



UNIVERSIDAD DEL SURESTE
CAMPUS COMITAN
MEDICINA HUMANA



ABORTO INDUCIDO Y EMBARAZO ECTÓPICO

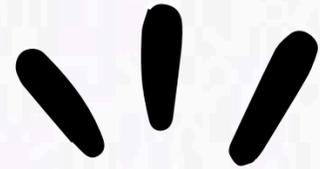
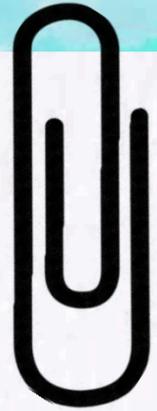
RONALDO DARINEL ZAVALA VILLALOBOS

Ginecología y obstetricia
Dra. Arely Aguilar Velasco

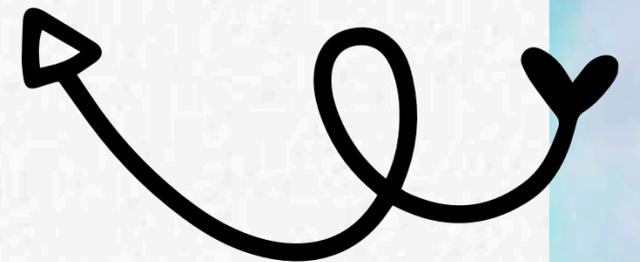
PASIÓN POR EDUCAR

PASIÓN POR EDUCAR

COMITAN DE DOMINGUEZ CHIAPAS A 12 DE MAYO DE 2025



ABORTO INDUCIDO



Aborto inducido

DEFINICION

es la interrupción médica
o quirúrgica del embarazo
antes de la viabilidad fetal.

CLASIFICACION



TERAPEUTICO



ELECTIVO

TERAPEUTICO



COMO TRATAMIENTO PARA
ALGUNAS ENFERMEDES
METABOLICAS Y QX QUE
INDIQUEN ABORTO COMO:



- DESCOMPENSACION CARDIACA PERSISTENTE.
- HIPERTENSION PULMONAR
- MALFORMASIONES ANATOMICAS
- RETRASO MENTAL
- CANCER
- DIABATES
- VASCULOPATIA
- VIOLACION
- INCESTO

ELECTIVO



La interrupción del embarazo
antes de la viabilidad a solicitud de
la mujer, mas no por razones
médicas.

ASESORAMIENTO ANTES DEL *Aborto*

La mujer que contempla la posibilidad de un aborto tiene tres opciones, que son continuar con el embarazo y sus riesgos y asumir sus responsabilidades de madre; continuar con el embarazo y sus riesgos y asumir la responsabilidad de arreglar una adopción; o interrumpir el embarazo y asumir sus riesgos. Un asesor experto y sensible debe describir de manera objetiva y ofrecer información sobre estas opciones de manera que la mujer o la pareja pueda tomar una decisión informada.

ABORTO

QX

El embarazo se puede extraer mediante cirugía a través del cuello uterino dilatado o por vía transabdominal por histerotomía o histerectomía. En ausencia de una enfermedad generalizada de la madre, el aborto no requiere hospitalización. Cuando se lleva a cabo un aborto fuera del hospital, se debe contar con la posibilidad de ofrecer reanimación cardiopulmonar y de transferir a la paciente de inmediato a un hospital en caso necesario.

Técnicas quirúrgicas

Dilatación del cuello uterino y evacuación uterina

Legrado

Aspiración (legrado por succión)

Dilatación y evacuación

Dilatación y extracción

Aspiración menstrual

Laparotomía

Histerotomía

Histerectomía

Procedimientos médicos

Oxitocina intravenosa

Líquidos hiperosmóticos intraamnióticos

Solución salina al 20%

Urea al 30%

Prostaglandinas E_2 , $F_{2\alpha}$, E_1 , y análogos

Inyección intraamniótica

Inyección extraovular

Inserción vaginal

Inyección parenteral

Ingestión oral

Antiprogesterona —RU 486 (mifepristona) y epostane

Metotrexato —intramuscular y oral

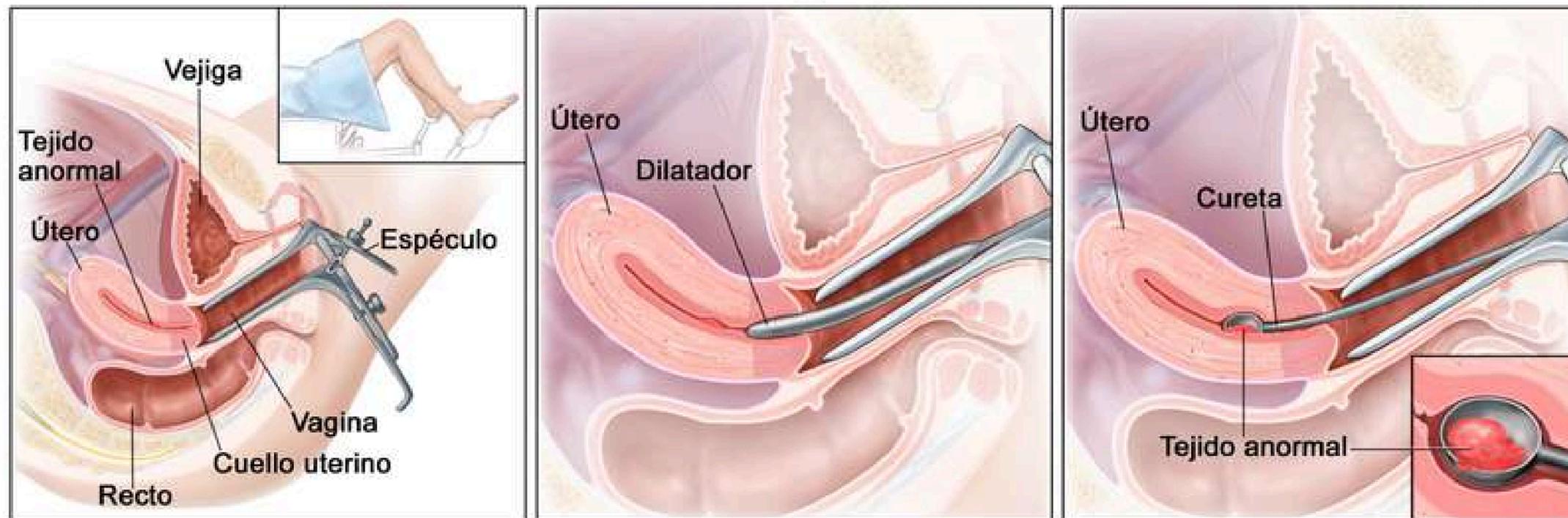
Combinaciones de las anteriores

Técnicas del ABORTO

Dilatacion LEGRADO

Las técnicas transcervicales del aborto quirúrgico requieren primero la dilatación del cuello uterino y luego la evacuación del embarazo raspando de manera mecánica el contenido, con una legra cortante, o bien succionando el contenido, legrado por succión, o ambas.

Dilatación y legrado



La aspiración es el método que se utiliza con más frecuencia para el legrado y se emplea una cánula rígida unida a una aspiradora eléctrica



Otro método es la aspiración manual, en la que se recurre a una cánula similar que se une a una jeringa que hace las veces de aspirador

DILATACIÓN Y EVALUACIÓN

A partir de las 16 semanas, el tamaño del feto y su estructura obligan a utilizar esta técnica.

- Antes de la destrucción mecánica y evacuación de las partes fetales



- Dilatar en forma amplia el cuello uterino



- Dilatadores de metal o higroscópicos.

**UNA VEZ QUE SE
EXTRAE EL FETO**



- Legra con aspiración

PROSTAGLANDINAS

En lugar de los dilatadores higroscópicos (PG en el fondo de saco vaginal)
PARA LA DILATACIÓN

- 400 mg de misoprostol por vía vaginal
4 h antes del aborto del primer
trimestre

