

**PROTOCOLO CLÍNICO:**

**INTERRUPCIÓN VOLUNTARIA DEL EMBARAZO**

**HASTA LAS 15 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL**

**OBJETIVO**  
 Establecer el esquema de atención por interrupción voluntaria del embarazo (IVE)

<b>APROBADO POR:</b> Comité de Desarrollo de Protocolos Clínicos de Oriéntame/ESAR	<b>FECHA:</b> Julio 22 de 2010
---	-----------------------------------

**ALCANCE**  
 Desde que una mujer con 15 semanas (32 mm de diámetro biparietal, por ecografía) o menos de edad gestacional, solicita una IVE hasta que se confirma el éxito del tratamiento elegido, con especial énfasis en el proceso de evacuación uterina, ya sea por succión o con medicamentos.

**CONDICIONES/RECURSOS NECESARIOS**

1. Humano: médico/a general, médico/a gineco-obstetra de apoyo, orientador/a, enfermera/o jefe, auxiliares de enfermería, todos/as ellas/os capacitados en derechos humanos y derechos sexuales y reproductivos así como en los aspectos conceptuales, médicos, emocionales, jurídicos, éticos y sociales del embarazo no deseado, el aborto y la IVE.
2. Infraestructura: consultorio médico, consultorio de orientación, cuarto de procedimientos menores con camilla ginecológica, iluminación adecuada, área de esterilización, área de examen de tejido, sala de recuperación.
3. Instrumental/equipo: espéculo, pinzas de anillo, tenáculo atraumático, dilatadores de Denniston del 5 al 14, de Pratt del 13/15Fr al 57/59 Fr, cánulas calibre del 5 al 16, extensores de aguja de anestesia; todo lo anterior esterilizado o con desinfección de alto nivel. Jeringas para succión manual, equipo de succión eléctrica. Caja de vidrio con transiluminación, colador, lupa. Tensiómetro, fonendoscopio, termómetro.
4. Insumos: solución antiséptica (clorhexidina o yodopovidona), gasas, algodones, esparadrapo, jeringas de 10 y 20 cc. Guantes no estériles y estériles, soluciones intravenosas: lactato Ringer (bolsas de 500 cc) y solución salina normal (bolsas de 500 y 50 cc), expansores plasmáticos (Haemaccel), equipo de venoclisis, sonda de Foley, sonda de Nélaton, pasta de Monsel.
5. Medicamentos: lidocaína al 2% o al 1%, bicarbonato de sodio al 8,4%, vasopresina ampolla de 20 unidades, misoprostol tabletas de 200 mcg, metilergonovina ampollas de 0,2 mg, oxitocina ampollas de 10 UI, ácido tranexámico ampollas de 500 mg, ibuprofeno tabletas de 400 mg, acetaminofén tabletas de 500 mg, dipirona ampollas de 2 gramos, N-butil-bromuro de hioscina ampollas de 10 mg, tramadol ampollas de 50 mg, doxiciclina tabletas de 100 mg, fluconazol cápsulas de 150 mg, metronidazol tabletas de 500 mg.
6. Documentos: historia clínica diligenciada con letra legible y sin ninguna sigla. Formato para: consulta inicial, orientación, encuesta violencia, formato de orientación para paciente menor de 16 años, consentimiento informado para tratamiento quirúrgico o para tratamiento con medicamentos, hoja de

procedimiento, hoja de órdenes medicas peri-operatorias, hoja de enfermería, certificado médico, cuando la causal de la IVE de lugar a ello (causal vida o salud, causal malformación), copia de la denuncia en caso de causal violación.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	RESPONSABLE, FRECUENCIA Y LUGAR
<p style="text-align: center;"><b>INTRODUCCIÓN</b></p> <p>En Colombia a partir de la sentencia C-355 proferida por la Corte Constitucional el 10 de mayo de 2006, la interrupción del embarazo no es delito, cuando con la voluntad de la mujer, ésta se lleve a cabo en los siguientes casos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Cuando la continuación del embarazo constituya peligro para la vida o la salud de la mujer, certificada por un médico.</li> <li>b. Cuando exista grave malformación del feto que haga inviable su vida, certificada por un médico.</li> <li>c. Cuando el embarazo sea el resultado de una conducta, debidamente denunciada, constitutiva de acceso carnal o acto sexual sin consentimiento, abusivo o de inseminación artificial o transferencia de óvulo fecundado no consentidas, o de incesto.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actuación dentro del marco de los derechos humanos fundamentales y sexuales y reproductivos.</li> <li>• Atención integral para la IVE: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Manejo de las complicaciones del aborto</li> <li>○ Acceso a otros servicios en el marco de la salud sexual y reproductiva integral.</li> <li>○ Orientación pre y post-aborto.</li> <li>○ Orientación en anticoncepción, acceso a métodos anticonceptivos efectivos y modernos.</li> <li>○ Prevención de infecciones de transmisión sexual, incluyendo VIH – SIDA,</li> <li>○ Educación en derechos sexuales y reproductivos.</li> <li>○ Intervenciones orientadas al autocuidado de la salud.</li> </ul> </li> </ul> <p>Ninguno de estos servicios podrá imponer restricciones adicionales para el acceso oportuno a la IVE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secreto profesional: las personas integrantes del equipo de salud que conozcan o brinden atención en IVE, están en la obligación de guardar el secreto profesional y por ende observarán el sigilo de la consulta.</li> <li>• Confidencialidad: el diagnóstico, su evolución y toda la información adicional se protegerá con el fin de preservar los derechos a la intimidad y dignidad de la mujer. Por tanto, la información epidemiológica es de carácter confidencial y sólo se utilizará con fines estadísticos.</li> <li>• Privacidad: se asegurará para las usuarias y sus acompañantes el mayor grado</li> </ul>	

<p>de privacidad posible, tanto para conversar con la paciente, como para brindar los servicios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los servicios de IVE se prestarán atendiendo los principios de accesibilidad, oportunidad, seguridad, pertinencia y continuidad.</li> <li>• En todo caso se cumplirán los estándares de habilitación definidos en el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud en Colombia o según la normatividad de la ley en cada país.</li> </ul> <p>La prestación de servicios de IVE con calidad, exige la provisión de información veraz y orientación emocional oportuna. La información a la mujer deberá ser completa, clara, real, de fácil comprensión, apropiada a sus condiciones psicológicas, culturales y nivel educativo, indicándole, entre otros, los procedimientos que se pueden adelantar, los riesgos y los efectos de los mismos sobre su vida y su salud, para que pueda adoptar una decisión informada sobre el procedimiento.</p> <p>En todo caso, se respetará el derecho que le asiste a la gestante de continuar de manera libre y voluntaria su embarazo, aún cuando se encuentre en cualquiera de las condiciones para realizar una interrupción voluntaria del embarazo no constitutiva del delito de aborto o según las normas de cada país en particular.</p> <p><b>ESQUEMA DE ATENCIÓN A LA MUJER QUE SOLICITA UNA IVE</b></p> <p>Toda mujer que solicita una interrupción voluntaria del embarazo debe seguir un esquema de atención que consta de:</p> <p><b>I. CONSULTA INICIAL (ver protocolo aparte: Consulta inicial)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Confirmación del embarazo</li> <li>○ Determinación de la edad gestacional</li> <li>○ Determinación del riesgo biológico, psicológico y social</li> <li>○ Recomendaciones sobre el método de IVE más apropiado si existe alguna indicación para preferir uno de los dos.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>II. SESIÓN DE ORIENTACIÓN: (Ver protocolo aparte: Orientación)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Encuadre</li> <li>○ Asesoramiento para la toma de decisiones</li> <li>○ Información sobre métodos posibles de IVE para su elección</li> <li>○ Asesoría en anticoncepción (ver protocolo de anticoncepción)</li> </ul> </li> </ul>	<p>Médico/a general o prestador autorizado según el país, en consultorio</p> <p>Orientador/a en ambiente privado</p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Presentación de consentimiento informado</li> <li>○ Cierre y retroalimentación</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Como resultado de la sesión de orientación la mujer habrá:             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Exteriorizado y analizado los sentimientos y emociones que generan esta situación de vida de manera que se evidencie y se reafirme su seguridad en cuanto a su decisión.</li> <li>b. Obtenido la información necesaria para escoger un método de anticoncepción adecuado, idealmente el mismo día de la terminación del embarazo en caso de optar por un tratamiento quirúrgico o el día del control en caso de un tratamiento con medicamentos.</li> <li>c. Escogido el método de terminación del embarazo (con medicamentos o quirúrgico).</li> <li>d. Recibido información sobre el valor a cancelar por el servicio.</li> <li>e. Obtenido una cita para la realización del procedimiento si así lo desea.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>III. PROCEDIMIENTO DE TERMINACIÓN DEL EMBARAZO</b></p> <p><b>A. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO (IVE por dilatación y aspiración)</b></p> <p>La dilatación y aspiración al vacío es la técnica quirúrgica de elección para embarazos de hasta 15 semanas a partir de la fecha de última menstruación. La alta eficacia de la aspiración al vacío ha sido probada en varios ensayos clínicos aleatorizados. Se han reportado tasas de evacuación completa entre 95% y 100% (Greensdale 1993).</p> <p>Dependiendo de la duración del embarazo, la IVE mediante aspiración al vacío toma entre 3 y 10 minutos y se realiza de manera ambulatoria, utilizando analgésicos y anestesia local. Generalmente, antes de la inserción de la cánula se requiere de dilatación cervical mediante dilatadores mecánicos y/o prostaglandinas.</p> <p>La mayoría de las mujeres a las que se les practica una IVE bajo anestesia local, se sienten lo suficientemente bien como para dejar la institución después de haber permanecido alrededor de 60 minutos en observación en una sala de recuperación. Por lo general, son necesarios períodos de recuperación más largos en embarazos con más edad gestacional o cuando se utilizó sedación.</p> <p>La aspiración al vacío es un procedimiento muy seguro. Un estudio sobre 170.000 IVE de primer trimestre llevado a cabo en Nueva York, EE.UU. (la mayoría mediante aspiración al vacío) indicó que menos de un 0.1% de las mujeres experimentaron complicaciones serias que requirieran hospitalización (Hakim-Elahi 1990).</p>	<p>Prestador/a capacitado/a en IVE y AMEU, según las normas de cada país: Médico/a general o especialista, prestador/a autorizado/a según país.</p>
--	---

