

# GOBIERNO FEDERAL



**SALUD**

**SEDENA**

**SEMAR**

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

## Diagnóstico y Tratamiento de **EMBARAZO TUBARIO**

### **Evidencias y Recomendaciones**

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: **IMSS-182-09**

CONSEJO DE  
SALUBRIDAD GENERAL



Av. Paseo de La Reforma #450, piso 13,  
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, CP 06600, México, D. F.  
[www.cenetec.salud.gob.mx](http://www.cenetec.salud.gob.mx)

Publicado por CENETEC  
© Copyright CENETEC

Editor General  
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta Guía de Práctica Clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta Guía, que incluye evidencias y recomendaciones y declaran que no tienen conflicto de intereses.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las variaciones de las recomendaciones aquí establecidas al ser aplicadas en la práctica, deberán basarse en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y las preferencias de cada paciente en particular; los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada institución o área de práctica

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud

Deberá ser citado como: **Diagnóstico y Tratamiento de Embarazo Tubario**, México: Secretaría de Salud; 2009.

Esta guía puede ser descargada de Internet en: [www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html](http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html)

## 0001 Embarazo tubárico GPC: Diagnóstico y Tratamiento de Embarazo Tubario

### AUTORES Y COLABORADORES

#### Coordinadores:

Dra. Ma. Luisa Peralta Pedrero	Medicina Familiar Maestra en Ciencias	Instituto Mexicano del Seguro Social	CUMAE División de Excelencia Clínica, México, D.F./ Jefa del área de Desarrollo y Guías de Práctica Clínica
--------------------------------	--	--------------------------------------	--

#### Autores:

Dra. Ma. Antonia Basavilvazo Rodríguez	Ginecología y Obstetricia	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE Hospital de Gineco-Obstetricia No. 3 Centro Médico Nacional "La Raza". México. D.F./ Médico No Familiar Adscrita al servicio de Perinatología
Dra. Brenda Ríos Castillo	Ginecología y Obstetricia	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE Hospital de Gineco-Obstetricia No. 3 Centro Médico Nacional "La Raza". México. D.F./ Médico No Familiar Adscrita al servicio de Tococirugía
Dr. Francisco Javier Ruiz García	Ginecología y Obstetricia	Instituto Mexicano del Seguro Social	HGZ No 53 Los Reyes. Delegación 15/ Edo. De México/Adscrito al Servicio de Tococirugía.
Dr. Víctor Saúl Vital Reyes	Ginecología y Obstetricia	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE Hospital de Gineco-Obstetricia No. 3 Centro Médico Nacional "La Raza". México, D.F./ Médico No Familiar Jefe de servicio de Biología de la Reproducción

#### Validación:

Dr. Santiago Roberto Lemus Rocha	Ginecología y Obstetricia		Medicina Privada.
Dr. Edgar Mendoza Reyes	Ginecología y Obstetricia	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE Hospital de Gineco-Obstetricia No. 3 Centro Médico Nacional "La Raza". México. D.F./ Médico No Familiar adscrito a Unidad Tococirugía

#### Validación Externa

Dr. Figueroa Rafael Gerardo Butrón García			Academia Mexicana de Cirugía
Dr. Víctor Manuel Vargas Hernández			Academia Mexicana de Cirugía
Dr. Jesús Carlos Briones Garduño			Academia Mexicana de Cirugía

## ÍNDICE

AUTORES Y COLABORADORES .....	3
1. CLASIFICACIÓN .....	5
2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA .....	6
3. ASPECTOS GENERALES.....	7
3.1 JUSTIFICACIÓN.....	7
3.2 OBJETIVO DE ESTA GUÍA.....	7
3.3 DEFINICIÓN .....	8
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES .....	9
4.1 PREVENCIÓN SECUNDARIA.....	10
4.1.1 DETECCIÓN.....	10
4.2 DIAGNÓSTICO .....	11
4.2.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO. (VER ALGORITMO 1) .....	11
4.2.2 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS .....	12
4.4 TRATAMIENTO.....	14
4.4.1 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO (VER ALGORITMO 2 Y CUADRO 1).....	14
4.4.2 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO .....	16
4.5 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA .....	19
4.5.1 CRITERIOS TÉCNICO MÉDICOS DE REFERENCIA .....	19
4.5.2 CRITERIOS TÉCNICO MÉDICOS DE CONTRARREFERENCIA.....	19
4.6 VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO.....	20
4.7 TIEMPO ESTIMADO DE RECUPERACIÓN Y DÍAS DE INCAPACIDAD .....	20
5. ANEXOS.....	21
5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.....	21
5.2. SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN.....	22
5.3. CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD. ....	24
5.4 MEDICAMENTOS.....	25
5.5 ALGORITMOS.....	26
6. DEFINICIONES OPERATIVAS .....	29
7. BIBLIOGRAFÍA.....	31
8. AGRADECIMIENTOS .....	34
9. COMITÉ ACADÉMICO.....	35
10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR.....	36
11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.....	37

## 1. CLASIFICACIÓN

Catálogo Maestro: IMSS-182-09	
PROFESIONALES DE LA SALUD	Médico Obstetra, Médico de Biología de la Reproducción.
CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	0001 Embarazo tubárico.
CATEGORÍA DE GPC	Primero, Segundo y Tercer Nivel de Atención
USUARIOS POTENCIALES	Médicos Generales, Médicos Familiares, Médicos Gineco-Obstetras, Médicos Biólogos de la Reproducción y Médicos Residentes. <span style="float: right;">Diagnóstico Tratamiento</span>
TIPO DE ORGANIZACIÓN DESARROLLADORA	Instituto Mexicano del Seguro Social CUMAE, División Excelencia Clínica UMAE Hospital de Gineco-Obstetricia No. 3 Centro Médico Nacional "La Raza", Delegación Norte. México, D.F/
POBLACIÓN BLANCO	Mujeres de 12 a 51 años, con vida sexual activa
FUENTE DE FINANCIAMIENTO/PATROCINADOR	Instituto Mexicano del Seguro Social
INTERVENCIONES Y ACTIVIDADES CONSIDERADAS	Diagnóstico Clínico Ultrasonido Pélvico Endovaginal Determinación Cuantitativa de Fracción HCG. Tratamiento Médico del Embarazo Tubario (Metotrexate) Tratamiento Quirúrgico del Embarazo Tubario (Laparoscopia vs Laparotomía)
IMPACTO ESPERADO EN SALUD	Optimizar los recursos clínicos y paraclínicos en el diagnóstico temprano del embarazo tubario. Homogenizar los criterios de tratamiento médico y quirúrgico del embarazo tubario. Disminuir la morbi-mortalidad secundaria a embarazo tubario. Establecer criterios de referencia y contrarreferencia en embarazo tubario.
METODOLOGÍA	Definir el enfoque de la GPC Elaboración de preguntas clínicas Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda Revisión sistemática de la literatura Búsquedas de bases de datos electrónicas Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores Búsqueda manual de la literatura Número de Fuentes documentales revisadas en relación a embarazo tubario: 37 Guías seleccionadas: 3 del período 2000-2008 ó actualizaciones realizadas en este período Metaanálisis: 2 Revisiones sistemáticas: 1 Ensayos controlados aleatorizados: 7 Estudios de cohorte: 3 Estudio transversal: 1 Reporte de casos: 3 Revisiones clínicas: 15 Análisis de decisión: 1 Norma Oficial Mexicana: 1 Validación del protocolo de búsqueda por la División de Excelencia Clínica de la Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad del Instituto Mexicano del Seguro Social Adopción de guías de práctica clínica Internacionales: Selección de las guías que responden a las preguntas clínicas formuladas con información sustentada en evidencia Construcción de la guía para su validación Responder a preguntas clínicas por adopción de guías Análisis de evidencias y recomendaciones de las guías adoptadas en el contexto nacional Responder a preguntas clínicas por revisión sistemática de la literatura y gradación de evidencia y recomendaciones Emisión de evidencias y recomendaciones * Ver Anexo 1
MÉTODO DE VALIDACIÓN	Validación del protocolo de búsqueda Método de Validación de la GPC: Validación por pares clínicos Validación Interna: Instituto Mexicano del Seguro Social/Delegación o UMAE/Unidad Médica Prueba de Campo: Instituto Mexicano del Seguro Social/Delegación o UMAE/Unidad Médica
CONFLICTO DE INTERES	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés en relación a la información, objetivos y propósitos de la presente Guía de Práctica Clínica
REGISTRO Y ACTUALIZACIÓN	Catálogo Maestro IMSS-182-09 <b>Fecha de Publicación: 2009 Fecha de Actualización: Junio 2011 (de 3 a 5 años a partir de la actualización)</b>

PARA MAYOR INFORMACIÓN SOBRE LOS ASPECTOS METODOLÓGICOS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA GUÍA PUEDE CONTACTAR AL CENETEC A TRAVÉS DEL PORTAL: [WWW.CENETEC.SALUD.GOB.MX](http://WWW.CENETEC.SALUD.GOB.MX)

## 2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

- **Diagnóstico**

1. ¿Cuáles son los datos clínicos para sospechar un embarazo Tubario?
2. ¿Qué utilidad diagnóstica tiene el ultrasonido transvaginal, la determinación del nivel de gonadotrofinas coriónicas y progesterona para confirmar el embarazo Tubario?