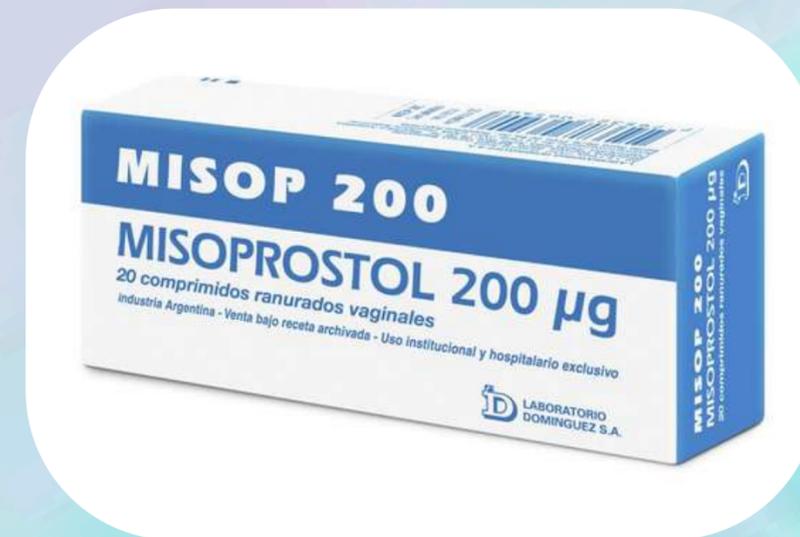


Dilatación igual o mayor



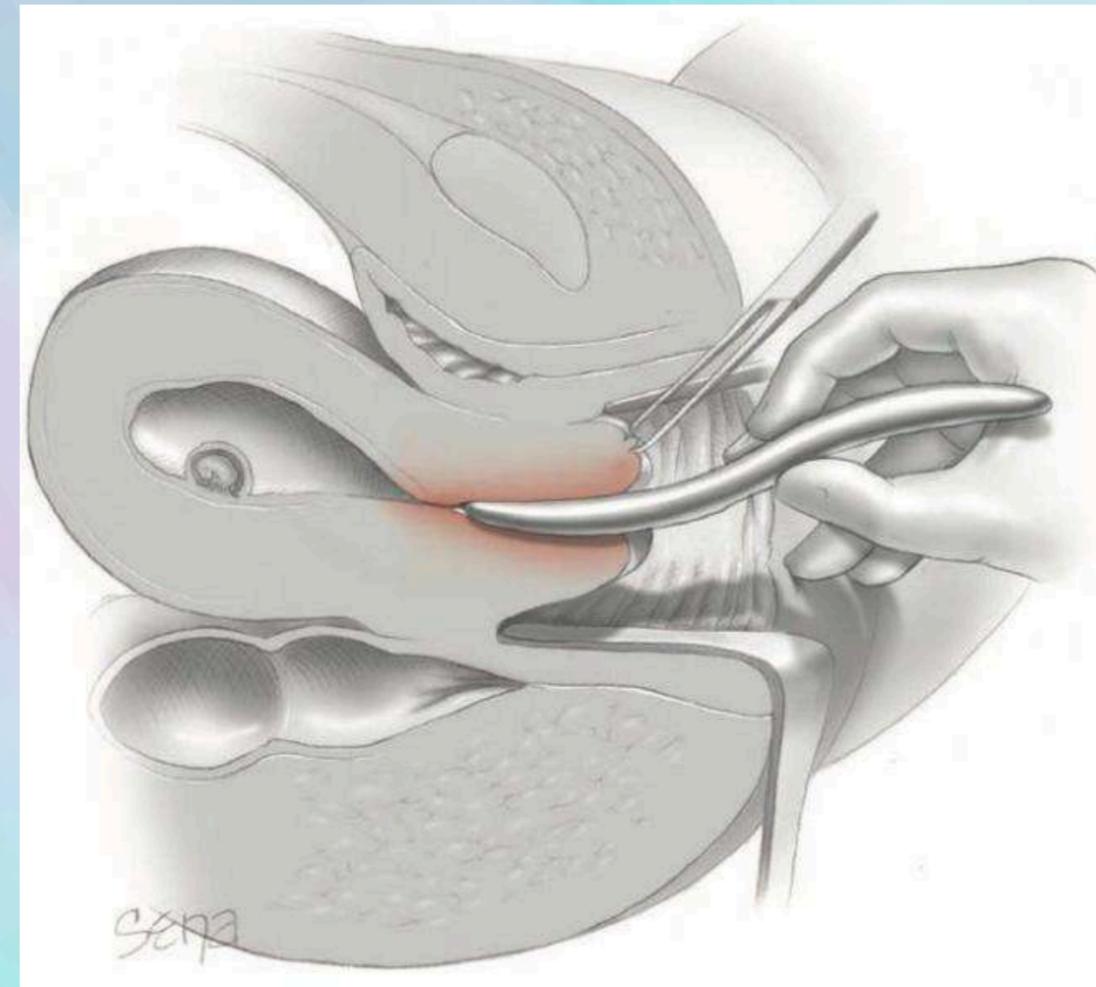
Menos dolor durante la inserción y efectos
colaterales similares

- **ESTA DOSIS DE 400 MG ES MUCHO MÁS ALTA QUE LA
DOSIS ORAL**



TÉCNICAS DE DILATACIÓN Y LEGRADO

- Después de realizar una exploración bimanual para establecer el tamaño y orientación del útero
- Se limpia con una solución de povidona yodada.
- El labio cervical anterior se sujeta con una pinza con dientes.
- Se administra algún anestésico local, como 5 ml de lidocaína al 1 o 2% a las 4 y 8 del reloj de la base cervical.
- Es posible agregar vasopresina al anestésico local para reducir la hemorragia.
- En caso necesario, (dilata dores de Hegar, Hank o Pratt) hasta poder introducir una cánula.
- cánulas pequeñas conllevan el riesgo de dejar tejido intrauterino.
- cánulas grandes tienen el riesgo de lesionar el cuello uterino y producir más dolor

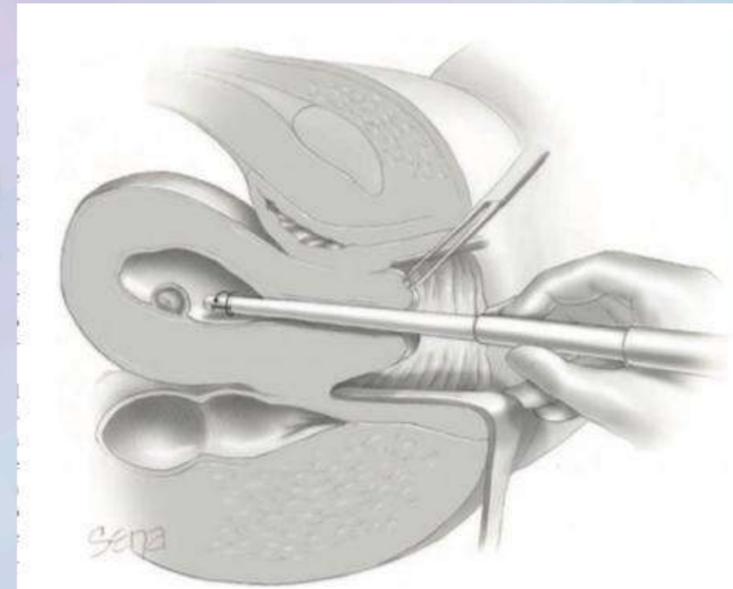


TÉCNICAS DE DILATACIÓN Y LEGRADO

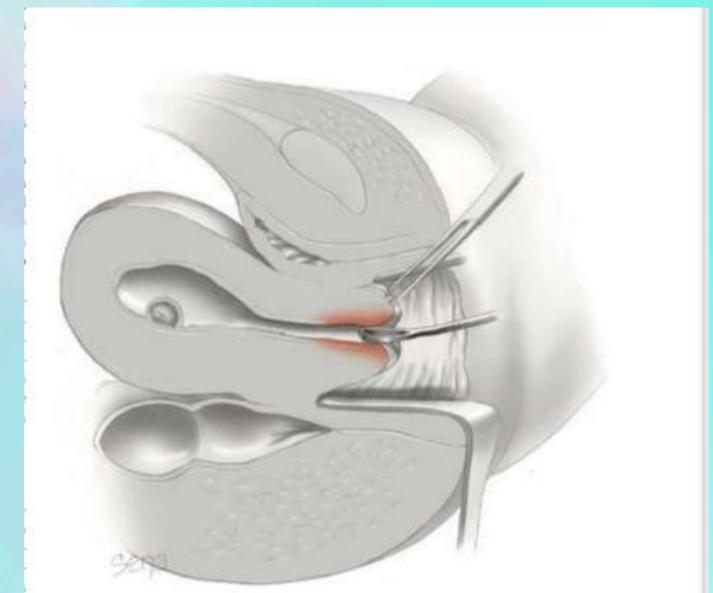
- El histerómetro permite medir la profundidad e inclinación de la cavidad uterina



- La cánula de succión se dirige hacia el fondo y luego hacia el orificio y se gira en forma circunferencial para cubrir toda la superficie de la cavidad uterina

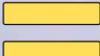
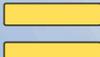
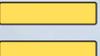
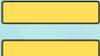


- Cuando ya no se aspira más tejido, se introduce una legra para extraer los fragmentos placentarios o fetales restantes



COMPLICACIONES

Los instrumentos pueden generar lesiones intraabdominales importantes.

- En especial las legañas de succión y las cortantes cuando se introducen a través de un defecto uterino en la cavidad peritoneal
- PERFORACIÓN UTERINA ACCIDENTAL  (Hemorragias)
- LESIONES INTESTINALES  (peritonitis grave y septicemia)
- INSUFICIENCIA CERVICOUTERINA O SINEQUIAS UTERINAS.
- COAGULOPATÍA DE CONSUMO REPENTINA  Muy raro.
- ENDOCARDITIS BACTERIANA, QUE ALGUNAS VECES SON LETALES  Muy raro.

ASPIRACIÓN MENSTRUAL

QUE ES?

- procedimiento médico que utiliza una succión suave para extraer el contenido del útero.

EN QUE PX SE REALIZA

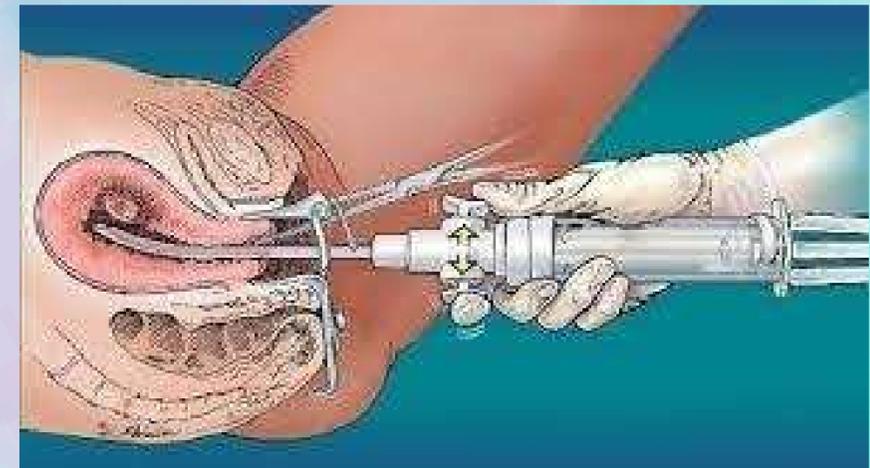
- Deseo de interrumpir embarazo (antes de 12 SDG)
- Aborto incompleto.

