron un índice de 62% (seguimiento a 3 años) a 89% (seguimiento a 7 años) de gestación intrauterina y nueva gestación ectópica en 18% de los casos. Las que fueron tratadas con salpingectomía, el índice presentado de embarazo intrauterino varia de 38% (seguimiento a 3 años) a 66% (seguimiento a 7 años) y los índices de repetición de ectópico variaron entre 6 y 28%<sup>26</sup>.

La interpretación de los estudios aleatorizados de seguimiento para pacientes con esta patología puede ser difícil debido a que son de tipo observacional, sin embargo no se pueden realizar conclusiones definitivas respecto al mejor tipo de tratamiento. Los resultados pueden ser utilizados como una guía<sup>26</sup>.

# METODOLOGÍA

## **Síntesis del proyecto:**

La gestación ectópica es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el primer trimestre del embarazo, en este proyecto se analizaron los expedientes de las pacientes que ingresaron con este diagnóstico al Hospital Ángeles México en el periodo del 01 de enero 2012 al 31 de diciembre 2013, para determinar sus características clínicas y epidemiológicas.

## **Planteamiento del problema**

La gestación ectópica es una patología que durante el primer trimestre se asocia al aumento en la mortalidad materna y es una de las principales causas de morbilidad en este periodo, aunque su incidencia ha disminuido la prevalencia persiste sin cambio tanto en México como en el resto del mundo. Hay ciertas características epidemiológicas que aumentan los factores de riesgo y por tanto las posibilidades para desarrollar esta enfermedad.

## **Justificación**

Antes de que ocurra un embarazo la mujer se encuentra expuesta a diferentes agentes externos que alteran o dañan la función del transporte tubario ocasionando la implantación anómala del cigoto. El diagnóstico de gestación ectópica representa un reto para el médico y su correcta identificación permite disminuir la morbilidad y la mortalidad asociadas. Identificar de forma temprana las características clínicas y epidemiológicas que favorecen su presentación permite realizar el diagnóstico oportuno, tratamiento precoz y facilita la prevención.

## **Objetivos:**

*General:* identificar las características clínicas y epidemiológicas de la población que acude al servicio de urgencias gineco - obstétricas del Hospital Ángeles México y que fueron diagnosticadas como portadoras de gestación ectópica.

*Específicos:*

- Determinar la incidencia de la gestación ectópica en el Hospital Ángeles México.
- Identificar las manifestaciones clínicas que presentan las pacientes con este diagnóstico.
- Conocer el método de diagnóstico utilizados en el hospital.
- Determinar la morbilidad y mortalidad de este padecimiento.
- Conocer el tipo de tratamiento empleado en las mujeres con diagnóstico de gestación ectópica.
- Identificar la localización más frecuente del embarazo ectópico.

## **Diseño del estudio**

Este estudio es de tipo observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.

## Metodología

Se incluyeron a las pacientes con diagnóstico de embarazo ectópico. Los expedientes analizados fueron aquéllos con este diagnóstico en el periodo de enero 2012 a diciembre 2013. Además de contabilizar el número total de gestaciones resueltas de forma exitosa en este mismo periodo.

Criterios de inclusión: mujeres con diagnóstico de embarazo ectópico.

Criterios de exclusión: pacientes con expediente incompleto.

La información se recolectó de los expedientes del archivo clínico del Hospital Ángeles México y que cumplieran los criterios de inclusión. No es necesario consentimiento informado debido a que la paciente firma hoja de protección de datos. Se clasifica como investigación sin riesgo.

### **Variables del estudio:**

**Edad:** tiempo que ha vivido una persona.

**Número de embarazos:** contar, por el orden de los números, la cantidad de gestaciones que ha tenido una mujer.

**Parto:** conjunto de fenómenos activos y pasivos que permiten la dilatación del cuello uterino y finalmente la expulsión del feto y la placenta.

**Cesárea:** intervención quirúrgica que consiste en realizar una incisión en el abdomen y el útero y extraer al feto y sus anexos por vía transabdominal.

**Gestación ectópica:** embarazo anormal en el que el cigoto se implanta fuera de la cavidad uterina. Se clasifica según la localización en: tubario (intersticial, ístmico, ampular,) ovárico, peritoneal, cervical y abdominal.

**Planificación familiar:** proceso o técnica utilizada para evitar la gestación por métodos farmacológicos, instrumentales o que alteran o bloquean uno o más de los procesos reproductivos, de manera que la unión sexual no tenga como consecuencia la fecundación.

**Cirugía abdominal:** intervención en la que se realiza una incisión en el abdomen con el fin de corregir defectos congénitos o adquiridos de las vísceras abdominales (hígado, estómago, bazo, intestino, colon, apéndice, vasos).

**Cirugía pélvica:** intervención en la que se realiza una incisión en el abdomen bajo con el fin de corregir defectos congénitos o adquiridos de las vísceras contenidas dentro del hueco pélvico (útero, salpinges, ovarios, vejiga, recto, vasos).

**Enfermedad pélvica inflamatoria:** síndrome clínico que consiste en dolor abdominal en cuadrantes inferiores, fiebre y secreción vaginal. Se presenta por la infección ascendente de gérmenes procedentes del cérvix y vagina. Presentan mayor incidencia las mujeres con prácticas sexuales de riesgo. Tiene un espectro de gravedad desde muy leve hasta potencialmente letal. Los trastornos inflamatorios incluyen: endometritis, parametritis, salpingitis, ooforitis, absceso tubo ovárico y peritonitis. La enfermedad inflamatoria pélvica recidivante o grave suele ocasionar proceso cicatricial de las salpinges, con obstrucción de las mismas e infertilidad.

