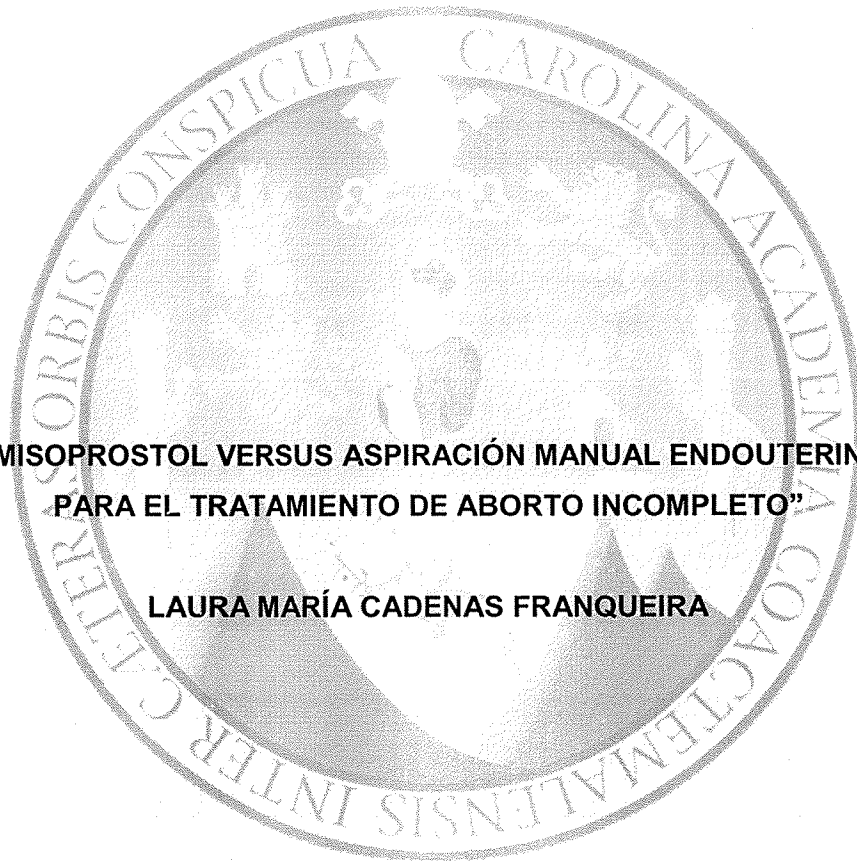


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POST GRADO



**“USO DE MISOPROSTOL VERSUS ASPIRACIÓN MANUAL ENDOUTERINA (AMEU)  
PARA EL TRATAMIENTO DE ABORTO INCOMPLETO”**

**LAURA MARÍA CADENAS FRANQUEIRA**

Tesis

Presentada ante las autoridades de la  
Escuela de Estudios de Postgrado de la  
Facultad de Ciencias Médicas  
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en  
Ginecología y Obstetricia  
Para obtener el grado de  
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en  
Ginecología y Obstetricia  
Enero 2016



ESCUELA DE  
ESTUDIOS DE  
POSTGRADO

# Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

## LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

### HACE CONSTAR QUE:

La Doctora: **Laura María Cadenas Franqueira**

Carné Universitario No.: **100022896**

Ha presentado, para su **EXAMEN PÚBLICO DE TESIS**, previo a otorgar el grado de Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el trabajo de tesis **"USO DE MISOPROSTOL VERSUS ASPIRACIÓN MANUAL ENDOUTERINA (AMEU) PARA EL TRATAMIENTO DE ABORTO INCOMPLETO"**

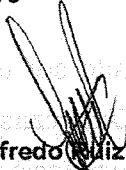
Que fue asesorado: **Dra. Blanca Magdany Quiroa Robledo**

Y revisado por: **Dr. Carlos Enrique Sánchez Rodas MSc.**

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la **ORDEN DE IMPRESIÓN** para enero 2016.

Guatemala, 25 de septiembre de 2015

  
**Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.**  
Director  
Escuela de Estudios de Postgrado

  
**Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.**  
Coordinador General  
Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: [especialidadesfacmed@gmail.com](mailto:especialidadesfacmed@gmail.com)

Guatemala, 19 de junio de 2015

Dr. Vicente Arnoldo Aguirre Garay  
Docente Responsable  
Postgrado de Ginecología y Obstetricia  
Universidad San Carlos de Guatemala  
Hospital Roosevelt  
Presente

Estimado Dr. Aguirre:

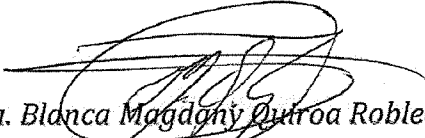
Atentamente me dirijo a usted, deseándole éxitos en sus labores cotidianas, el motivo de la presente es para informarle que he sido ASESORA del trabajo de tesis titulado:

**USO DE MISOPROSTOL VERSUS ASPIRACIÓN MANUAL ENDOUTERINA (AMEU) PARA EL TRATAMIENTO DE ABORTO INCOMPLETO**

Realizado por la estudiante Laura María Cadenas Franqueira de la Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el cual ha cumplido con todos los requerimientos para su aval.