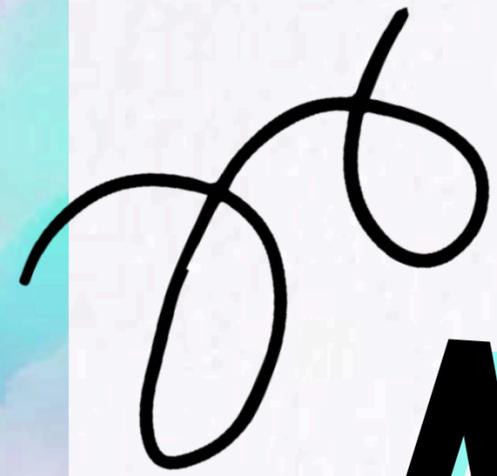
CUANDO SE LLEVA A CABO?

- Entre una y tres semanas después de la fecha de la última regla

CON QUE SE REALIZA?

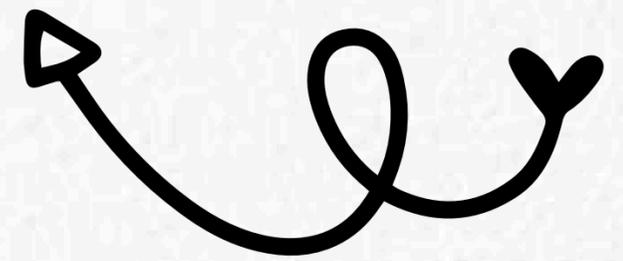
- La aspiración de la cavidad endometrial concluye con una cánula flexible de Karman de 5 o 6 mm unida a una jeringa.





ASPIRACION'

MANUAL



ASPIRACION MANUAL



Procedimiento ambulatorio similar a la aspiración menstrual.

Indicado en:

- Muerte embrionaria o fetal
- Abortos electivos hasta las 12 semanas



Recomendaciones y Eficacia

- Más efectiva y segura antes de las 10 semanas (Masch y Roman, 2005).
- Mayor riesgo de hemorragia entre las 10 y 12 semanas (Westfall et al., 1998)

Técnica

- Uso de jeringa de 60 ml + cánula.
- Vacío de hasta 60 mmHg.
- Inserción transcervical al útero.



ASPIRACION MANUAL

COMPLICACIONES

- Similares a otros métodos quirúrgicos.
- No se incrementan (Goldberg et al., 2004).

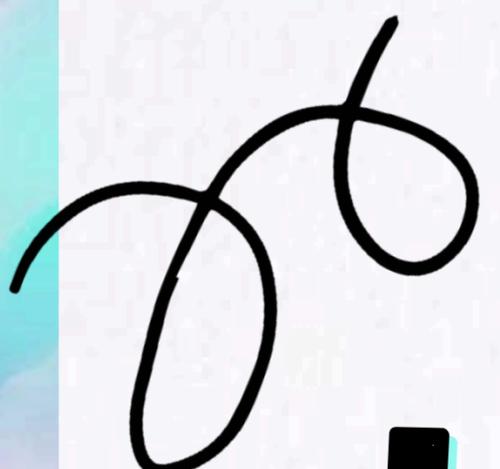
ANESTESIA

- Bloqueo paracervical.
- Opcional: sedación intravenosa o consciente.

PREPARACIÓN CERVICAL

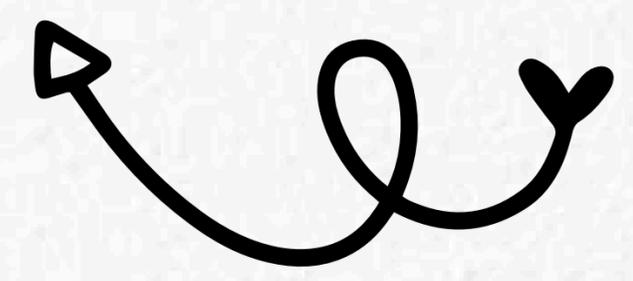
- < 8 semanas: no se requiere preparación.
- \geq 8 semanas:
 - Dilatadores osmóticos (día anterior) o
 - Misoprostol (2-4 h antes del procedimiento).





LAPAROTOMIA

EN ABORTO



LAPARATOMIA EN ABORTO

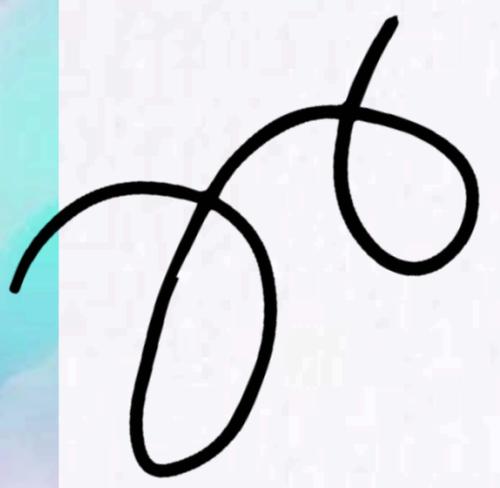
Procedimiento quirúrgico que incluye histerotomía o histerectomía abdominal.

INDICACIONES

- Patología uterina considerable → se prefiere histerectomía.
- Mujeres que solicitan:
 - Interrupción del embarazo
 - Control definitivo de la natalidad → se realiza histerotomía + salpingoclasia o histerectomía.

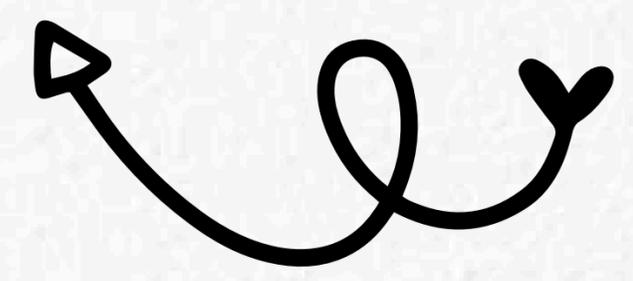
CASOS ESPECIALES

- Inducción médica fallida en el segundo trimestre puede requerir:
 - Histerotomía
 - Histerectomía



ABORTO

MEDICO



ABORTO MEDICO

GENERALIDADES

- Recomendado en embarazos < 49 días.
- Más allá de este tiempo, se prefiere el aborto quirúrgico.

FÁRMACOS UTILIZADOS

- Mifepristona (antiprogestágeno)
- Metotrexato (antimetabolito)
- Misoprostol (prostaglandina)



CUADRO 9-5. Regímenes para el aborto médico del primer trimestre

Mifepristona/misoprostol

^aMifepristona, 100-600 mg por vía oral seguidos de:

^bMisoprostol, 200-600 μg vía oral u 800 μg por vía vaginal en varias dosis en el transcurso de 6-72 h.

Metotrexato/misoprostol

^cMetotrexato, 50 mg/m² por vía intramuscular u oral seguidos de:

^dMisoprostol, 800 μg por vía vaginal en 3-7 días. Repetir en caso necesario una semana después del metotrexato inicial.

Misoprostol aislado

800 μg por vía vaginal, repitiendo hasta tres dosis.

^aLas dosis de 200 y de 600 mg tienen eficacia similar.

^bLa vía oral es menos eficaz y provoca más náusea y diarrea. Se puede administrar por vía sublingual o bucal. La frecuencia de infecciones pélvicas ulteriores es mayor cuando se utiliza la vía vaginal en vez de la oral. Quizá es más eficaz cuando se administra a las 36-48 h en lugar de a las 6 h.

^cLas diversas vías de administración tienen eficacia similar.

^dLa eficacia es similar cuando se administra el día 3 frente al día 5.

Datos del *American College of Obstetricians and Gynecologists* (2005); Borgatta (2001); Bracken (2007); Chen (2008); Creinin (2001, 2007); Fjerstad (2009); Guest (2007); Hamoda (2005); Schaff (2000); Shannon (2006); von Hertzen (2007); Wiebe (1999, 2002); Winikoff (2008) et al.

ABORTO MEDICO

⚙️ MECANISMO DE ACCIÓN

- Mifepristona/metotrexato: bloquean progesterona → aumentan contracciones.
- Misoprostol: estimula contracciones directamente.
- Mifepristona también favorece la maduración cervical.



ABORTO MEDICO

✓ EFICACIA DE LOS REGÍMENES

- Mifepristona 200 mg oral + Misoprostol 800 μ g vaginal:
 - Mayor eficacia si se administra misoprostol a las 36–48 h (96%) vs. a las 6 h (89%).
- Misoprostol 800 μ g vaginal → expulsión completa en el 84% de casos antes del día 8.
- Cambio de misoprostol vaginal a bucal + doxiciclina → ↓ 93% infecciones graves.