- **Tratamiento**

1. ¿Cuáles son las indicaciones para el tratamiento médico con metotrexate?
2. ¿Cuáles son los esquemas de tratamiento médico con metotrexate?
3. ¿Cuáles son los efectos colaterales más frecuentes en la utilización del metotrexate para el tratamiento de embarazo tubario?
4. ¿Cuáles son las indicaciones para el tratamiento quirúrgico laparoscópico en pacientes con embarazo tubario?
5. ¿En el embarazo tubario roto, cuál es el mejor abordaje quirúrgico?
6. ¿Dentro del manejo quirúrgico, cuáles son los criterios para realizar salpingectomía o salpingostomía?
7. ¿Qué pacientes son candidatas a tratamiento expectante?
8. ¿En qué casos se aplica la Inmunoglobulina Anti-D?
9. ¿Cuáles son las recomendaciones que debe proporcionarse a pacientes posterior a un embarazo tubario?

### 3. ASPECTOS GENERALES

#### 3.1 JUSTIFICACIÓN

El Embarazo Tubario se define como la implantación del huevo fecundado en la trompa de Falopio. Su incidencia esta entre 1 a 2% y su prevalencia va en aumento. El embarazo tubario es una condición clínica que puede poner en riesgo la vida de la mujer y tiene efectos negativos en el potencial reproductivo. Mol, 2008 La tasa de mortalidad materna por embarazo ectópico es variable, en Chile en el año 2000 fue de 0.4 por 100,000 nacidos vivos. (Bravo, 2005)

En los Estados Unidos de Norteamérica, el embarazo ectópico es la primera causa de muerte materna en el primer trimestre. (ACOG, 2008) Más del 95% de los embarazos ectópicos se implantan en la trompa uterina y la mitad de ellos se localiza en el ampulla, 20% en la región ístmica y el resto en el infundíbulo, fimbria o porción intersticial. (Bravo E 2005)

La prevalencia de embarazo ectópico en México está reportada de 1 en 200 a 1 en 500 embarazos. (Ramírez, 2007) En el Instituto Mexicano del Seguro Social durante Septiembre a Diciembre del 2002, en el segundo nivel de atención, se reportaron 100 casos de embarazo ectópico. (Boletín IMSS, 2003)

La piedra angular en el diagnóstico paraclínico es el ultrasonido transvaginal y la determinación de  $\beta$ -HCG en sangre. Actualmente las opciones terapéuticas son quirúrgicas, médicas y/o manejo expectante. Desde el punto de vista quirúrgico, de acuerdo a las condiciones de la paciente se puede realizar salpingostomía o salpingectomía y con respecto al tratamiento médico la aplicación sistémica de metotexate ha mostrado resultados médicos satisfactorios en pacientes con criterios de selección apropiados. El manejo expectante se basa en el conocimiento de que el embarazo tubario puede ser un proceso autolimitado que puede resultar en un aborto tubario o reabsorción del huevo fecundado. (Mol F, 2008)

#### 3.2 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La Guía de Práctica Clínica *para el Diagnóstico y Tratamiento del Embarazo Tubario* forma parte de las Guías que integrarán el *Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica*, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción *Específico de Guías de Práctica Clínica*, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el *Programa Sectorial de Salud 2007-2012*.

La finalidad de este Catálogo, es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del primer, segundo y tercer nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre el diagnóstico y tratamiento del embarazo tubario.

Los objetivos de esta guía son:

Optimizar los recursos clínicos y paraclínicos en el diagnóstico temprano del embarazo tubario.

Homogenizar los criterios de tratamiento médico y quirúrgico del embarazo tubario.

Disminuir la morbilidad y mortalidad secundaria a embarazo tubario.

Establecer criterios de referencia y contrarreferencia en embarazo tubario.

Lo que favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

### 3.3 DEFINICIÓN

El Embarazo Tubario se define como la implantación del huevo fecundado en la trompa de Falopio. Su incidencia va del 1 al 2% y su prevalencia va en aumento. El embarazo tubario es una condición clínica que puede poner en riesgo la vida de la mujer y tiene efectos negativos en el potencial reproductivo



## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

La presentación de la evidencia y recomendaciones en la presente guía corresponde a la información obtenida de GPC internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia. La evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron. Las evidencias en cualquier escala son clasificadas de forma numérica y las recomendaciones con letras, ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una de las GPC. En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación el número y/o letra representan la calidad y fuerza de la recomendación, las siglas que identifican la GPC o el nombre del primer autor y el año de publicación se refieren a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información como en el ejemplo siguiente:

### Evidencia / Recomendación

### Nivel / Grado

**E.** La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP, a través de la escala de Braden tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud

2++  
[GIB, 2007]

En el caso de no contar con GPC como documento de referencia, las evidencias y recomendaciones fueron elaboradas a través del análisis de la información obtenida de revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y estudios observacionales. La escala utilizada para la gradación de la evidencia y recomendaciones de estos estudios fue la escala Shekelle modificada.

Cuando la evidencia y recomendación fueron gradadas por el grupo elaborador, se colocó en corchetes la escala utilizada después del número o letra del nivel de evidencia y recomendación, y posteriormente el nombre del primer autor y el año como a continuación:

### Evidencia / Recomendación

### Nivel / Grado

**E.** El zanamivir disminuyó la incidencia de las complicaciones en 30% y el uso general de antibióticos en 20% en niños con influenza confirmada

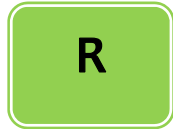
1a  
[E: Shekelle]  
Matheson, 2007

Los sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se describen en el Anexo 6.2.

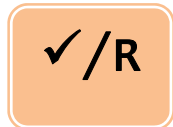
Tabla de referencia de símbolos empleados en esta guía



EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN



PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

## 4.1 PREVENCIÓN SECUNDARIA

### 4.1.1 DETECCIÓN

#### 4.1.1.1 PRUEBAS DE DETECCIÓN ESPECÍFICA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p><b>E</b> El embarazo tubario es secundario a alteraciones en la migración e implantación del huevo fecundado en la cavidad uterina.</p>	<p>III ACOG 2008</p>
<p><b>E</b> Son factores de riesgo: antecedente de cirugía tubaria, antecedente de enfermedad pélvica inflamatoria, embarazo ectópico previo, exposición a dietilestilbestrol, uso de dispositivo intrauterino, pacientes sometidas a técnicas de fertilización asistida, tabaquismo.</p>	<p>IV [E: Shekelle] <i>Fylstra, 1998.</i></p>
<p><b>R</b> Se deben considerar los factores de riesgo para establecer sospecha de embarazo tubario.</p>	<p>D [E: Shekelle] <i>Madrazo, 2007</i></p>
<p><b>R</b> Las mujeres con historia de embarazo ectópico deben tener un ultrasonido transvaginal temprano para valorar la localización del embarazo.</p>	<p>B ACOG 2008</p>

<b>E</b>	La determinación seriada de los niveles séricos de $\beta$ -hCG y el ultrasonido pélvico o transvaginal son de utilidad en el diagnóstico de embarazo tubario.	II-3 ACOG, 2008
<b>E</b>	La ultrasonografía transvaginal es necesaria en todas las pacientes con sospecha de embarazo tubario con el fin de visualizar un embarazo intrauterino o extrauterino.	III ACOG 2008 III [E: Shekelle] Gracia, 2001
<b>R</b>	En mujeres con dolor pélvico, sangrado transvaginal y retraso menstrual deben realizarse ultrasonografía transvaginal y determinación sérica de $\beta$ -hCG	C [E: Shekelle] Jitay, 2000
<b>R</b>	Las mujeres con historia de embarazo ectópico deben tener un ultrasonido transvaginal temprano para valorar la localización del embarazo.	B ACOG 2008
<b>✓/R</b>	Para la detección temprana del embarazo tubario temprano el US transvaginal ofrece mayor sensibilidad que el pélvico abdominal por lo cual debe realizarse el primero si se cuenta con el recurso de lo contrario utilizar el pelvicoabdominal.	<b>Punto de Buena Práctica</b>

## 4.2 DIAGNÓSTICO

### 4.2.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO. (VER ALGORITMO 1)

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
<b>E</b>	Cerca de la mitad de las pacientes con embarazo ectópico no tienen factores de riesgo identificables ni hallazgos sugestivos de embarazo ectópico al momento de la exploración física inicial.	II-3 ACOG 2008
<b>R</b>	A las mujeres con vida sexual que presentan dolor abdominal y sangrado transvaginal se debe realizar prueba diagnóstica de embarazo.	B ACOG 2008

- E

La triada clásica compuesta por dolor, sangrado y masa anexial sólo se presenta en 45% de las pacientes

III  
[E: Shekelle]  
*Levine, 2007*
- E

Se ha reportado también que a la exploración física 30% de pacientes con embarazo tubario no presentaron sangrado transvaginal, 10% presentaron una masa anexial palpable y 10% un examen pélvico normal.

III  
[E: Shekelle]  
*Lozeau, 2005*
- E

La localización más frecuente del embarazo ectópico es en la tuba uterina, manifestándose con dolor y sangrado, sin evidencias de embarazo intrauterino y con una masa anexial.

III  
[E: Shekelle]  
*Levine, 2007*
- R

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.