Sin otro particular por el momento, me suscribo de usted,

Atentamente,

  
Dra. Blanca Magdaly Quiroa Robledo  
Departamento de Ginecología y Obstetricia  
Hospital Roosevelt  
**ASESORA**

Guatemala, 19 de junio de 2015

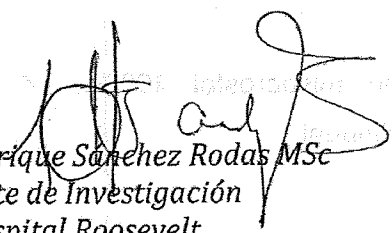
Dr. Edgar Rolando Berganza Bocaletti MSc  
Coordinador Específico de Programas de Postgrados  
Universidad San Carlos de Guatemala  
Hospital Roosevelt  
Presente

Estimado Dr. Berganza:

Por este medio le informo que he revisado el trabajo titulado: **USO DE MISOPROSTOL VERSUS ASPIRACIÓN MANUAL ENDOUTERINA (AMEU) PARA EL TRATAMIENTO DE ABORTO INCOMPLETO**, el cual corresponde a la estudiante Laura María Cadenas Franqueira de la Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, por lo que le doy mi aval para continuar con los procesos correspondientes.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,

  
Dr. Carlos Enrique Sánchez Rodas MSc  
Docente de Investigación  
Hospital Roosevelt

**REVISOR**

## INDICE DE CONTENIDOS

	Página
Resumen	i
I. Introducción	1
II. Antecedentes	2
III. Objetivos	12
IV. Material y métodos	13
V. Resultados	19
VI. Discusión y análisis	23
VII. Referencias bibliográficas	27
VIII. Anexos	30

## INDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1	18
Tabla 2	19
Tabla 3	19

## INDICE DE GRÁFICAS

	Página
Gráfica 1	20
Grafica 2	21

## RESUMEN

Aproximadamente el 15 a 20% de los embarazos termina en un aborto espontáneo. Las opciones terapéuticas incluyen la evacuación quirúrgica de los productos de la concepción, la conducta expectante y el tratamiento médico. El tratamiento quirúrgico ha sido el método de elección por años y es efectivo; sin embargo, se asocia con complicaciones serias como perforación uterina, además de su elevado costo.

El manejo médico introducido recientemente, que implica la administración de un análogo de prostaglandina. El misoprostol es un análogo sintético de la prostaglandina E1 ampliamente utilizado para el tratamiento de la úlcera gastroduodenal y para disminuir el riesgo de gastropatía producida por la ingesta continua de anti-inflamatorios no esteroideos. Por su capacidad de generar contracciones uterinas comenzó a ser utilizado para una variedad de indicaciones en ginecología y obstetricia incluyendo maduración cervical, inducción del parto, tratamiento de la muerte fetal intrauterina, tratamiento de la hemorragia postparto, tratamiento del aborto incompleto e interrupción del embarazo.

El principal objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia del uso de misoprostol versus el tratamiento quirúrgico con AMEU, para el tratamiento de aborto incompleto de  $\leq 12$  semanas de edad gestacional. El estudio se realizó en mujeres de 18 a 35 años con cuadro clínico de aborto incompleto de igual o menor de 12 semanas de edad gestacional. Se trata de un ensayo clínico aleatorizado que incluyó a 72 pacientes, divididas en dos grupos, el grupo A incluyó a 35 pacientes quienes recibieron tratamiento con misoprostol 400 mcg por vía sublingual y el grupo B que incluyó a 37 pacientes a quienes se realizó aspiración manual endouterina (AMEU).

El porcentaje de pacientes que presentó evacuación uterina completa por medio del tratamiento con misoprostol fue de 100% y de 97.3% para el grupo tratado con AMEU, encontrando a través de la Prueba Exacta Fisher (valor de significación bilateral 1.000) que no existe diferencia significativa entre las proporciones de efectividad de los tratamientos a comparar.