ABORTO MEDICO

REGÍMENES COMUNES

- Mifepristona + Misoprostol
- Metotrexato + Misoprostol
- Misoprostol solo (hasta 3 dosis)



ABORTO MEDICO

⊘ CONTRAINDICACIONES

- Alergias a fármacos
- DIU en sitio
- Anemia grave
- Coagulopatías / anticoagulantes
- Enfermedades hepáticas, cardíacas, convulsivas
- Suprarrenales



Metotrexato y misoprostol son teratógenos → se debe completar el aborto

ABORTO MEDICO

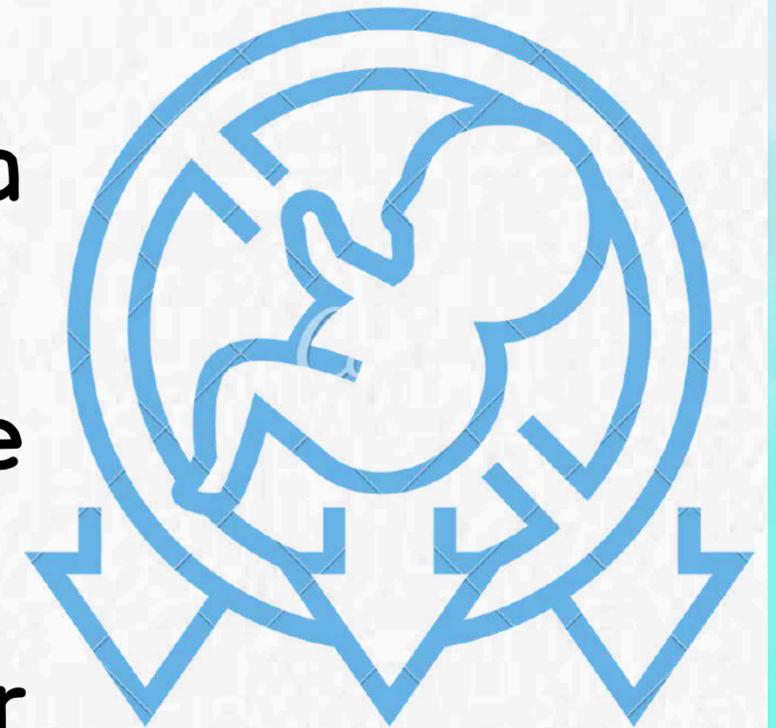
SEGUIMIENTO CLÍNICO

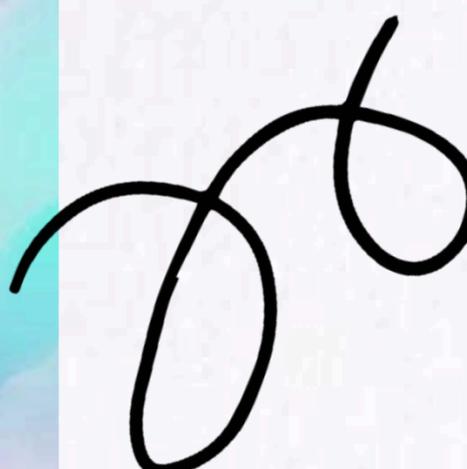
- Mifepristona: observación 4 h tras misoprostol → revisión a la 1–2 semanas.
- Si no hay aborto completo → aborto por succión.
- Metotrexato: revisión ecográfica 7 días después. Si persiste embarazo → repetir misoprostol o legrado.

ABORTO MEDICO

- **! EFECTOS SECUNDARIOS Y SIGNOS DE ALERTA**

- Sangrado y cólicos más intensos que la menstruación.
- Prescribir analgésicos (usualmente narcóticos).
- Alerta médica: empapar ≥ 2 toallas por hora durante ≥ 2 h.

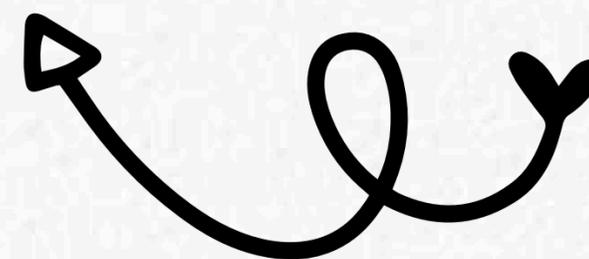


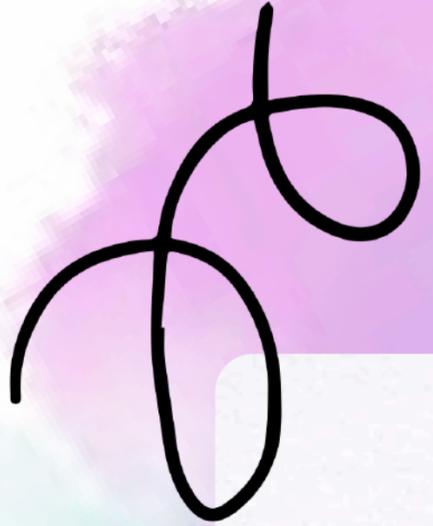


ABORTO EN

SEGUNDO

TRIMESTRE





ABORTO EN SEGUNDO

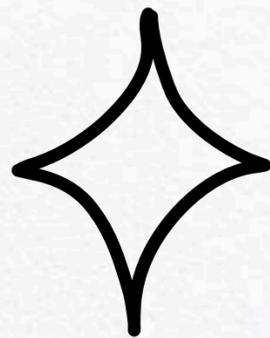
TRIMESTRE

Métodos Cruentos (Históricos)

- Usados desde hace tiempo.
- Invasivos y con mayor riesgo.

Avances en Métodos Incruentos (Últimos 25 años)

- Más seguros y eficaces.
- Menos invasivos.



Principales Métodos Incruentos

- Oxitocina IV en dosis altas
- Prostaglandinas vaginales:
 - Óvulos de prostaglandina E2
 - Pastillas de prostaglandina E1 (misoprostol)

Apoyo con Dilatadores Higroscópicos

- Colocación previa acelera el proceso.

CUADRO 9-6. Protocolo de oxitocina concentrada para el aborto del segundo trimestre

50 unidades de oxitocina en 500 ml de solución salina en el transcurso de 3 h; vigilar diuresis 1 h (diferir oxitocina hasta orinar)

100 unidades de oxitocina en 500 ml de solución salina en el transcurso de 3 h; vigilar diuresis 1 h (diferir oxitocina hasta orinar)

150 unidades de oxitocina en 500 ml de solución salina en el transcurso de 3 h; vigilar diuresis 1 h (diferir oxitocina hasta orinar)

200 unidades de oxitocina en 500 ml de solución salina en el transcurso de 3 h; vigilar diuresis 1 h (diferir oxitocina hasta orinar)

250 unidades de oxitocina en 500 ml de solución salina en el transcurso de 3 h; vigilar diuresis 1 h (diferir oxitocina hasta orinar)

300 unidades de oxitocina en 500 ml de solución salina en el transcurso de 3 h; vigilar diuresis 1 h (diferir oxitocina hasta orinar)

Modificado de Ramsey y Owen (2000), con autorización.

OXITOCINA

Si se administra como fármaco único en dosis alta, la oxitocina provoca un aborto del segundo trimestre en 80 a 90% de los casos.

(15 años seguridad y eficacia)

PROSTAGLANDINA E2

Los óvulos que contienen 20 mg de prostaglandina E2 y se colocan en el fondo de saco vaginal posterior constituyen un método sencillo y eficaz para lograr un aborto del segundo trimestre



Es mas eficaz que las dosis altas de oxitocina

PROSTAGLANDINA E2

Provoca efectos adversos con mayor frecuencia como náusea, vómito, fiebre y diarrea.



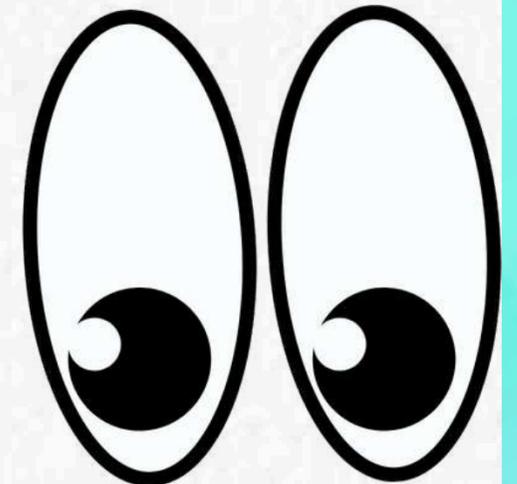
Combinar con antiemético como metoclopramida, un antipirético como paracetamol y un antidiarreico como difenoxilato/atropina

PROSTAGLANDINA E1

Administraron 600 ug de misoprostol por vía vaginal seguidos de 400 ug cada 4 h.



