



Colombia Médica

ISSN: 0120-8322

colombiamedica@correounivalle.edu.co

Universidad del Valle

Colombia

Artúz, Manuel Antonio; Restrepo, Humberto  
El aborto inducido. Una visión histórica de su manejo  
Colombia Médica, vol. 33, núm. 2, 2002, pp. 65-71  
Universidad del Valle  
Cali, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28333204>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

***El aborto inducido. Una visión histórica de su manejo*****Manuel Antonio Artuz, M.D.<sup>1</sup>, Humberto Restrepo, M.D.<sup>2</sup>****RESUMEN**

*El aborto inducido es un problema de interés para la salud pública mundial, tanto en los países donde las leyes lo permiten como en aquellos donde el procedimiento se practica en forma clandestina. El presente artículo es el resultado de una revisión bibliográfica de los métodos más comúnmente empleados en la inducción del aborto en los últimos 50 años, comparándolos con los métodos utilizados en la actualidad, analizando sus riesgos y complicaciones a corto y largo plazo y tratando de sistematizar y actualizar el conocimiento que se tiene al respecto.*

Palabras clave: Aborto inducido. Medicamentos. Abortivos.

La aparición del aborto se confunde con los inicios de la humanidad. En la historia de la medicina aparecen informes desde el Antiguo Testamento y en la literatura de los primeros siglos se hace referencia a él. Uno de los documentos más antiguos sobre materiales y métodos para producir el aborto, data de los tiempos del Emperador Sheng-Nung en la China Legendaria, 23 siglos aC.

El código de Hamurabi permitía el aborto a las solteras pero no a las casadas. Los griegos y los romanos legislaron acerca del aborto; Sócrates admitía el aborto por voluntad de la madre; Aristóteles lo aceptaba en los casos de un excesivo número de hijos; Platón en Grecia, insistía en el aborto en toda mujer mayor de 40 años; sin embargo Hipócrates prohibía el aborto de manera categórica en los términos de su juramento. El cristianismo proclamó el derecho a la vida, no sólo del niño sino también del feto, haciéndose cada vez más rigurosas las sanciones penales contra el delito del aborto<sup>1</sup>. En Colombia el aborto es un delito contemplado en el Artículo 122 del Código Penal.

En 1987 la incidencia de aborto en el mundo fue de 43 millones, de ellos, 28 millones fueron legales y 15 ilegales<sup>2</sup>.

En 1995 la cifra total de abortos inducidos alcanzó los 46 millones, 26 millones legales y 20 clandestinos. Rusia y Rumania tienen los porcentajes más altos de abortos inducidos (63%). Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 1995 se practicaron en Europa 7'700.000 abortos, 6'800.000 legales y 900.000 ilegales; en Asia 26'800.000 de ellos 16'900.000 legales y 9'900.000 ilegales. En África 5'000.000 todos ilegales. En Oceanía 100.000 todos legales. En Alemania, Bélgica, Suiza y los Países Bajos las tasas de aborto inducido son inferiores a 10 por cada mil mujeres. De los 190 países del mundo sólo en 22% de ellos es permitido el aborto; de estos, 6% corresponde a países en vía de desarrollo y 16% a países desarrollados<sup>3</sup>. En Estados Unidos en 1996 se practicaron 1'365.700 abortos inducidos todos legales<sup>3</sup>. No existen estadísticas de los ilegales.

Según el estudio del Instituto Alan Guttmacher<sup>4</sup>, en América Latina el aborto es permitido en Cuba, Puerto Rico y algunos países pequeños del Caribe y se practica en clínicas del gobierno por personal calificado en condiciones seguras, pero también por personal poco idóneo en condiciones de riesgo. Tanto

en América Latina como en el resto del mundo el aborto se asimila a un método más de planificación familiar frente a un embarazo no deseado.

La naturaleza ilegal del procedimiento promueve el subregistro y a pesar de que en estos países los programas de planificación familiar han logrado descender las tasas de natalidad, la tasa de abortos continúa alta.

En América Latina se producen 4'200.000 abortos al año, distribuidos así: en las islas del Caribe 400.000, en países de América Central 800.000 y en Suramérica 3'000.000, todos ilegales pues en estos países el aborto no es permitido.

**METODOLOGÍA**

La información empleada en el presente artículo se tomó de revistas publicadas durante la décadas de 1960 y 1970 así como textos de la época y artículos recientemente publicados en revistas internacionales sobre el manejo del problema.

Al igual que en los países del cono sur del continente (Argentina, Brasil, Chile, Bolivia, Perú y Ecuador) en Colombia los métodos utilizados con más frecuencia desde el siglo XX, respondían a manifestaciones culturales de origen tradicional, transmitidas de pueblo a pueblo y de persona a persona; es así como los métodos más primitivos

1. Profesor Titular, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Escuela de Medicina, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali.