Se estimó que un ingreso al servicio de legrados para realizar AMEU por aborto incompleto, representa un costo aproximado de 500 quetzales; tomado en cuenta es uso de espéculos, guantes, soluciones intravenosas, medicamentos analgésicos, equipo de AMEU, laboratorios, etc. Así como un costo de 40 quetzales de cada tableta de 200 mcg de misoprostol.

Se concluye que ambos métodos son altamente eficaces para el tratamiento de aborto incompleto, sin embargo la principal diferencia se encuentra al evaluar la costo-efectividad, ya que se obtienen altos porcentajes de éxito con ambos, pero el costo del tratamiento médico con misoprostol es por mucho más económico que el tratamiento con AMEU.

## I. INTRODUCCION

Aproximadamente el 15 a 20% de los embarazos termina en un aborto espontaneo (1,2). Las opciones terapéuticas incluyen la evacuación quirúrgica de los productos de la concepción, la conducta expectante y el tratamiento médico (3). El tratamiento quirúrgico ha sido el método de elección por años y es efectivo; sin embargo, se asocia con complicaciones serias como perforación uterina, además de su elevado costo. La conducta expectante es probablemente una opción factible en la práctica médica general en casos de aborto espontáneo, sin embargo es muy controvertido; el porcentaje de éxito de esta conducta va de 25 a 75%, y con este método el tiempo de expulsión es impredecible, pudiendo llegar hasta más de un mes (3,4).

El manejo médico introducido recientemente, que implica la administración de un análogo de prostaglandina, se considera una alternativa prometedora ya que con esto se puede disminuir el costo de hospitalización y evitar el riesgo de las complicaciones quirúrgicas (4).

El misoprostol es un análogo sintético de la prostaglandina E1 ampliamente utilizado para el tratamiento de la úlcera gastroduodenal y para disminuir el riesgo de gastropatía producida por la ingesta continua de anti-inflamatorios no esteroideos. Por su capacidad de generar contracciones uterinas comenzó a ser utilizado para una variedad de indicaciones en ginecología y obstetricia incluyendo maduración cervical, inducción del parto, tratamiento de la muerte fetal intrauterina, tratamiento de la hemorragia postparto, tratamiento del aborto incompleto e interrupción del embarazo (4,5).

Existe evidencia creciente de que el misoprostol es seguro y efectivo para la evacuación uterina en mujeres post aborto. El misoprostol reduce los costos del tratamiento y cuidados post aborto, debido a que no se requiere de personal altamente capacitado, anestesia, equipos estériles o espacios quirúrgicos, por lo que puede ser administrado por proveedores de nivel bajo y medio (5).

## II. ANTECEDENTES

De 15 a 20% de todos los embarazos reconocidos terminan en aborto espontáneo (1, 2). La pérdida del embarazo, inducida o espontánea, puede terminar en un aborto incompleto, que se define como la expulsión parcial de los productos de la concepción. En algunos escenarios las mujeres que solicitan atención para un aborto incompleto se enfrentan al problema de recibir servicios inadecuados de atención postaborto. En Guatemala, el tratamiento estándar en la mayor parte de la región es el procedimiento quirúrgico, el legrado uterino instrumental (LUI) o la aspiración manual endouterina (AMEU), que frecuentemente requiere anestesia general y por ende, hospitalización. Dicha práctica genera elevados costos en el sistema de salud e insatisfacción en las mujeres (6,11).

Guatemala tiene poco más de 13 millones de habitantes y es el país más poblado de Centroamérica. Su población es primordialmente rural: 60% de los habitantes vive fuera de las grandes ciudades. Los pueblos indígenas representan el 41% de la población total y se componen de doce etnias que hablan 23 idiomas diferentes (7). La tasa de fecundidad alcanza 4.4 nacimientos por mujer y es una de las más elevadas de toda la región latinoamericana (8). El porcentaje de uso de anticonceptivos es el más bajo de toda Centroamérica: sólo un 43% de las mujeres que viven en pareja utiliza algún método (8). Aproximadamente 36% de embarazos no planeados resultan en abortos inducidos. El aborto es la cuarta causa de mortalidad materna (6.3%) (9), y cada año se estima que 22.000 mujeres reciben tratamiento para complicaciones de aborto, 8 de 1.000 mujeres de edad reproductiva, incluyendo el aborto incompleto (10).