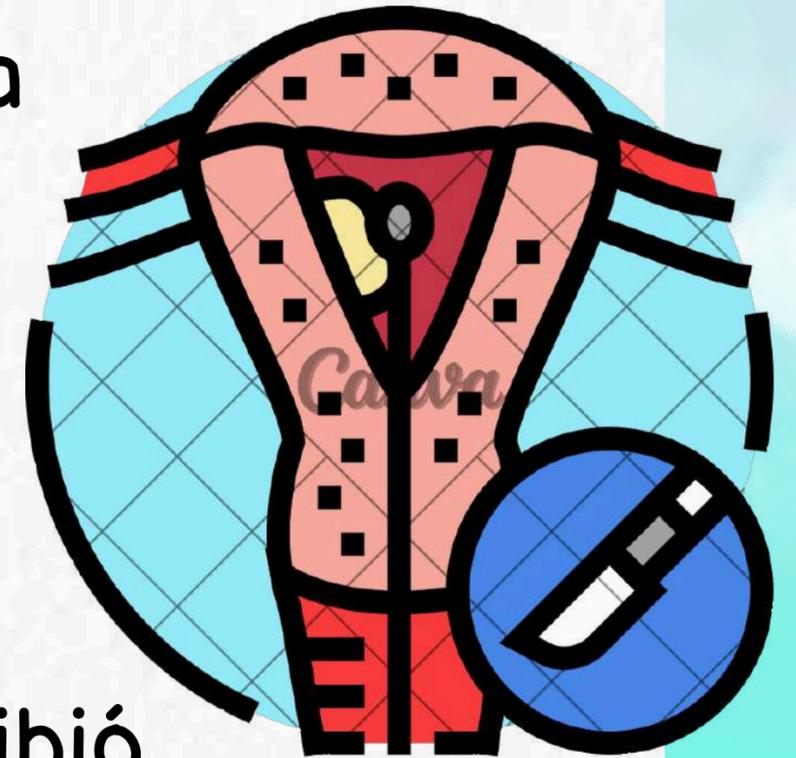
el aborto es mucho más rápido que con oxitocina concentrada combinada con prostaglandina E2 — intervalo promedio hasta la interrupción del embarazo 12 frente a 17 h, respectivamente.



PROSTAGLANDINA E1

Con el misoprostol se logró el aborto en las primeras 24 h en 95% de las mujeres, frente a 85% en el otro grupo.

sólo 2% de las mujeres del grupo que recibió misoprostol requirió un legrado por retención de la placenta, frente a 15% del grupo que recibió oxitocina/ prostaglandina E2.



CONSECUENCIAS DE ABORTO ELECTIVO:

MORTALIDAD MATERNA:

De manera legal, ginecólogo, primeros 2 meses:

- mortalidad menor de uno por 100 000 procedimientos

El riesgo relativo de morir como consecuencia de un aborto se duplica por cada dos semanas que transcurren después de las ocho semanas de gestación.

EMBARAZOS FUTUROS:

(EN ESTUDIOS sesgos de información)

- Al parecer la fecundidad no disminuye a causa de un aborto electivo.

Se observó un incremento de 1.5 veces en la frecuencia de partos muy prematuros —22 a 32 semanas— en mujeres con antecedente de aborto inducido

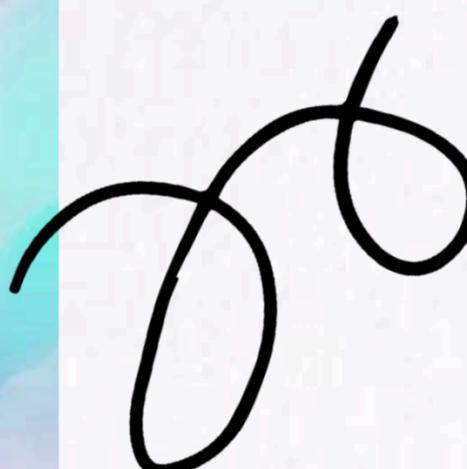


ANTICONCEPCIÓN:

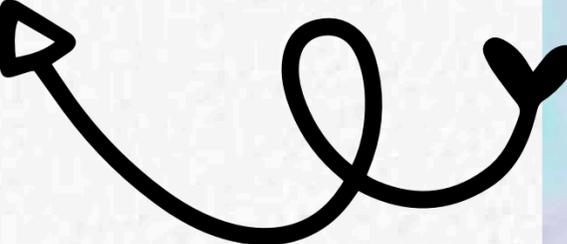
La ovulación se restablece desde las dos semanas posteriores a la interrupción del embarazo, ya sea en forma espontánea o inducida.

Por lo tanto, si se desea evitar un embarazo, es necesario empezar los anticonceptivos poco después del aborto.





EMBARAZO

ECTÓPICO

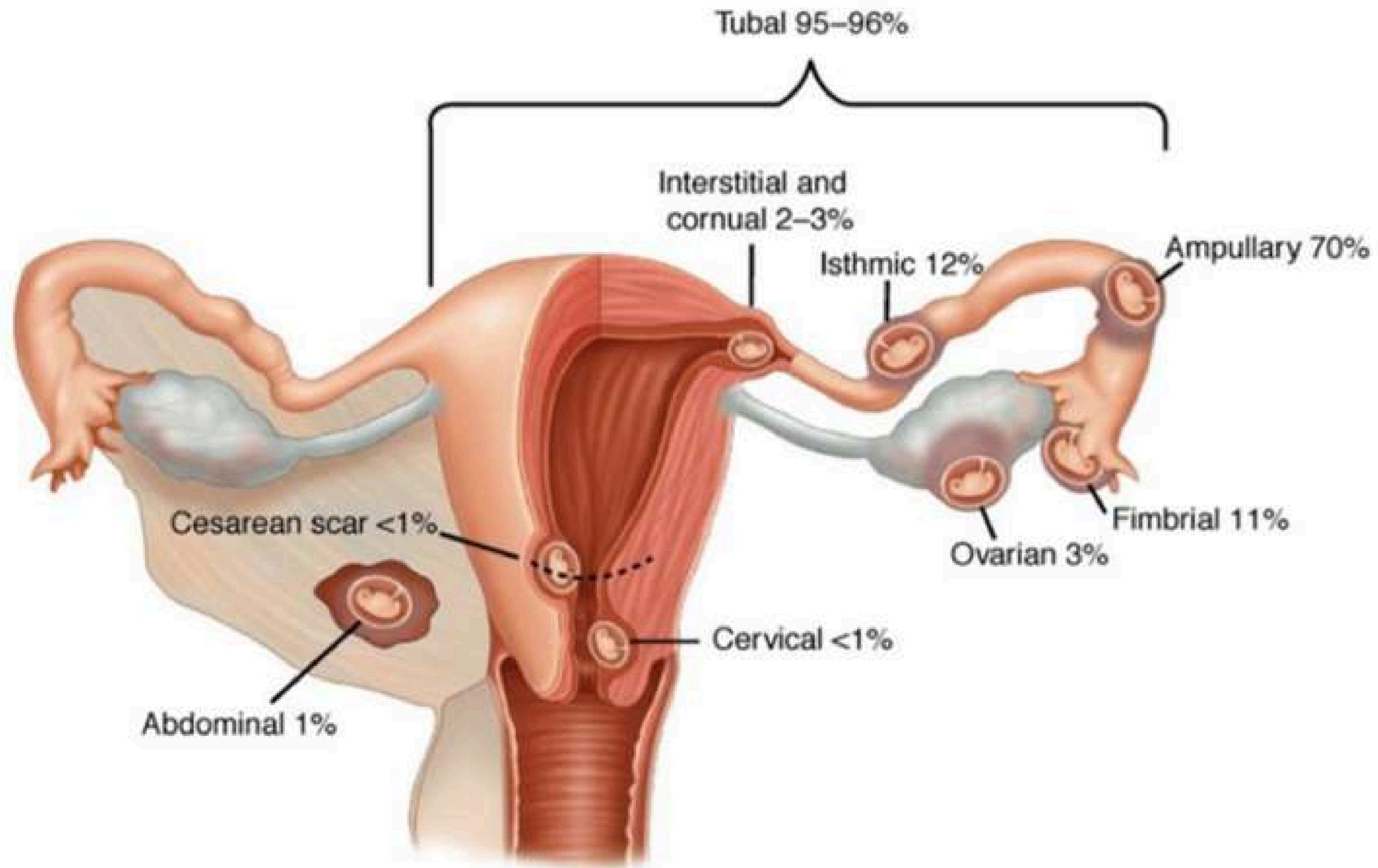
INTRODUCCIÓN:

En condiciones normales el blastocisto se implanta en el revestimiento endometrial de la cavidad uterina



En otro sitio se considera embarazo ectópico

La palabra se deriva del término griego ektopos — fuera de lugar.



FACTORES DE RIESGO:

CUADRO 10-1. Factores de riesgo del embarazo ectópico

Factor de riesgo	Riesgo relativo
Embarazo ectópico previo	3-13
Cirugía correctiva de trompas	4
Ligadura de trompas	9
Dispositivo intrauterino	1-4.2
Patología tubaria demostrada	3.8-21
Infecundidad	2.5-3
Tecnología de reproducción asistida	2-8
Infección genital previa	2-4
<i>Chlamydia</i>	2
Salpingitis	1.5-6.2
Tabaquismo	1.7-4
Aborto previo	0.6-3
Parejas sexuales múltiples	1.6-3.5
Cesárea previa	1-2.1

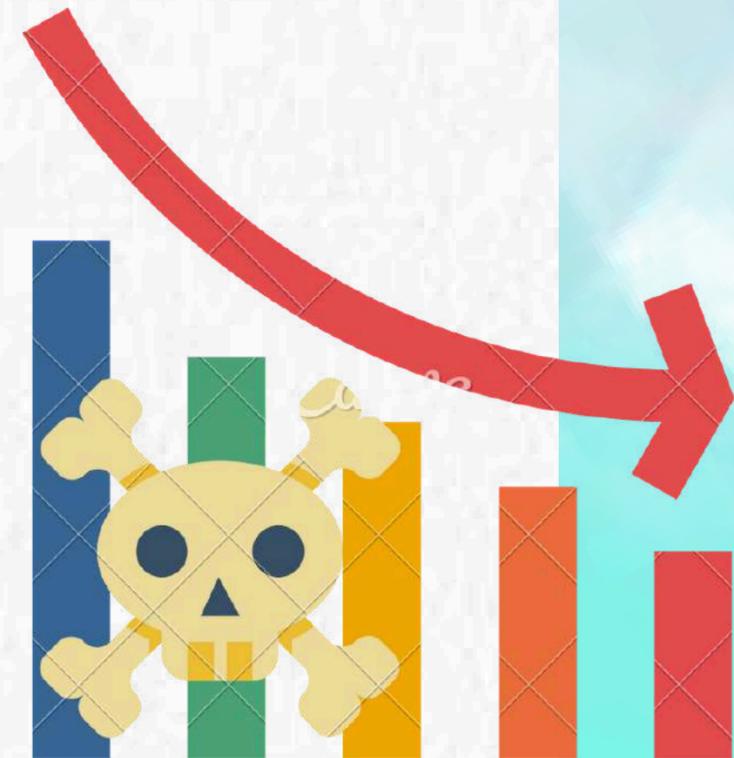
Datos obtenidos de Bakken (2007a, b), Barnhart (2006); Bouyer (2003); Gala (2008); Karaer (2006); Virk (2007) et al.