Si bien son infrecuentes, las complicaciones de la aspiración al vacío incluyen infecciones pélvicas, sangrado excesivo, lesión cervical, evacuación incompleta, perforación uterina, complicaciones de la anestesia y embarazos que continúan (Grimes y Cates 1979). Ver Protocolo específico para cada tipo de complicación.

Los cólicos abdominales o el dolor y el sangrado similar al de la menstruación, son efectos colaterales de cualquier procedimiento de IVE.

- **Contraindicaciones**

- Enfermedad pélvica inflamatoria activa: se remitirá a un nivel hospitalario
- Cuadro febril de origen no determinado
- Enfermedades sistémicas descompensadas

**NO** es contraindicación para IVE por AMEU el hallazgo de placenta de implantación baja antes de la semana 15 y por lo tanto no se modificará la conducta en estos casos. El hallazgo de placenta de implantación anterior baja en mujeres con antecedente de cesárea tampoco es una contraindicación, sin embargo se debe advertir sobre un posible mayor riesgo de sangrado en caso de acretismo placentario aunque la ocurrencia de esta entidad es anecdótica antes de las 15 semanas. El acretismo placentario es imposible de diagnosticar a esta edad gestacional y se debe contrastar con el mayor riesgo que se corre de continuar el embarazo así como la posibilidad de que en realidad la placenta no sea previa (Rashbaum 1995, Imudia 2008, Clark 1985, Harden 1990, Woolcott 1987, Ecker 1993).

- **Precauciones:**

- Embarazo gemelar: No existe evidencia de que la gemelaridad aumente la tasa de complicaciones en comparación con embarazos únicos con la misma edad gestacional, por lo tanto no se debe cambiar la conducta. Sin embargo, en teoría, la mayor distensión uterina podría predisponer a hemorragia por lo que se hace necesario un manejo individualizado de acuerdo al caso y a la experiencia del/la prestador/a. Se sugiere considerar administrar misoprostol para maduración cervical (ver esquema más adelante) desde la semana 9 sin que esto este avalado por ninguna evidencia científica.

*Las pacientes con edades gestacionales entre 12 y 15 semanas deben asistir acompañadas por un adulto responsable por el mayor riesgo de sangrado*

## 1. PREPARACIÓN PREVIA

- a) Cerciorarse de que la mujer ha leído (y de lo contrario, hacer leer en

Enfermera o quien

ese momento) y firmado el consentimiento informado, aclarar dudas y asegurarse de que entiende.

*Para la atención de las menores de edad se deben seguir las normas locales. En Orientame, es deseable que toda menor de 16 años esté acompañada por sus padres, sin embargo este acompañamiento no se puede constituir en una exigencia para la prestación del servicio. La Corte Constitucional privilegia el derecho a consentir de las menores, incluso de 14 años. En cada país se debe actuar de acuerdo con las leyes vigentes.*

- b) Administrar misoprostol 400 mcg sublinguales dos horas antes a mujeres con 12 semanas o más para preparación cervical (Vimala 2008, Caliskan 2007, Saxena 2008, Carbonell 2006, Vimala 2004). La preparación cervical ha demostrado ser útil en todas las edades gestacionales pero con un efecto mucho más evidente a partir de la semana 12. La decisión de administrar maduración cervical a todas las pacientes debe tener en cuenta las condiciones operativas de cada servicio en términos de tiempo de espera y de costo-efectividad. Advertir que el 25% de las mujeres experimentan fiebre y/o diarrea con esta dosis y que hasta la mitad de las mujeres experimentan escalofrío y náuseas (Aronsson 2004, Vimala 2004, Carbonell, 2006).
- c) Conducir a la paciente a la sala de espera del área de procedimientos y realizar las siguientes actividades, como mínimo 20 minutos antes del procedimiento:
  - i. Administrar Ibuprofeno 800 mg vía oral
  - ii. Administrar la primera dosis de antibiótico profiláctico (doxiciclina 100 mg vía oral) u otra tetraciclina disponible, como primera elección. Si la paciente cursa con gastritis activa con o sin tratamiento, tiene alergia conocida a las tetraciclinas o está lactando, se puede optar por la administración de metronidazol 1 gramo intrarrectal en dosis única antes del procedimiento. Otros antibióticos como los macrólidos y las quinolonas no han demostrado eficacia y los betalactámicos solo han sido estudiados en esquemas que incluyen la administración parenteral, por lo tanto no se recomiendan otros antibióticos diferentes a los ya mencionados (Sawaya 2005, CDC 2006, Mariek datos sin publicar). En caso de existir contraindicación para la doxiciclina y el metronidazol, no administrar antibiótico profiláctico.

Hasta 50% de las mujeres pueden experimentar vómito luego de la dosis de doxiciclina en especial durante la primera hora, sin embargo no es necesario repetir la dosis de antibiótico, ya que los niveles plasmáticos del medicamento no se ven alterados a pesar del vómito (Reeves, 2009).

haga esta función antes de la preparación.

Enfermera o quien haga esta función antes de la preparación.

Enfermera o quien haga esta función entre 30 y 20 minutos antes del procedimiento.

*En las pacientes que se sospecha una infección transmitida sexualmente (ITS) y teniendo en cuenta que el antibiótico profiláctico disminuye el riesgo de infección, incluso en mujeres con Chlamydia (Stray-Pedersen 1991, Skjeldstad 1988, Sorensen 1994) se deben administrar antibióticos terapéuticos (que cubran la Chlamydia trachomatis, la ITS más común) y no se debe aplazar el procedimiento. En estos casos, la primera dosis se debe administrar tan pronto como se pueda antes del procedimiento. Esta recomendación está basada en la evidencia, ya que en los estudios que demuestran un beneficio, se administró por lo menos la primera dosis de antibiótico antes del procedimiento (Stray-Pedersen 1991, Skjeldstad 1988, Sorensen 1994). En caso de sospecha de vaginosis bacteriana (ej. flujo vaginal y KOH positivo) se debe administrar tratamiento con metronidazol 2 gramos por vía oral tan pronto como se pueda antes del procedimiento (Penney 1998) y no es necesario aplazar procedimiento. En caso de candidiasis vulvo-vaginal dar una dosis de fluconazol 150 mg por vía oral tan pronto como se pueda antes del procedimiento y tampoco se debe posponer el procedimiento. Ninguno de estos dos medicamentos tiene efecto teratogénico en caso de que se decida continuar el embarazo (Norgaard 2008, Sorensen 1999, Lopez-Rangel 2005, Jick 1999: fluconazol, Burtin 1995: metronidazol)*

- iii. Administrar misoprostol 400 mcg sublinguales a mujeres con embarazos entre 9 y 11 semanas como profilaxis de hemorragia (Chitaisvilli, 2007; datos estadísticos de Orientame). No se utilizará la oxitocina como profilaxis para hemorragia postaborto en ningún caso.
- d) Entregar un elemento (bata, sábana, falda, etc.) para que la mujer se cubra luego de retirar su ropa de la cintura para abajo y orine.
- e) Acompañar a la usuaria hasta la sala de procedimientos donde se activa el llamado al médico(a) disponible.
- f) Canalizar vena periférica con catéter calibre 18 en caso de pacientes con edad gestacional de 12 o más semanas, pacientes con coagulopatías adquiridas o genéticas, pacientes con antecedente de hemorragia postparto o postaborto, pacientes que cumplan con criterios según otros protocolos (ej. asma, grupo alto riesgo).
- g) Administrar de ácido tranexámico 1 gramo intravenoso (dos ampollas de 500 mg) diluidas en 50 cc de SSN, lentamente, por espacio de 5 minutos, (PDTM, 2001) 20 minutos antes del procedimiento en pacientes con 12 o más semanas y placenta baja o con sospecha de placentación anormal (cesárea + placenta baja o anterior) y en pacientes con coagulopatías adquiridas o genéticas conocidas (Ferrer 2009, Gai 2004).
- h) Tomar signos vitales.

