

**Universidad de El Salvador**

**Escuela de Medicina**

**Departamento de Ginecología y Obstetricia**

**Instituto Salvadoreño del Seguro Social**

**Hospital Materno Infantil Primero de Mayo**

**“Procedimientos Quirúrgicos para**

**la Evacuación del Aborto Incompleto”**

**Informe Final Presentado Por:**

**Dra. Alicia María Navarrete Bolaños**

**Para Optar al Título de Ginecólogo-Obstetra**

**Asesor:**

**Dr. Edward Herrera**

**Ciudad Universitaria, Mayo 2011**

INDICE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONTENIDO** | | **PÁGINA** |
| **I** | RESUMEN | **3** |
| **II** | INTRODUCCIÓN | **5** |
| **III** | JUSTIFICACIÓN | **6** |
| **IV** | OBJETIVOS | **7** |
| **V** | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | **7** |
| **VI** | HIPÓTESIS | **8** |
| **VII** | DISEÑO METODOLÓGICO | **9** |
| **VIII** | RESULTADOS | **14** |
| **IX** | CONCLUSIONES | **17** |
| **X** | ANEXOS | **18** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

RESUMEN

El aborto incompleto es un problema serio que debe tratarse con efectividad mediante procedimientos seguros y adecuados. La evacuación quirúrgica para el tratamiento del aborto incompleto generalmente incluye la vacuoextracción o el legrado con cureta, además de los métodos quirúrgicos existentes, se han introducido diversos métodos médicos para el aborto.

**OBJETIVO**: Comparar la seguridad y efectividad de la vacuoextracción y legrado con cureta como métodos de evacuación uterina quirúrgica para el tratamiento del aborto incompleto.

**DISEÑO METODOLÓGICO**: Experimental: Ensayo clínico aleatorizado, se realizo en el Hospital 1 de Mayo de ISSS durante los meses Junio a Octubre de 2010. Este procedimiento se efectuó mediante un programa de números aleatorios, se asignó a los números impares el tratamiento por AMEU y a los números pares LUI. Para cada paciente se seleccionó un sobre cerrado y se dividió la muestra en dos grupos: **GRUPO 1**: se le asigno el tratamiento por AMEU, se incluyeron 61 pacientes, a cuatro de ellas no fue posible realizarle el procedimiento ya que el tamaño uterino de tres pacientes fue mayor de 12 cm y en una ocasión no había equipo para AMEU disponible. Además 6 pacientes no asistieron al control indicado 7 días posteriores al procedimiento. **GRUPO 2:** se le asigno el tratamiento por LUI, se incluyeron 54 pacientes. Siete pacientes no asistieron al control indicado 7 días posteriores al procedimiento. Al finalizar se incluyeron un total de **98** (85%) pacientes y se excluyeron **17 (15%)** pacientes.

**RESULTADOS:** Ambos grupos son estadísticamente comparables, teniendo un total de 51 pacientes para el grupo de AMEU que corresponde al 52% y un total de 47 pacientes para el grupo de LUI que corresponde al 48% de una n de 98 pacientes. La edad promedio para el grupo de AMEU es 28 años y para el grupo de LUI de 27 años, con una P igual a 0.549. La duración en minutos de ambos procedimientos es estadísticamente significativa resultando una P de 0.003, ya que para la realización de AMEU el tiempo en promedio es de 18 minutos y para el LUI es de 24 minutos, esto debido a la inducción anestésica de la paciente que se somete a LUI. La perdida sanguínea en ambos procedimientos no hay significado estadístico, pues el sangrado estimado para AMEU es en promedio de 30cc y para el LUI es de 34cc en promedio, con una P igual a 0.32.

Al comparar el tiempo de estancia intrahospitalaria y el costo institucional por procedimiento son estadísticamente significativos, con una P de 0.0000, ya que para el AMEU la estancia intrahospitalaria es de 15 horas en promedio, con un costo de $129 y para el LUI el promedio de horas de estancia intrahospitalaria es de 27 horas, lo que equivale a un costo de $270 por procedimiento. Las complicaciones más frecuentes para ambos procedimientos fueron la retención de restos trofoblasticos posterior al procedimiento; teniendo un total de 2 pacientes posterior a la realización de AMEU y 1 paciente con retención de restos posterior a la realización de LUI, con una P no significativa de 0.6.