2. Profesor Asistente, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Escuela de Medicina, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali.

fueron empleados para inducir el aborto frente a embarazos no deseados.

Desde principios del siglo pasado se comenzaron a emplear los procedimientos más variados para inducir el aborto y se dividen en dos grandes grupos:

1. Métodos químicos o toxicológicos.
2. Métodos físico-mecánicos.

Se define métodos químicos toda sustancia que introducida al organismo de la mujer embarazada, por cualquier vía, sea capaz de interrumpir la gestación dando por resultado a veces, la expulsión del embrión o feto. Fueron los primeros en utilizarse y los más conocidos; su eficacia se creía verdadera a la vez que inocua su acción, aunque la misma era a veces incierta y peligrosa, pues la dosis de estas sustancias quedaba siempre al arbitrio de cada paciente, que por su frecuente ignorancia se administraba cualquier cantidad buscando el efecto deseado; sin embargo, en muchos casos la dosis eficiente se encontraba muy cerca de la dosis tóxica, desencadenando por tal motivo el cuadro general tóxico, porque la mayoría de estas sustancias eran tóxicas. En más de una ocasión se provocaban fenómenos tóxicos generales graves sin producirse el aborto y en otras su eficacia era muy relativa.

Muchas sustancias ingeridas o inyectadas provocaban el aborto mediante mecanismos fisiopatológicos diversos por acciones únicas o variadas, simples o complejas combinadas. A pesar que el modo de acción de estas sustancias era variado y diverso, puede resumirse en cuatro grandes mecanismos:

1. Sustancias que provocaban ya sea directa o indirectamente contracciones uterinas. Entre las primeras se encontraban los llamados agentes ocitócicos, de los cuales el más conocido era la ocitocina, los alcaloides del cornezuelo del centeno, la quinina y los aceites esenciales volátiles

(apiol y sabina) y otros menos importantes; los segundos actuaban sobre el sistema nervioso central o periférico provocando las contracciones uterinas como sucede con la estricnina, la nicotina, la fisostigmina y la prostigmina.

2. Sustancias que provocaban congestión y hemorragia, dando por resultado el desprendimiento del huevo y las membranas; así actuaban típicamente el arsénico, el fósforo, el clorato de potasio y el ácido oxálico.
3. Otras sustancias que pasan a la sangre determinando en esta forma la muerte del feto y su consecuente expulsión. El paso de sustancias a través de la sangre ha sido demostrado para el óxido de carbono, el cloroformo, el alcohol y los alógenos. Algunos metales como el fósforo, el mercurio, el cobre, el plomo y el bicromato de potasio pasan al feto a través de la placenta.
4. Sustancias que inyectadas directamente en el líquido amniótico obitan el feto y provocan posteriormente su expulsión; esta es la base del aborto terapéutico en el método de Boero, más tarde aplicado por Aburel.

En ocasiones el proceso tóxico determinó la muerte de la madre pero el aborto no se produjo. Dentro del grupo de abortivos de origen vegetal, más usados por ser los más conocidos en su época se encontraban:

**Perejil** (*Petroselinum sativum*). El más usado; su principio activo el apiol se empleaba como diurético desde la antigüedad, pero también poseía acción contráctil sobre la fibra uterina, análoga a la de los alcaloides del cornezuelo del centeno<sup>5</sup>; era el abortivo químico más importante de su época<sup>6</sup> junto con las soluciones de jabón, el permanganato de potasio, los productos opoterápicos y algunos alcaloides.

**Sabina.** Planta muy conocida por

sus efectos abortivos; fue citada en sus escritos por Catón y Plinio. De ella se extraía un aceite etéreo, el *Oleum sabinae* de sabor picante y de acción convulsivante, cuyo principio activo el sabinol de acción irritante muy intensa, se absorbía fácilmente por las mucosas y se eliminaba por las vías respiratorias y urinarias dando a la orina el característico olor de su esencia. Producía intensa inflamación gastrointestinal y genitourinaria con fenómenos de excitación y parálisis del sistema nervioso central, convulsiones, obnubilación y muerte a veces sin expulsión del feto<sup>7</sup>.

**Tujón.** Aceite etéreo derivado de los terpenos; constituía el principio activo de algunos abortivos como el tanaceto, el ajeno, la salvia y otros de acción más leve como el árnica, la ruda, el romero y el azafrán. Las hojas y tallos del tanaceto se empleaban como antihelmíntico y en infusión como abortivo.

**Nuez moscada.** Muy utilizada como abortivo en Inglaterra y parte de Europa, pulverizada y mezclada con cerveza. Poseía el aceite de miristicina, también contenido en el perejil, altamente tóxico y de acción ocitócica<sup>8</sup>.

**Artemisa** (*Absinthium*). Era otra planta que contenía un aceite etéreo tóxico, la absintina y un alcaloide, la absotina, que provocaba hiperexcitabilidad, nefritis y paro respiratorio<sup>8</sup>.