Enfermera o quien haga esta función previa orden médica

Enfermera o quien haga esta función previa orden médica

Enfermera o quien



- g. Inserción del espéculo vaginal con especial cuidado de no contaminar los otros instrumentos al retirarlo del paquete. Si en este punto se reconoce por primera vez una vaginitis candidiásica o una vaginosis bacteriana, se administrará inmediatamente el tratamiento adecuado (fluconazol 150 mg vía oral o metronidazol 2 gramos vía oral según sea el caso)
- h. Preparación del cérvix y fondos de saco vaginales con líquido antiséptico con la ayuda de gasas estériles o limpias y la pinza de anillo.

*Técnica de no tocar: tratándose de un procedimiento ambulatorio ejecutado a través de la vagina, en la cavidad uterina, donde no es necesario buscar y sí difícil lograr un campo totalmente estéril, mejor que la técnica tradicional de "campo estéril", es la técnica de NO TOCAR, la cual consiste en **no tocar** con superficies no estériles los instrumentos estériles (idealmente) o pasados por desinfección de alto nivel que van a ser introducidos en la cavidad uterina como por ejemplo la punta de la cánula y de los dilatares.*

*Una tasa de infecciones cercana al 0,5 por mil en nuestra propia experiencia, corrobora plenamente la validez de esta conducta.*

*Como medida de bioseguridad, el/la prestador/a de servicios debe utilizar equipo de protección personal (guantes de examen y protector de mucosa conjuntival, nasal y oral o careta protectora). Ver protocolo de bioseguridad*

- i. Pinzamiento del cérvix: con tenáculo cervical, pinza de Allix o similar, previa infiltración submucosa de 1 o 2 cc de la mezcla anestésica (ver más adelante) inmediatamente antes (Liberty 2007, Karasahin 2009, Davies 1997). El pinzamiento se debe realizar de manera lenta y suave, con la opción de hacer toser a la paciente para aminorar la molestia que causa el pinzamiento y la tracción, en el labio anterior o posterior abarcando la mucosa y parte del estroma muscular con el fin de asegurar la fijación uterina y evitar el desgarro de la mucosa al ejercer tracción. Retirar DIU de estar presente.
- j. Bloqueo paracervical: infiltrar la solución anestésica en volumen suficiente para lograr la administración de 200 mg de lidocaína en total (11 cc si es lidocaína al 2% o 22 cc si es lidocaína al 1%) mediante punción en los fórnix vaginales hacia los puntos correspondientes a las horas 5 y 7 del reloj en forma profunda (3 cm de profundidad) repartiendo el volumen de manera equitativa entre los dos puntos. Aspirar previamente para asegurarse de no hacer una inyección intravascular. En caso de aspirar sangre, retirar la aguja y re-direccionar. Esperar tres minutos después de la infiltración para empezar la dilatación para permitir el inicio de la acción anestésica (Miller 1996, Mankowski 2009, Phair 2002, Cetin 1997, Glantz 2001, Ot 2005).

**Solución anestésica:** *Se preparará una solución de lidocaína con 1 cc de bicarbonato de sodio al 8.4% o 1 molar, por cada 10 cc de anestésico. De esta forma la dosis para un bloqueo paracervical consistirá en 10 cc de lidocaína al 2% o 20 cc de lidocaína al 1% más un (1) cc de bicarbonato de sodio por cada 10 cc de lidocaína, independiente de la concentración de la lidocaína. (Renner 2009,*

*Tangsiriwatthana 209, Rosenberg 2004). Esta mezcla se puede lograr adicionando 5 cc de bicarbonato de sodio al frasco de 50 cc de lidocaína. La solución de lidocaína con bicarbonato ha demostrado ser estable hasta por 8 días después de preparada ya que no se observa degradación ni disminución en su efecto clínico. No hay estudios que evalúen su estabilidad química después de este tiempo (Bartfield, 1992)*

En los casos en que para la usuaria sea difícil manejar el procedimiento bajo anestesia local o cuando ella lo solicite y esté disponible, se puede realizar la evacuación de la cavidad uterina con sedación consciente, con los requisitos que requiere esta intervención. (Ver protocolo de manejo del dolor y sedación). En estos casos también se realizará bloqueo paracervical (Renner 2009)

k. Dilatación del cuello uterino:

De ser necesario (si la cánula de succión no se desliza fácilmente por el orificio cervical interno), dilatar el cuello mediante la inserción suave, no forzada de dilatadores mecánicos (plásticos de Denniston o metálicos) de manera consecutiva empezando con el de menor calibre hasta alcanzar un diámetro en milímetros equivalente al número de semanas gestacionales calculadas o un número más si se prevé una dificultad para pasar la cánula. El dilatador debe guiarse en dirección al fondo uterino tomando como guía la posición uterina que se ha determinado previamente durante el examen bimanual y de la cual no debe existir duda, así como la dirección que ofrezca el canal cervical al avanzar el dilatador, tratando de “sentir” con los dedos, los cambios de dirección del conducto cervical. El dilatador debe insertarse solo hasta sobrepasar levemente el orificio cervical interno para evitar una perforación uterina.

Si no es posible realizar la dilatación por dificultad en la inserción de los dilatadores, por ejemplo por estenosis o fibrosis cervical, deformidades del cérvix, etc., llamar a otro médico/a, quien debe revisar la historia clínica, realizar un nuevo examen pélvico y reintentar la dilatación. Si aún no es posible, administrar 400 mcg de misoprostol sublingual (repetir la dosis si ya había sido pre-medicada) y reintentar el procedimiento dos horas más tarde. Si luego de lo anterior, no es posible realizar el procedimiento, se recomienda administrar tratamiento con medicamentos si el embarazo es menor de 9 semanas. En caso de ser mayor de 9 semanas, reintentar todo el proceso el día siguiente como última opción, intentando la dilatación bajo visión ecográfica si existe la disponibilidad.

l. Succión:

Introducir en la cavidad uterina una cánula (flexible o rígida) de diámetro equivalente al número de semanas gestacionales calculadas, empatada o no con el instrumento de succión, hasta identificar el fondo uterino; en

caso de no poder identificar el fondo uterino o si existiera alguna sospecha de perforación, hacer una histerometría con una cánula pequeña antes de intentar aspirar para evitar el riesgo de aspirar dentro de la cavidad abdominal con la posibilidad de laceración de vísceras o vasos sanguíneos.

En caso de no poder pasar la cánula fácilmente, intentar dilatar un milímetro más. Cuando la dilatación ha sido difícil por fibrosis, estenosis o malformaciones cervicales, elegir una cánula un milímetro menor al diámetro del dilatador mayor que se haya logrado pasar por el orificio cervical interno.

***Elección del instrumento de succión:*** la evidencia científica ha demostrado que no hay diferencia en cuanto a efectividad o satisfacción de las pacientes, entre succión manual o eléctrica, por tanto, la elección debe hacerse con base en la disponibilidad y el criterio médico. Es posible que la succión manual se asocie con menos dolor en terminaciones de embarazos menores de 7 semanas (Wen 2008, Edelman 2001, Dean 2003, Bird 2003, Goldberg 2004).

Si no hay dudas en la identificación del fondo uterino, emparar la cánula en el instrumento de succión, si no se había hecho antes. Activar la succión eléctrica o manual (creando vacío previamente dentro de la jeringa) realizando inicialmente movimientos de rotación en un solo sentido y posteriormente longitudinales, en caso de usar cánula flexible, recorriendo la cavidad uterina desde el fondo hasta el orificio cervical interno, teniendo en cuenta que siempre se debe seguir el mismo sentido y haciendo giros del tamaño de la ventana de la cánula de 45° de rotación para evitar que se deje de revisar alguna superficie. En caso de usar cánula rígida, realizar los movimientos en espiral avanzando del fondo al orificio cervical interno.