III  
[E: Shekelle]  
*Levine, 2007*

#### 4.2.2 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 15%; text-align: center;"> <div style="background-color: #4a86e8; color: white; border-radius: 10px; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">E</div> </div> <div style="width: 65%; padding-left: 10px;"> <p>La presencia de una masa anexial tubarica compatible con un saco gestacional de 13 mm en promedio sin saco de yolk visible ni presencia de embrión puede corresponder a un embarazo tubario</p> </div> </div>	<p>III [E: Shekelle] <i>Perriera ,2008</i> <i>Condous, 2002</i></p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 15%; text-align: center;"> <div style="background-color: #4a86e8; color: white; border-radius: 10px; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">E</div> </div> <div style="width: 65%; padding-left: 10px;"> <p>Los niveles séricos de <math>\beta</math>- hCG por si solos no diferencian un embarazo tubario de un intrauterino. Las determinaciones seriadas de <math>\beta</math>- HCG tienen 36% de sensibilidad y 65% de especificidad para la detección de embarazo tubario.</p> </div> </div>	<p>III [E: Shekelle] <i>Lozeau, 2005.</i></p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 15%; text-align: center;"> <div style="background-color: #4a86e8; color: white; border-radius: 10px; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">E</div> </div> <div style="width: 65%; padding-left: 10px;"> <p>Los rangos de <math>\beta</math>- hCG de la zona de discriminación son de 1200 a 2000 mUI y estos se asocian con la presencia ultrasonográfica del saco gestacional intrauterino.</p> </div> </div>	<p>III shekelle <i>Cafici, 2007</i></p>

- |          |   |   |
|----------|---|---|
| <b>E</b> | <p>Más de la mitad de las mujeres con embarazo tubario presentan niveles <math>\beta</math>- hCG menores de 2000 mIU/ml.</p>  | <p>III<br/>[E: Shekelle]<br/><i>Lozeau, 2005</i></p>                        |
| <b>E</b> | <p>La determinación sérica <math>\beta</math>- hCG es más sensible que la determinación en orina. Una prueba negativa de <math>\beta</math>- hCG sérica excluye el diagnóstico de embarazo con embrión vivo, pero no descarta la presencia de un embarazo tubario.</p>                                | <p>III<br/>[E: Shekelle]<br/><i>Levine, 2007</i></p>                        |
| <b>E</b> | <p>La detección por ultrasonido transvaginal de una masa anexial, combinada con una concentración sérica de <math>\beta</math>- hCG de 1000 mUI/mL tiene una sensibilidad de 97%, una especificidad de 99% y valores predictivos positivo y negativo de 98% para diagnóstico de embarazo tubario.</p> | <p>III<br/>[E: Shekelle]<br/><i>GPC colombiana</i></p>                      |
| <b>R</b> | <p>La ultrasonografía pélvica transvaginal debe ser considerada en todas las pacientes con sospecha de embarazo tubario con el fin de visualizar un embarazo intrauterino o una gestación extrauterina</p>  | <p>B<br/>ACOG, 2008<br/>B<br/>[E: Shekelle]<br/><i>Gracia, 2001</i></p>     |
| <b>R</b> | <p>Se recomienda para el diagnóstico de mayor certeza utilizar la determinación de <math>\beta</math>- hCG y ultrasonido transvaginal</p>   | <p>C<br/>[E: Shekelle]<br/><i>GPC colombiana</i></p>                        |
| <b>E</b> | <p>La laparoscopia es de utilidad para establecer el diagnóstico y al mismo tiempo permite la resolución endoscópica del embarazo tubario.</p>  | <p>Ila<br/>RCOG, 2004<br/>Ila<br/>[E: Shekelle]<br/><i>Molina, 2007</i></p> |
| <b>R</b> | <p>Cuando el resultado de ultrasonido y/o las gonadotrofinas sean dudosos y exista sospecha clínica de embarazo tubario se debe proceder a laparoscopia diagnóstica en caso de no contar con este recurso realizar laparotomía exploradora.</p>   | <p>D<br/>RCOG, 2004<br/>C<br/>[E: Shekelle]<br/><i>GPC colombiana</i></p>   |

## 4.4 TRATAMIENTO

## 4.4.1 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO (VER ALGORITMO 2 Y CUADRO 1)

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
<p><b>E</b></p>	<p>El tratamiento médico sistémico con metotrexate está indicado en pacientes con:</p> <p>Estabilidad Hemodinámica Embarazo tubario no roto Sin datos de sangrado activo intra- abdominal Concentración bajas de <math>\beta</math>- hCG</p>	<p>I [E: Shekelle] Hajenius, 2007</p>
<p><b>R</b></p>	<p>El tratamiento médico sistémico se debe aplicar en pacientes con niveles séricos de <math>\beta</math>- hCG de menores de 2000 mUI/ml.</p>	<p>A [E: Shekelle] Mol, 2008</p>
<p><b>E</b></p>	<p>Son contraindicaciones para el uso de metotrexate:</p> <p>Absolutas: Lactancia Disfunción renal, hepática, pulmonar o hematológica. Hipersensibilidad a Metotrexate. Enfermedad Acido Péptica</p>	<p>III ACOG, 2008</p>
<p><b>E</b></p>	<p>Relativas: Saco gestacional mayor a 3.5 cm Actividad cardiaca embrionaria Existen tres protocolos de administración de metotrexate para el tratamiento de embarazo ectópico:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Monodosis</li> <li>2) Doble dosis</li> <li>3) Multidosis.</li> </ol>	<p>III ACOG, 2008</p>
<p><b>E</b></p>	<p>(ver cuadro I y II) En dos ensayos clínicos aleatorizados compararon el uso de metotrexate en monodosis con dosis múltiples en pacientes con embarazo ectópico y reportaron que no existieron diferencias significativas</p>	<p>I [E: Shekelle] Klauuser,2005 Alleyassin,2006.</p>

<b>E</b>	<p>No existe diferencia en las tasas de éxito en el tratamiento de embarazo ectópico con régimen de metotrexate a monodosis y dosis múltiple.</p> <p>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 <math>\beta</math>-hCG</p>	<p><b>Ia</b> [E: Shekelle] <i>Barnhart KT, 2003</i></p>
<b>R</b>	<p>En pacientes con embarazo tubario candidatas a quimioterapia el uso de monodosis es recomendable.</p>	<p><b>A</b> [E: Shekelle] <i>Klauuser, 2005</i> <i>Alleyassin, 2006.</i></p>
<b>E</b>	<p>Algunas de las complicaciones del uso de metotrexate son:</p> <p>Incremento de Dolor Abdominal y Pélvico. Formación de Hematomas</p> <p>Los efectos colaterales secundarios al uso de metotrexate son:</p>	<p><b>III</b> [E: Shekelle] <i>Lipscomb, 2007</i></p>
<b>E</b>	<p>Inmunosupresión Fibrosis pulmonar Neumonitis Inespecífica Falla renal Úlceras Gástricas Falla Hepática</p> <p>Sin embargo éstos efectos adversos se ven raramente con las dosis, intervalos de tratamiento y duración del mismo utilizadas para el manejo del embarazo tubario.</p>	<p><b>III</b> [E: Shekelle] <i>Lipscomb, 2007</i></p>
<b>R</b>	<p>La terapia con metotrexate puede ser considerada en mujeres con sospecha clínica elevada o embarazo tubario confirmado quienes se encuentren hemodinamicamente estables y con masa anexial no rota.</p>	<p><b>A</b> [E: Shekelle] <i>Barnhart, 2003</i></p>
<b>R</b>	<p>Toda paciente que será sometida a tratamiento médico con metotrexate debe recibir información y firmar consentimiento informado acerca de los efectos colaterales, posible necesidad de otros tratamientos y del seguimiento clínico.</p>	<p><b>B</b> <i>ACOG, 2008</i></p>
<b>R</b>	<p>La administración de metotrexate debe acompañarse de ácido polínico para disminuir sus efectos tóxicos (ver cuadro I y II)</p>	<p><b>A</b> [E: Shekelle] <i>Mol, 2008</i></p>

## 4.4.2 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

E

Son indicaciones para tratamiento quirúrgico en embarazo tubario:

Pacientes que no son candidatas a tratamiento médico con metotrexate.

Falla al tratamiento médico

Embarazo heterotópico con embarazo intrauterino viable

Pacientes hemodinámicamente inestables.

III  
[E: Shekelle]

Mohammed, 2007

E

En tres ensayos clínicos controlados donde se comparó la cirugía abierta con la laparoscopia en embarazo tubario, se encontró que el abordaje laparoscópico fue asociado con menos tiempo operatorio, menos sangrado, menos estancia hospitalaria y disminución en la administración de analgésicos postoperatorios.

En las pacientes con deseo futuro de fertilidad las tasas de embarazos intrauterinos subsecuentes fueron similares en ambos grupos sin embargo en el grupo de laparoscopia existió una tendencia mayor de persistencia de trofoblasto.

Ia

RCOG, 2004

R

El manejo laparoscópico del embarazo tubario se recomienda en pacientes hemodinámicamente estables, sin datos de ruptura tubaria; ésta modalidad terapéutica disminuye la estancia hospitalaria y reincorpora más tempranamente a las pacientes a sus actividades habituales.

A

RCOG, 2004

E

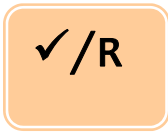
El sangrado del embarazo tubario es lento, gradual y algunas pacientes pueden permanecer hemodinámicamente estables a pesar de hemoperitoneos de 1000 a 1500 ml. Pacientes con inestabilidad hemodinámica deben ser estabilizadas antes de entrar a quirófano.

Una de las ventajas de la laparoscopia sobre la laparotomía es que, en la laparoscopia el incremento de la presión intra-abdominal debido al neumoperitoneo provee un efecto hemostático disminuyendo así el sangrado.

III  
[E: Shekelle]

Mohammed, 2007





Ante las siguientes circunstancias se considerará de primera elección la laparotomía exploradora en casos de embarazo tubario:

- Antecedentes de cirugía abdominal.
- La presencia de adherencias pélvicas.
- Inexperiencia en laparoscopia.