**Tanaceto.** Las hojas y tallos del *Tanacetum vulgare* se empleaban como antihelmíntico, lo mismo que su aceite el *Oleum tanacetum* y en infusión como abortivo; por su acción tóxica producía ictericia, hepatomegalia con aumento de la bilirrubina y el urobilinógeno<sup>9</sup>.

**Hierbabuena.** La *Menta pulegium* era el abortivo más usado en América, cuyo principio activo, una cetona, el pulegón tenía acción convulsivante y producía colapso cardiovascular, arritmia cardíaca, enfriamiento generalizado y pérdida del conocimiento.

**Romero salvaje** (*Ledum palustre*).

Sus hojas se añadían a la cerveza para aumentar su acción embriagadora; contenía un aceite (alcanfor de ledum) que actuaba localmente como irritante y resortivo produciendo abortos. Su acción tóxica producía excitación y parálisis de los centros nerviosos, convulsiones, congestión y edema de la cara, vómitos, meteorismo y respiración estertorosa<sup>9</sup>.

**Helecho macho** (*Aspidium*).

Su rizoma contenía el ácido filícico y otros esteroides butíricos muy tóxicos por lo cual se usaba como abortivo. Originaba gastroenteritis, trastornos nerviosos, ceguera por acción sobre el nervio óptico y hemólisis con alteraciones cardíacas y renales. Hasta mediados del siglo XX, el extracto etéreo de helecho macho se empleó como antihelmíntico en forma de cápsulas con el nombre de quenopodio. Según Sollman<sup>10</sup>, el *Aspidium* ya era conocido y mencionada su acción como abortivo por Plinio, Galeno y Dioscorides y lo mismo podría decirse de la sabina y otros<sup>10</sup>. También adquirieron fama como abortivos el laurel rosa, el aceite de madera de cedro muy conocido por sus usos en microscopía y la esencia de trementina (bálsamo resinoso de los pinos silvestres).

**Azafrán.** Constituido por los estigmas del *Crocus sativus* desecados de color rojo pardo e intenso olor aromático, era un abortivo bastante conocido, sumamente tóxico, teñía de amarillo la piel y las mucosas, simulando un cuadro de ictericia intensa<sup>11</sup>.

Otras sustancias conocidas por su acción catártica, cuando se administraban a determinadas dosis tenían efecto abortivo, pero también acción tóxica, como el aceite de ricino, el aloe, el podofilino y el aceite de crotón. Algunos alcaloides también se emplearon como abortivos como la nicotina y la estricnina, observándose intoxicaciones

mortales. La eserina, la fisostigmina y su isómero la neostigmina (prostigmine), son alcaloides de acción anticolinérgica. La quinina es otro alcaloide que estimula las contracciones uterinas, siendo más potente su acción en el útero grávido; además, sensibiliza el útero a la acción de la ocitocina. Su acción no es tan potente como la del cornezuelo del centeno<sup>12</sup>. La quinina pasa al feto produciendo efectos letales a dosis tóxica para la madre, produce aborto, pero probablemente por intoxicación general, presentándose hemorragias, anemia, hemólisis, hemoglobinuria, trombocitopenia y uremia<sup>12</sup>.

También se emplearon para producir abortos, sustancias químicas de origen inorgánico como metales y metaloides derivados y sus compuestos, como el fósforo blanco; con la simple suspensión de las cabezas de los fósforos en agua en la que no es soluble, mientras que sí lo hace en las grasas, producía violenta gastroenteritis hemorrágica, degeneración grasa del hígado y nefrosis, siendo su intoxicación 100% mortal. Otros metales empleados incluían el plomo, el mercurio y las sales de cobre, utilizándolas en forma de duchas vaginales o introduciéndolas directamente en la vagina; además, el magnesio, el bicromato de potasio y el aluminio inyectados directamente en la cavidad uterina. Finalmente, el permanganato de potasio que fue la sal metálica más usada tanto en pastillas como en solución dio origen a intoxicaciones mortales, así como a graves quemaduras y ulceraciones de vagina con secuelas serias como la atresia vaginal.

Entre los ácidos se emplearon el cítrico, el oxálico y el acético (vinagre) por inyección intrauterina a través del cuello uterino o mediante punción del útero por vía hipogástrica. También se emplearon para producir abortos los jabones derivados de la soda, el amo-

niaco, el formol y el kerosene, ya en forma de duchas vaginales o introduciendo directamente en la vagina. Mención especial merece el método de Stein-Watson que consistía en administrar a la mujer 60 g de aceite de ricino por vía oral seguido una hora después de un enema jabonoso de un litro, al mismo tiempo se aplicaba una ampolla de gluquinal (quinina) de 5 ml por vía endovenosa y otra de 2 ml por vía intramuscular; esta última dosis se repetía cada dos horas hasta completar seis dosis al cabo de las cuales la paciente abortaba, pero en ocasiones fallaba sin que se produjera el aborto<sup>9</sup>.