La succión se suspende cuando no se obtengan tejidos a través de la cánula y se tenga la sensación táctil y auditiva típica de que se ha desprendido el tejido "liso" correspondiente al tejido decidual y que se toca una superficie "áspera", a la vez que se observa la salida de burbujas por la cánula de succión.

Siempre se debe recordar que la jeringa no está estéril y por lo tanto se debe evitar a toda costa cualquier maniobra que pueda causar retorno del material aspirado desde de la jeringa a la cavidad uterina (como por ejemplo empujar el émbolo o intentar hacer vacío nuevamente sin desempatar la jeringa de una cánula cuyo extremo está dentro del útero)

Solo si existe alguna duda sobre la presencia de restos en la cavidad uterina, se puede realizar una nueva succión con la misma cánula o con una de calibre menor, si por el efecto de la contracción uterina, la cánula inicial se atrapa dificultándose su desplazamiento. No es necesaria una revisión rutinaria de la cavidad uterina si no existen dudas sobre la evacuación

completa (Grimes 1984, Kerslake 1967, Lindell 1995, Smith 1979).

Al terminar la succión, verificar la adecuada contracción uterina y la ausencia de sangrado por el orificio cervical o los puntos de aplicación del tenáculo o pinza usada para fijar el cuello uterino.

En caso de presentarse sangrado por los puntos de fijación del cuello, ejercer presión directa sobre ellos con torundas de gasa o con una pinza hemostática. Si existe un sangrado en capa o proveniente de un desgarro cervical, aplicar pasta de Monsel sobre el sitio de sangrado. (ver protocolo complicaciones)

Si la paciente lo ha elegido, se aplica en este momento el DIU (dispositivo intrauterino) recortando los hilos a 15 mm del orificio cervical externo.

**Subestimación de la edad gestacional:** *En algunas ocasiones se descubre durante el procedimiento que se trata de un embarazo mayor al pensado inicialmente, lo cual puede causar complicaciones durante una IVE quirúrgica como la hemorragia o la perforación (Cates 1981, Conger 197). Algunos signos que pueden sugerir una edad gestacional mayor a la esperada son:*

- *Observar más líquido amniótico de lo normal para la edad gestacional, siendo lo normal:*
  - *<6 ml entre las 7 y 8 semanas EG (Gadelha, 2006, Rolo 2010, Barece 1989, Weissman 1996)*
  - *25 ml a las 10 semanas*
  - *50 ml en las 11 y 12 semanas*
  - *100 ml a las 13 semanas EG (Weissman 1996)*
  - *200 ml a las 16 semanas (Brace 1989, Magann 1997)*
- *Partes fetales o cordón umbilical más grande de lo esperado*
- *Sangrado*
- *Imposibilidad o dificultad para extraer el tejido*

*En caso de identificar una edad gestacional mayor a la esperada durante el procedimiento seguir los siguientes parámetros:*

- *Verificar edad gestacional con ecografía.*
- *Seguir con el procedimiento solamente si hay:*
  - *Experiencia y aval institucional*
  - *Dilatación cervical suficiente*
  - *Consentimiento de la paciente*
  - *Estabilidad psicológica y física de la paciente*
  - *Ausencia de perforación o sangrado abundante*
  - *Anestesia adecuada*
  - *Instrumentos adecuados:*
    - *Para EG <14-16 semanas: Cánula grande (14)*
    - *Para EG ≥16 semanas: Pinzas Bierer o Sopher*

*En caso de no tener la experiencia, instrumental o suministros adecuados, parar el procedimiento y referir a alguien con experiencia y recursos adecuados.*

*Adaptado de: Lichtenberg ES Management of Unintended and Abnormal Pregnancy: Comprehensive Abortion Care. 2009 Wiley-Blackwell Publishing, Sussex, United Kingdom. Capítulo 15: Surgical Complications: Prevention and Management. (Complicaciones Quirúrgicas : Prevención y Manejo)*

m. Revisión de tejido

Revisar el tejido obtenido en la succión y cuantificar el volumen de sangre perdida durante el procedimiento. Confirmar la presencia o ausencia de vellosidades, saco gestacional, tejido decidual, vesículas molares, restos embrionarios o fetales, y enviar el tejido para estudio histopatológico en caso de sospecha de embarazo ectópico o enfermedad trofoblástica. En caso contrario, el tejido se maneja, almacena y desecha según las normas de cada región, aplicando las normas de bioseguridad.

*Depositar los productos de la concepción en una bolsa roja que se almacenará adecuadamente para incineración o según las normas locales.*

La ausencia específica de saco gestacional y vellosidades coriales en el material examinado, debe hacer pensar en la posibilidad de no embarazo, evacuación incompleta, embarazo ectópico, malformación uterina (bicorne) y por lo tanto se deben tomar todas las medidas necesarias para esclarecer el diagnóstico (Ver protocolo de aspiración en blanco)

n. Formulación médica post-procedimiento y diligenciamiento de la papelería

- i. Analgesia: según el nivel de dolor que reporte la paciente y según los llamados posteriores de la enfermera de recuperación se formularán analgésicos por vía oral o intramuscular e intravenosa cuando se cuente con el acceso venoso y/o sea necesaria esta vía.

Opciones analgésicas en recuperación:

- *Dipirona 2 gramos intramuscular dosis única*
- *N-butil bromuro de hioscina 10 mg intramuscular dosis única*
- *Tramadol 50 mg subcutáneo o intravenoso que se puede acompañar de metoclopramida 10 mg IM o IV a criterio médico*

Consignar en el espacio correspondiente además el analgésico que tomará

la paciente durante los próximos días.

Opciones analgésicas en casa:

- *Ibuprofeno 400 mg vía oral cada 8 horas*
- *Acetaminofén 1 gramo vía oral cada 6 horas por máximo 5 días, en caso de alergia o contraindicación a AINES.*

ii. Profilaxis de isoimmunización por factor Rh: formular inmunoglobulina anti-D si el factor Rh de la usuaria es negativo y su compañero es positivo o no se conoce su Rh en dosis de 50 mcg para usuarias con edades gestacionales hasta las 11 semanas y 300 mcg para usuarias con edades gestacionales de 12 semanas o más (Fung 2003).

iii. Antibiótico profiláctico

Formular en el espacio correspondiente de la hoja de órdenes médicas el esquema de antibiótico profiláctico de elección:

Doxiciclina 100 mg vía oral cada 12 horas por 5 días

A menos que se haya administrado metronidazol 1 gramo vía rectal en dosis única antes del procedimiento como alternativa en caso de gastritis sintomática o en tratamiento farmacológico en la actualidad, alergia a cualquier tetraciclina, lactancia, o falta de disponibilidad de la doxiciclina. En este caso no es necesario formular ningún antibiótico adicional. En caso de síntomas ocasionales de gastritis asociada a medicamentos, prescribir omeprazol 20 mg diarios por 5 días junto con la doxiciclina es una opción.

**Identificación y definición de alergia:** *Comúnmente las reacciones leves consisten en erupciones cutáneas con prurito o broncoespasmo leve, las reacciones severas (anafilaxis) incluyen edema laríngeo, hipotensión y dificultad respiratoria. Muchas personas refieren ser alérgicos a los antibióticos cuando en realidad solo han tenido efectos secundarios no alérgicos. Esta distinción es importante ya que los efectos secundarios (reacciones tipo A, relacionadas con la acción farmacológica y predecibles) no contraindican el uso del medicamento, mientras que las alergias (reacciones tipo B idiosincráticas e impredecibles) sí contraindican el uso del medicamento (Edwards 2000, Manual Merck). Específicamente para las tetraciclinas las reacciones alérgicas son muy infrecuentes pero pueden ir desde reacciones cutáneas como erupciones morbiliformes, urticaria, erupciones fijas y dermatitis exfoliativa, ardor ocular, queilitis o glositis hasta angioedema o anafilaxia y si existe este antecedente se debe recurrir a la segunda opción (Goodman y Gilman, 1991).*