**Infertilidad:** incapacidad de una persona o pareja para concebir después de un año de relaciones sexuales regulares sin protección.

**Edad gestacional:** duración de la gestación calculada desde el primer día de la última menstruación hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio. La edad gestacional se expresa en semanas y días completos.

**Hormona gonadotropina coriónica:** es una hormona glicoproteica formada por dos sub-unidades diferentes (alfa y beta), la cadena alfa es común con las hormonas TSH, FSH y LH, mientras que la cadena beta es específica de la gonadotropina coriónica. Esta hormona es sintetizada por el tejido trofoblástico, es secretada a la circulación sanguínea y excretada en la orina, donde se puede detectar a partir del noveno día de la concepción.

**Dolor abdominal:** sensación desagradable causada por una estimulación de carácter nocivo de las terminaciones nerviosas sensoriales. Es un síntoma cardinal de la inflamación. En este caso se origina en los órganos de la cavidad abdominal y puede ser localizado o difuso.

**Amenorrea:** ausencia de menstruación por un periodo igual o mayor a 90 días. Constituye un hecho fisiológico antes de la maduración sexual, durante la gestación y tras la menopausia.

**Sangrado transvaginal:** pérdida de sangre de los vasos sanguíneos de los órganos reproductivos femeninos. Esta sangre fluye externamente a través de la vagina.

**Ultrasonido:** técnica de diagnóstico por imágenes basada en la utilización de ondas cuya frecuencia rebasa el límite de los sonidos audibles, que se aplican sobre el organismo y se reflejan con una intensidad proporcional a la densidad de los tejidos sobre los cuales inciden. El reflejo de estas ondas de alta frecuencia (eco) es captado fuera del organismo por un receptor especial y procesado por un ordenador que las registra y permite confeccionar una imagen de las estructuras estudiadas.

**Exploración física:** investigación de las distintas partes del organismo para determinar su estado de salud. La exploración pélvica es el procedimiento diagnóstico realizado para reconocer físicamente los genitales externos e internos por inspección, palpación, percusión y auscultación.

**Control prenatal:** atención médica de la mujer gestante que está dirigido a la detección y control de factores de riesgo obstétrico.

**Tratamiento de la gestación ectópica:** el tratamiento puede ser farmacológico (metotrexate) y quirúrgico conservador (salpingostomía) o quirúrgico radical (salpingectomía, histerectomía).

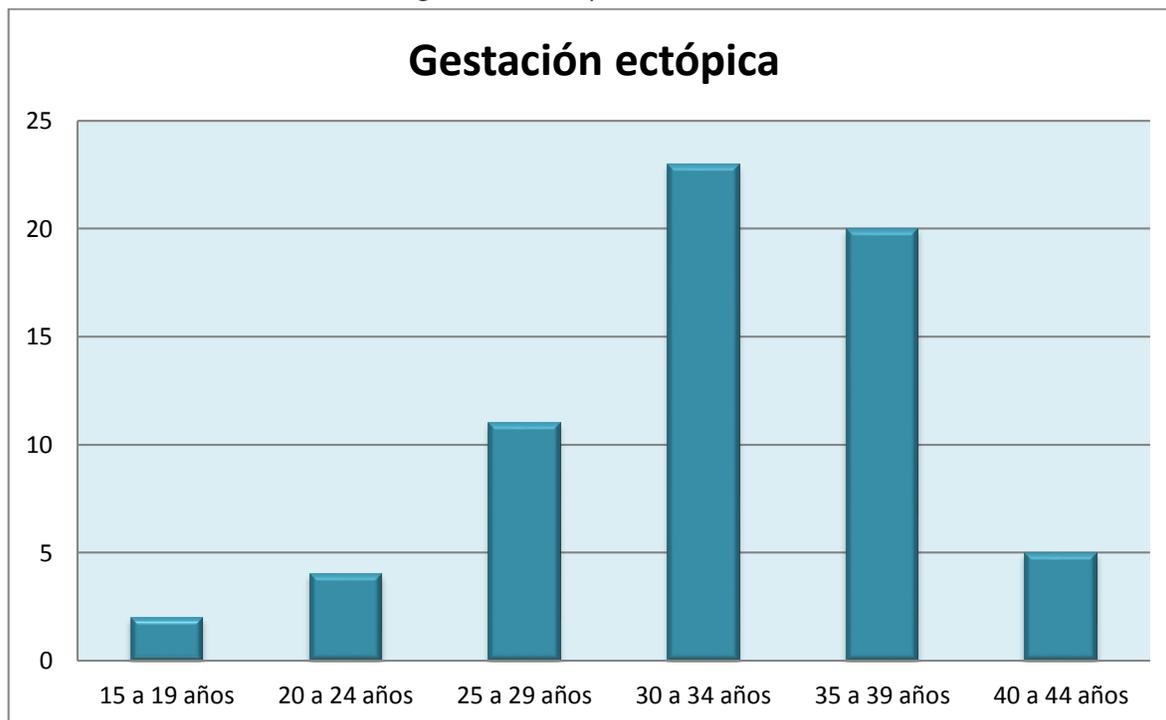
## RESULTADOS

Se realizó revisión de expedientes con diagnóstico de gestación ectópica en el periodo comprendido entre en 01 enero de 2012 al 31 de diciembre de 2013, de los cuales 65 cumplieron criterios de inclusión. En el periodo de estudio se resolvieron 3 421 gestaciones (1 757 en el año 2012 y 1 664 durante 2013) con mayor número de casos de gestaciones ectópicas (36 casos) en el año 2012.