MORTALIDAD:

De acuerdo con la OMS, el embarazo ectópico provoca cerca del 5% de las muertes maternas en los países desarrollados.

El índice de mortalidad por embarazo ectópico descendió mucho entre 1980 y 1992.

Es probable que este descenso sea secundario a las mejoras en el diagnóstico y el tratamiento.



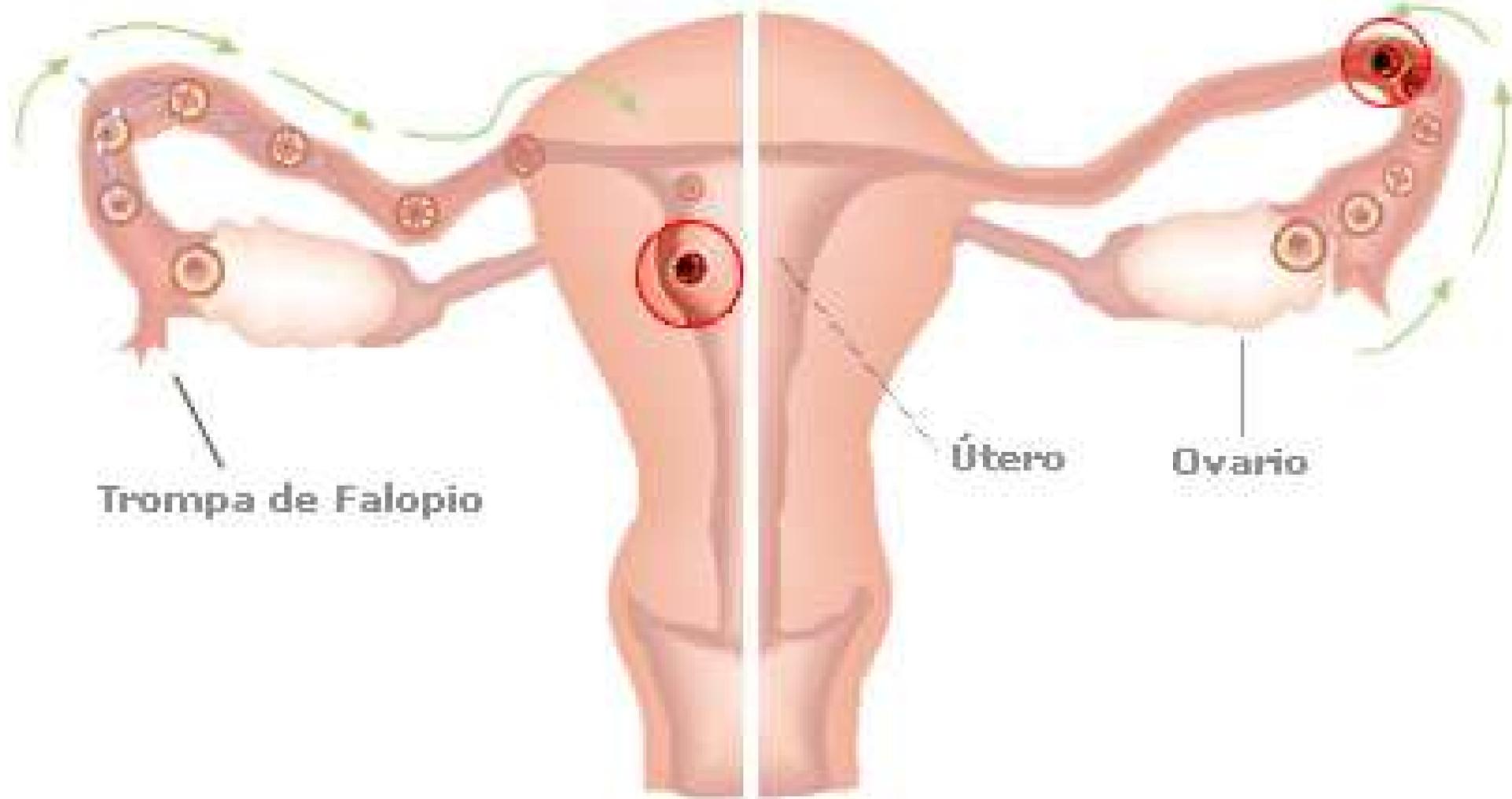
EMBARAZO TUBARIO

óvulo fecundado se puede alojar en cualquier porción de la trompa y originar un embarazo tubario ampollar, ístmico o intersticial.

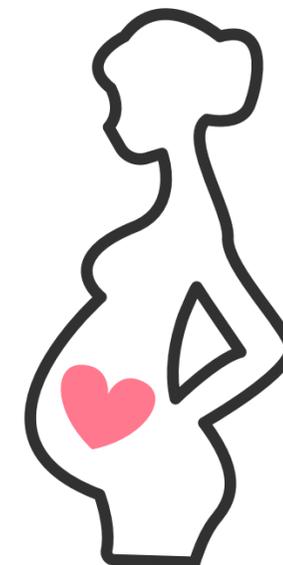


EMBARAZO NORMAL

EMBARAZO TUBARIO

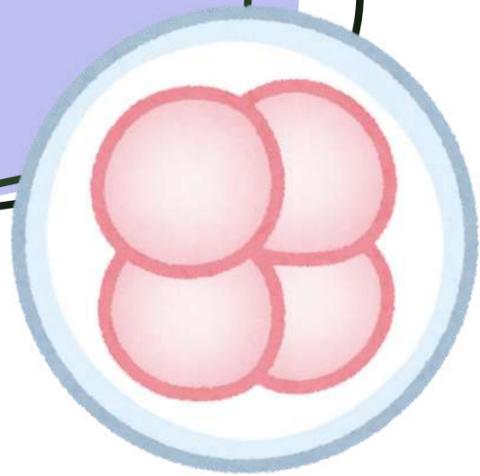


50% de los embarazos ampollares permanece dentro de la luz tubaria y se conserva la capa muscular en 85%



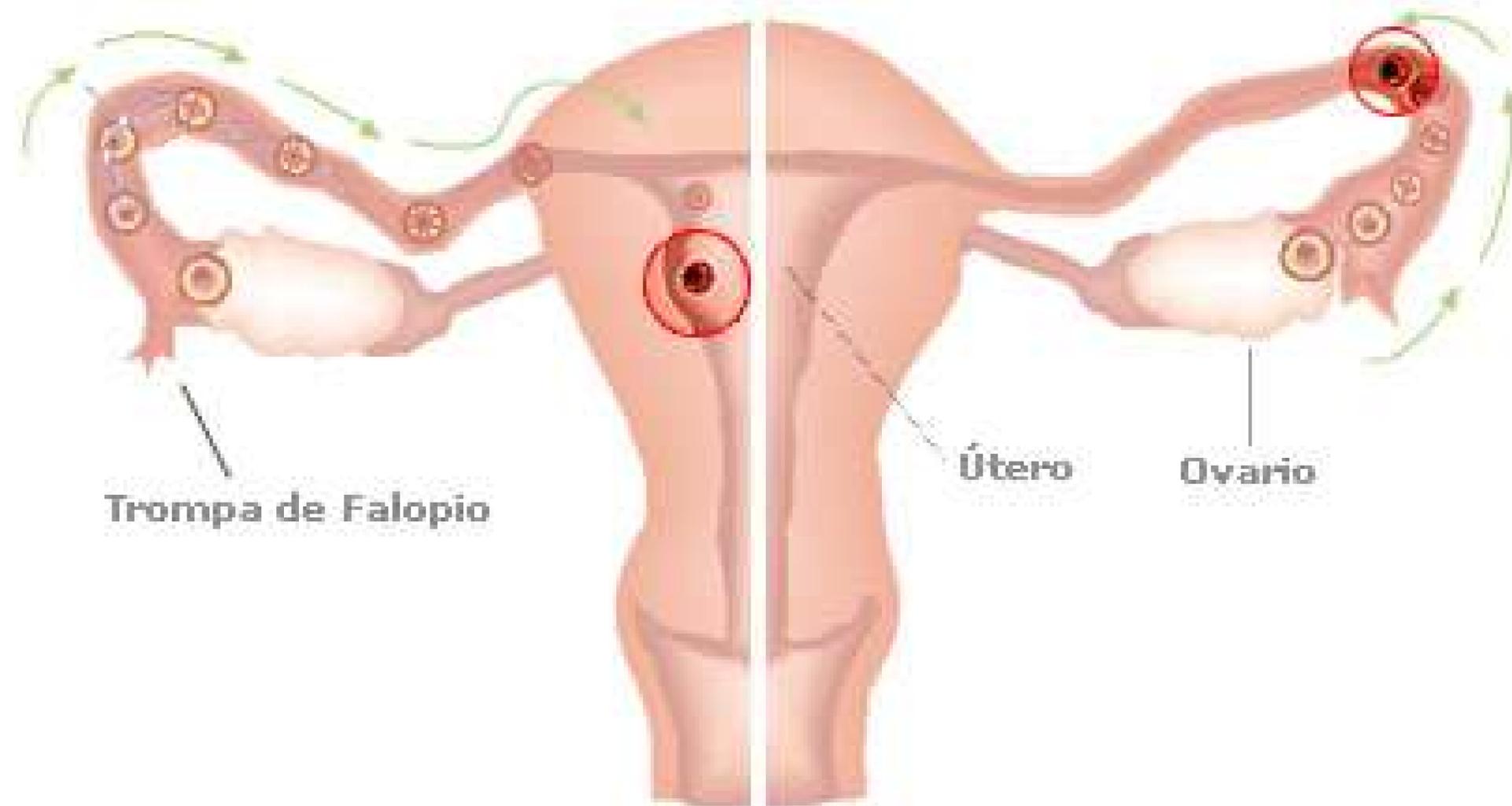
EMBARAZO ECTÓPICO MULTIFETAL

Dos o mas embriones implantados fuera del utero, generalmente en las trompas de Falopio.