El misoprostol es un análogo de la prostaglandina E1 comercializado para la prevención de úlceras gástricas asociadas al uso de antiinflamatorios no esteroideos y por su acción uterotónica, se emplea muy frecuentemente en distintas indicaciones gineco-obstétricas. Numerosos estudios han demostrado que el misoprostol tiene una tasa de eficacia promedio del 95% con tasas de éxito de hasta 99%, baja incidencia de efectos secundarios y gran aceptabilidad por parte de las mujeres (11), aspectos que lo convierten en una alternativa terapéutica más sencilla, segura y eficaz que otros tratamientos más invasivos. El método con misoprostol se puede emplear como tratamiento ambulatorio de primera elección en la

sala de urgencias y con ello evitar la necesidad de internar a la usuaria y reducir los costos de recursos humanos y materiales asociados al tratamiento quirúrgico estándar (5).

Otro aspecto importante es que se puede bajar los costos del servicio (11), actualmente en la mayoría de Hospitales Regionales del país, el estándar de atención consiste en la realización de legrado uterino instrumental (LUI) y aspirado manual endo-uterino (AMEU) según edad gestacional, con un promedio de 2 días de estancia hospitalaria, lo cual representa un costo estimado de aproximadamente Q400 (EUA\$52) (11).

Con este estudio se pretende aportar evidencia para la actualización de los protocolos internos del manejo del aborto incompleto en el Hospital Roosevelt, así como formación de políticas y normas que mejoran el acceso y la calidad de los servicios de salud reproductiva y materna.

### **Definición y clasificación de aborto**

El aborto espontáneo se define como la muerte embrionaria o fetal no inducida o pérdida de los productos de la concepción antes de las 20 semanas de gestación (12, 13).

Alrededor de 20 a 30% de las mujeres con embarazos confirmados presentan sangrado durante las primeras 20 semanas de embarazo; la mitad de ellas presentan un aborto espontáneo. La incidencia de aborto espontáneo es alrededor del 10 a 15% en embarazos confirmados. Probablemente la incidencia sea mayor debido a que algunos abortos muy tempranos son confundidos como un periodo menstrual retardado (12).

### **Clasificación de aborto**

<b>Tipo</b>	<b>Definición</b>
<b>Temprano</b>	Aborto antes de las 12 semanas de gestación.
<b>Tardío</b>	Aborto entre las 12 y 20 semanas de gestación
<b>Espontaneo</b>	Aborto no inducido
<b>Inducido</b>	Terminación del embarazo por razones médicas o electivas.

<b>Terapéutico</b>	Terminación del embarazo debido a que la vida de la mujer se encuentra en riesgo o debido a que el feto está muerto o tiene malformaciones incompatibles con la vida.
<b>Amenaza de aborto</b>	Hemorragia vaginal que ocurre antes de las 20 semanas de gestación sin dilatación cervical, lo cual indica que podría ocurrir un aborto espontáneo.
<b>Inevitable</b>	Hemorragia vaginal o ruptura de las membranas acompañado de dilatación cervical.
<b>Incompleto</b>	Expulsión parcial de los productos de la concepción.
<b>Completo</b>	Expulsión total de los productos de la concepción.
<b>Habitual o recurrente</b>	Tres o más abortos espontáneos consecutivos.
<b>Frustrado o retenido</b>	Muerte no detectada de un embrión o feto que no se expulsa y que no causa hemorragia.
<b>Séptico</b>	Infección seria de los contenidos uterinos durante, poco antes o después de un aborto.

### **Etiología**

Los abortos espontáneos pueden resultar de infecciones por virus como citomegalovirus, herpes virus, parvovirus y rubeola, u otros desordenes como anomalías cromosómicas o mendelianas, defectos de la fase lútea, anormalidades inmunológicas, trauma mayor y anomalías uterinas como adherencias o fibromas; sin embargo, a menudo, la causa es desconocida (13).

## **Factores de riesgo**

- Edad > 35
- Historia de aborto espontáneo
- Tabaquismo
- Uso de ciertas drogas (ej.: alcohol, cocaína, altas dosis de cafeína)
- Pobre control de enfermedades crónicas de la madre (ej.: diabetes mellitus, hipertensión, enfermedad tiroidea)

Desordenes tiroideos subclínicos, útero en retroversión o trauma menor no han mostrado una mayor incidencia de abortos espontáneos.

## **Presentación clínica**

Los síntomas incluyen dolor abdominal tipo cólico, hemorragia vaginal y eventualmente expulsión de tejido. El aborto espontáneo tardío puede iniciar con salida de líquido vía vaginal por la ruptura de membranas. La hemorragia en raras ocasiones es masiva. La dilatación del cérvix indica que es un aborto inevitable.

Si los productos de la concepción permanecen en el útero después del aborto espontáneo, puede presentarse hemorragia vaginal, a veces después de horas o días; también puede desarrollarse una infección, causando fiebre, dolor y en algunos casos sepsis (12, 13).