La incidencia anual fue 1.89% (en 2012 la incidencia fue 1.99% y en 2013 fue 1.8%).

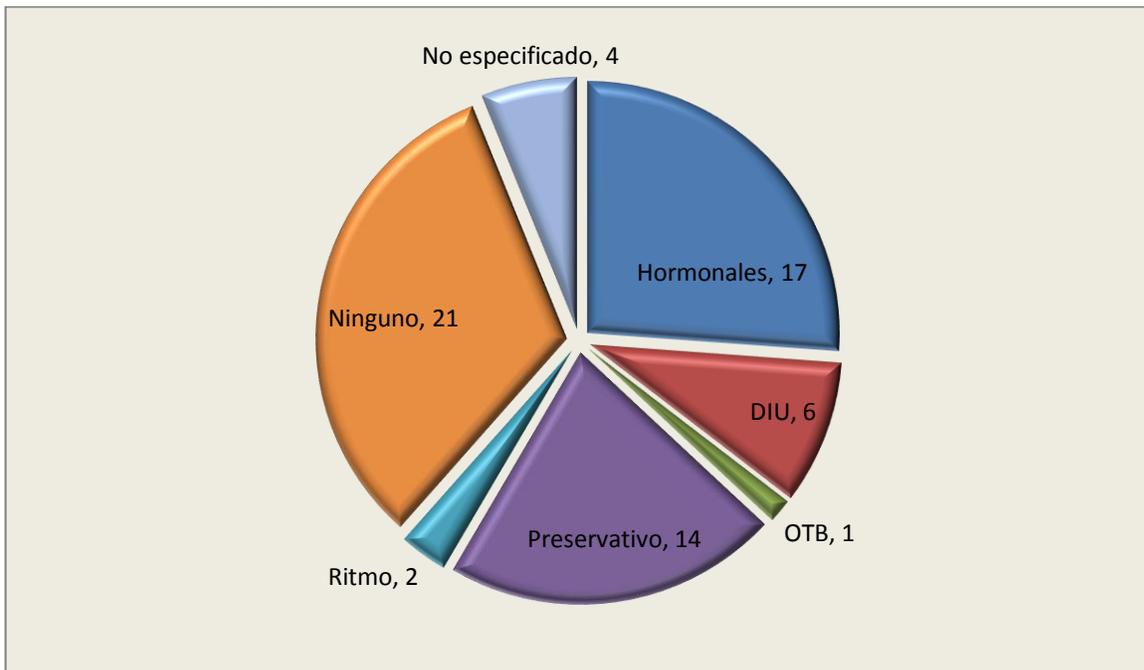
La edad promedio fue 32.4 años (mínima 18 y máxima 41). El grupo etario con mayor incidencia fue el de 30 a 34 años (23 casos, 35%), seguido por el grupo de 35 a 39 años (20 casos, 30%). Los extremos reproductivos presentaron incidencia baja. (Gráfica 1)

Gráfica 1. Distribución etaria de la gestación ectópica.



La mayoría de las pacientes utiliza algún método de planificación familiar (40 paciente, 61.5%), de los principalmente mencionados se encontraron: preservativo, hormonales orales y dispositivo intrauterino, sólo una paciente (2.4%) mencionó un método definitivo quirúrgico (oclusión tubárica). Las 21 pacientes restantes (32.3%) no utilizan método de planificación familiar y 4 (6.15%) no especificaron si lo utilizan o no. (Gráfica 2)

Grafica 2. Método de planificación familiar



El tabaquismo no predominó en la población estudiada, 16 (24.6%) de las mujeres fuman y 49 (75.3%) no lo hace.

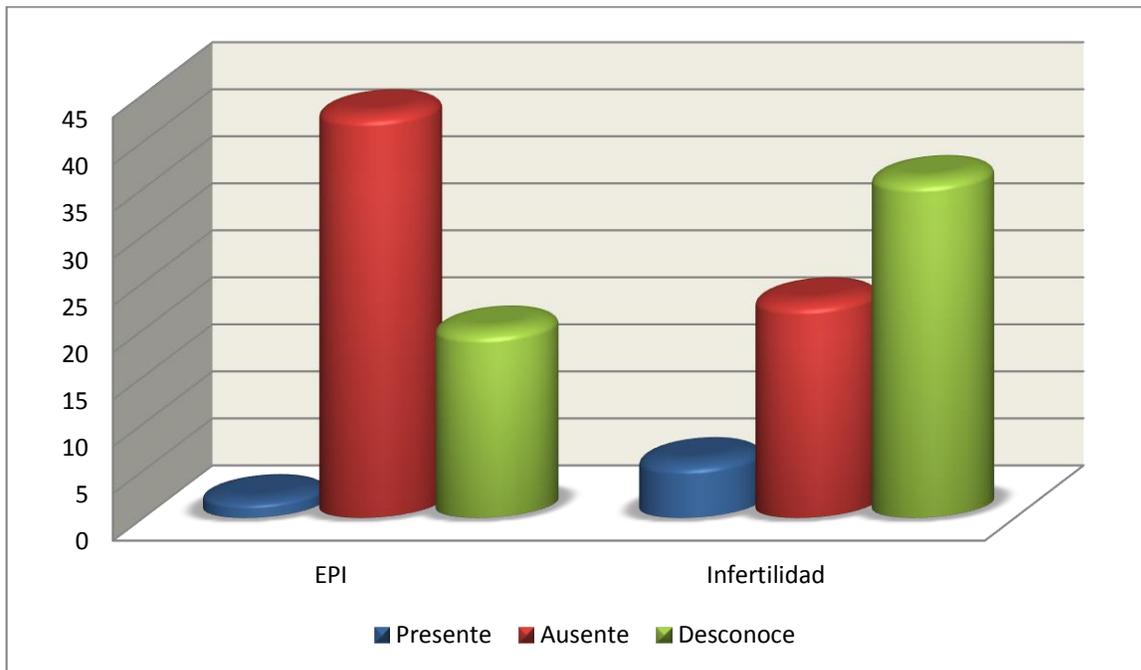
Como antecedentes quirúrgicos 41 pacientes (63.07%) cuentan con antecedente de este tipo (y la mitad de ellas-20 pacientes, 48.7%- tiene al menos dos cirugías pélvicas y/o abdominales previas). (Tabla 1)