A mediados del siglo XX aparecieron los métodos físico-mecánicos que consistían en manipulaciones endouterinas por medios instrumentales acompañados de la introducción de sustancias irritantes que ocasionaban procesos tóxicos locales como la necrosis uterina y generales como la peritonitis.

A mediados de la década de 1960 en el Hospital Universitario del Valle, Cali, se atendían pacientes con abortos inducidos principalmente por métodos químicos de origen vegetal y físico-mecánicos. Se popularizó el empleo de la sonda endouterina, introduciendo una sonda de nelatón guiada con una varilla metálica en su interior, la cual le daba rigidez y le permitía el paso a través del cuello uterino, ocasionando la ruptura de las membranas; la sonda permanecía de 3 a 5 días en la cavidad uterina tiempo en que la ausencia de asepsia en la práctica del método así como el ascenso de gérmenes de la vagina al interior de la cavidad uterina, determinaba procesos sépticos con resultados desastrosos. Con la sonda endouterina aumentaron los casos de perforación y ruptura del útero, abscesos pélvicos, necrosis uterina, perforación de asas intestinales, peritonitis, insuficiencia renal aguda, choque séptico, tromboem-

bolismo pulmonar y muerte por falla multisistémica. La aplicación de la sonda endouterina se emplea aún pero con menor frecuencia y constituye un factor importante de mortalidad materna por aborto inducido.

En la década de 1970 se emplearon los dilatadores cervicales higroscópicos como la laminaria, el lamichel y el dilapán; se empleó el método de Aburel para abortos retenidos y fetos muertos, inyectando en la cavidad uterina soluciones hipertónicas (salina o glucosa al 33%); sin embargo, estas soluciones eran sustituidas por ácido oxálico, ácido muriático, insecticidas y otros, con mortalidad del 100%.

Otro método empleado en las décadas de 1970 y 1980 fue el de la aspiración endouterina mediante los succionadores de vacío; con ellos las complicaciones disminuyeron notablemente pues eran ejecutadas por personal calificado pero por tratarse de un procedimiento que se practicaba con fines de lucro, su costo era alto y sólo cierto estrato socioeconómico tenía acceso a él. También se les llamaba “reguladores menstruales”<sup>13</sup>. En estas décadas retornaron los medios químicos de origen vegetal posiblemente por la facilidad para adquirirlos, así como por su precio. Resurge nuevamente la quina, el perejil, la ruda, la higuera, la malva y aparecen dos métodos nuevos, la yuca y la cebolla. La yuca introduciendo en la vagina un pedazo del tallo de la mata recién cortado y la cebolla colocando en la vagina el extremo que contenía la raíz, el cual limpiaba la paciente con la mano contraria a la que sostenía la cebolla pero esta no se lavaba, en ocasiones se introducían restos de tierra determinando infecciones por bacilo tetánico (tétanos uterino). La aspiración por vacuum es el método preferido de evacuación uterina para tratamiento del aborto incompleto y de aborto inducido temprano. En los paí-

ses industrializados la aspiración con vacuum ha reemplazado a la dilatación y curetaje que ocasiona riesgos clínicos significativamente más altos. Cerca del 98% de los procedimientos de aspiración por vacuum ocurren sin complicaciones. De hecho la Organización Mundial de la Salud recomienda que la dilatación y curetaje deben usarse para el manejo del aborto incompleto, sólo cuando la aplicación por vacuum no está disponible. Investigaciones realizadas en los últimos 30 años muestran que los procedimientos de vacuum manual o eléctrico son igualmente seguros y efectivos y que el nivel del vacuum para los dos métodos es equivalente. Estudios practicados han encontrado que la aspiración manual es efectiva entre 95% y 100% de los casos con mínimas complicaciones.

En los Estados Unidos muchos proveedores de aborto encuentran la aspiración por vacuum particularmente conveniente para abortos tempranos de menos de 7 semanas porque permite una succión suave y efectiva con menos desgarramiento de los productos de la concepción como ocurre con la aspiración por vacuum eléctrico, haciendo más fácil confirmar la terminación del embarazo. Además la aspiración por vacuum sirve como un efectivo control para aborto médico o farmacológico<sup>13</sup>.

A fines de la década de 1990 se inicia el empleo de las prostaglandinas, entre ellas el prostin E2 en tabletas orales y vaginales, la dinoprostona (Pg E2) y el cervidil o propress.

Recientemente en los Estados Unidos y los demás países donde el aborto es legal, se emplean medicamentos que facilitan la expulsión del embrión o feto con riesgo disminuido para la mujer, pues son abortos inducidos por personal calificado. Entre estos medicamentos hay tres que son los más empleados: 1. Misoprostol. 2. Mifepristone. 3. Metotrexate. En Brasil, República Do-

minicana y Colombia, se emplea el misoprostol por vía oral, vaginal o combinada, el cual representa un desarrollo reciente considerado más efectivo y seguro que los métodos quirúrgicos<sup>14</sup>.