**Punto de Buena Práctica**



Las indicaciones de salpingectomía incluyen:

- Daño severo de la tuba uterina
- Embarazo tubario recurrente en la misma tuba uterina
- Sangrado persistente después de la salpingostomía
- Embarazo tubario mayor a 5 cm
- Embarazo heterotópico
- Pacientes con paridad satisfecha.

III  
[E: Shekelle]  
*Mohammed , 2007*



El manejo quirúrgico con salpingostomía en pacientes con embarazo tubario incrementa la persistencia de trofoblasto y de recurrencia de embarazo tubario ipsilateral.

I  
[E: Shekelle]  
*Mol,2008*



Las tasas de embarazo intrauterino después del tratamiento quirúrgico del embarazo tubario son variables. Parece ser que no existen diferencias en la tasa de embarazo intrauterino después de salpingostomía o salpingectomía.

III  
[E: Shekelle]  
*Mol,1998*



Se deberá seleccionar el tratamiento quirúrgico (salpingostomía o salpingectomía) de acuerdo a las características de cada paciente.

**Punto de Buena Práctica**



La salpingostomía laparoscópica es accesible en pacientes con embarazo tubario y reduce los costos comparados con la laparotomía, estos beneficios deben ser equilibrados ya que la salpingostomía incrementa la tasa de persistencia del trofoblasto en comparación con la salpingectomía abierta.

Estudios de seguimiento han demostrado que no existe diferencia significativa en la fertilidad futura entre ambos procedimientos. Si se realiza laparotomía esta debe ser realizada por la técnica de minilaparotomía.

I  
[E: Shekelle]  
*Hajenius, 2007*

**E**

Durante la salpingostomía no existe diferencia significativa si esta se deja abierta o se colocan puntos de sutura en la incisión.

I  
[E: Shekelle]  
*Hajenius, 2007*

**R**

En pacientes con embarazo tubario sometidas a salpingostomía es recomendable realizar determinación sérica seriada de  $\beta$ -hCG por el riesgo de persistencia de trofoblasto.

A  
[E: Shekelle]  
*Hajenius, 2007*

**E**

El manejo expectante del embarazo tubario no está claramente establecido.

I  
[E: Shekelle]  
*Hajenius, 2007*

**R**

El manejo expectante es un tratamiento para el embarazo tubario en casos seleccionados. Esta forma de tratamiento es aceptable cuando involucra mínimo riesgo para la paciente.

El manejo expectante debe ser utilizado sólo en pacientes asintomáticas, con diagnóstico ultrasonográfico de embarazo ectópico sin evidencia de sangrado en el fondo de saco posterior y niveles séricos de  $\beta$ -hCG menor a 1000 UI/ml.

En las pacientes con manejo expectante se deben realizar determinaciones bisemanales de  $\beta$ -hCG y ultrasonido semanal para asegurar la disminución del tamaño de la masa anexial y de las concentraciones séricas de  $\beta$ -hCG.

A  
[E: Shekelle]  
*Hajenius, 2007*

**E**

En pacientes con embarazo tubario que son Rh Negativo no sensibilizadas, está indicada la aplicación de inmunoglobulina anti D a razón de 250UI.

III  
*ACOG, 2008*

**R**

En pacientes con embarazo tubario que son Rh Negativo no sensibilizadas, se debe aplicar la inmunoglobulina anti D a razón de 250UI.

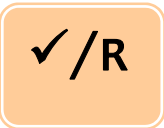
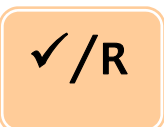
III  
*ACOG, 2008*

## 4.5 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

### 4.5.1 CRITERIOS TÉCNICO MÉDICOS DE REFERENCIA

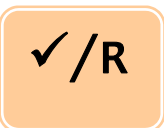
#### 4.5.1.1 REFERENCIA AL SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

#### 4.5.1.2 REFERENCIA AL TERCER NIVEL DE ATENCIÓN

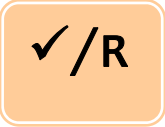
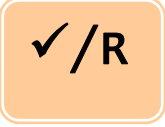
Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 <p>Se deben referir de primer a segundo nivel de atención las pacientes que presenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Edad reproductiva con vida sexual activa</li> <li>Dolor Pélvico</li> <li>Retraso Menstrual</li> <li>Sangrado transvaginal</li> <li>Prueba inmunológica de embarazo positiva.</li> </ul>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>
 <p>Se deben referir de Segundo a Tercer nivel de atención las pacientes que presenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Embarazo ectópico de localización no determinada.</li> <li>Sospecha de Embarazo Cervical, Intersticial, Ovárico o Abdominal.</li> <li>Embarazo Heterotópico</li> <li>Pacientes con comorbilidad agregada.</li> <li>Paciente con antecedente de infertilidad.</li> </ul>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>

### 4.5.2 CRITERIOS TÉCNICO MÉDICOS DE CONTRARREFERENCIA

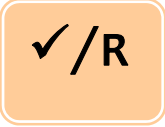
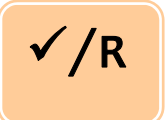
#### 4.5.2.1 CONTRARREFERENCIA AL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 <p>Contrarreferencia a Primer Nivel:</p> <p>Todas las pacientes en las que se efectuó manejo médico y/o quirúrgico de embarazo tubario deben de continuar su vigilancia en UMF y se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas Higiénico Dietéticas (Dieta, Ejercicio, Evitar Tabaquismo).</li> <li>Exudado cervicovaginal y Citología cervicovaginal.</li> <li>Planificación Familiar.</li> <li>Prescripción Ácido fólico pre-concepcional.</li> </ul>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>

## 4.6 VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p>Pacientes post-laparoscopia o Post-laparotomía alta a su UMF u HGZ para retiro de puntos a los 7 días. En su UMF anticoncepción (evitar colocar dispositivo intrauterino), dieta detección de CaCu y / o de mama, ácido fólico.</p> <p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>
	<p>Paciente con Tratamiento farmacológico (Metotrexate) citar semanal o quincenalmente hasta niveles negativos de Fracción <math>\beta</math>- hCG (Ver Cuadro II).</p> <p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>

## 4.7 TIEMPO ESTIMADO DE RECUPERACIÓN Y DÍAS DE INCAPACIDAD

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p>Pacientes post-laparoscopia extender incapacidad por 7 días, y valoración médica posterior.</p> <p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>
	<p>Pacientes post-laparotomía extender incapacidad de 14 a 21 días, y valoración médica posterior.</p> <p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>

## 5. ANEXOS

### 5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

Se formularon preguntas clínicas concretas y estructuradas según el esquema paciente-intervención-comparación-resultado (PICO) sobre prevención secundaria con anticoagulantes orales: warfarina, en la población mayor de 18 años, en el primer nivel de atención médica.

Se estableció una secuencia estandarizada para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica (GPC), a partir de las preguntas clínicas formuladas sobre prevención secundaria con anticoagulantes orales: warfarina, en la población mayor de 18 años, en el primer nivel de atención médica, en las siguientes bases de datos: Fistera, Guidelines International Networks, Practice Guideline, National Guideline Clearinghouse, New Zealand Clinical Guidelines Group, Primary Care Clinical Practice Guidelines y Scottish Intercollegiate Guidelines Network.

El grupo de trabajo selecciono las guías de práctica clínica con los siguientes criterios:

1. Idioma inglés y español
2. Metodología de medicina basada en la evidencia
3. Consistencia y claridad en las recomendaciones
4. Publicación reciente
5. Libre acceso

Se encontraron 3 guías de las cuales fueron seleccionadas las siguientes:

ACOG Practice Bulletin Clinical Management Guidelines for Obstetrician Gynecologist. 2008;4:1479-1485 (ACOG). Medical management of ectopic pregnancy. 2008 (ACOG practice bulletin; no. 94). [Acceso mayo 2009] Disponible en: [http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc\\_id=12625&nbr=6533&ss=6&xl=999](http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc_id=12625&nbr=6533&ss=6&xl=999)

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG, 2004). The management of tubal pregnancy. [Acceso mayo 2009] Disponible en: [http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc\\_id=7684](http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc_id=7684)

De estas guías se tomaron parte de las recomendaciones. Para las recomendaciones no incluidas en las guías de referencia el proceso de búsqueda se llevó a cabo en Pubmed y Cochrane Library Plus utilizando los términos y palabras claves: ectopic pregnancy,

La búsqueda se limitó a revisiones sistemáticas, meta-análisis y ensayos clínicos controlados en idioma inglés y español, publicados a partir del 2000.

En caso de controversia de la información y resultados reportados en los estudios, las diferencias se discutieron en consenso y se empleó el formato de juicio razonado para la formulación de recomendaciones. Se marcaron con el signo  $\checkmark$  y recibieron la consideración de práctica recomendada u opinión basada en la experiencia clínica y alcanzada mediante consenso.

## 5.2. SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN

El concepto de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) fue desarrollado por un grupo de internistas y epidemiólogos clínicos, liderados por Guyatt, de la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster en Canadá. En palabras de Sackett, “la MBE es la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales” (Evidence-Based Medicine Working Group 1992, Sackett et al, 1996).