## **.Diagnóstico**

- Criterios clínicos
- Usualmente ultrasonografía y subunidad  $\beta$  cuantitativa de gonadotropina coriónica humana ( $\beta$ -hCG).

El diagnóstico de amenaza de aborto, aborto inevitable, incompleto o completo a menudo es posible basado en los criterios clínicos y una prueba de embarazo positiva. Sin embargo, la ultrasonografía y la cuantificación de la  $\beta$ -hCG usualmente se realizan para descartar un embarazo ectópico y para determinar si los productos de la concepción permanecen en el útero; sin embargo, los resultados pueden no ser concluyentes, particularmente durante embarazos muy tempranos.

## **Tratamiento**

- Observación para la amenaza de aborto
- Evacuación uterina para el aborto inevitable, incompleto o retenido.
- Soporte emocional

Para la amenaza de aborto el tratamiento es la observación. No hay evidencia que sugiera que el reposo en cama reduzca el riesgo de un aborto.

Para los abortos inevitable, incompleto o retenido, el tratamiento es la evacuación uterina o el manejo expectante, que se refiere a esperar a que se produzca una expulsión espontánea completa de los productos de la concepción. La evacuación en abortos de 12 semanas o menores de 12 semanas de edad gestacional, usualmente involucra el legrado por succión o inducción médica.

### **Tratamiento del aborto incompleto con medicamentos**

El tratamiento del aborto incompleto con medicamentos exige pocos recursos y lo pueden administrar proveedores de nivel bajo y medio. El uso de esas tecnologías podría ayudar a mujeres que viven lejos de centros quirúrgicos a acceder a servicios de aborto. El misoprostol es el medicamento que se utiliza más comúnmente para ese tipo de manejo y el que más se ha estudiado; asimismo, constituye una alternativa terapéutica muy eficaz para mujeres que desean evitar los invasivos métodos quirúrgicos y el uso de anestesia (5, 14).

El misoprostol es un análogo semisintético de la prostaglandina E<sub>1</sub> (PGE<sub>1</sub>), utilizado para la prevención y tratamiento de úlceras gástricas y duodenales, en partículas las secundarias al empleo de fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) como el ibuprofeno, el naproxeno o el aceclofenaco (6).

Comercializado bajo distintas marcas, de las cuales la más común es Cytotec®, el misoprostol ha sido registrado en más de 80 países principalmente para la prevención de úlceras gástricas producidas por el uso prolongado de antiinflamatorios no esteroideos (AINES) (15). Durante los últimos 20 años, se ha intensificado la investigación sobre el uso del misoprostol en salud reproductiva por sus eficaces propiedades uterotónicas y de maduración cervical (6, 10). En la actualidad, aunque se ha registrado pocos productos de misoprostol para indicaciones de salud reproductiva, se le acepta y utiliza ampliamente como

tratamiento para maduración cervical, inducción del aborto en el primero y segundo trimestres, prevención y tratamiento de la hemorragia postparto y aborto incompleto (16).

### **Formulación del misoprostol**

El misoprostol se fabrica comúnmente en tabletas de 200 mcg de administración oral, aunque en algunos países también se formula en pastillas de 100 mcg (10). Por otra parte, también se puede conseguir el medicamento para administración vaginal, principalmente en supositorios de 25 mcg o de dosis mayores (17). Se ha demostrado que el misoprostol ofrece varias ventajas importantes respecto de otros agentes de propiedades uterotónicas; por ejemplo, es estable a temperatura ambiente (11), mientras que otros productos requieren conservarse bajo refrigeración o congelación o se consiguen únicamente en presentación inyectable (9). El misoprostol es menos costoso y se consigue más fácilmente que otros tratamientos (11). Más aun, cada año con la aparición de nuevos productos y medicamentos genéricos de misoprostol, se espera que disminuya su precio y aumente su disponibilidad.