Tabla 1. Antecedente de cirugía pélvica y/o abdominal

Antecedente quirúrgico	
Presente	41
Ausente	24

Se encontró antecedente de enfermedad pélvica inflamatoria en 2 pacientes (3.07%), una de ellas (1.5%) con diagnóstico confirmado de infección por clamidia, 43 (66.1%) no contaban con este antecedente y 20 (30.7%) desconocían este dato. Igualmente el antecedente de infertilidad fue negado por 23 pacientes (35.3%), 6 (9.2%) contaban con este diagnóstico y la mayoría no específico al respecto (36 pacientes, 55.3%). (Gráfica 3)

Grafica 3. Antecedente de Enfermedad pélvica inflamatoria e Infertilidad



Cuatro pacientes (6.15%) ingresaron al hospital a través del servicio de Urgencias adultos el resto (61 pacientes, 93.8%) por el servicio de Labor. De las primeras, dos (50%) fueron diagnosticadas en quirófano e ingresaron a éste con diagnóstico presuntivo de quiste ovárico y probable apendicitis. Una (1.6%) de las pacientes que ingreso por el área de Labor llegó en estado de choque. Se documentó un caso (1.5%) de gestación heterotópica con feto intrauterino vivo.

El dolor abdominal fue el principal síntoma referido en 56 mujeres (86.15%) y una paciente negó síntomas. Treinta pacientes refirieron dos síntomas al ingreso. (Tablas 2 y 3, Gráfica 4)

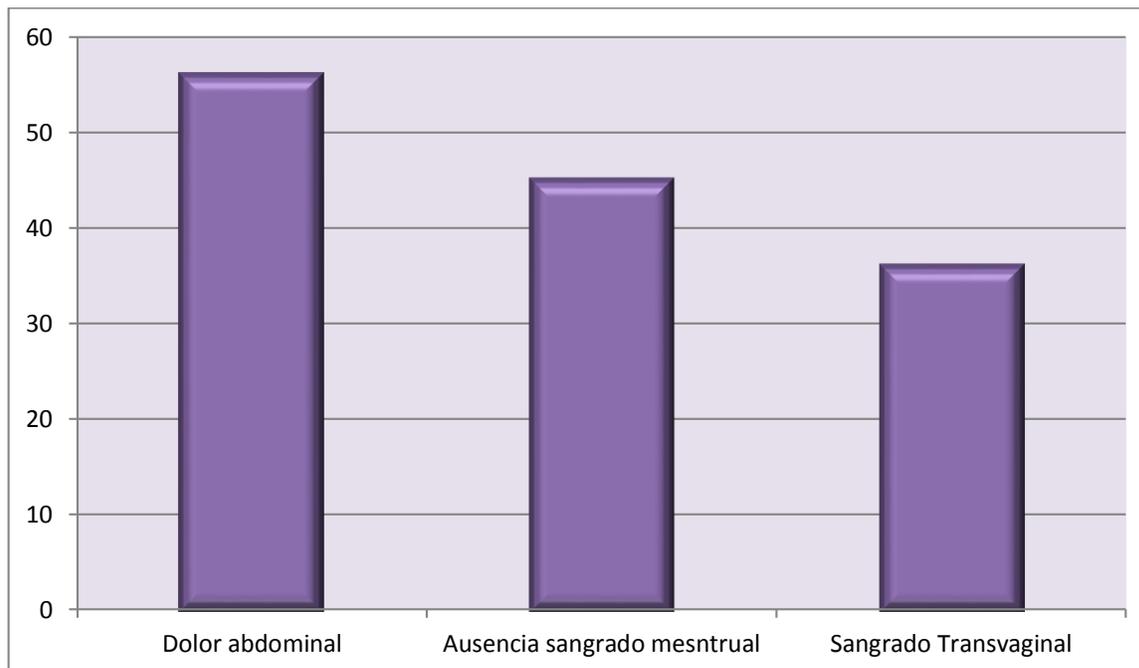
Tabla 2. Cantidad de síntomas referidos

Síntomas de presentación		
Ninguno	1	1.5%
Un síntoma	12	18.4%
Dos síntomas	30	46.1%
Tres síntomas	22	33.8%

Tabla 3. Síntomas manifestados

Síntomas presentados		
Dolor abdominal	56	86.1%
Retraso menstrual	45	69.2%
Sangrado transvaginal	36	55.3%