En esencia, la MBE pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, siendo su objetivo disponer de la mejor información científica disponible -la evidencia- para aplicarla a la práctica clínica (Guerra Romero et al, 1996)

La fase de presentación de la evidencia consiste en la organización de la información disponible según criterios relacionados con las características cualitativas, diseño y tipo de resultados de los estudios disponibles. La clasificación de la evidencia permite emitir recomendaciones sobre la inclusión o no de una intervención dentro de la GPC (Jovell AJ et al, 2006)

Existen diferentes formas de gradar la evidencia (Harbour R et al, 2001) en función del rigor científico del diseño de los estudios pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales pueden establecerse recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento médico o intervención sanitaria (Guyatt GH et al, 1993). Aunque hay diferentes escalas de gradación de la calidad de la evidencia científica, todas ellas son muy similares entre sí.

A continuación se describen las escalas de evidencia para las referencias utilizadas en esta guía y de las GPC utilizadas como referencia para la adopción y adaptación de las recomendaciones.

### Cuadro I. La Escala Modificada de Shekelle y Colaboradores

Clasifica la evidencia en niveles (categorías) e indica el origen de las recomendaciones emitidas por medio del grado de fuerza. Para establecer la categoría de la evidencia utiliza números romanos de I a IV y las letras a y b (minúsculas). En la fuerza de recomendación letras mayúsculas de la A a la D.

Categoría de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Ia. Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios	A. Directamente basada en evidencia categoría I
Ib. Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorios	
IIa. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoriedad	B. Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I
IIb. Al menos otro tipo de estudio cuasiexperimental o estudios de cohorte	
III. Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas	C. Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías I o II
IV. Evidencia de comité de expertos, reportes opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas	D. Directamente basadas en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías II, III

Modificado de: Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. BMJ 1999; 3:18:593-59

**Escala Utilizada por el ACOG MEDICAL MANAGEMENT OF ECTOPIC PREGNANCY. El Tratamiento Médico del Embarazo Ectópico. 2008**

**Nivel de Evidencia**

- I. Evidencia obtenida de al menos un ensayo clínico controlado aleatorizado
- II-1 Evidencia obtenida de un ensayo clínico controlado no aleatorizado
- II-2 Evidencia obtenida de estudios de cohorte o casos y controles de más de un centro o grupo de investigación.
- II-3 Evidencia obtenida de múltiples series de casos con o sin intervención. Resultados dramáticos en experimentos no controlados que podrían ser considerados como un tipo de evidencia.
- III Opinión de autoridades respetables basadas en la experiencia clínica, estudios descriptivos o reporte de comité de expertos.

**Fuerza de la Recomendación**

- Nivel A Las recomendaciones están basadas en una evidencia científica buena y consistente
- Nivel B Las recomendaciones están basadas en una evidencia científica limitada e inconsistente
- Nivel C Las recomendaciones están basadas principalmente en consenso y opinión de expertos

**Cuadro II. Escala Utilizada por el ROYAL COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNAECOLOGISTS (RCOG). THE MANAGEMENT OF TUBAL PREGNANCY; 2004.**

<b>Categoría de la evidencia</b>	<b>Fuerza de la recomendación</b>
<b>Ia.</b> Evidencia obtenida por meta-análisis de estudios clínicos aleatorios	<b>A.</b> Directamente basada en evidencia categoría Ia, Ib
<b>Ib.</b> Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorios	
<b>Ila.</b> Evidencia de por lo menos un estudio controlado bien diseñado sin aleatorización	<b>B.</b> Directamente basada en evidencia categoría Ila, I Ib, III
<b>I Ib.</b> Al menos un estudio cuasiexperimental o estudios de cohorte	
<b>III.</b> Evidencia de estudios bien diseñados descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas	<b>C.</b> Directamente basada en evidencia categoría nivel evidencia IV
<b>IV.</b> Evidencia de comité de expertos, reportes opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas	

### 5.3. CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD.

**Cuadro I. Información básica de Metotrexate**

El metotrexate es un antimetabolito que se une en el sitio catalítico de la dihidrofolato reductasa, interrumpiendo la síntesis de los nucleóticos purínicos y los aminoácidos, serinas y metionina, por lo tanto inhibe la síntesis del DNA y de la replicación celular. El efecto del metotrexate afecta la proliferación de algunos tejidos, como médula ósea, tejidos bucales, mucosa intestinal, epitelio respiratorio, células malignas, y tejido trofoblástico. El metotrexate sistémico ha sido usado en la enfermedad del trofoblasto desde 1956 y fue el primer fármaco usado en esta patología, en forma general el uso de metotrexate está entre 71.2 a 94%,\* Previo al tratamiento deberán solicitarse biometría hemática completa, Tiempo de Protrombina, Tiempo de Tromboplastina, Fibrinógeno, Plaquetas, Glucosa, Urea, Creatinina, Ácido Úrico, Proteínas totales, Albúmina, Globulina, Bilirrubinas, transaminasas, Fosfatasa Alcalina, Examen General de Orina

\*ACOG Practice Bulletin, 2008

**Cuadro II. Protocolos de Tratamiento para el Embarazo Tubario con Metotrexate (MTX)**

Número de dosis	Dosis	Especificaciones
<b>Monodosis</b>	50 mg /m <sup>2</sup> SC Intramuscular día 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinación sérica de β-hCG el día 4 y 7</li> <li>Verificar una reducción del 15% de β-hCG entre el 4° y 7° día.</li> <li>Posteriormente determinar semanalmente β-hCG hasta obtener niveles no gestacionales.</li> <li>Si los niveles séricos de β-hCG no disminuyen por abajo del 15% administrar MTX 50 mg /m<sup>2</sup> SC intramuscular y determinar concentración sérica de β-hCG los días 4 y 7. Esto se puede repetir como sea necesario.</li> <li>Si durante el seguimiento los niveles de β-hCG no muestran cambios o se incrementan repetir la administración de metotrexate.</li> </ul>
<b>Dos dosis</b>	50 mg /m <sup>2</sup> el día 0  Repetir 50 mg /m <sup>2</sup> en el día 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinaciones séricas de β-hCG el día 4 y 7, esperando reducción del 15% de β-hCG entre el 4° y 7° día.</li> <li>Si la disminución de β-hCG es mayor a un 15% determine los niveles de β-hCG semanalmente hasta alcanzar las concentraciones no gestantes.</li> <li>Si los niveles séricos de β-hCG no disminuyen del 15% administrar MTX 50 mg /m<sup>2</sup> SC los días 7 y 11, determinando las concentraciones séricas de β-hCG al 7 y 11.</li> <li>Si los niveles de β-hCG disminuyen 15% entre los días 7 y 11 continúe monitorizando las concentraciones de β-hCG semanalmente hasta que se alcancen niveles séricos de β-hCG no gestantes.</li> <li>Si la disminución es menor del 15% de β-hCG, considere el tratamiento quirúrgico.</li> </ul>
<b>Multidosis Fijas</b>	1 Mg/Kg intramuscular los días 1, 3, 5,7 alternando con ácido folínico 0.1 Mg/ Kg intramuscular en los días 2, 4, 6 y 8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrar MTX 1 Mg/Kg intramuscular los días 1, 3, 5,7 alternando con ácido folínico 0.1 Mg/ Kg intramuscular en los días 2, 4, 6 y 8.</li> <li>Determinar las concentraciones séricas de β-hCG en los días de aplicación de MTX hasta que los niveles disminuyan 15%.</li> <li>Las concentraciones séricas de β-hCG pueden incrementarse inicialmente por arriba de los valores pre tratamiento, pero después del 15% de disminución monitorea semanalmente hasta alcanzar las concentraciones no gestantes.</li> <li>Si las concentraciones séricas de β-hCG no disminuyen o se incrementan considere repetir el MTX usando el régimen descrito.</li> </ul>