### **Eficacia del misoprostol para el tratamiento del aborto incompleto**

El misoprostol es eficaz para la evacuación del útero debido a su capacidad para inducir contracciones uterinas y madurar el cérvix (17). El uso del misoprostol para el tratamiento del aborto incompleto se ha documentado ampliamente en mujeres cuyo tamaño de útero es menor o igual al de un embarazo de 12 semanas medidas a partir de la fecha de la última menstruación (FUM) (12). El éxito del misoprostol radica en completar la evacuación del contenido del útero sin recurrir a una intervención quirúrgica. En algunas ocasiones se necesita completar el aborto de manera quirúrgica para evacuar productos retenidos de la concepción o por sangrado intenso o a solicitud de la paciente (18). Las tasas de eficacia reportadas en la literatura son inconsistentes debido a diferencias en esquemas terapéuticos, determinación del tiempo en alcanzar el éxito de la evacuación y criterios de inclusión y exclusión. Sin embargo, ensayos recientes han intentado estandarizar dichas variables y han logrado gran eficacia. En general, en estudios que han reclutado a más de 100 mujeres y que han utilizado misoprostol en por lo menos uno de los grupos de estudio (600 mcg de misoprostol oral o 400 mcg de misoprostol sublingual) y al menos 7 días antes del seguimiento, la tasa de eficacia alcanzó una eficacia promedio de 95% con tasas de éxito de hasta 99% (13)



Hay suficiente soporte con ensayos clínicos y en la medicina evidencial en los que el misoprostol ha sido empleado para diversas indicaciones ginecológicas y obstétricas, como en la inducción del trabajo de parto con feto vivo, inducción del trabajo de parto con feto muerto, hemorragia posparto, aborto terapéutico, manejo del aborto incompleto, manejo del aborto retenido, la evacuación del huevo anembrionado y la maduración cervical previo a la instrumentación en ginecología (19).

En escenarios de bajos recursos y acceso limitado a la cirugía, como es el caso de centros de atención primaria y secundaria, el misoprostol permite tratar la gran mayoría de los casos que se presentan sin necesidad de referirlos a centros de atención más especializados (20). Asimismo, el misoprostol se puede conseguir fácilmente, su administración es sencilla, es estable a temperatura ambiente, accesible y de bajo costo en la mayoría de los países. Además, el misoprostol ofrece a mujeres y a proveedores una opción terapéutica segura, eficaz y no invasiva para el aborto incompleto, de particular utilidad en lugares de limitados suministros y pocos proveedores calificados (21). En escenarios donde se han introducido servicios especiales de atención postaborto (APA) para manejar la morbilidad y mortalidad asociadas al aborto incompleto, se puede integrar el misoprostol fácilmente a los servicios existentes (1,5).

### **Perfil de seguridad**

Millones de hombres y mujeres alrededor del mundo han utilizado el misoprostol desde su aprobación en 1988 para la prevención de úlceras gástricas asociadas al uso crónico de AINES (15). Es importante resaltar que el misoprostol se ha utilizado de manera segura para el tratamiento del aborto incompleto en muchos países, que no se le ha asociado a efectos prolongados en la salud de las mujeres y que los efectos secundarios serios o prolongados son prácticamente inexistentes (22).

### **Aceptabilidad**

Mujeres y proveedores de salud opinan que el uso del misoprostol para el tratamiento del aborto incompleto es muy aceptable y muchas de ellas dicen que lo volverían a escoger si necesitaran recibir tratamiento para la misma indicación en el futuro. La investigación en escenarios de bajos recursos en varios países ha indicado que más del 90% de las mujeres se encontraba “muy satisfecha” o “satisfecha” con el tratamiento con misoprostol (5, 23).

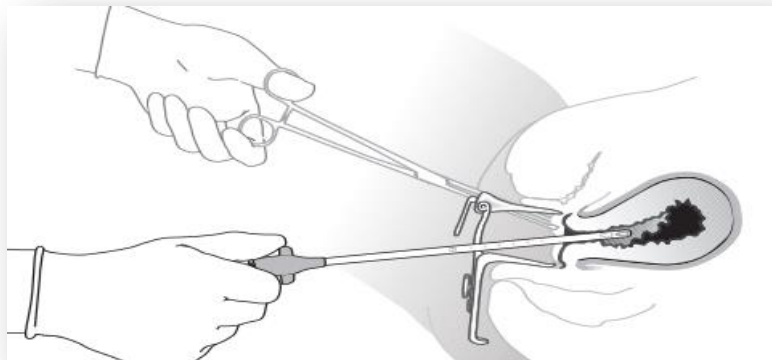
## Comparación del misoprostol con otros métodos de tratamiento