EMBARAZO NORMAL

EMBARAZO TUBARIO



CUADRO CLÍNICO

sutiles o incluso inexistentes.

Dolor



pélvico y
abdominal.

- Hemorragia anormal.
- Hipersensibilidad abdominal y pélvica.
- Cambios uterinos.

• **Signos vitales**



Normales antes de la rotura

Aumento discreto de la presión arterial o respuesta vasovagal con bradicardia e hipotensión

DIAGNÓSTICO DE EMBARAZO ECTÓPICO

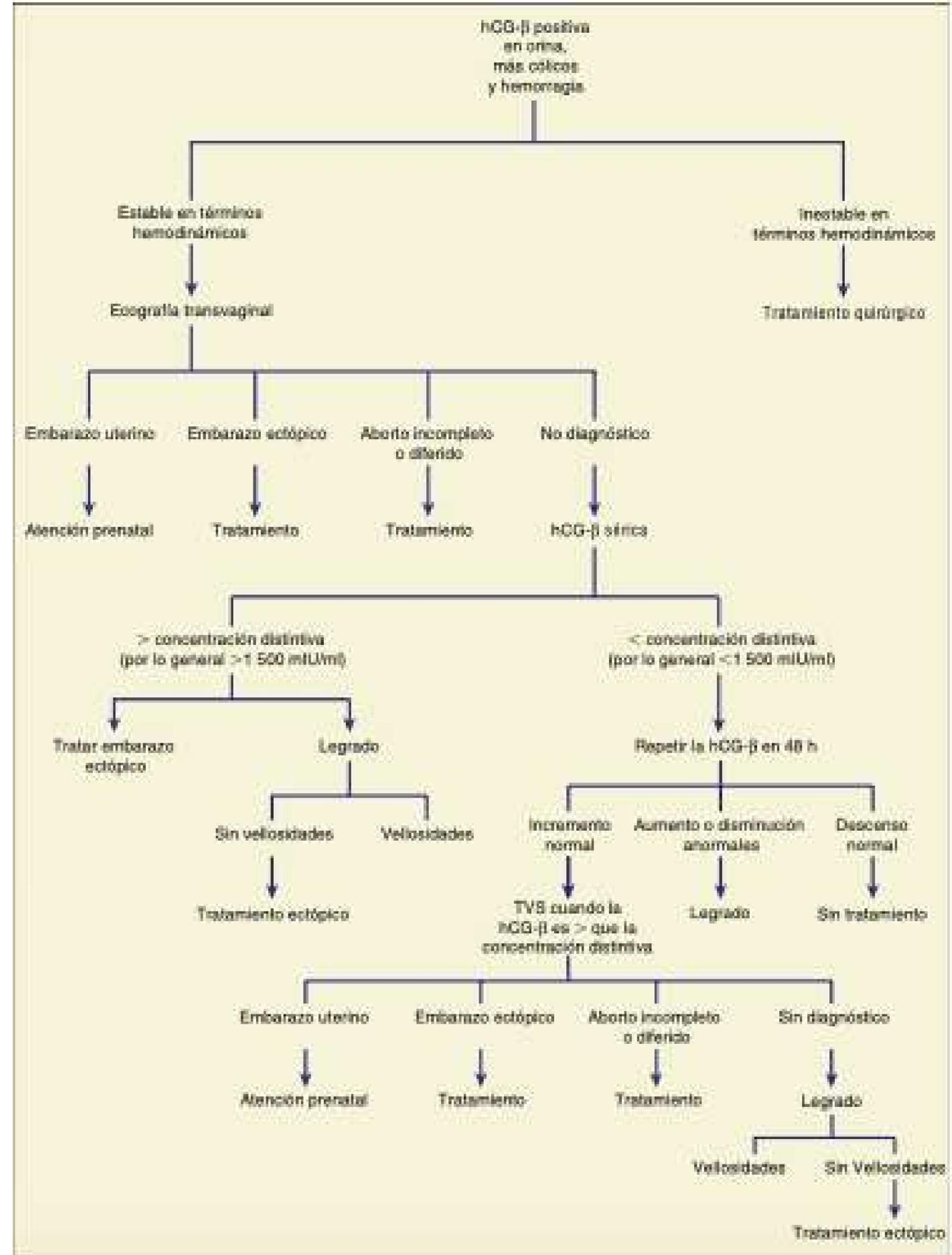
Pruebas de laboratorio

- **Progesteron a sérica** → Concentración menor de 5 ng/ml sugiere un embarazo intrauterino con un feto muerto o un embarazo ectópico.
- **Hemograma.**
- **Ecografía** → confirmar el diagnóstico clínico de una gestación ectópica.

Ecografía transvaginal

Culdocentesis → **Identificar un hemoperitoneo.**

- 1. Ecografía transvaginal.**
- 2. Concentración sérica de hCG-b —tanto la concentración inicial**
- 3. como el patrón de incremento o descenso ulteriores.**
- 4. Concentración sérica de progesterona.**
- 5. Legrado uterino.**
- 6. Laparoscopia y en ocasiones laparotomía.**