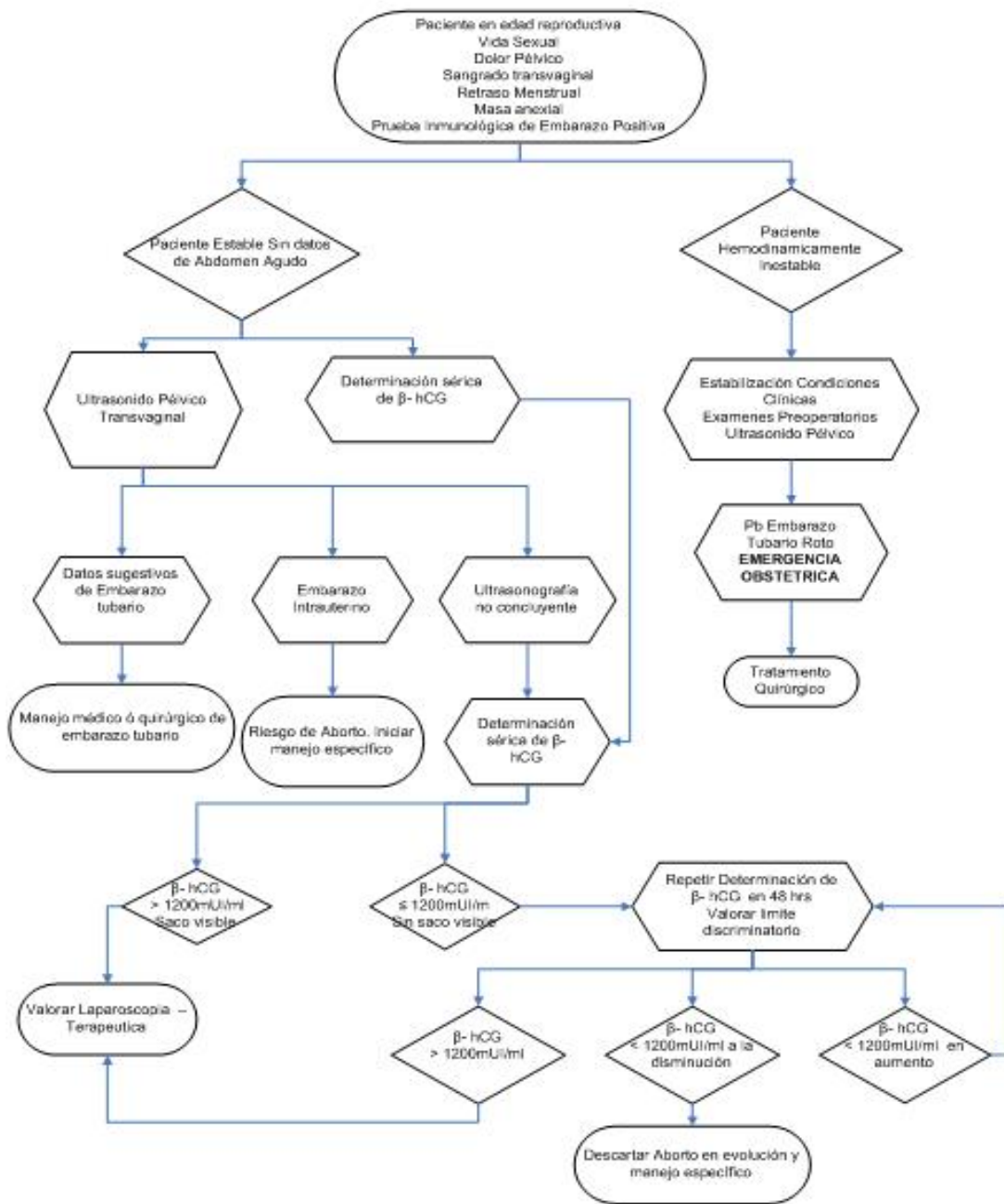
5.4 MEDICAMENTOS

**CUADRO II. MEDICAMENTOS INDICADOS EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE EMBARAZO TUBARIO**

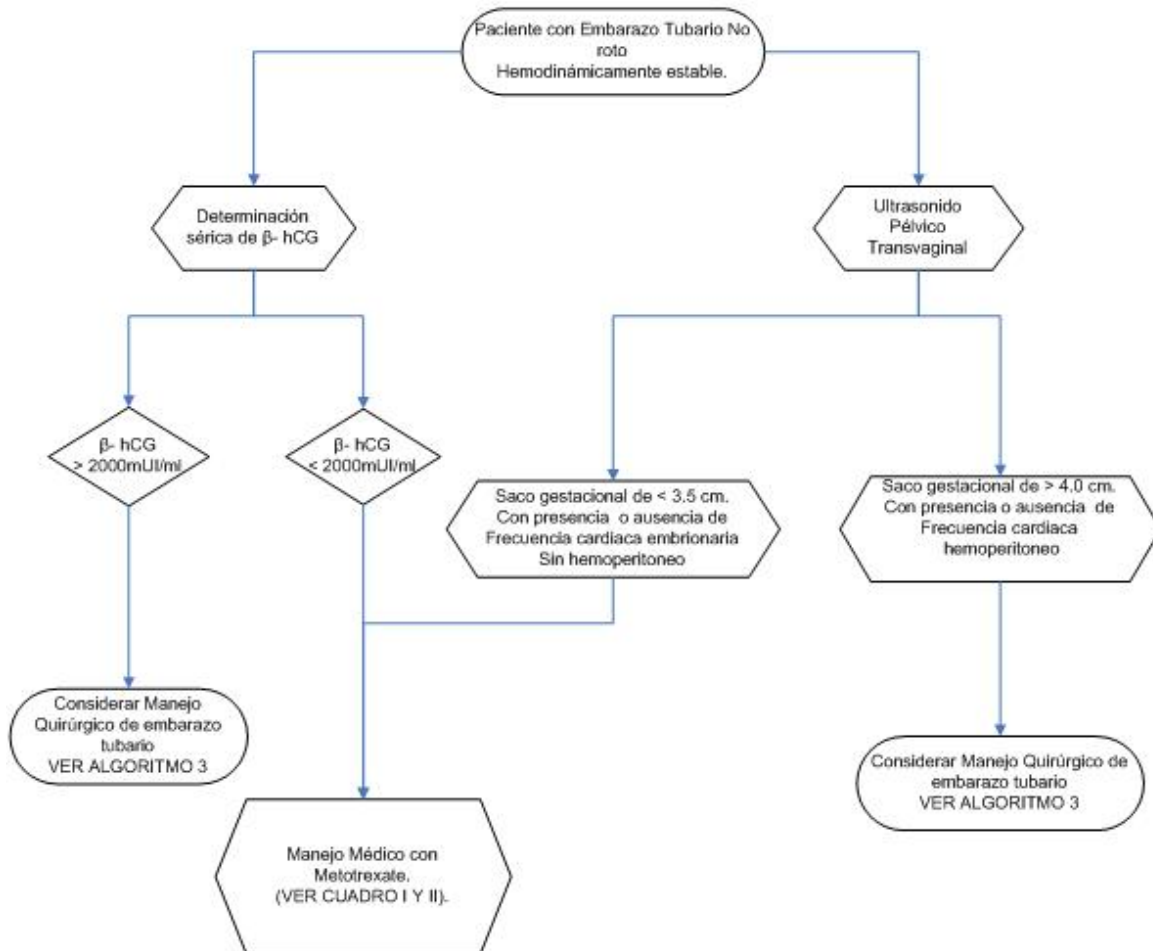
Clave	Principio Activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (período de uso)	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
1776	Metotrexate	50 mg /m2 SC o Intramuscular día 1.  1 mg/Kg intramuscular	Ámpula con liofilizado de 50, 500, 1000 mg	Dosis única (día 1)  Dos dosis Día 0 y día 4  Dosis múltiple 1 mg/Kg intramuscular los días 1, 3,5,7	Mielosupresión. Hipotensión. Mucositis. Nausea, vómito, diarrea. Artralgias. Mialgias. Fiebre. Fatiga. Neuropatía periférica. Es genotóxico	La sobredosificación requiere de folinato de calcio intravenoso. Los salicilatos, sulfas, fenitoína, fenilbutazona y tetraciclinas aumentan su toxicidad. El ácido fólico disminuye su efecto tóxico	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: Valorar riesgo beneficio en desnutrición, infecciones graves, depresión de la médula ósea, inmunodeficiencia, nefropatía y alveolitis pulmonar.
1707	Ácido folínico	0.1 Mg/ Kg intramuscular en	Cada ampolleta o frasco ámpula contiene: Folinato cálcico equivalente a 3 mg de ácido folínico. Envase con 6 ampolletas o frascos ámpula con un ml	Dosis múltiple (días 2, 4, 6 y 8)	Reacciones de hipersensibilidad.	Antagoniza los efectos anticonvulsivos de fenobarbital, fenitoína y primidona.	Hipersensibilidad al fármaco, anemia sin diagnóstico.
2152		Cada ampolleta contiene: Folinato cálcico equivalente a 15 mg de ácido folínico. Envase con 5 ampolletas con 5 ml					
2192		Cada frasco ámpula o ampolleta contiene: Folinato cálcico equivalente a 50 mg de ácido folínico. Envase con un frasco ámpula o ampolleta con 4 ml					

5.5 ALGORITMOS

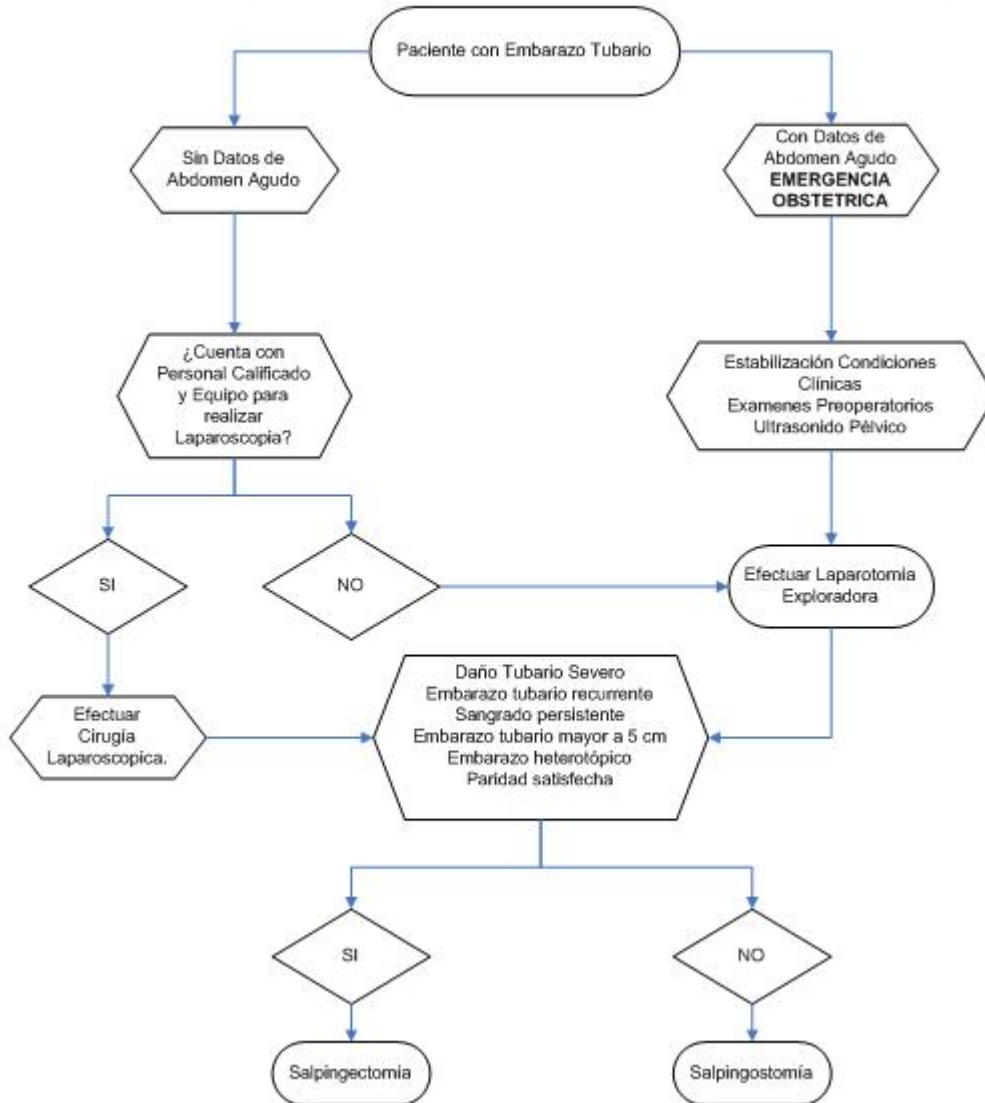
Algoritmo 1. Diagnóstico de Embarazo Tubario