El misoprostol es un análogo sintético de la prostaglandina E1 y a pesar de que su uso sólo está aprobado en Colombia como antiulceroso, desde hace algún tiempo se expende en droguerías y es empleado como abortivo con resultados relativos, pues cuando se emplea para inducir abortos de más de 6 a 8 semanas ocasiona hemorragias copiosas que llevan rápidamente a choque poniendo en peligro la vida de la paciente. En los Estados Unidos se le considera como una droga importante en la práctica de la obstetricia por sus acciones uterotónicas y de maduración cervical. En algunos países se emplea para el aborto médico electivo, la maduración cervical antes del aborto quirúrgico (legrado), la evacuación del útero en casos de feto muerto y la inducción del trabajo de parto normal. El misoprostol se presenta en tabletas de 100 y 200 mg. Después de su administración oral es rápidamente absorbido y convertido en un metabolito activo farmacológicamente, el misoprostol ácido. Las concentraciones plasmáticas del misoprostol ácido alcanzan su pico a los 30 minutos y declinan poco tiempo después. La biodisponibilidad del misoprostol disminuye por la ingestión concomitante de alimentos o antiácidos. Se metaboliza en el hígado y menos del 1% es excretado por la orina<sup>15</sup>. Los efectos adversos más comunes incluyen náuseas, vómito, diarrea, dolor abdominal, calambres y fiebre, los cuales dependen de la dosis administrada. No tiene interacciones con medicamentos conocidos y aunque otras prostaglandinas pueden causar infarto del miocardio y broncoespasmo, el misoprostol no<sup>16</sup>. Si la preparación es administrada por vía vaginal sus efectos

sobre el tracto reproductivo están aumentados y los efectos adversos gastro-intestinales disminuidos<sup>17,18,19</sup>.

El síndrome de Mobius (parálisis facial completa) y los defectos congénitos de las extremidades (constricciones en forma de anillos de las extremidades, artrogriposis), hidrocefalea, holoprosencefalia y extropia vesical, ocurren en hijos de mujeres que han tomado misoprostol durante el primer trimestre del embarazo en un intento infortunado de inducir el aborto<sup>20,21</sup>.

Otros medicamentos empleados en conjunto con el misoprostol para producir aborto médico en el primer trimestre también son teratógenos, en particular methotrexate, asociado con anomalías digitales y cráneo-faciales<sup>22,23</sup>.

**Mifepristone (RU-486).** Es un antagonista de la progesterona y se emplea en combinación con el análogo de la prostaglandina E1 (misoprostol) para el aborto médico en varios países europeos. Su eficacia ha sido extensamente estudiada. El mifepristone ha sido aprobado para su uso en el Reino Unido, Suecia, China y Francia y se estima que más de un millón de mujeres ha recibido RU-486 en estos países desde 1988. En marzo de 1994 la OMS seleccionó a Monash University and Family Planning Victoria para participar en un estudio internacional multicéntrico randomizado, dobleciego, controlado, para probar la eficacia y efectos colaterales de dos dosis de mifepristone (600 mg ó 200 mg) seguidos por 400 mg de misoprostol 48 horas más tarde para la terminación del embarazo temprano. Las usuarias del método se declararon satisfechas encontrando aceptable el nivel del dolor asociado con el procedimiento<sup>24,25</sup>.

El mifepristone también puede ser teratógeno pero menos que el misoprostol y el methotrexate. Solamente regímenes de mifepristone y misopros-

tol han sido autorizados para aborto médico en muchos países donde el aborto es legal. Un régimen combinado de mifepristone y misoprostol da por resultado un aborto completo en 95% de los casos en mujeres con embarazos de 9 a 13 semanas; sin embargo, la incidencia de hemorragia vaginal abundante es mayor que cuando se utiliza en embarazos de 6 a 8 semanas<sup>26,27</sup>.

**Methotrexate.** Es un antagonista del ácido fólico que actúa como un catalizador de la hidrofolato reductasa. Interrumpe la síntesis de nucleótidos como la purina y aminoácidos como la serina y la metionina. La proliferación activa del trofoblasto es exquisitamente sensible a methotrexate. En casos de aborto retenido la muerte del trofoblasto consigue desestabilizar su unión con la decidua. Methotrexate interrumpe el soporte del cuerpo lúteo y la producción de progesterona. La disminución de los niveles de progesterona y BHCG ocasiona la pérdida del embarazo y eventualmente causa un aborto médico<sup>28</sup>. El methotrexate es efectivo en 88% de los casos especialmente cuando la terapia se inicia en una edad gestacional temprana. Está indicado en casos de malformaciones congénitas del útero con aborto retenido, aborto retenido con cesárea previa, retención de productos de la concepción después de la terminación médica del embarazo, aborto retenido con infección pélvica y aborto retenido con miomatosis uterina<sup>29</sup>. Se emplea en dosis de 1 mg/kg de peso corporal por vía intramuscular en días alternos, con un total de 5 dosis. El ácido fólico se usa en dosis de 0.1 mg/kg de peso corporal a lo largo de la terapia con methotrexate.