INTRODUCCIÓN

El aborto incompleto es un problema serio que debe tratarse con efectividad mediante procedimientos seguros y adecuados. La evacuación quirúrgica para el tratamiento del aborto incompleto generalmente incluye la vacuoextracción o el legrado con cureta, además de los métodos quirúrgicos existentes, se han introducido diversos métodos médicos para el aborto.

La aspiración endouterina (AMEU) es uno de los procedimientos más seguros y eficaces. Los estudios informan acerca de índices de eficacia de la AMEU de un 98%, con tasas de complicaciones extremadamente bajas. Otros estudios demuestran que la AMEU ofrece mayor seguridad que el legrado uterino instrumental (LUI), al cual se le conoce también como dilatación y curetaje (D&C). Además, la AMEU puede tener un costo menor en comparación con el LUI (Greenslade et al., 1993; Baird y Flynn, 2001). La tasa de complicaciones graves de la dilatación y legrado (D y L) es 2,3 veces mayor que con la aspiración al vacío (Grimes1979).

Se comparó ambos métodos quirúrgicos en el Hospital 1 de Mayo del ISSS durante los meses de Junio a Noviembre del corriente año con el propósito de establecer la seguridad y efectividad de los métodos de evacuación uterina quirúrgica para el tratamiento del aborto incompleto, que disminuya al máximo las complicaciones, brinde satisfacción a la paciente y reduzca los costos de la institución.

JUSTIFICACIÓN

La vacuoextracción puede practicarse sin necesidad de contar con un quirófano completamente equipado y gran cantidad de personal, ya que se puede realizar con o sin electricidad y con anestesia local o sedantes. Por lo tanto, este procedimiento puede llevarse a cabo en lugares que dispongan de recursos limitados, ahorrando tiempo y dinero.

La sala de operaciones de Emergencia del Hospital 1 de Mayo cuenta con tres quirófanos donde se realizan gran variedad de procedimientos como Cesáreas electivas y de Urgencia, legrados uterinos ginecológicos y obstétricos, laparotomías exploradoras, esterilizaciones quirúrgicas, entre otros, por lo que el uso de la AMEU disminuiría la cantidad de procedimientos realizados en la sala de Emergencias. Se reportó que para el año 2009 se realizaron 597 legrados por aborto incompleto 21 de los cuales fueron catalogados como sépticos.

La vacuoextracción tiene una efectividad similar o incluso superior a la del legrado con cureta para el tratamiento del aborto incompleto. Sin embargo, el legrado con cureta sigue utilizándose ampliamente en nuestros establecimientos de salud. Algunos clínicos sostienen que, en manos experimentadas, este método es seguro y efectivo y, por lo tanto, son reticentes a adoptar el legrado por aspiración. En dichos lugares, podría justificarse la realización de un estudio clínico controlado aleatorizado para convencer al personal médico de la seguridad y eficacia del legrado por aspiración. Se ha sugerido que la vacuoextracción resulta más costo efectiva que el legrado con cureta (Greenslade 1993) puesto que el dolor parece ser menor y la duración del procedimiento es más corta, los esfuerzos deberían dirigirse a una mayor difusión y utilización de la tecnología de vacuoextracción en todo el mundo.

OBJETIVOS

**OBJETIVO GENERAL**

* Comparar la seguridad y efectividad de la vacuoextracción y legrado con cureta como métodos de evacuación uterina quirúrgica para el tratamiento del aborto incompleto.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS**

* Conocer el tiempo de duración del procedimiento y de estancia intrahospitalaria.
* Establecer si se utilizó uterotónicos.
* Establecer la perdida sanguínea promedio en ambos métodos quirúrgicos.
* Describir las complicaciones reportadas.
* Comparar el costo institucional de la AMEU y del Legrado Uterino Instrumental.