Algoritmo 2. Tratamiento Médico del Embarazo Tubario.



Algoritmo 3. Tratamiento Quirúrgico del Embarazo Tubario.



## 6. DEFINICIONES OPERATIVAS

**Abdomen Agudo.-** Todo proceso patológico intra-abdominal, de reciente inicio, que cursa con dolor, repercusión sistémica y requiere de un rápido diagnóstico y tratamiento.

**Embarazo Ectópico.-** Implantación del óvulo fecundado fuera de la cavidad uterina: Ovario, Tuba uterina, Intersticial, Cérvix y Cavidad Abdominal.

**Embarazo Heterotópico.-** Coexistencia de un embarazo intrauterino y otro fuera de la Cavidad uterina.

**Embarazo Tubario.-** Implantación de óvulo fecundado (cigoto) en la tuba uterina.

**Embarazo Tubario Roto.-** Es el aumento de volumen de la implantación en la tuba uterina que provoca ruptura de la misma con sangrado hacia la cavidad abdominal. El cuadro clínico se caracteriza por dolor intenso en hipogastrio o fosa iliaca que se irradia hacia el epigastrio y al hombro.

**Emergencia Obstétrica.-** Condición de complicación o interurrencia de la gestación que implica riesgo de morbilidad y/o mortalidad materna y/o perinatal.

**Estado Hemodinámico Inestable.-** Se caracteriza por un cuadro de abdomen agudo, acompañado de palidez muco-cutánea, hipotensión, taquicardia, lipotimia y choque hipovolémico por lo que se considera una Emergencia Obstétrica.

**Hemoperitoneo.-** Presencia de sangre extravasada en la cavidad peritoneal.

**Laparosopía.-** Técnica endoscópica que permite la observación directa de la cavidad abdominal (peritoneal), los ovarios, el exterior de las trompas de Falopio y el útero mediante un laparoscopio.

**Laparotomía.-** Procedimiento quirúrgico de exploración, que se practica a través de una incisión en el abdomen a fin de observar los órganos internos.

**Masa Anexial.-** Presencia de tumor que involucra el anexo uterino (complejo tubo ovárico).

**Metotrexate.-** Análogo de ácido fólico competitivamente se une a la reductasa del ácido dihidrofólico, enzima que convierte el dihidrofolato al tetrahydrofolato. Esta unión previene la reducción del folato a su forma activa. El tetrahydrofolato sirve para transporta un grupo carbono durante la síntesis de nucleótidos purina y timidina. Sin el tetrahydrofolato, la síntesis y reparación del DNA y la replicación celular se altera.

**Salpingectomía.-** Exicisión quirúrgica total de la tuba uterina con fines terapéuticos.

**Salpingostomía.-** Consiste en realizar una incisión en la parte más distendida de la salpinge con el fin de evacuar el tejido trofoblástico implantado en el embarazo tubario.

**Tratamiento expectante.-** En un medida no intervencionista en el manejo del embarazo tubario, basado en la supervisión clínica estrecha de la evolución natural de la enfermedad.

**Tratamiento médico.-** La terapéutica farmacológica del embarazo tubario que incluye: Administración con Cloruro de potasio, soluciones hiperosmolares, Prostaglandinas dactinomicina, RU 486, y metotrexate.

**Tratamiento quirúrgico.-** Resolución del embarazo tubario a través de enfoques intervencionistas: Laparotomía o Laparoscopia.

**Ultrasonido Pélvico Transvaginal.-** Técnica de diagnóstico no invasiva en que se utilizan ondas sonoras de lata frecuencia para producir imágenes de estructuras pélvicas a través de un transductor vaginal.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Abbott J, Emmans LS, Lowenstein SR. Ectopic pregnancy: ten common pitfalls in diagnosis. *Am J Emerg Med* 1990;8:515-522
2. ACOG Practice Bulletin Clinical Management Guidelines for Obstetrician Gynecologist. 2008;4:1479-1485
3. Alleyassin A, Khademi A, Aghahosseini M, et al. Comparison of success rates in the medical management of ectopic pregnancy with single dose and multiple dose administration of methotrexate: a prospective, randomized clinical trial. *Fertility and Sterility* 2006; 85(6):1661-1666
4. Barnhart KT, Gosman G, Ashby R, et al. The Medical management of ectopic pregnancy: a meta analysis comparing "single dose" and "multidose" regimens. *Obstet Gynecol* 2003;101:778-784
5. Bravo O, Riesle PH, Saavedra MP, et al. Embarazo ectópico tubario Bilateral. Reporte de un caso. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2005; 70(6): 411-413
6. Cafici D. Diagnóstico del primer trimestre en: Ultrasonografía en obstetricia. *Diagnóstico Prenatal*. Editorial Buenos Aires 2007.
7. Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG). Medical management of ectopic pregnancy. El tratamiento médico del embarazo ectópico. Washington (DC): American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG); 2008 Jun. 7 p. (ACOG practice bulletin; no. 94). Washington (DC): El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG); 2008 Jun. 7 p. (ACOG practice bulletin; no. 94). [Acceso mayo 2009] Disponible en: [http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc\\_id=12625&nbr=6533&ss=6&xl=999](http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc_id=12625&nbr=6533&ss=6&xl=999)
8. Condous George. Ultrasound diagnosis of ectopic pregnancy. *Seminars in reproductive medicine*. 2002; 25(2): 85-91
9. Dart RG, Kaplan B, Varaklis K. Predictive value of history and physical examination in patients with suspected ectopic pregnancy. *Ann Emerg Med* 1999;33:283-290
10. Deborah Levine. Ectopic Pregnancy. *Radiology*.2007;245(2):385-397
11. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA* 1992; 268:2420-2425
12. Fylstra DL. Tubal Pregnancy a review of current diagnosis and treatment. *Obstet Gynecol Surv* 1998; 53:320-328
13. Gracia CR, Barnhart KT. Diagnosing ectopic pregnancy: decision analysis comparing six strategies. *Obstet Gynecol* 2001; 97:464-470
14. Guerra Romero L. La medicina basada en la evidencia: un intento de acercar la ciencia al arte de la práctica clínica. *Med Clin (Barc)* 1996; 107: 377-382.
15. Guyatt GH, Sackett DL, Sinclair JC, Hayward R, Cook DJ, Cook RJ. Users' Guides to the Medical Literature: IX. *JAMA* 1993; 270 (17): 2096-2097
16. Hajenius P.J, Mol F, Mol B.W.J., Bossuyt P.M.M, Ankum W.M, Vandel Veen E. Interventions for tubal ectopic pregnancy. *Cochrane database of systematic review*.2007, Issue 1. Art No. CD 000324. DOI: 10.1002/14651858. CD 000324. Pub.2
17. Harbour R, Miller J. A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. *BMJ*. 2001; 323 (7308):334-336. [Acceso 26 de junio de 2006]. Disponible en: <http://bmj.com/cgi/content/full/323/7308/334>