Entre sus contraindicaciones están la anemia, la leucopenia, la trombocitopenia, la gastritis aguda, la colitis ulcerativa y el deterioro renal o hepático.

Los efectos adversos son las ná-

seas, el vómito, la diarrea, la cefalea, el malestar abdominal, las ulceraciones orales, las complicaciones hematólogicas y la elevación de las enzimas hepáticas.

El methotrexate ofrece una alternativa al aborto quirúrgico en casos seleccionados de alto riesgo para la terminación del embarazo, por tanto, la inducción médica del aborto usando este agente reduce significativamente el riesgo de morbilidad y mortalidad asociado con la intervención quirúrgica (dilatación cervical y legrado)<sup>29</sup>. Una dosis única de methotrexate oral o intramuscular (50 mg por m<sup>2</sup> de superficie corporal) seguido 5 ó 7 días después por 800 mg de misoprostol vaginal resulta en aborto completo en entre 95% y 100% de los casos<sup>30-37</sup>.

## DISCUSIÓN

El aborto inducido ocasiona complicaciones a corto y largo plazo. Las complicaciones a corto plazo o inmediatas incluyen los procesos de hemorragia, choque hemorrágico, sepsis y demás situaciones derivadas de ésta, pudiendo llegar hasta la muerte cuando el proceso séptico compromete el normal funcionamiento de órganos y sistemas vitales para la vida. Sin embargo, las complicaciones a largo plazo en ocasiones pueden llegar a ser tan graves como las primeras. Uno de los muchos problemas de salud relacionados con el aborto inducido es la futura infertilidad. El riesgo de infertilidad secundaria entre las mujeres sometidas a aborto inducido es 3 a 4 veces mayor que el de mujeres que no han abortado. El Dr. Bohumil Stipal, comisionado del Ministerio de Salud de la República Checa afirma que “aproximadamente 25% de las mujeres que interrumpen su primer embarazo permanecen sin hijos el resto de sus vidas”.

El aborto inducido ocasiona daño al

cérvix uterino dando como resultado su debilitamiento permanente que lo incapacita para sostener el peso de un embarazo, éste se abre prematuramente, sobre todo en los casos de dilatación y curetaje. Una encuesta hecha por Ren<sup>38</sup> informa que los síntomas relacionados con “incompetencia cervical” fueron encontrados en 75% de las mujeres sometidas a dilatación cervical forzada para aborto inducido. Las trompas de Falopio son órganos frágiles, que a menudo se ocluyen cuando son afectadas por un proceso infeccioso. La infección típica que envuelve estos órganos es de difícil manejo y a menudo llevan a infertilidad secundaria. Después de un episodio de sepsis postaborto, aproximadamente 10% de las mujeres desarrollarán adherencias tubarias llevándolas a infertilidad, 30% después de 2 episodios y más de 60% después de 3 episodios. Las mujeres que han sido sometidas a aborto inducido presentan con mayor frecuencia infertilidad, embarazo tubario y placenta previa. Las mujeres que abortan son de 7 a 15 veces más susceptibles de placenta previa que las que nunca han abortado<sup>39</sup>.

Otra complicación a largo plazo (tarde) del aborto inducido según gran número de estudios publicados, es el cáncer de mama. En los Estados Unidos, país donde se practica 1'359.145 abortos inducidos (legales) al año, se ha encontrado un fuerte vínculo entre el aborto inducido y el cáncer de mama. Los científicos tienen grandes sospechas que la disrupción hormonal que ocurre cuando una mujer embarazada es sometida a la interrupción artificial de su embarazo, deja a la mama con un número anormalmente alto de células vulnerables a la mutación cancerosa. El primer estudio<sup>40</sup> sobre la relación entre la incidencia de aborto y cáncer de mama en mujeres americanas, fue publicado en 1981 y afirma que el aborto “aparece como una causa sustancial de