<p>o. Traslado a recuperación</p> <p>Luego de terminado el procedimiento y examinado el tejido y verificado el buen estado general de la paciente, el/la prestador/a indica el traslado de la paciente al área de recuperación, si existe o en la misma camilla.</p> <p><b>3. RECUPERACIÓN (VER PROTOCOLO DE RECUPERACION)</b></p> <p>Durante la recuperación se vigila el estado de la paciente tratando de identificar tempranamente cualquier signo o síntoma de complicaciones inmediatas. También se hará manejo del dolor.</p> <p>Se inicia el proceso de alta de la paciente que incluye un proceso educativo sobre anticoncepción, aplicación del anticonceptivo inyectable en caso de ser la elección de la paciente, conceptos de autocuidado, signos de alarma y recomendaciones.</p> <p><b>4. CONSULTA DE CONTROL (VER PROTOCOLO CONTROL POST IVE)</b></p> <p>En Colombia según la norma (resolución 4905 de 2006 del MPS), debe realizarse entre 7 y 15 días después del procedimiento. Se deben seguir los lineamientos en cada país.</p> <p><b>B. TRATAMIENTO MÉDICO (IVE CON MEDICAMENTOS)</b></p> <p>El misoprostol sólo, se emplea para la interrupción legal del embarazo hasta las 9 semanas de gestación, con una tasa de efectividad, según la literatura, entre 60 y 85%. En los lugares en los que está permitido se puede usar junto con el metotrexate hasta la semana 9, con una efectividad entre el 80 y 96% (Moreno-Ruiz 2006, Aldrich, 2007).</p> <p>La biodisponibilidad y la farmacocinética del misoprostol varían según la ruta de administración de tal manera que algunas rutas son más útiles para ciertas indicaciones y por lo tanto ésta no se debe generalizar. La decisión sobre la ruta adecuada para cada indicación se basa tanto en la teoría farmacológica como en los hallazgos de los estudios clínicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contraindicaciones</li> </ul> <p><b>Para el misoprostol</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sospecha o confirmación de embarazo ectópico o masa anexial no diagnosticada</li> <li>○ Alergia a las prostaglandinas</li> <li>○ Coagulopatías o uso de terapia anticoagulante</li> </ul>	<p>Enfermera o quien haga esta función</p> <p>Enfermera o quien haga esta función</p> <p>Médico/a o prestador/a autorizado/a</p>
--	--

<p><b>Para el metotrexate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Insuficiencia renal o hepática</li> <li>○ Enfermedad inflamatoria intestinal aguda</li> <li>○ Trombocitopenia o cualquier supresión medular autoinmune (Moreno-Ruiz 2007).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>NO</b> son contraindicaciones para el uso del misoprostol:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La miomatosis, la estenosis cervical, el antecedente de conización cervical y las malformaciones uterinas (Creinin 1996, Borgatta 2009). Tampoco lo son el asma, la enfermedad cardíaca o la terapia con corticoides</li> <li>○ El antecedente de cesárea tanto para casos de primer como de segundo trimestre (Berghella 2009, Goyal 2009, Chen, 2008, Xu 2001).</li> </ul> </li> <li>● Precauciones             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ DIU in situ: siempre que exista un DIU in situ, éste se debe retirar antes de iniciar el tratamiento con medicamentos, previa exclusión de la posibilidad de un embarazo ectópico.</li> <li>○ Lactancia: la excreción láctea del misoprostol es mínima y sus niveles se hacen indetectables rápidamente. Se debe indicar lactar justo antes de la administración del misoprostol y postergar la siguiente toma hasta 4 horas después de la dosis. No es necesario desechar la leche previamente (Vogel, 2004).</li> </ul> <p>Se sabe que el metotrexate se excreta en la leche materna alcanzando un pico máximo a las 10 horas que luego declina lentamente. La dosis total excretada en la leche en las primeras 12 horas es diez mil veces menor que la excretada en la orina y en teoría no alcanzaría niveles tóxicos en el lactante. No existen estudios que evalúen su efecto sobre el lactante pero varios autores consideran que dosis únicas representan un riesgo muy bajo. En vista de la falta de evidencia se indicará a la mujer lactante suspender la lactancia por 48 horas luego de tomado el metotrexate, tiempo en el cual se ha excretado la mayor parte del medicamento. (TOXNET, LACMED, National Library of Medicine, Johns 1974)</p> </li> </ul> <p><b>1. INFORMACIÓN</b></p> <p>Dar información exacta, imparcial, completa y comprensible sobre el tratamiento con medicamentos en cuanto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Efectividad del tratamiento: informar que con este tipo de tratamiento, la probabilidad de requerir una intervención de aspiración uterina es de aproximadamente 23%, la mayoría de veces por aborto incompleto o retenido</li> </ul>	<p>Prestador/a debidamente capacitado/a en IVE con medicamentos y autorizado/a según país.</p>
---	--

y muy rara vez por la continuación del embarazo, que en promedio sucede aproximadamente en 2% (con metotrexate) y 4% a 6% (con misoprostol solo) de los casos según la literatura internacional. La adición de metotrexate aumenta la efectividad del tratamiento (Aldrich 2007, Von Hertzen 2007).

b. Efectos esperados:

i. Inicio y duración del sangrado:

Informar que se presentará, por lo general, a la hora de haberse aplicado el medicamento. El sangrado suele iniciar unas horas después de la toma del misoprostol y dura entre 5 y 21 días, en promedio 12 días (Borgatta 2001, Wiebe 2002), siendo diferente la respuesta en cada usuaria. Se puede presentar expulsión de coágulos y restos ovulares. Posteriormente puede persistir un manchado escaso oscuro hasta la siguiente menstruación, la cual es de esperar 30 a 50 días más tarde (Boyd 1974).

Dar indicaciones de consultar el servicio telefónico de atención nocturna y en festivos en caso de presentar sangrado abundante y persistente (empapar dos toallas higiénicas por hora durante más de 2 horas), presentar sangrado persistente durante varias semanas, o sentirse mareada o débil.

ii. Dolor abdominal:

Se presenta luego de la toma del misoprostol y, en general, es de una intensidad mayor que el cólico de una menstruación. Se controla con anti-inflamatorios no esteroideos o analgésicos similares

c. Efectos colaterales: solo una de cada 4 usuarias no sufre de efectos colaterales luego de la toma de misoprostol.

i. Fiebre y escalofrío

Se desarrolla fiebre mayor de 38 °C en promedio en un 20% de las pacientes durante las primeras 24 horas luego de la administración de misoprostol y no es indicativa de infección. Para controlarla se puede usar un antipirético. El escalofrío suele ser más frecuente y se presenta en alrededor del 43% de las pacientes (Blumenthal 2007). Si la fiebre y el escalofrío persisten por más de 24 horas después de haberse aplicado el misoprostol, la usuaria debe asistir a control en forma inmediata.

ii. Nausea y vómito

Se puede presentar dentro de las primeras 4 horas de inicio del misoprostol en promedio en 30% de las pacientes. Se puede controlar con antieméticos.

iii. Diarrea

Se puede presentar el día del inicio del medicamento en promedio en un 25% de las pacientes y generalmente desaparece el mismo día. Su aparición e intensidad es muy variable y en algunas series puede ser tan frecuente como 50%.

iv. Síncope

Es muy ocasional pero puede ser muy alarmante. Se presenta por dolor severo. En caso de presentarse debe colocarse a la usuaria en decúbito supino y elevar los miembros inferiores.

v. Cefalea

Poco frecuente.

c. Signos de alarma y seguimiento

- i. Vigilar: sangrado mayor a dos toallas empapadas por hora por más de dos horas, fiebre mayor de 38°C después de 24 horas de la última dosis de misoprostol, dolor pélvico que no cede con los analgésicos formulados o que va en aumento luego de la expulsión.
- ii. Teléfonos a los que la usuaria puede comunicarse en caso de presentar signos de alarma o dudas.
- iii. Importancia de la cita de control para verificar el éxito del tratamiento y evaluar el estado físico y emocional de la usuaria.

2. OBTENCIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Después de expresada toda esta información en forma sencilla y clara y de responder las preguntas y dar las explicaciones adicionales que se requieran en cada caso particular, la paciente firmará el formato de consentimiento informado, que además contiene esta misma información por escrito.

3. ENTREGA DEL MEDICAMENTO

- a. En los lugares en donde esté aprobado para este uso, se puede administrar inicialmente metotrexate 50 mg por m<sup>2</sup> de superficie corporal por vía oral o intramuscular. Es aceptable estandarizar la dosis según el promedio de superficie corporal de la población atendida (p. ej. 80 mg para un promedio de superficie corporal de 1.6 m<sup>2</sup>) (Creinin 1998).
- b. Misoprostol: cuando se usa como único medicamento: administrar 800 mcg vía sublingual cada 3 horas por tres dosis. Si se prefiere la vía vaginal, administrar 800 mcg cada 12 horas por tres dosis. La eficacia y efectos secundarios de estos dos regímenes son equivalentes si se utilizan en los

intervalos mencionados para cada vía, por lo tanto se puede dejar a elección de la usuaria (Von Hertzen 2007). En los lugares en los que se acepta el uso del metotrexate, se debe administrar el misoprostol en dosis de 800 mcg vía vaginal cada 24 horas por dos (2) dosis, iniciando a las 72 horas de la dosis de metotrexate (día 4 del tratamiento, tomando el día 1 como el día que recibe el metotrexate).