18. Harbour R, Miller J. A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. *BMJ*. 2001; 323 (7308):334-336. [Acceso 26 de junio de 2006] Disponible en: <http://bmj.com/cgi/content/full/323/7308/334>
19. IMSS. Boletín de Productividad hospitalaria interinstitucional con base GRD en segundo nivel. 2003;3
20. Jitay, J.Moore, J.J. Walker. Ectopic Pregnancy. *Review Clinic. BMJ*. 2000; 320(1):916-919.
21. Jovell AJ, Navarro-R MD. Evaluación de la evidencia científica. *Med Clin (Barc)* 1995; 105:740-743
22. Kadar N, Boher M, Kemmam E, Shelden R. The criminary human chorionic gonadotropin zone for endovaginal sonography: a prospective, randomized study. *Fertil Steril* 1994;64:1016-1020
23. Klauuser CK, May WL, Johnson VK, Cowan BD, Hines RS. Mothotrexate for ectopic pregnancy: a randomized single dose compared with multiple doses. *Obstetrics and Gynaecology*.2005;105:164s
24. Levine Deborah. Ectopic Pregnancy. *Radiology*.2007; 245(2):385-395.
25. Lipscomb G.H.Medical Therapy for ectopic pregnancy. *Seminars in reproductive medicine*. 2007; 25:93-98
26. Lozeau A.M, Potter B. Diagnosis and Management of ectopic pregnancy. *Am. Fam. Physician* 2005; 72:1707-1714
27. Lozeau AM, Potter B. Diagnosis and Management of Ectopic Pregnancy. *American Family Physician*. 2005;72(9):1707-1714
28. Lundorff P, Thorburn J, Hahlin M, Kallfelt B, Lindblom B. Laparoscopic surgery in ectopic pregnancy: a randomized trial versus laparoscopy. *Acta Obstet Gynecol Scand*.1991; 70:343-348
29. Lundorff P, Thorburn J, Lindblom B. Fertility outcome after conservative surgical treatment of ectopic pregnancy evaluated in a randomized trial. *Fertil Steril*. 1992; 57:998-1002.
30. Madrazo Mazauri. Valoración clínica del embarazo ectópico. *Ginecol Obstet Mex*. 2007;75:304-307
31. Mohammed A.S, Tulandi T. Sugical treatment of ectopic pregnancy. *Seminars in reproductive medicine*. 2007; 25(2):117-122
32. Mol B, Van der Veen F. Role of transvaginal ultrasonography in the diagnosis of ectopic pregnancy. *Fertil Steril* 1998; 70:594-595.
33. Mol BW, Matthije HC, Tinga DJ, et al. Fertility after conservative and radical surgery for tubal pregnancy. *Hum Reprod*.1998; 13:1804-1809
34. Mol F, et al. Current evidence on surgery, systemic methotrexate and expectant management in the treatment of tubal ectopic pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Human Reproduction Update* 2008;14(4):309-319
35. Mol F, Srandell A, Jurkovic D, et al.For the European surgery in ectopic pregnancy (ESEP) study group. The ESEP study: Salpingostomy versus salpingectomy for tubal ectopic pregnancy; The impact on future fertility: A randomised controlled trial. *BMC Women's Health*. 2008:1-7
36. Molina S.A. Tratamiento conservador, laparoscópico y médico del embarazo ectópico. *Ginecología Obstet Mex*. 2007;75(9):539-548
37. Molina Sosa Arturo. Tratamiento conservador laparoscópico y médico del embarazo ectópico, *Gin Obs Mex* 2007;(9):539-548
38. Norma Oficial Mexicana para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. *NOM-007-SSA2-1993*.
39. Perriera Lisa, Et.al. Ultrasound criteria for diagnosis of early pregnancy failure and ectopic pregnancy. *Seminars in reproductive medicine*. 2008; 26(5): 373-382



40. Ramírez A. L. Nieto G.L, Valencia E.A. Ceron S.M. Embarazo Ectópico Cornual. Comunicación de un caso y revisión retrospectiva de 5 años. Ginecología y Obstetricia de México. 2007; 75:219-223.
41. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). The management of tubal pregnancy. London (UK): Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG); 2004 May. 10 p [Acceso mayo 2009]. Disponible en: [http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc\\_id=7684](http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc_id=7684)
42. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). The management of tubal pregnancy. London (UK): Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG); 2004 May. 10 p. (Guideline; no. 21). [Acceso mayo 2009] Disponible en: [http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc\\_id=7684](http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc_id=7684)
43. Ruiz P.A. Embarazo Ectópico. Guías para manejo de urgencias. Colombia. [Acceso mayo 2009]Disponible en: [http://www.aibarra.org/Apuntes/criticos/Guias/Genitourinarias-ginecologia/Embarazo\\_ectopico.pdf](http://www.aibarra.org/Apuntes/criticos/Guias/Genitourinarias-ginecologia/Embarazo_ectopico.pdf)
44. Sackett DL, Rosenberg WMC, Gary JAM, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what is it and what it isn't. BMJ 1996; 312:71-72
45. Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. BMJ 1999; 3:18:593-559. Tay J.I, Moore J, Walker, JJ. Ectopic pregnancy. BMJ. 2000; 320(1):916-919
46. Vermesh M, Silva P, Rosen G, Stein A.L., Fossum GT, Sauer MV. Management of unruptured ectopic gestation by linear salpingostomy: a prospective, randomized clinical trial of laparoscopy versus laparotomy. Obstet Gynecol.1989; 73:400-404

## 8. AGRADECIMIENTOS

El grupo de trabajo manifiesta su sincero agradecimiento a quienes hicieron posible la elaboración de esta guía, por contribuir en la planeación, la movilización de los profesionales de salud, la organización de las reuniones y talleres, la integración del grupo de trabajo, la realización del protocolo de búsqueda y la concepción del documento, así como su solidaridad institucional.

### Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

Dr. Mario Madrazo Navarro	Director de UMAE Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI, México DF
Dr. Virgilio Lozano Leal	Director de UMAE Hospital de Especialidades. Monterrey, Nuevo León
Srita. Laura Fraire Hernández	Secretaria División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Srita. Alma Delia García Vidal	Secretaria División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajería División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE

## 9. COMITÉ ACADÉMICO.

### Instituto Mexicano del Seguro Social, División de Excelencia Clínica Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad / CUMAE

Dr. José de Jesús González Izquierdo	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Jefe de División
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica Clínicos
Dra. María del Rocío Rábago Rodríguez	Jefa de Área de Innovación de Procesos
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dr. Rodolfo de Jesús Castaño Guerra	Je fe de área
Dra. María Luisa Peralta Pedrero	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Antonio Barrera Cruz	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Carlos Martínez Murillo	Coordinador de Programas Médicos
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Gloria Concepción Huerta García	Coordinadora de Programas Médicos
Lic. María Eugenia Mancilla García	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Analista Coordinador
Lic. Abraham Ruiz López	Analista Coordinador

## 10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR

### Directorio sectorial.

**Secretaría de Salud**

Dr. José Ángel Córdova Villalobos  
**Secretario de Salud**

**Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS**

Mtro. Daniel Karam Toumeh  
**Director General**

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE**

Lic. Jesús Villalobos López  
**Director General**

**Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia / DIF**

Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morín  
**Titular del organismo SNDIF**

**Petróleos Mexicanos / PEMEX**

Dr. Juan José Suárez Coppel  
**Director General**

**Secretaría de Marina**

Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza  
**Secretario de Marina**

**Secretaría de la Defensa Nacional**

General Guillermo Galván Galván  
**Secretario de la Defensa Nacional**

**Consejo de Salubridad General**

Dr. Enrique Ruelas Barajas  
**Secretario del Consejo de Salubridad General**

### Directorio institucional.

**Instituto Mexicano del Seguro Social**

Dr. Santiago Echevarría Zuno  
**Director de Prestaciones Médicas**

Dr. Fernando José Sandoval Castellanos  
**Titular de la Unidad de Atención Médica**

Dr. José de Jesús González Izquierdo  
**Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad**

Dra. Leticia Aguilar Sánchez  
**Coordinadora de Áreas Médicas**

Dr. Arturo Viniegra Osorio  
**División de Excelencia Clínica**

## 11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez <b>Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud</b>	Presidenta
M en A María Luisa González Rétiz <b>Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud</b>	Titular y Suplente del presidente del CNGPC
Dr. Esteban Hernández San Román <b>Director de Evaluación de Tecnologías en Salud, CENETEC</b>	Secretario Técnico
Dr. Mauricio Hernández Ávila <b>Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud</b>	Titular
Dr. Romeo Rodríguez Suárez <b>Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad</b>	Titular
Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg <b>Comisionado Nacional de Protección Social en Salud</b>	Titular
Dr. Jorge Manuel Sánchez González <b>Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud</b>	Titular
Dr. Pedro Rizo Ríos <b>Director General Adjunto de Priorización del Consejo de Salubridad General</b>	Titular
General de Brigada M. C. Ángel Sergio Olivares Morales <b>Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional</b>	Titular
Vicealmirante Servicio de Sanidad Naval, M. C. Rafael Ángel Delgado Nieto <b>Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México</b>	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno <b>Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social</b>	Titular
Dr. Gabriel Ricardo Manuell Lee <b>Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado</b>	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate <b>Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos</b>	Titular
Lic. Guadalupe Fernández Vega Albalfull <b>Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b>	Titular
Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci <b>Comisionado Nacional de Arbitraje Médico</b>	Titular
Dr. Rafael A. L. Santana Mondragón <b>Director General de Calidad y Educación en Salud</b>	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre <b>Director General de Evaluación del Desempeño</b>	Titular
Dra. Gabriela Villarreal Levy <b>Directora General de Información en Salud</b>	Titular
Dr. James Gómez Montes <b>Director General de los Servicios de Salud y Director General del Instituto de Salud en el Estado de Chiapas</b>	Titular 2011-2012
Dr. José Armando Ahued Ortega <b>Secretario de Salud del Gobierno del Distrito Federal</b>	Titular 2011-2012
Dr. José Jesús Bernardo Campillo García <b>Secretario de Salud Pública y Presidente Ejecutivo de los Servicios de Salud en el Estado de Sonora</b>	Titular 2011-2012
Dr. David Kershenobich Stalnikowitz <b>Presidente de la Academia Nacional de Medicina</b>	Titular
Acad. Dr. Francisco Javier Ochoa Carrillo <b>Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía</b>	Titular
Dra. Mercedes Juan López <b>Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud</b>	Asesor Permanente
Dr. Jesús Eduardo Noyola Bernal <b>Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina</b>	Asesor Permanente
Dr. Francisco Bañuelos Téllez <b>Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales</b>	Asesor Permanente
Dr. Sigfrido Rangel Fraustro <b>Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud</b>	Asesor Permanente