aumento en el riesgo subsecuente de cáncer de mama”. Sin embargo, Melbye *et al.*<sup>41</sup> no están de acuerdo con las afirmaciones anteriores y en 1997 publicaron los resultados de un estudio efectuado en Dinamarca con una cohorte de 1.5 millones de mujeres; identificó 370.715 abortos inducidos entre 280.965 mujeres y encontró 10.246 mujeres con cáncer de mama. Después de ajustar para factores de riesgo conocidos, concluyó que el aborto inducido no estuvo asociado con aumento en el riesgo de cáncer de mama (RR 1.00; IC 95%, 0.94 a 1.06) no se encontró riesgo aumentado en subgrupos definidos de acuerdo con la edad al abortar, paridad, tiempo después del aborto, o edad al diagnóstico del cáncer de mama. El riesgo relativo de cáncer de mama se eleva al aumentar la edad gestacional al momento del aborto inducido: <7 semanas, RR 0.81; IC 95%, (0.58 a 1.13); >12 semanas RR 1.38; IC (1.00 a 1.90). Categoría de referencia 9 a 10 semanas. Con esto se llegó a la conclusión que el aborto inducido no aumenta el riesgo de cáncer de mama, pero hacen falta más estudios con mejores evidencias antes de llegar a conclusiones definitivas con respecto a este problema.

## COMENTARIOS

El aborto inducido siempre será un procedimiento peligroso e inseguro para terminar un embarazo no deseado ya sea practicado por la misma paciente, por personal empírico o por personal calificado en aquellos países donde el aborto es legal. La probabilidad de complicaciones del aborto inducido se relaciona directamente con el método empleado, el sitio donde se lleva a cabo y la persona que lo practique.

Cuando el aborto es inducido por la misma paciente los porcentajes de complicación siempre serán elevados 80%

o más, ya que los métodos a su alcance serán de origen vegetal preferentemente introducción de tallos de yuca, higuera o cebolla a través de la vagina y cuando sus posibilidades económicas le dan acceso al misoprostol ella se administrará dosis elevadas empleando la vía oral y vaginal tratando de lograr su objetivo y produciéndose entonces abundantes hemorragias con anemia intensa especialmente cuando el embarazo es mayor de 8 semanas. Si el aborto es inducido por personal no calificado los resultados pueden ser aún peores ya que el método empleado casi siempre será la manipulación endouterina en condiciones de riesgo con la consecuente sepsis a lo cual se suma la demora en consultar a un servicio especializado por tratarse de un procedimiento clandestino.

Con la disminución del empleo de los métodos de manipulación endouterina especialmente la sonda, los casos de sepsis avanzada (choque séptico) son menos numerosos que hace 20 años; sin embargo, el empleo indiscriminado del misoprostol nos deja frente a pacientes intensamente anémicas, en choque hemorrágico, con necesidad urgente de transfusiones para estabilizar sus signos vitales antes de practicarles un legrado. En los últimos años el cambio de los métodos de manipulación endouterina por el empleo del misoprostol se refleja en el descenso de la morbilidad y mortalidad por aborto inducido, el cual es evidente.

Aún hoy tanto en los medios rurales como en los urbanos se siguen empleando las sustancias químicas como abortivos, las cuales en su mayoría son de origen vegetal y de muy bajo costo.

## SUMMARY

The induced abortion is a problem of Interest for the world public health, so much in the countries where the laws

allow it like in those where the procedure is practiced in secret form. The present article is the result of a bibliographical revision of the methods more commonly employees in the induction of the abortion in the last 50 years, comparing them with the methods used at the present time, analyzing its risks and complications to short and I release term, trying to systematize and to modernize the knowledge that one has in this respect.

Key words. Induced abortion.  
Medications. Abortive.