*SI VIA SUBLINGUAL: instruir a la paciente para colocar las 4 tabletas debajo de la lengua y dejar disolver hasta que desaparezcan.*

*SI VIA VAGINAL: instruir a la paciente para introducir las tabletas en la vagina, una por una, tomándolas entre los dedos índice y medio e introduciéndolas tan alto como sea posible. Puede hacerlo recostada o de pie.*

- c. Prescribir Ibuprofeno: dar indicaciones de tomar 800 mg una hora antes del inicio del misoprostol seguido de 400 mg cada 3 horas por horario, por 5 dosis más, independiente de la cantidad de dolor. La razón para distribuir el medicamento en esta forma es lograr un adecuado cubrimiento analgésico al inicio de la acción del misoprostol y durante las primeras 12 horas luego de iniciado el tratamiento, que es por lo general, el periodo de mayor dolor. Advertir que la dosis máxima es 3.200 mg en 24 horas (Albert, 1984, hall, 1992).
- d. Prevención de isoimmunización por factor Rh: administrar al inicio del tratamiento, 50 mcg de inmunoglobulina anti-D, si la usuaria es Rh negativo y su compañero es Rh positivo o no se conoce su hemoclasificación.
- e. Entregar instructivo por escrito con signos de alarma y teléfono 24 horas.

#### 4. CONTROL

Realizar 15 días después de haber iniciado el tratamiento con misoprostol.

*Si una mujer acude con antecedente de haber recibido tratamiento con medicamentos (misoprostol, metotrexate, mifepristone) fuera de la institución, ingresará al esquema de este protocolo a partir de esta fase, siempre y cuando se haya descartado razonablemente la posibilidad de embarazo ectópico mediante la clínica y exámenes paraclínicos si es necesario.*

Interrogar sobre episodio de sangrado, desaparición de los síntomas de embarazo, evaluar los signos vitales y los signos físicos de tratamiento exitoso como involución uterina, cuello cerrado. Evaluar las características del sangrado si aun está presente.

Clasificar a la paciente mediante el interrogatorio y el examen físico:

- a. Aborto completo: si refiere episodio de sangrado abundante con o sin expulsión de tejidos, precedido de cólico con resolución completa de los síntomas de embarazo y sin sangrado posterior y al examen físico se encuentra útero de tamaño normal, cuello cerrado y sangrado ausente o mínimo: dar de alta, previa asesoría en anticoncepción e inicio del método anticonceptivo, en caso de así desearlo, ese mismo día, si opta por un método hormonal o inserción de DIU. Informar sobre autocuidado, tamizaje de cáncer cervical y prevención de ITS. Informar sobre el retorno a la fertilidad (ver protocolo de control post IVE)
- b. Dudas sobre la efectividad del tratamiento: cuando no hubo sangrado o este fue escaso o cuando persiste el sangrado hasta el día del control, cuando persisten los síntomas de embarazo o cuando al examen físico se encuentre útero aumentado de tamaño o cuello abierto o sangrado con o sin restos ovulares: realizar ecografía y clasificar:
  - i. Falla del tratamiento: continuación del embarazo: embrión vital determinado por la visualización de la embriocardia: pasar a aspiración uterina
  - ii. Aborto incompleto: caracterizado por sangrado persistente con o sin dolor persistente, con o sin cuello abierto, sin importar grosor endometrial ya que no existe una medida de grosor endometrial que defina aborto incompleto, pero teniendo en cuenta que las pacientes con grosor endometrial menor de 15 mm tienen solo un 2% de posibilidad de requerir aspiración (Reeves 2008).
  - iii. Aborto retenido: presencia de saco sin vitalidad (sin embriocardia o colapsado) o con disminución del tamaño o sin crecimiento con respecto a la medida inicial:

Para las pacientes clasificadas en los apartes ii ó iii: ofrecer tres opciones:

- Observación durante 7 días más, aclarando que se trata de una respuesta tardía
- Cuarta dosis de misoprostol de 800 mcg sublingual o vaginal, en caso de tratamiento con misoprostol solo, o tercera dosis de misoprostol de 800 mcg vía vaginal (en caso de tratamiento con metotrexate) y reevaluación a los 7 días vs. aspiración uterina.
- Aspiración uterina

Si opta por tercera dosis de misoprostol u observación y en el control al 7º día persiste con signos de aborto incompleto o hallazgos de aborto

retenido, pasar a aspiración uterina.

#### ASPIRACIÓN UTERINA LUEGO DE TRATAMIENTO MÉDICO

Llevar a aspiración uterina a las usuarias que cumplan alguna de las siguientes condiciones:

- Solicitud de la paciente (por no querer continuar con el tratamiento con medicamentos)
- Hemorragia aguda (más de dos toallas empapadas por hora por más de dos horas)
- Hallazgo durante el control de:
  - Embarazo vital o aborto incompleto: cuando la paciente elija el tratamiento quirúrgico o haya fallado una tercera dosis de misoprostol o el manejo expectante.
  - Aborto retenido: cuando la paciente elija el tratamiento quirúrgico o haya fallado una última dosis de misoprostol de refuerzo.

Seguir instrucciones para evacuación uterina según numera III A.

Solo se realizará prueba de embarazo cualitativa en el control post TM a las pacientes que hayan iniciado tratamiento sin imagen ecográfica o en quienes exista cualquier sospecha de embarazo ectópico; en este caso puede ser necesario el seguimiento del nivel de  $\beta$ -hCG (ver protocolo de IVE con embarazo sin imagen ecográfica o protocolo de sospecha de embarazo ectópico según sea el caso).

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Albert KS, Gernaat CM: Pharmacokinetics of ibuprofen. *Am J Med* 1984, 77:40-46.
- Aldrich T, Winikoff B. Does methotrexate confer a significant advantage over misoprostol alone for early medical abortion? A retrospective analysis of 8678 abortions. *BJOG*. 2007 May; 114(5):555-62.
- Aronsson A, Helström L, Gemzell-Danielsson K. Sublingual compared with oral misoprostol for cervical dilatation prior to vacuum aspiration: a randomized comparison. *Contraception*. 2004 Feb; 69(2):165-9.
- Bahar A, Abusham A, Eskandar M, Sobande A, Alsunaidi M. Risk factors and pregnancy outcome in different types of placenta previa. *J Obstet Gynaecol Can*. 2009 Feb; 31(2):126-31.
- Bartfield JM, Homer PJ, Ford DT, Sternklar P. Buffered lidocaine as a local anesthetic: an investigation of shelf life. *Ann Emerg Med*. 1992 Jan; 21(1):16-9.
- Berghella V, Airoidi J, O'Neill AM, Einhorn K, Hoffman M. Misoprostol for second trimester pregnancy termination in women with prior caesarean: a systematic review. *BJOG*. 2009 Aug; 116(9):1151-7.
- Bird ST, Harvey SM, Beckman LJ, Nichols MD, Rogers K, Blumenthal PD. Similarities in women's perceptions and acceptability of manual vacuum aspiration and electric vacuum aspiration for first trimester abortion. *Obstet Gynecol*. 2004 Jan;103(1):1
- Borgatta L, Sayegh R, Betstadt SJ, Stubblefield PG. Cervical obstruction complicating second-trimester abortion: treatment with misoprostol *Obstet Gynecol*. 2009 Feb;113(2 Pt 2):54
- Boyd EF Jr, Holmstrom EG. Ovulation following therapeutic abortion. *Am J Obstet Gynecol*. 1972 Jun 15; 113(4):469-738-50.
- Brace RA, Wolr EJ. Normal amniotic fluid volume changes throughout pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1989; 161: 382-8.
- Burtin P, Taddio A, Ariburnu O, Einarson TR, Koren G. Safety of metronidazole in pregnancy: a meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 1995 Feb;172(2 Pt 1):525-9
- Caliskan E, Filiz T, Yucesoy G, Coskun E, Vural B, Corakci A. Sublingual versus vaginal misoprostol for cervical ripening PRIOR TO manual vacuum aspiration under local anesthesia: a randomized study *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2007 Dec; 12(4):372-7.
- Carbonell Esteve JL, Marí JM, Valero F, Llorente M, Salvador I, Varela L, Leal P. Sublingual versus vaginal misoprostol (400 mcg) for cervical priming in first-trimester abortion: a randomized trial. *Contraception*. 2006 Oct;74(4):328-33
- Cates W. Grimes DA. Deaths from second trimester abortion by dilatation and evacuation: Causes,

prevention, facilities. *Obstet Gynecol* 1981;58(4):401-408

Center for Disease Control MMWR. Sexually transmitted diseases Treatment Guidelines, 2006. August 4, 2006; Volume 5 (Number RR-11). <http://www.cdc.gov/std/treatment/2006/rr5511.pdf>

Cetin A, Cetin M. Effect of deep injections of local anesthetics and basal dilatation of cervix in Management of pain during legal abortion. *Contraception* 1997; 56:85-87.