PLANTEAMIENTODEL PROBLEMA

Es la AMEU una mejor opción para el manejo del aborto incompleto al compararlo con el legrado con cureta?

HIPÓTESIS

**HIPOTESIS NULA**

La aspiración endouterina es un procedimiento tan seguro y eficaz como el legrado uterino instrumental para el tratamiento del aborto incompleto.

DISEÑO METODOLÓGICO

## TIPO DE INVESTIGACIÓN

Experimental: Ensayo clínico aleatorizado

## LUGAR DEL ESTUDIO Y PERIODO DE INVESTIGACIÓN

Hospital 1 de Mayo de ISSS durante los meses Junio a Octubre de 2010.

## POBLACIÓN DE ESTUDIO

Pacientes que ingresaron al Hospital 1ro de Mayo en los meses de Junio a Octubre 2010 con diagnóstico de aborto incompleto.

## MUESTRA (Figura 1)

Se invitó a participar a 120 pacientes con diagnóstico de aborto incompleto, que cumplían con los criterios de inclusión, de las cuales 115 pacientes aceptaron formar parte de la investigación mediante la firma del consentimiento informado.

* **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Previo al inicio de esta investigación se obtuvo la aprobación del comité de Ética e Investigación del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, se elaboró el Consentimiento informado (Anexo 1) el cual fue firmado por cada participante.

* **ALEATORIZACIÓN**

Este procedimiento se efectuó mediante un programa de números aleatorios, se asignó a los números impares el tratamiento por AMEU y a los números pares LUI. Para cada paciente se seleccionó un sobre cerrado y se dividió la muestra en dos grupos:

**GRUPO 1**: se le asigno el tratamiento por AMEU, se incluyeron 61 pacientes, a cuatro de ellas no fue posible realizarle el procedimiento ya que el tamaño uterino de tres pacientes fue mayor de 12 cm y en una ocasión no había equipo para AMEU disponible. Además 6 pacientes no asistieron al control indicado 7 días posteriores al procedimiento.

**GRUPO 2:** se le asigno el tratamiento por LUI, se incluyeron 54 pacientes. Siete pacientes no asistieron al control indicado 7 días posteriores al procedimiento.

Al finalizar se incluyeron un total de **98** (85%) pacientes y se excluyeron **17 (15%)** pacientes.

**VARIABLES**

**Variables independientes**

* AMEU
* LUI

**Variables dependientes**

* Duración del procedimiento
* Tiempo de estancia intrahospitalaria
* Medicamentos utilizados
* Perdida sanguínea estimada
* Complicaciones (retención de restos, infección, dolor moderado a severo, perforación uterina, etc)
* Costo institucional

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES** | | | |
| **VARIABLE** | **TIPO DE VARIABLE** | **DEFINICIÓN** | **MEDIDA** |
| **AMEU** | Independiente | Aspiración manual endouterina, con bloqueo paracervical, analgesia endovenosa | AMEU |
| **LUI** | Independiente | Legrado uterino instrumental con anestesia general | LUI |
| **DURACIÓN DEL PROCEDIMIENTO** | Dependiente | Desde la aplicación de la anestesia sea local o general según el procedimiento hasta que finaliza el cirujano | minutos |
| **ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA** | Dependiente | Desde que se ingresa a paciente hasta que se da de alta | Días |
| **USO UTEROTÓNICOS** | Dependiente | Misoprostol u oxitocina | Si, no |
| **PÉRDIDA SANGUÍNEA** | Dependiente | Perdida estimada de sangre durante el procedimiento dada por el cirujano | cc |
| **COMLICACIONES TEMPRANAS** | Dependiente | Son las presento la paciente durante el procedimiento y en las primeras 24 horas posterior al procedimiento. | Sangrado mayor de 100 cc, atonía uterina, retención de restos, etc. |
| **COSTO** | Dependiente | El monto en dólares que gastó la institución en el ingreso de cada paciente | Dólares |

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Pacientes con diagnóstico de aborto incompleto
2. Útero menor de 12 semanas
3. Evolución del aborto incompleto menor de 24 horas
4. Pacientes hemodinamicamente estables
5. Que no existan signos de infección (Aborto séptico)
6. Sin enfermedades ya conocidas como Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial, discrasias sanguíneas, etc. Que aumenten el riesgo de complicaciones.
7. Pacientes que acepten formar parte del estudio.

## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Pacientes que no cumplan los criterios anteriores
2. Útero mayor de 12 semanas
3. Pacientes que no asistieron al control a los 7 días posterior al procedimiento.

**METODOS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCION DE DATOS**

1. Se identificó a pacientes que con diagnóstico de aborto incompleto menor o igual a 12 semanas y que cumplían con los criterios de inclusión.
2. Firma del **consentimiento informado** (Anexo 1)
3. Se asignó de forma randomizada el grupo de estudio (números aleatorios generados por computadora, puestos en sobres cerrados).
4. Se llenó la **ficha recolectora de datos** (Anexo 2)
5. Se realizó el procedimiento.
6. Se programó una visita a los 7 días posteriores al evento quirúrgico para re una evaluación clínica y ultrasonográfica en busca de posibles complicaciones.
7. Se tabulan datos.
8. Se calculan costos en base a información obtenida en sección de costos (Anexo 3)

Los datos se recolectaron por medio de una ficha donde se contemplan las variables seleccionas, posteriormente serán recopilados los datos en tablas de vaciamiento de dados.

* Recursos:
  + Médicos residentes capacitados y previamente entrenados para la realización de LUI y AMEU
  + Los procedimientos se realizaran en Sala de operaciones de Emergencia y en Sala de procedimientos en Labor de partos.
  + Equipo e instrumental quirúrgico para el manejo del aborto incompleto por AMEU o por LUI.
  + Ultrasonografía control para realizarse en una semana posterior a procedimiento.

**PLAN DE TABULACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS**

Los resultados se analizados estadísticamente utilizando el programa EPI INFO Versión 3.5.1, se utilizó el test de Fisher.

RESULTADOS Y ANÁLISIS

**Tabla 1. Características poblacionales de las pacientes con tratamiento post aborto.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **AMEU** | **LUI** |  |
| Número de participantes | **51 (52%)** | **47 (48%)** | **n= 98** |
| Edad (años) | **28 ± 5.8** | **27 ± 5.8** | **p= 0.5496** |
| Gravidez | **2.2 ± 1.15** | **2.1 ± 1.06** | **p= 0.7671** |
| Amenorrea (sem) | **8.1 ± 1.9** | **8.5 ± 1.6** | **P= 0.3063** |

Ambos grupos son estadísticamente comparables, teniendo un total de 51 pacientes para el grupo de AMEU que corresponde al 52% y un total de 47 pacientes para el grupo de LUI que corresponde al 48% de una n de 98 pacientes.

La edad promedio para el grupo de AMEU es 28 años y para el grupo de LUI de 27 años, con una P igual a 0.549.

La gravidez para el grupo de AMEU es de 2.2 y para el grupo de LUI es de 2.1 con una P de 0.7.

En cuanto a la amenorrea de las pacientes estudiadas el promedio de embarazo para el grupo de AMEU es de 8.1 semanas y para LUI es de 8.5 semanas, resultando una P de 0.3.

**Tabla 2. Características de la intervención para el tratamiento del aborto incompleto.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Promedio | Valor mínimo | Valor máximo | Valor p |
| **Duración**  **(minutos)** | **AMEU** | **18** | **10** | **40** | **0.003** |
| **LUI** | **24** | **10** | **60** |
| **Pérdida sanguínea**  **(ml)** | **AMEU** | **30** | **10** | **100** | **0.3292** |
| **LUI** | **34** | **10** | **100** |
| **Tiempo de estancia intrahospitalaria**  **(horas)** | **AMEU** | **15** | **4** | **48** | **0.0000** |
| **LUI** | **27** | **7** | **48** |
| **Costo**  **(Dólares)** | **AMEU** | **129** | **86** | **249** | **0.0000** |
| **LUI** | **270** | **194** | **346** |

La duración en minutos de ambos procedimientos es estadísticamente significativa resultando una P de 0.003, ya que para la realización de AMEU el tiempo en promedio es de 18 minutos y para el LUI es de 24 minutos, esto debido a la inducción anestésica de la paciente que se somete a LUI.