El aborto incompleto se puede tratar con manejo expectante, quirúrgico o con medicamentos. El manejo expectante consiste en permitir que el útero expulse espontáneamente el producto de la concepción sin la intervención del proveedor de salud. En general, el porcentaje de éxito del manejo expectante es más bajo que el del manejo activo (quirúrgico o con medicamentos) (16,19). Los procedimientos quirúrgicos de evacuación incluyen el legrado uterino instrumental (LUI), la aspiración eléctrica (AE) y la aspiración manual endouterina (AMEU), que a pesar de su elevada tasa de éxito (91.5-100%) conllevan pequeños riesgos de complicaciones serias como infección, laceración cervical y perforación uterina, además de la posibilidad de no ser viables en muchos escenarios (5). Por su parte, el misoprostol representa una opción de tratamiento efectiva, segura y aceptable para mujeres que no pueden acceder al tratamiento quirúrgico o que desean evitar procedimientos invasivos. Las tasas de infección ginecológica en mujeres con aborto incompleto sometidas a manejo expectante, quirúrgico y con medicamentos son bajas (2-3%) y no difieren de un método de tratamiento a otro (20). Asimismo, la experiencia nos muestra que las mujeres encuentran al misoprostol tan aceptable como la AMEU; de hecho, en algunos ensayos, más mujeres han informado estar “muy satisfechas” con el tratamiento con misoprostol que con la AMEU (13, 16, 18)

## Aspiración manual endouterina (AMEU)

Figura 1

Aspiración manual endouterina (AMEU)



La aspiración manual endouterina (AMEU) se puede usar para manejar una serie de problemas de salud maternal, como el aborto incompleto y espontáneo o el aborto médico no exitoso. Además, se puede usar para inducir abortos en el primer trimestre y hacer biopsias del endometrio (24). El AMEU permite la evacuación del útero mediante el uso de un aspirador de plástico portátil fijado a una cánula (un tubo delgado). El AMEU y la aspiración eléctrica endouterina (AEEU) comparten el mismo mecanismo de acción ya que usan la succión como fuerza para eliminar el contenido uterino a través de la cánula. A diferencia de la succión eléctrica, la succión utilizada para la evacuación uterina con el AMEU se crea manualmente al extender el émbolo de la aspiradora parecida a una jeringa. Para el AEEU, una gran máquina eléctrica genera la succión y la aspiración se realiza mediante un tubo largo conectado a la máquina EVA. La necesidad de electricidad, el gran tamaño y el costo más elevado de la máquina impide el uso de la EVA en muchas partes del mundo; sin embargo, el AMEU se puede usar en cualquier lugar en el que se proporcione atención médica básica (16).

El AMEU es seguro, efectivo, fácil de usar, portátil y reutilizable (24). Su uso es apropiado en muchos ámbitos clínicos diferentes (incluyendo centros ambulatorios en países en vías de desarrollo). Tampoco requiere una formación prolongada para utilizarla correctamente y ha proporcionado un alto grado de satisfacción tanto en pacientes como en proveedores. Además, existen pruebas sustanciales de que los proveedores de nivel medio como, por ejemplo, las parteras, funcionarios clínicos, enfermeras médicas, asistentes médicos, pueden realizar los procedimientos del AMEU de forma segura y efectiva en diversos ámbitos de atención médica (25).

El AMEU ha demostrado ser eficaz y muy seguro en estudios clínicos realizados durante más de 30 años. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda el AMEU como método preferido de evacuación uterina (25). Cuando se compara con el legrado con cureta (también conocido como dilatación y legrado o DyL), el AMEU es mucho más seguro, fácilmente accesible y es una manera potencialmente menos cara de ofrecer a las mujeres servicios de alta calidad (26). Existen estudios que demuestran que la efectividad del AMEU es comparable a la del AEEU y es exitoso en aproximadamente el 99 por ciento de los casos de aborto temprano voluntario y en el manejo de la interrupción temprana del embarazo. Existen estudios que demuestran que el 98 por ciento de los procedimientos de aspiración endouterina se llevan a cabo sin complicaciones. Este porcentaje es mucho más alto que el

del método alternativo de DyL que puede inducir incidencias de pérdida excesiva de sangre, infección pélvica, lesión cervical y perforación uterina (24).

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo general**

- 3.1.1.** Evaluar la eficacia del uso de Misoprostol vrs Aspiración Manual Endouterina (AMEU), para el tratamiento de aborto incompleto de  $\leq 12$  semanas de edad gestacional.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- 3.2.1.** Comparar la proporción de pacientes que presentan evacuación uterina completa con cada uno de los métodos de tratamiento.
- 3.2.2.** Estimar la relación costo-efectividad de cada uno de los métodos de tratamiento.

## IV. MATERIAL Y MÉTODOS

### 4.1 Tipo de estudio:

Ensayo clínico aleatorizado

### 4.2 Unidad de análisis

Mujeres de 18 a 35 años.

### 4.3 Población

Mujeres de 18 a 35 años que asistieron a la emergencia del Departamento de Ginecología y Obstetricia con cuadro clínico de aborto incompleto de 12 semanas o menos de edad gestacional, durante los meses de junio a diciembre de 2013.