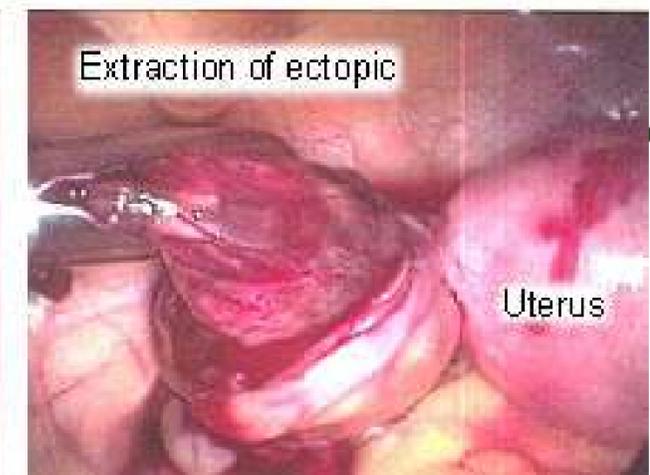
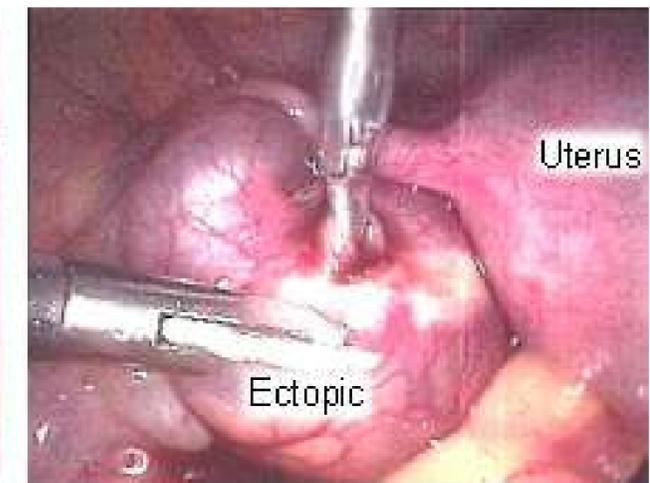
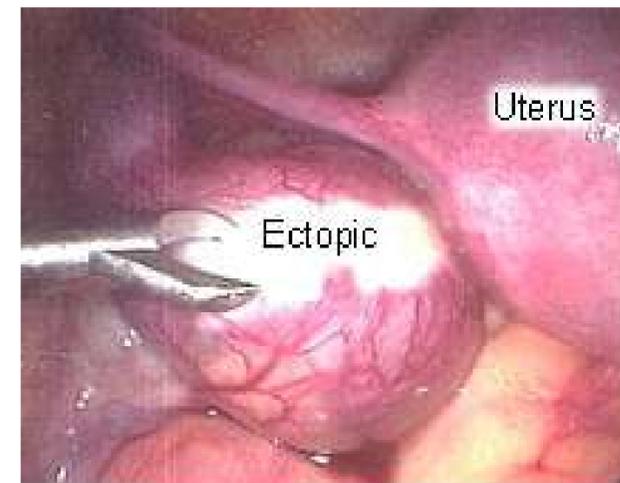
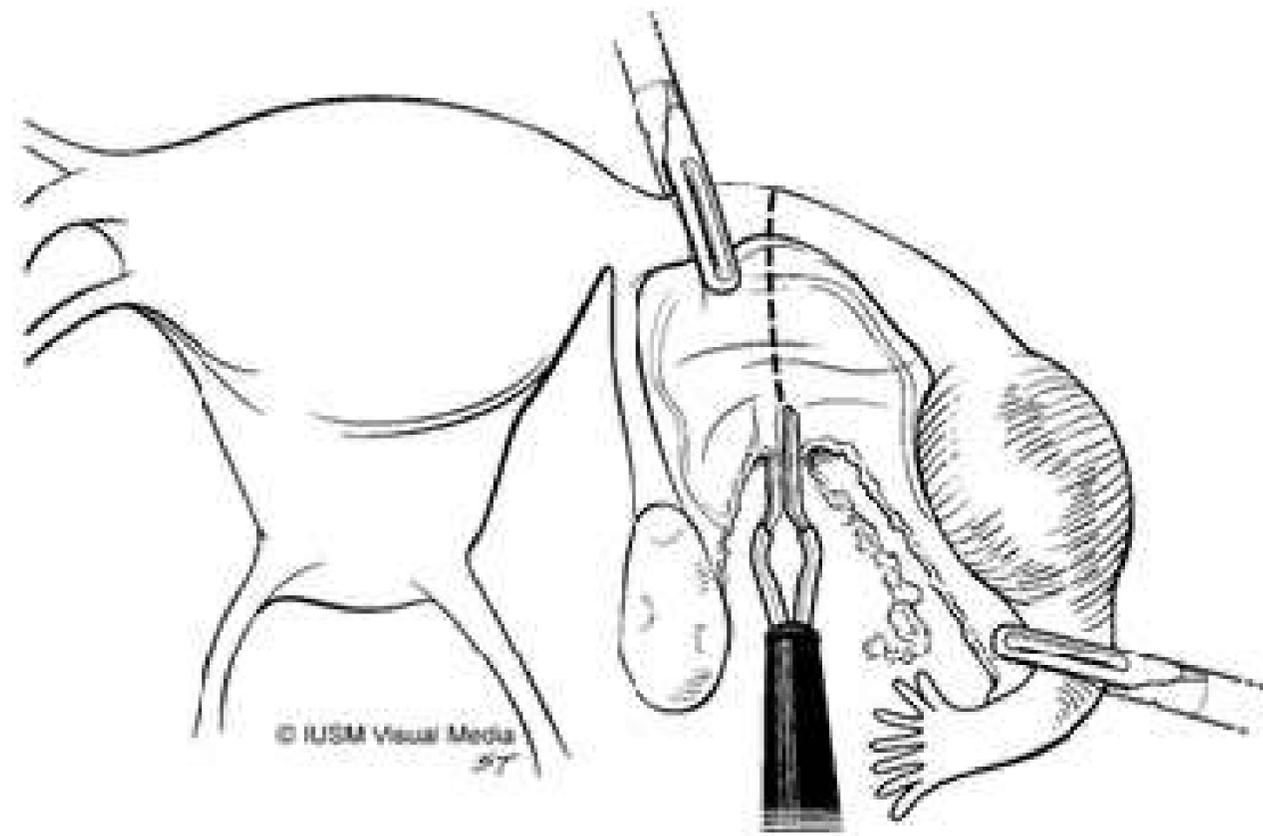


TRATAMIENTO

- **Laparoscopia**
- **Salpingostomía**



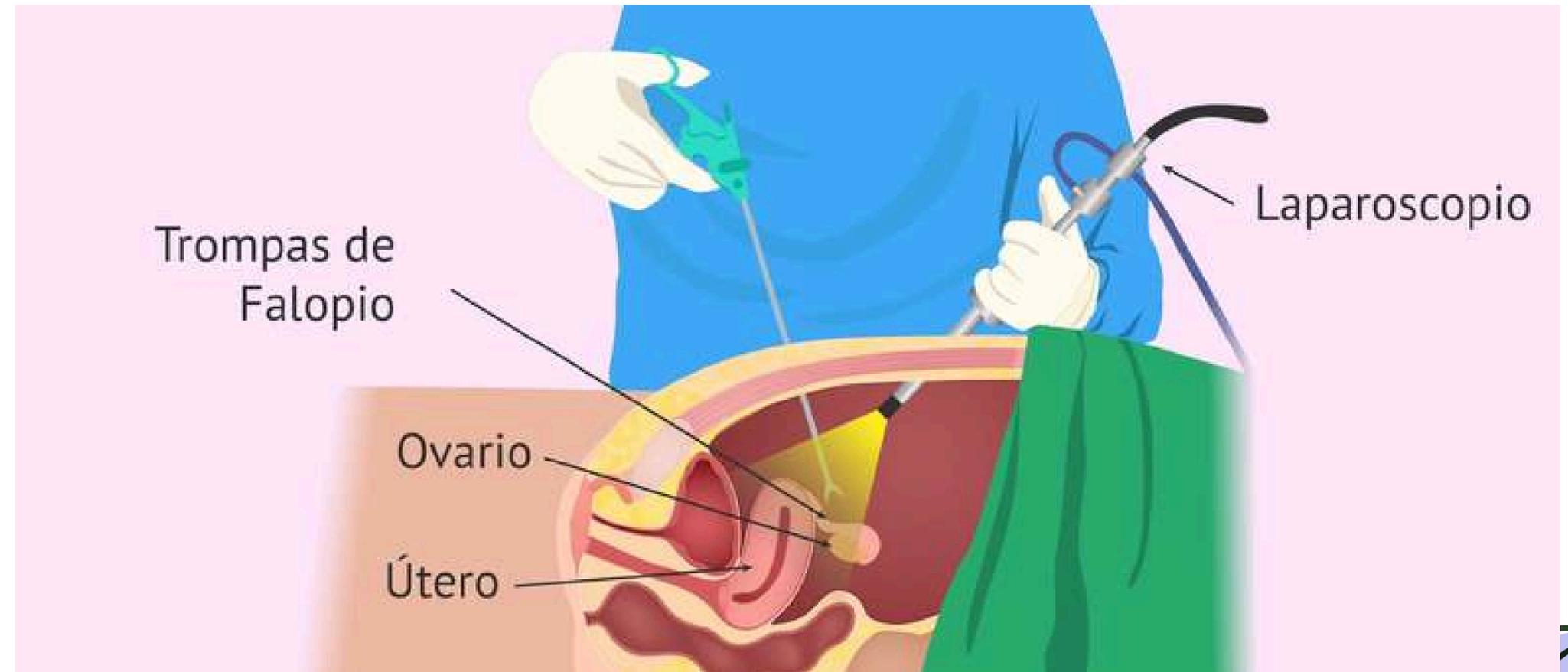
Esta técnica se utiliza para extraer un embarazo pequeño que mide menos de 2 cm de longitud y se ubica en el tercio distal de la trompa de Falopio



Salpingetomía

Resección tubaria

Figura 2. Embarazo ectópico cornual izquierdo (salpingectomía previa).



TRATAMIENTO MÉDICO CON METOTREXATO

Mujer que se encuentra asintomática, motivada y con descendiente.

CUADRO 10-3. Tratamiento primario con metotrexato del embarazo ectópico

Régimen

Dosis única^a

Metotrexato, 50 mg/m² IM

Dos dosis

Metotrexato, 50 mg/m² IM, días 0 y 4

Dosis variable (hasta cuatro dosis):

Metotrexato, 1 mg/kg IM, días 1, 3, 5, 7

Leucovorin, 0.1 mg/kg IM, días 2, 4, 6, 8

Vigilancia

Medir la concentración de hCG-β los días 4 y 7:

- Si la diferencia $\geq 15\%$ repetir cada semana hasta que sea indetectable
- Si la diferencia es $< 15\%$ entre los días 4 y 7, repetir la dosis de metotrexato y empezar un día 1 nuevo
- En caso de que exista actividad cardíaca el día 7, repetir la dosis de metotrexato, empezando un nuevo día 1
- Tratamiento quirúrgico cuando la concentración de hCG-β no desciende o la actividad cardíaca fetal persiste después de 3 dosis de metotrexato

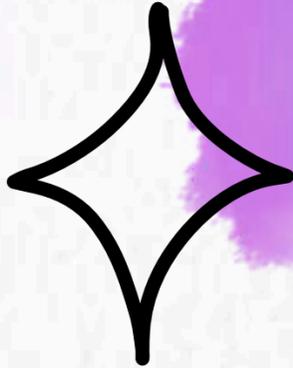
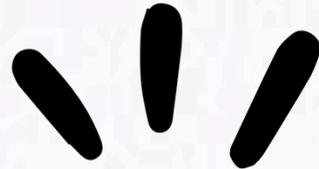
Seguimiento igual que para el régimen de una sola dosis

Medir la concentración de hCG-β los días 1, 3, 5 y 7. Continuar con inyecciones en días alternos hasta que la concentración de hCG-β descienda $\geq 15\%$ en 48 h, o se hayan administrado 4 dosis de metotrexato. Después medir cada semana hasta que sea indetectable

TRATAMIENTO EXPECTANTE

Mujeres con los siguientes criterios:

- 1. Sólo embarazo ectópico tubario.**
- 2. Concentración seriada de hCG-b en descenso.**
- 3. Diámetro del tumoración ectópica menor de 3.5cm.**
- 4. Ausencia de datos de hemorragia intraabdominal o**
- 5. rotura por medio de ecografía transvaginal.**



**MUCHAS
GRACIAS**