Gráfica 4. Síntomas manifestados



El diagnóstico se realizó de forma integral en 13 pacientes (20%) debido a que la clínica sugirió la patología y fue corroborada con medición de hGC-B y USG endovaginal. En el resto, el diagnóstico se realizó por alguno de los métodos antes mencionados o una combinación de los mismos. A dos pacientes no se les realizó ninguno de estos estudios paraclínicos o exploración dirigida al probable diagnóstico (3.07%). Se cuantificó gonadotropina coriónica en 30 pacientes (46.15%). La mínima concentración de hGC-B hallada fue 182.1 mUI/ml, la máxima 14 564.89 mUI/ml y el promedio 4 564 mUI/ml. (Tabla 4)

Tabla 4. Métodos diagnósticos

Pacientes		
<b>Un método diagnóstico</b>		
Exploración física	5	7.6%
Ultrasonido endovaginal	16	24.6%
Cuantificación hGC-B	0	-
<b>Dos métodos diagnósticos</b>		
Exploración física y USG	11	16.9%
Exploración física y hGC-B	5	7.6%
USG y hGC-B	13	16.9%
<b>Tres métodos diagnósticos</b>		
Exploración física +USG +hGC-B	13	20%

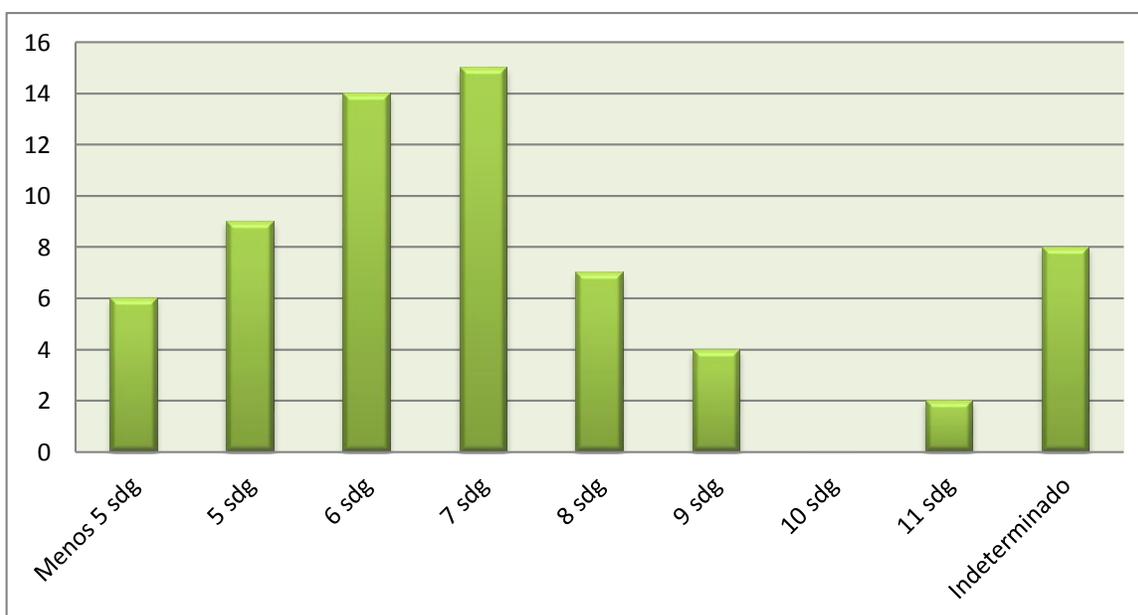
La edad gestacional promedio al momento de realizar el diagnóstico de embarazo ectópico fue 6.5 semanas, la mínima fue 3.0 semanas y la máxima 11.6 semanas. El número máximo de gestaciones fue 8 y el promedio 2. Seis pacientes (9.2%) contaban con antecedente de gestación ectópica. Una de las pacientes (1.5%) tenía antecedente de dos gestaciones ectópicas. (Gráfica 5)

No hubo diferencia en el número de casos encontrados en pacientes primigestas (32 mujeres, 49.2%) y multigestas (33 mujeres, 50.7%).

La mayoría de las pacientes (37 casos, 56%) recibió una o más consultas de atención prenatal antes de detectarse la patología estudiada, el resto negó atención del embarazo (28 pacientes, 43.07%).

Como sitio de localización de la gestación ectópica predominó la salpíngere derecha (36 casos, 55.3%), 28 casos (43.07%) ocurrieron en la salpíngere izquierda y solo uno no especificó (1.5%). No se reportaron casos con implantación diferente a la tuba uterina (cérvix, ovario, hueso pélvico, abdomen). Una mujer fue tratada quirúrgicamente y de forma complementaria se le realizó aspiración manual endouterina (1.5%)

Gráfica 5. Edad gestacional al momento del diagnóstico



El principal tratamiento utilizado fue quirúrgico (64 casos, 98.4%), solo una paciente (1.5%) recibió tratamiento farmacológico con metotrexate. (Tabla 5)