Chen BA, Reeves MF, Creinin MD, Gilles JM, Barnhart K, Westhoff C, Zhang J; National Institute of Child Health and Human Development Management of Early Pregnancy Failure Trial Misoprostol for treatment of early pregnancy failure in women with previous uterine surgery. *Am J Obstet Gynecol*. 2008 Jun; 198(6):626.e1-5. Epub 2008 Feb 15.

Chitashvili D, Asatiani T. Sublingual misoprostol prior to manual vacuum aspiration for reducing blood loss at 8-12 weeks of gestation: a randomized double-blind placebo-controlled study. *Georgian Med News*. 2007 Nov; (152):26-30.

Clark SL, Koonings PP, Phelan JP. Placenta previa/accreta and prior caesarean section. *Obstet Gynecol* 1985; 66:89-92. Conger SB, Tyler CW, Pakter J. A Cluster of Uterine Perforations Related to Suction Curettage. *Obstetrics & Gynecology*. 40(4):551-555, October 1972

Creinin MD. Medically induced abortion in a woman with a large myomatous uterus. *Am J Obstet Gynecol*. 1996 Nov; 175(5):1379-80.

Creinin MD. Medical Abortion With Methotrexate 75 mg Intramuscularly Vaginal Misoprostol. *Contraception* 1997; 56:367-371

Creinin MD. Medically induced abortion in a woman with a large myomatous uterus. *Am J Obstet Gynecol*. 1996 Nov; 175(5):1379-80.

Davies A, Richardson RE, O'Connor H, Baskett TF, Nagele F, Magos AL. Lidocaine aerosol spray in outpatient hysteroscopy: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Fertil Steril*. 1997 Jun;67(6):1019-23.

Dean G, Cardenas L, Darney P, Goldberg A. Acceptability of manual versus electric aspiration for first trimester abortion: a randomized trial.

Ecker JL, Sorem KA, Soodak L, Roberts DJ, Safon LE, Osathanondh R. Placenta increta complicating a firsttrimester abortion. A case report. *J Reprod Med* 1992; 37: 893-89

Edelman A, Nichols MD, Jensen J. Comparison of pain and time of procedures with two first-trimester abortion techniques performed by residents and faculty. *Contraception*. 2003 Mar; 67(3):201-6.

Edwards IR, Aronson JK. Adverse drug reactions: definitions, diagnosis, and management. *Lancet* October 7, 2000; 356: 1255-59

Ferrer P, Roberts I, Sydenham E, Blackhall K, Shakur H. Anti-fibrinolytic agents in post partum haemorrhage: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2009 Jul 15; 9:29.

Fung Kee Fung K, Eason E, Crane J, Armson A, De La Ronde S, Farine D, Keenan-Lindsay L, Leduc L, Reid GJ, Aerde JV, Wilson RD, Davies G, Désilets VA, Summers A, Wyatt P, Young DC; Maternal-Fetal Medicine Committee, Genetics Committee Prevention of Rh alloimmunization. *J Obstet Gynaecol Can.* 2003 Sep; 25(9):765-73.

Gadelha P, Gadelha Da Costa A, Filho FM, El Beitune P. Amniotic Fluid Volumetry By Three-Dimensional Ultrasonography During The First Trimester Of Pregnancy *Ultrasound in Med. & Biol.*, Vol. 32, No. 8, pp. 1135–1139, 2006.

Gai MY, Wu LF, Su QF, Tatsumoto K. Clinical observation of blood loss reduced by tranexamic acid during and after caesarian section: a multi-center, randomized trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2004 Feb 10; 112(2):154-7.

Glantz JC, Shomento S. Comparison of paracervical block techniques during first trimester pregnancy termination. *Int J Gynaecol Obstet* 2001; 72(2):171–8.

Goldberg AB, Dean G, Kang MS, Youssof S, Darney PD. Manual versus electric vacuum aspiration for early first-trimester abortion: a controlled study of complication rates. *BJOG.* 2008 Jan;115(1):5-13

Goodman G, Rall TW, Nies AS, Taylor P. *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*, Octava edición, Editorial Panamericana, 1991

Goyal V. Uterine rupture in second-trimester misoprostol-induced abortion after cesarean delivery: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 2009 May; 113(5):1117-23.

Greensdale et al 1993 *Ipas. Advances in Abortion care* 3(2):1-4, Westfall et al *J Womens Health* 7:991 - 995 *Obstet Gynecol.* 1990 Jul; 76(1):129-35.

Grimes DA, Cates N. Complications from legally induced abortion. *Obstet Gynaecol Surv* 1979; 34: 177-91.

Grimes DA, Schulz KF, Cates W Jr. Prevention of uterine perforation during curettage abortion. *JAMA* 1984; 251(16):2108–11.

Hakim-Elahi E, Tovell HM, Burnhill MS. Complications of first-trimester abortion: a report of 170,000 cases.

Hall AH, Smolinske SC, Stover B, Conrad FL, Rumack BH. Ibuprofen overdose in adults. *J Toxicol Clin Toxicol.* 1992; 30(1):23-37.

Harden MA, Walters MD, Valente PT. Postabortal hemorrhage due to placenta increta: a case report. *Obstet Gynecol* 1990; 75: 523–526.

Ho PC, Blumenthal PD, Gemzell- Danielsson K, et al. Misoprostol for the termination of pregnancy with a live fetus at 13 to 26 weeks. *Int J Gynecol Obstet.* 2007; 99:S178–S181.

Imudia AN, Awonuga AO, Dbouk T, Kumar S, Cordoba MI, Diamond MP, Bahado-Singh RO. Incidence, trends, risk factors, indications for, and complications associated with cesarean hysterectomy: a 17-year experience from a single institution. *Arch Gynecol Obstet.* 2009 Oct;

280(4):619-23.

Jick SS. Pregnancy outcomes after maternal exposure to fluconazole. *Pharmacotherapy*. 1999 Feb; 19(2):221-2.

Johns DG, Rutherford LD, Leighton PC, Vogel CL. Secretion of methotrexate into human milk. *Am J Obstet Gynecol*. 1972 Apr 1;112(7):978-80

Karasahin E, Alanbay I, Keskin U, Gezginc K, Baser I. Lidocaine 10% spray reduces pain during hysterosalpingography: a randomized controlled trial. *J Obstet Gynaecol Res*. 2009 Apr;35(2):354-8

Kerslake D, Casey D. Abortion Induced by means of the Uterine Aspirator. *Obstetrics and Gynecology*, July 1967; 30(1):35-45.

LACMED: Drug and lactation data base, National Library of medicine

<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search/f?./temp/~VyX9cv:1> consultado el 21 de junio de 2010.

Liberty G, Gal M, Halevy-Shalem T, Michaelson-Cohen R, Galoyan N, Hyman J, Eldar-Geva T, Vatashsky E, Margalioth E. Lidocaine-prilocaine (EMLA) cream as analgesia for hysterosalpingography: a prospective, randomized, controlled, double blinded study. *Hum Reprod*. 2007 May; 22(5):1335-9.

Lindell G, Flam F. Management of uterine perforations in connection with legal abortions. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1995; 74:373-5.

López-Rangel E, Van Allen MI. Prenatal exposure to fluconazole: an identifiable dysmorphic phenotype. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol*. 2005 Nov; 73(11):919-23.

Magann, Everett F.; Bass, J. David; Chauhan, Suneet P.; Young, Ronald A.; Whitworth, Neil S.; Morrison, John C. Amniotic Fluid Volume in Normal Singleton Pregnancies. *Obstetrics & Gynecology*. 90(4, Part 1):524-528, October 1997

Mankowski, MD. Jessica Kingston, MD. Thomas Moran, MD. Charles W. Nager. MD and Emily S. Lukaz. MD,. Paracervical compared with Intracervical Lidocaine for Suction Curettage, A Randomized Controlled Trial, *Obstetrics & Gynecology* 2009;VOL 113, No. 5;1052-7.