## REFERENCIAS

- Ortiz RN. *El aborto*. Trabajo de grado, Facultad de Derecho, Universidad Libre de Cali. Noviembre; 1987.
- Henshaw RC, Singh K, Naas HR, Taylor JR. La incidencia del aborto inducido a nivel mundial. Perspectivas internacionales en planificación familiar. *Bol OMS* 1999; 16-24.
- Anonymous. Abortion in the developing world. *Am J Public Health* 1999; 89: 12-14.
- The Alan Guttmacher Institute. Aborto clandestino: una realidad latinoamericana. *Bol OMS* 1994; 5-32.
- Aragón JA. Acción del perejil (*Petroselinum sativum*) sobre la contractilidad del útero. *Acta Med Valle* 1976; 7: 41-43.
- Aragón JA, Mejía MP. Uso del perejil (*Petroselinum sativum*) como abortivo folclórico. *Acta Med Valle* 1974; 5: 16-17.
- Litter M. *Farmacología*. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 1959.
- Driessen EE. *Ginecología*. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 1950. p. 174-176.
- Mariani FHA. El aborto químico. *Rev Soc Obstet Ginecol* (Buenos Aires) 1961; XL: 14-22.
- Sollman T. *Farmacología*. Barcelona: Salvat Editores; 1949. p. 52-64.
- Terflan KL, Javert CI. El aborto provocado. *J Am Med Assoc* 1936; 106: 529-532.
- Goodman L, Gilman A. *Bases farmacológicas de la terapéutica*. Barcelona: Salvat Editores; 1945.
- Laufe L. The menstrual regulation procedure. *Stud Fam Plann* 1997; 8: 253-256.
- Miller KE. Nonsurgical management of spontaneous abortion. *Am Fam Physician* 2000; 61: 194-195.
- Foote EF, Lee DR, Karim A, Keane WF, Halstenson CE. Disposition of misoprostol and its active metabolite in patients with normal and impaired renal function. *J Clin Pharmacol* 1995; 35: 384-389.
- Ulmann A, Silvestre L. RU-486: The French experience. *Hum Reprod* 1994; 9 Supl 1: 126-130.
- Bond GR, Van Zee A. Overdosage of misoprostol in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 171: 561-562.
- Danielson KG, Marions L. Comparison between oral and vaginal administration of misoprostol on uterine contractility. *Obstet Gynecol* 1999; 93: 275-280.
- Topozada MK, Anwar MY, Hassan HA, Gazaerly WS. Oral or vaginal misoprostol for induction of labor. *Int J Gynaecol Obstet* 1997; 56: 135-139.
- Pastuszak AL, Schuler L, Speck, Martius CE, et al. Use of misoprostol during pregnancy and Mobius' syndrome in infants. *N Engl Med* 1998; 338: 1881-1885.
- González CH, Márques-Díaz MJ, Kim CA, et al. Congenital abnormalities in Brazilian children associated with misoprostol misuse in first trimester of pregnancy. *Lancet* 1998; 351: 1624-1627.
- Baule EV, Conard JV, Weiss L. Adult and two children with fetal methotrexate syndrome. *Teratology* 1998; 57: 51-55.
- Wiebe ER. Abortion induced with methotrexate and misoprostol: a comparison of various protocols. *Contraception* 1997; 55: 159-163.
- Adelson PL, Frommer MS, Weisberg E. A survey of women seeking termination of pregnancy in New South Wales. *Med J Aust* 1995; 163: 419-422.
- Mamers PM, Lavelle AL, Evans AJ, et al. Women's satisfaction with medical abortion with RU-486. *Med J Aust* 1997; 167: 316-317.
- Ashok PW, Flett GM, Templeton A. Termination of pregnancy at 9-13 weeks amenorrhea with mifepristone and misoprostol. *Lancet* 1998; 352: 542-543.
- Gouk EV, Lincoln K, Khair A, Haslock J, Knight J, et al. Medical termination of pregnancy at 63-83 days gestation. *Br J Obstet Gynaecol* 1999; 106: 535-539.
- Creinin MD, Vittinghoff E, Gailbraith S, Klaisle C. Methotrexate and misoprostol alone for early abortion; a randomized controlled trial. *JAMA* 1994; 272: 1190-1195.
- Creinin MD. Medically induced abortion in a woman with a large myomatous uterus. *Am J Obstet* 1996; 60: 1399-1404.
- Creinin MD, Vittinghoff E, Keder L, Darney PD, Tiller G. Methotrexate and misoprostol for early abortion a multicenter trial. I safety and efficacy. *Contraception* 1996; 53: 321-327.
- Creinin MD, Vittinghoff E, Schaff E, Klaisle C, Darney PD, Dean C. Medical abortion with oral methotrexate and vaginal misoprostol. *Obstet Gynecol* 1997; 90: 611-616.
- Creinin MD. Oral methotrexate and vaginal misoprostol for early abortion. *Contraception* 1996; 54: 15-18.
- Carbonell EJJ, Varela L, Velasco A, Tanda R, Sánchez C. 25 mg or 50 mg of oral methotrexate followed by vaginal misoprostol seven days after for early abortion: a randomized trial. *Gynecol Obstet Invest* 1999; 47: 182-187.
- Ashok PW, Flett GM, Templeton A. Termination of pregnancy at 9-13 weeks amenorrhea with mifepristone and misoprostol. *Lancet* 1998; 352: 542-543.
- Gouk EV, Lincoln K, Khair A, Haslock J, Knight J, et al. Medical termination of pregnancy at 63-83 days gestation. *Br J Obstet Gynaecol* 1999; 106: 535-539.
- Hansknecht RU. Methotrexate and misoprostol to terminate early pregnancy. *N Engl J Med* 1995; 333: 537-540.
- Carbonell JL, Varela L, Velasco A, Cabezas E, Fernández C, Sánchez C. Oral methotrexate and vaginal misoprostol for early abortion. *Contraception* 1998; 57: 83-88.
- Ren MD. Cervical incompetence-aetiology and management. *Med J Aust* 1993; 60: 124-130.
- Barret JM. Abortion related medical complications. *Am J Obstet Gynecol* 1981; 60: 669-772.
- Kindley JD. The fit between the elements for an informed consent cause of action and the scientific evidence linking induced abortion with increased breast cancer risk. *Wisconsin Law Rev* 1998; 1595-1644.
- Melbye M. Induced abortion and the risk of breast cancer. *N Engl J Med* 1997; 336: 81-85.