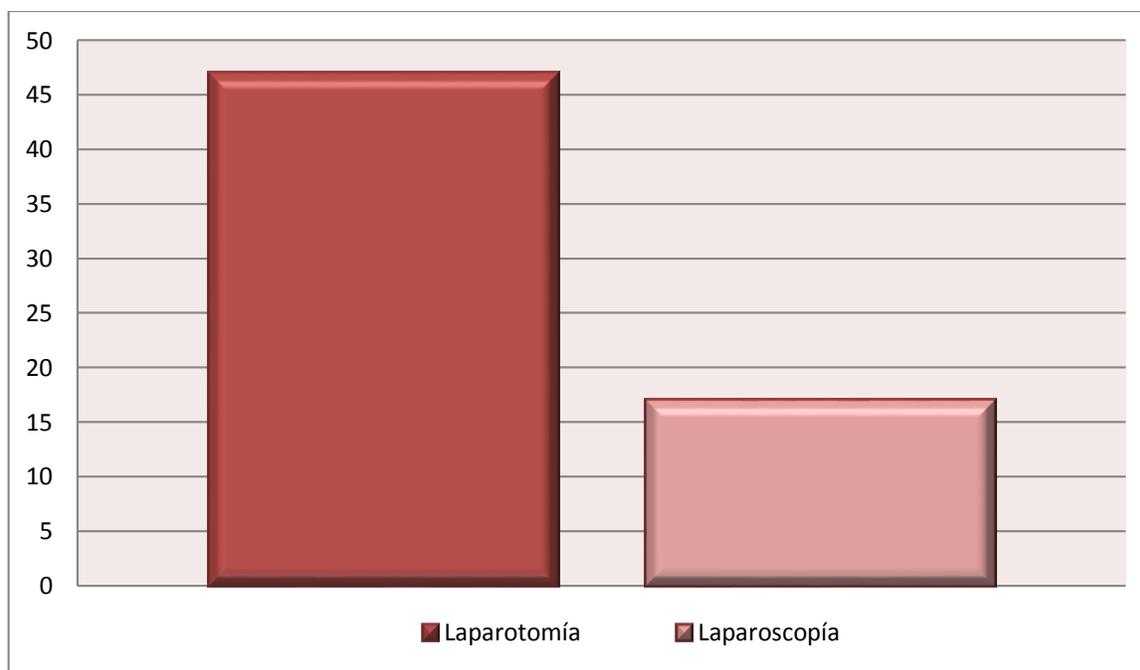
Tabla 5. Tratamiento quirúrgico realizado

<b>Conservador</b>		
Salpingostomía	3	4.6%
Extracción por digito-presión de salpínges	1	1.56%
<b>Radical</b>		
Salpingectomía	54	84.3%
Salpingo-ooforectomía derecha	1	1.56%
Salpingo-ooforectomía izquierda	3	4.6%
Salpingo-ooforectomía bilateral	2	3.1%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>98.4%</b>

En cuanto al tratamiento quirúrgico, para acceder a la cavidad abdominal se utilizó laparoscopia en 17 pacientes (26.1%) y en el resto (47 casos, 72.3%) laparotomía. (Gráfica 6)

La mayoría de los diagnósticos se corroboraron por estudio histopatológico de la pieza quirúrgica (60 casos, 92.3%).

Gráfica 6. Vía de entrada a la cavidad abdominal



En cuanto a complicaciones hubo cinco casos: choque hipovolémico (1 paciente, 1.5%), transfusión de hemoderivados (2 casos, 3.07%) y 2 pacientes ameritaron ingreso a la unidad de cuidados intensivos (3.07%). No se documentaron defunciones a consecuencia del diagnóstico de gestación ectópica.

## ANALISIS DE RESULTADOS

La incidencia en la población estudiada (1.89%) es similar a la reportada en la literatura<sup>1, 21</sup>, en la población estudiada se encontró una gestación ectópica por cada 50 embarazos normales.

El promedio de edad de las pacientes (32.4 años) no correspondió con aquella asociada a riesgo que esta reportada como mayor de 35 años, aunque la moda (36 años) si estuvo acorde<sup>1</sup>. Es importante mencionar que también se encontraron edades en los extremos reproductivos (18 y 41 años), el aumento en la edad se asocia a la acumulación de factores de riesgo<sup>3</sup>.

El grupo etario mayormente afectado es el del intervalo entre 30 a 34 años, lo cual no solo impacta en la salud de estas mujeres, también puede afectar la participación económica con la que contribuyen en su núcleo familiar, así como pérdida de días laborales<sup>21,23</sup>.

La incidencia de gestación ectópica disminuye con el uso de dispositivo intrauterino, pero si el embarazo llegara a presentarse durante el uso de este método de planificación familiar lo más probable es que sea de localización ectópica<sup>3</sup>, lo anterior queda demostrado con la presencia de 6 pacientes portadoras de DIU y diagnosticadas con esta patología. Es importante mencionar que 32% de las pacientes no utiliza ningún método anticonceptivo y el uso de estos disminuye el riesgo<sup>20,21</sup>.

El tabaquismo no fue un factor de riesgo determinante en la población estudiada, solo 16 mujeres fumaban y como ya se ha reportado previamente<sup>3, 20,22</sup> el consumo del cigarro influye en la presentación de la gestación ectópica.

Aunque la literatura menciona que las cirugías abdominales o pélvicas previas no incrementan el riesgo de la gestación ectópica<sup>20</sup>, 63.07% de las pacientes estudiadas tuvo al menos una cirugía en esta zona y 48.7% de éstas dos o más cirugías; la formación de adherencias posteriores a un evento quirúrgico puede ser un factor importante de alteración en la estructura y/o movilidad de las salpinges y en consecuencia dar origen a una embarazo de localización extrauterina. De las pacientes con cirugías pélvica y/o abdominal previa una paciente (2.4%) tiene antecedente de oclusión tubárica, seis de ellas (9.2%) ya habían presentado una gestación ectópica tratada quirúrgicamente, aún más importante una de estas mujeres (1.5%) tiene historial de dos gestaciones de este tipo. La cirugía en la que se interviene directamente la salpínges si incrementa el riesgo para la presentación de embarazo extrauterino<sup>25,26</sup>.