Marieke, Antibiotic prophylaxis for medical and surgical first-trimester induced abortion: Protocol information. No publicado.

Marieke N.E. Snieders, Huib AAM Van Vliet, Frans M. Helmerhorst, Nicola N. Low, Monika Mueller

Meckstroth KD, Whitaker AK, Bertisch S, Goldberg A, Darney PD, Misoprostol Administered by Epithelial Routes, Drug Absorption and Uterine Response *Obstet Gynecol* 2006;108:582-90

Miller L, Jensen MP, Stenchever MA. A double-blind randomized comparison of lidocaine and saline for cervical anesthesia. *Obstet Gynecol* 1996; 87:600-4.

Moreno-Ruiz N.L Yanow S Kapp N Wiebe E.R. Winikoff Borgatta L. B. Alternatives to mifepristone

for early medical abortion *Journal of Gynecology and Obstetrics* (2007) 96, 212–218

Nørgaard M, Pedersen L, Gislum M, Erichsen R, Sjøgaard KK, Schönheyder HC, Maternal use of fluconazole and risk of congenital malformations: a Danish population-based cohort study *J Antimicrob Chemother.* 2008 Jul; 62(1):172-6. Epub 2008 Apr 9.

OT Owolabi MB CHB J Moodley FRCOG, A randomized trial of pain relief in termination of pregnancy in South Africa, *Tropical Doctor* 2005; 35: 136-139.

Paul M. Lichtenberg ES. Borgatta L. Grimes D. Stubblefield PG. Creinin M. Management of Unintended and Abnormal Pregnancy: Comprehensive Abortion Care. 2009 Wiley-Blackwell Publishing, Sussex, United Kingdom.

PDTM Parenteral Drug Therapy Manual en la página:

<http://www.vhpharmsci.com/PDTM/Monographs/tranexamic%20acid.htm> consultado el día 21 de junio de 2010

Penney GC. et al. A randomized comparison of strategies for reducing infective complications of induced abortion. *British J Obstet Gyn* June 1998; 105:599-604. *Obstet Gynaecol* 2001; 108:396–402.

Phair N. Jensen JT. Nichols MD. Paracervical block and elective abortion: The effect on pain of waiting between injection and procedure. *Am J obstet Gynecol* 2002; 186:1304-7.

Rashbaum WK, Gates EJ, Jones J et al. Placenta accreta encountered during dilation and evacuation in the 2nd trimester. *Obstet Gynecol* 1995; 85(5:Part 1): 701–703

Reeves MF, Lohr PA, Harwood BJ, Creinin MD. Ultrasonographic Endometrial Thickness After Medical and Surgical Management of Early Pregnancy Failure. *Obstet Gynecol* 2008;111:106–12

Reeves MF, Lohr PA, Hayes JL, Harwood BJ, Creinin MD. Doxycycline serum levels at the time of dilation and evacuation with two dosing regimens *Contraception.* 2009 Feb; 79(2):129-33. Epub 2008 Nov 13.

Renner RM, Jensen JT, Nichols MD, Edelman A. Pain control in first trimester surgical abortion. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 2. Art. No.: CD006712. DOI: 10.1002/14651858.CD006712.

Rolo L, Machado Nardoza LM, Araujo E · Nowak PM · Moron AF. Nomogram of amniotic fluid volume at 7 to 10 + 6 weeks of pregnancy by three-dimensional ultrasonography using the rotational method (VOCAL). *Arch Gynecol Obstet* (2010) 281:235–240

Rosen T. Placenta accreta and cesarean scar pregnancy: overlooked costs of the rising cesarean section rate. *Clin Perinatol.* 2008 Sep;35(3):519-29

Rosenberg PH, Veering BT, Urmev WF. Maximum recommended doses of local anesthetics: A multifactorial concept. *Reg Anesth Pain Med* 2004; 29:564-575.

Sawaya GF. Grady D. Kerlikowske K. Grimes DA. Antibiotics at the time of induced abortion; the case for universal antibiotic prophylaxis based on a meta-analysis. *Obstet Gynecol* 1996; 87; 884-

90. (Nivel A de evidencia)

Saxena P, Sarda N, Salhan S, Nandan D. A randomised comparison between sublingual, oral and vaginal route of misoprostol for pre-abortion cervical ripening in first-trimester pregnancy termination under local anaesthesia *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2008 Feb; 48(1):101-6.

Saxena P, Sarda N, Salhan S, Nandan D. A randomised comparison between sublingual, oral and vaginal route of misoprostol for pre-abortion cervical ripening in first-trimester pregnancy termination under local anaesthesia. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2008 Feb;48(1):101-6

Skjeldstad FE, Tuveng J, Solberg AG, Molne K, Buhaug H, Dalen A. Induced abortion. Chlamydia trachomatis and postabortal complications. A cost benefit analysis. *Acta obstet Gynecol Scand* 1988; 67:525-9.

Smith GM, Stubblefield PG, Chirchirillo L, McCarthy MJ. Pain of first-trimester abortion: its quantification and relations with other variables. *American Journal of Obstetrics and Gynecology,* 1979; 133(5): 489-498.

Sorensen HT, Nielsen GL, Olesen C, Larsen H, Steffensen FH, Schønheyder HC, Olsen J, Czeizel AE. Risk of malformations and other outcomes in children exposed to fluconazole in utero. *Br J Clin Pharmacol.* 1999 Aug; 48(2):234-8.

Sorensen JL, Thranov I, Hoff G, Dirach J. Early- and Late-onset pelvic inflammatory Disease among Women with Cervical Chlamydia trachomatis Infection at the Time of Induced Abortion-A Follow-up Study. *Infection* 1994; 22(4):242-6

Stray-Pedersen B, Bionstad J, Dahl M, Bergan T, Aanestad G, Kristiansen L, Hansen K. Induced abortion: Microbiological Screening and Medical Complications. *Infection* 1991; 19(5):305-8

Tangsiwatthana T, Sangkomkarn US, Lumbiganon P, Laopaiboon M. Paracervical local anaesthesia for cervical dilatation and uterine intervention. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 1.

The Merck manuals, online medical library home edition for patients and caregivers:  
<http://www.merck.com/mmhe/sec17/ch192/ch192a.html#sec17-ch192-ch192a-419>, consultado el 30 marzo 2010

TOXNET, Hazardous substance data bank. Página Web de la National Medicine Library:  
<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search/r?dbs+hsdb:@term+@rn+59-05-2>, consultado el 21 de junio de 2010.

Vimala N, Mittal S, Kumar S. Sublingual misoprostol before first trimester abortion: a comparative study using two dose regimens. *Indian J Med Sci.* 2004 Feb; 58(2):54-61

Vimala N, Mittal S, Kumar S, Dadhwal V, Sharma Y. A randomized comparison of sublingual and vaginal misoprostol for cervical priming before suction termination of first-trimester pregnancy *M Contraception.* 2004 Aug; 70(2):117-20

Vogel D, Burkhardt T, Rentsch K, Schweer H, Watzer B, Zimmermann R, Von Mandach U.

Misoprostol versus methylergometrine: pharmacokinetics in human milk *Am J Obstet Gynecol*. 2004 Dec; 191(6):2168-73.

von Hertzen H, Piaggio G, Huong NT, Arustamyan K, Cabezas E, Gomez M, Khomassuridze A, Shah R, Mittal S, Nair R, Erdenetungalag R, Huong TM, Vy ND, Phuong NT, Tuyet HT, Peregoudov A; WHO Research Group on Postovulatory Methods of Fertility Regulation. Efficacy of two intervals and two routes of administration of misoprostol for termination of early pregnancy: a randomised controlled equivalence trial. *Lancet*. 2007 Jun 9; 369(9577):1938-4

Weissman A, Itskovitz-Eldor J, Jakobi P. Sonographic measurement of amniotic fluid volume in the first trimester of pregnancy. *J Ultrasound Med* 1996; 15:771-774

Wen J, Cai QY, Deng F, Li YP. Manual versus electric vacuum aspiration for first-trimester abortion: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol*. 2001 Jun; 184(7):1564-7.

Wiebe E, Dunn S, Guilbert E, Jacot F, Lugtig L. Comparison of abortions induced by methotrexate or mifepristone followed by misoprostol. *Obstet Gynecol*. 2002 May; 99(5 Pt 1):813-9.

Woolcott RJ, Nicholl M, Gibson JS. A case of placenta percreta presenting in the first trimester of pregnancy. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1987; 27: 258-260

Xu J, Chen H, Ma T, Wu X. Termination of early pregnancy in the scarred uterus with mifepristone and misoprostol. *Int J Gynaecol Obstet*. 2001 Mar; 72(3):245-51.