En cuanto a la perdida sanguínea en ambos procedimientos no hay significado estadístico, pues el sangrado estimado para AMEU es en promedio de 30cc y para el LUI es de 34cc en promedio, con una P igual a 0.32.

Al comparar el tiempo de estancia intrahospitalaria y el costo institucional por procedimiento son estadísticamente significativos, con una P de 0.0000, ya que para el AMEU la estancia intrahospitalaria es de 15 horas en promedio, con un costo de $129 y para el LUI el promedio de horas de estancia intrahospitalaria es de 27 horas, lo que equivale a un costo de $270 por procedimiento.

Sin tomar en cuenta el inconveniente que la mayoría de las pacientes a las que se les realizo AMEU fueron ingresadas, pudiéndoseles realizar el procedimiento de manera ambulatoria, los que nos puede llevar a un costo menor para la institución.

**Tabla 3. Complicaciones del procedimiento para el tratamiento del aborto incompleto.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **SI** | **OD CI95%** | **Valor p** |
| **Retención de Restos** | **AMEU** | **2 (3.9%)** | **0.53 (0.04-6.0)** | **0.628** |
| **LUI** | **1 (2.1%)** |
| **Dolor moderado a severo** | **AMEU** | **4 (7.8%)** | **1.71**  **(0.4-6.5)** | **1.015** |
| **LUI** | **6 (12.8%)** |  |
| **Uterotónicos** | **AMEU** | **4 (7.8%)** | **1.71**  **(0.4-6.5)** | **1.015** |
| **LUI** | **6 (12.8%)** | **-** |
| **Perforación Uterina** | **AMEU** | **0** | **-** | **-** |
| **LUI** | **0** |  |
| **Infección** | **AMEU** | **0** | **-** | **-** |
| **LUI** | **0** | **-** |

Las complicaciones más frecuentes para ambos procedimientos fueron la retención de restos trofoblasticos posterior al procedimiento; teniendo un total de 2 pacientes posterior a la realización de AMEU y 1 paciente con retención de restos posterior a la realización de LUI, con una P no significativa de 0.6. Las pacientes se manejaron ambulatoriamente con misoprostol y USG control en una semana, sin presentar otras complicaciones posteriores.

La segunda complicación posterior al procedimiento fue el dolor moderado/severo, que para ambas intervenciones no es estadísticamente significativa ya que la P de 1.0.

No se reportaron perforaciones uterinas, ni infecciones posteriores.

CONCLUSIONES

* Ambos grupos son estadísticamente comparables, teniendo un total de 51 pacientes para el grupo de AMEU que corresponde al 52% y un total de 47 pacientes para el grupo de LUI que corresponde al 48% de una n de 98 pacientes.
* La duración en minutos de ambos procedimientos es estadísticamente significativa resultando una P de 0.003, ya que para la realización de AMEU el tiempo en promedio es de 18 minutos y para el LUI es de 24 minutos, esto debido a la inducción anestésica de la paciente que se somete a LUI.
* En cuanto a la perdida sanguínea en ambos procedimientos no hay significado estadístico, pues el sangrado estimado para AMEU es en promedio de 30cc y para el LUI es de 34cc en promedio, con una P igual a 0.32.
* Al comparar el tiempo de estancia intrahospitalaria y el costo institucional por procedimiento son estadísticamente significativos, con una P de 0.0000, ya que para el AMEU la estancia intrahospitalaria es de 15 horas en promedio, con un costo de $129 y para el LUI el promedio de horas de estancia intrahospitalaria es de 27 horas, lo que equivale a un costo de $270 por procedimiento.
* Las complicaciones más frecuentes para ambos procedimientos fueron la retención de restos trofoblasticos y el dolor de moderado a severo posterior a los procedimientos.