Tanto el antecedente de enfermedad inflamatoria pélvica como infertilidad contribuyen al desarrollo de embarazo ectópico<sup>26,30</sup> en los casos estudiados solo se presentaron 8 mujeres con estos antecedentes, el resto lo negó o no se le interrogó a profundidad ya que las pacientes desconocían datos.

La mayoría de las pacientes ingresó al hospital por el área de labor (93.8%), las cuatro mujeres restantes ingresaron por el servicio de urgencias adultos donde dos de ellas fueron diagnosticadas de forma inapropiada a pesar de esto fueron tratadas con éxito debido a que la patología se identificó en quirófano.

En pacientes con vida sexual activa y que manifiestan dolor abdominal y sangrado transvaginal es importante realizar pruebas de laboratorio y/o gabinete para descartar o confirmar la presencia de embarazo ectópico, además de que el personal que intervenga en la evaluación de estas pacientes siempre tenga un alto grado de sospecha<sup>5, 8,14</sup>.

La gran mayoría de las paciente no se presentará con la triada diagnóstica clásica<sup>9, 10,27</sup>, la población analizada acudió refiriendo, principalmente, dolor abdominal y retraso menstrual.

En aquellas mujeres en la que se integró el diagnóstico de gestación ectópica, trece fueron evaluadas según las guías establecidas en la actualidad<sup>11,14</sup>, la exploración clínica sugirió la patología y fue confirmada por medio de estudios de laboratorio y gabinete. Dieciséis pacientes se diagnosticaron únicamente con la realización de ultrasonido. Veintinueve casos fueron confirmados con dos métodos diagnósticos (exploración física y ultrasonido o cuantificación hGC). En la actualidad se establece que los valores de hormona gonadotrofina coriónica deben correlacionarse con los hallazgos ultrasonográficos lo cual solo se llevó a cabo en 13 mujeres<sup>1, 8,9</sup>.

La edad gestacional promedio al momento del diagnóstico fue 6.5 semanas que corresponde a lo ya previamente reportado<sup>4,28</sup>, seis pacientes tenían menos de 5 semanas y solo una de ellas 3 semanas, este último dato es discordante con la literatura además de que este caso en particular fue tratado con salpingectomía bilateral y no se realizó confirmación histopatológica (es importante mencionar que este caso está clasificado con dicho diagnóstico en la totalidad del expediente clínico).

No es significativo el número de embarazos previos ya que no hubo diferencia entre mujeres primigestas y multigestas. Es importante el antecedente de ectópico, seis pacientes contaban con el y una de ellas previamente había presentado dos lo que triplicó su riesgo<sup>3</sup> y lo aumentara a 45% en cualquier gestación futura.

Acorde a la norma oficial mexicana 56% de las pacientes recibió una o más consultas prenatales antes de que realizará el diagnóstico de embarazo ectópico, lo que quizá contribuyó favorablemente a reducir la mortalidad<sup>31</sup>.

Todos los casos analizados tuvieron en común que el embarazo ectópico se localizó en alguna de las tubas uterinas<sup>3</sup> predominando la salpinge derecha en 36 pacientes. No se presentaron ectópicos en otra localización mencionada en la literatura<sup>7,10</sup> aunque si se documentó un caso de gestación heterotópica con incidencia menor a la reportada, esto debido a que no es una institución de concentración.

En cuanto al tratamiento del embarazo ectópico, solo a una paciente se le administro metotrexate. Del resto no se especifica en el expediente clínico si cumplían o no criterios para ser candidatas a este tipo de terapéutica o los motivos para preferir la resolución quirúrgica. Una paciente claramente no cumplía criterios para tratamiento farmacológico debido a que ingreso en estado de choque hipovolémico <sup>16,18</sup>.

En relación al tratamiento quirúrgico, en la actualidad se prefiere el abordaje de la cavidad abdominal con ayuda de laparoscopia <sup>14,17</sup> sin embargo en la población analizada se recurrió, en la mayoría de las mujeres, al acceso vía laparotomía (73% de los casos).

Debido a que la localización de los embarazos ectópicos era la salpinge se podían otorgar dos tipos de procedimiento: conservador o radical <sup>18,19,22</sup>. Se optó por tratamiento radical en gran parte de los casos (92%) con diversas variantes de esta terapéutica siendo la predominante la realización de salpingectomía sin ooforectomía. El tratamiento conservador fue utilizado en cuatro casos (6.25%) esto a largo plazo puede aumentar el riesgo de una nueva gestación ectópica <sup>3,21,22</sup>.

El número de complicaciones presentado fue bajo (7.6%) y no se documentaron defunciones lo cual habla de la prontitud del tratamiento <sup>23</sup>.

## CONCLUSIONES

La disminución en la incidencia, morbilidad y mortalidad de una patología dada se debe, en un porcentaje alto, a las medidas de prevención acompañadas de detección oportuna y tratamiento adecuado. En el caso del embarazo ectópico conocer las características clínicas y epidemiológicas de esta enfermedad permite desarrollar medidas preventivas así como a la realización de guías que ayudan al personal de salud tanto en la identificación como en la resolución.

En la población estudiada se corroboraron los factores de riesgo y las características epidemiológicas que se pueden identificar al evaluar a las mujeres que solicitan atención médica por dolor abdominal. Al conocer estas características se tendrán presentes en la anamnesis con lo que se podrá solicitar paraclínicos encaminados a corroborar o refutar el diagnóstico presuntivo por lo tanto ofrecer el mejor tratamiento disponible.

Las guías actuales para el diagnóstico y tratamiento del embarazo ectópico se basan en el análisis de los datos hallados en estudios con grandes poblaciones y aunque el número de pacientes analizado en el presente estudio es reducido los resultados son similares.

No solo conocer las características epidemiológicas permitirá aumentar la certeza del diagnóstico, también lo hará familiarizarse con los estudios paraclínicos disponibles y su interpretación así como sus limitantes.

Las opciones de tratamiento actual deberán individualizarse en cada caso y no debido a que cierto procedimiento sea novedoso será el estándar para todas las pacientes, siempre se deberá analizar los riesgos y beneficios para cada mujer. Por último, debe recordarse que la prevención es el principal tratamiento.

## REFERENCIAS

1. Alkatout, I. et al. **Clinical diagnosis and treatment of ectopic pregnancy.** Obstetrical and Gynecological survey.2013, Vol 68, No 8.
2. Gurel, S. **Ectopic pregnancy** .Ultrasound Clinics 3 (2008)331-343.
3. Tulandi, T. **Incidence, risk factors and pathology of ectopic pregnancy.** UpToDate 2013
4. Tulandi, T. **Clinical manifestations, diagnosis and management of ectopic pregnancy.** UpToDate 2013
5. Lozeau, AM. **Diagnosis and management of ectopic pregnancy.** Am Fam Physician 2005;72:1707-14, 1719-20
6. Shanbhogue, A. et al. **Obstetric (non fetal) complications.** Radiol Clin N Am 51 (2013) 983-1004.
7. Fylstra, D. **Ectopic pregnancy not within the (distal) fallopian tube: etiology, diagnosis and treatment.** Am J Obstet Gynecol 2012; Expert reviews: 289-299.
8. Barhart, K. **Ectopic pregnancy.** N Engl J Med 2009; 361:379-87.
9. Sepilian, V. **Ectopic pregnancy.** Medscape 2014
10. Seeber, B. Barnhart, K. **Suspected ectopic pregnancy.** Clinical expert series. Obstet Gynecol 2006; 107:399-413.
11. Guía de práctica clínica. **Diagnóstico y tratamiento del embarazo tubario.** Catalogo maestro de guías de práctica clínica. IMSS-182-09
12. Tulandi, T. **Methotrexate treatment of tubal and interstitial ectopic pregnancy.** UpToDate 2014.
13. Weiner, C. Buhimschi, C. **Drug for pregnant and lactating women.** 2<sup>nd</sup> edition. Saunders Elsevier. 2009.
14. Guía de práctica clínica. Evidencias y Recomendaciones. **Diagnóstico y tratamiento del embarazo tubario.** Catalogo maestro de guías de práctica clínica. IMSS-182-09
15. Kirk, E. Bourne, T. **The nonsurgical management of ectopic pregnancy.** Curr Opin Obstet Gynecol 2006; 18:587-593.
16. ACOG Practice bulletin. **Medical management of ectopic pregnancy.** 2008; 111: 1479-85.
17. Oron, G. Tulandi, T. **A pragmatic and evidence-based management of ectopic pregnancy.** Journal of minimally invasive gynecology (2013)20, 446-454.
18. Capmas, P. Bouyer, J., Fernández, H. **Treatment of ectopic pregnancies in 2014: new answers to some old questions.** Fertil Steril 2014; 101:615-620.
19. Tulandi, T. **Surgical treatment of ectopic pregnancy and prognosis for subsequent fertility.** UpToDate 2013.
20. Sierra, GJ. Cejudo, AJ. Mondragon, CM. **Factores de riesgo del embarazo ectópico.** Archivos de Investigación Materno Infantil. Vol. 1, No. 2, Mayo-Agosto 2009, pp 85-89.
21. Guerrero, ME. Rivas, LM. Martínez, EI. **Algunos aspectos sociodemográficos asociados con el embarazo ectópico.** Ginecol Obstet Mex 2014; 82:83-92.

22. Ceniceros, FLG et al. **Estudio retrospectivo del embarazo ectópico tubario en el Centro Médico ABC. Experiencia de cinco años.** An Med Asoc Med Hosp ABC 2003; 48(2): 102-106.
23. INEGI. **Estadísticas a propósito del día de la madre.** México, Mayo 2013.
24. Richard, SR. Stempel, LE. Carlton, BD. **Heterotopic pregnancy: reappraisal of incidence.** Am J Obstet Gynecol 1982; 142: 928-30.
25. Shaw, JLV. Dey, SK. Critchley, HOD. Horne, AW. **Current knowledge of the aetiology of human tubal ectopic pregnancy.** Human Reproduction Update, Vol.16, No.4 pp432-444, 2010.
26. Farquhar, CM. **Ectopic pregnancy.** Lancet 2005; 366:583-91.
27. Bankowski, BJ, et al. **Johns Hopkins Ginecología y Obstetricia.** Capítulo 25. Editorial Marban, España 2005
28. Zapardiel, GI. De la Fuente, VJ. Bajo Arenas, JM. **Guía práctica de urgencias en Obstetricia y Ginecología.** SEGO, Madrid 2008.
29. Schaffer, JI et al. **Williams Ginecología.** Capítulo 7. Editorial McGraw-Hill, México 2009.
30. Chang, HJ. Suh, CS. **Ectopic pregnancy after assisted reproductive technology: what are the risk factors?** Curr Opin Obstet Gynecol 22:202-207
31. Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial mexicana. **NOM-007-SSA2-1993, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido.** Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. Abril 2013