ANEXOS

**ANEXO 1:** **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Nombre)

En forma voluntaria consiento en que se me realice \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ para tratar el Aborto incompleto. Entiendo que este procedimiento consiste básicamente en retirar el tejido placentario que se encuentra en la cavidad uterina.

He sido informada y entiendo que como en toda cirugía y por causas independientes del actuar de mi médico se pueden presentar complicaciones comunes y potencialmente serias que podrían requerir tratamientos complementarios tanto médicos como quirúrgicos, siendo las complicaciones: infecciones, retención de tejido placentario, perforación uterina y sangrado.

Yo he entendido sobre las condiciones y objetivos del procedimiento que se me va a practicar, los cuidados que debo tener antes y después**,** estoy satisfecha con la información recibida del médico tratante quien me ha dado la oportunidad de preguntar y resolver las dudas y todas ellas han sido resueltas a satisfacción, además comprendo y acepto el alcance y los riesgos justificados de posible previsión que conlleva este procedimiento quirúrgico que aquí autorizo.

En tales condiciones consiento que se me realice el procedimiento y acepto formar parte del estudio denominado PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS PARA EL TRATAMIENTO DE ABORTO INCOMPLETO realizado en el Hospital 1ro de Mayo de ISSS.

Firma del paciente \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

C.C. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ciudad y fecha \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Índice derecho

**ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### SECCIÓN 1: PREVIO AL PROCEDIMIENTO

1. **DATOS PERSONALES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * Nombre: |  | * Registro: |  |
| * Edad: |  | * Fecha de ingreso: |  |
| * Fórmula obstétrica: |  | * Amenorrea: |  |
| * Tipo de legrado: |  | * USG: |  |

**SECCIÓN 2: POSTERIOR AL PROCEDIMIENTO**

1. **PROCEDIMIENTO Y USO DE MEDICAMENTOS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * Duración: |  | * Tipo de anestesia: |  |
| * Tiempo de estancia intrah: |  | * Tipo de analgesia: |  |
| * Oxitócicos: | Si No | * Pérdida sanguínea: |  |
| * Antibiótico |  | * Otras: |  |

1. **COMPLICACIONES TEMPRANAS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * Perforación Uterina: |  | * Retención de restos: |  |
| * Atonía uterina: |  | * Infección: |  |

**SECCIÓN 3: CONTROL A LOS 7 DIÁS**

1. **SATISFACCION DE LA PACIENTE (del 1 al 10)**
2. **CONTROL TARDÍO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * Días de sangrado: |  | * Complicaciones |  |
| * Tiempo de estancia   intrahospitalaria: |  | * USG: |  |

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

* Abernathy, Mariana y Nina Frankel, redactoras. 2003. *Performing uterine evacuation with Ipas manual vacuum aspiration (MVA) instruments: Instructional booklet*. Chapel Hill, Carolina del Norte, Ipas.
* Baird, Traci L. y Susan K. Flinn. 2001. *Manual vacuum aspiration: Expanding women's access to safe abortion services*. Chapel Hill, Carolina del Norte, Ipas.
* Frankel, Nina. De próxima aparición. *Cómo efectuar la evacuación endouterina con el aspirador* *Ipas AMEU Plus y las cánulas Ipas EasyGrip®: CD-ROM instructivo*. Chapel Hill, Carolina del Norte, Ipas.
* Frankel, Nina. 2003. *Performing uterine evacuation with Ipas manual vacuum aspiration (MVA) instruments: Instructional CD-ROM*. Chapel Hill, Carolina del Norte, Ipas.
* Greenslade, Forrest C., Ann H. Leonard, Janie Benson, Judith Winkler y Victoria L. Henderson. 1993. *Manual vacuum aspiration: A summary of clinical and programmatic experience worldwide*. Carrboro, Carolina del Norte, Ipas.
* *Procedimientos quirúrgicos para la evacuación del aborto incompleto Forna F, Gülmezoglu* AM Reproducción de una revisión Cochrane, traducida y publicada en La Biblioteca Cochrane Plus, 2008, Número 2.