### 4.4 Definición de casos y controles

Grupo A	Grupo B
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mujer de 18 a 35 años.</li><li>✓ Cuadro clínico de aborto incompleto de <math>\leq 12</math> semanas de edad gestacional.</li><li>✓ Tratamiento con misoprostol 400 mcg por vía sublingual.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mujer de 18 a 35 años.</li><li>✓ Cuadro clínico de aborto incompleto de <math>\leq 12</math> semanas de edad gestacional.</li><li>✓ Tratamiento quirúrgico con Aspiración Manual Endouterina (AMEU).</li></ul>

### 4.5 Tipo de muestra: Probabilística

### 4.6 Marco muestral

720 AMEU realizados por aborto incompleto durante el año 2012.

#### **4.7 Tamaño de muestra**

Se estimó el tamaño de muestra de 67 pacientes, con un nivel de confianza de 95%, con base a una proporción de fracaso de 5% y un nivel de precisión de 5%.

#### **4.8 Muestreo**

Se realizó un muestreo aleatorio simple en base al número de registro asignado en la emergencia; en donde los números de registro pares fueron asignados al grupo A y los impares al grupo B.

#### **4.9 Criterios de inclusión:**

1. Mujeres de 18 a 35 años que asisten a la emergencia del Departamento de Ginecología y Obstetricia con cuadro clínico de aborto incompleto.
2. Orificios cervicales abiertos.
3. Edad gestacional de  $\leq 12$  semanas según fecha de última regla, altura uterina y/o ultrasonido.

#### **4.10 Criterios de exclusión**

Cualquier paciente que presente:

1. Síntomas sugestivos de embarazo ectópico.
2. Antecedente de hipersensibilidad al misoprostol u otras prostaglandinas.
3. Signos y/o síntomas de infección pélvica, como sensibilidad uterina al tacto o a la presión, fiebre  $>38^{\circ}\text{C}$  y flujo de olor fétido.
4. Inestabilidad hemodinámica o shock hipovolémico.

#### 4. 11 Definición y Operacionalización de Variables

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida
Misoprostol	Cualitativa	Análogo semisintético de la prostaglandina E <sub>1</sub> (PGE <sub>1</sub> ), utilizado para la prevención y tratamiento de las úlceras gástricas y duodenales, así como una variedad de indicaciones en ginecología y obstetricia incluyendo maduración cervical, inducción del parto, tratamiento de la muerte fetal intrauterina, hemorragia postparto, aborto incompleto e interrupción del embarazo.	Tratamiento médico para el aborto incompleto: Cytotec ® 200 mcg, 2 tabletas vía sublingual, dosis única.	400 mcg via sublingual.
AMEU Aspiración manual endouterina	Cualitativa	Técnica quirúrgica de evacuación uterina por medio de cánulas de aspiración por vacío.	Tratamiento quirúrgico para el aborto incompleto.	
Aborto incompleto	Cualitativa	Expulsión parcial de los	-hCG β positivo.	



		productos de la concepción.	-Orificios cervicales abiertos. -Presencia de restos placentarios en cavidad uterina.	
Eficacia del tratamiento	Cualitativa	Capacidad del tratamiento de producir el efecto deseado o esperado.	Evacuación uterina completa posterior al tratamiento recibido, evaluada por medio de la evolución clínica de la paciente entre 7 y 15 días después de haber recibido el tratamiento.	Evacuación parcial vrs evacuación completa.

#### 4. 12 Recolección de datos

El estudio se llevó a cabo en cinco fases de la siguiente manera:

Fase	Descripción
I	Identificación de pacientes con cuadro clínico de aborto incompleto de $\leq 12$ semanas de edad gestacional.
II	Muestreo aleatorio simple, no estratificado, en base al número de registro asignado en la emergencia; en donde los números de registro pares fueron asignados al grupo A y los impares al grupo B.
III	Grupo A: recibió tratamiento médico con Misoprostol marca CYTOTEC, de laboratorios Pfizer: Dosis única de 400 mcg vía sublingual, se dio plan educacional, manejo ambulatorio y cita en 7 días para evaluación.  Grupo B: recibió tratamiento quirúrgico con AMEU: Pacientes quienes fueron ingresadas al servicio de Legrados, de acuerdo al protocolo actual del Hospital Roosevelt, a quienes se realizó Aspiración Manual Endouterina.  En ambos grupos se obtuvo el debido consentimiento informado.
IV	El éxito fue definido como la evacuación completa de la cavidad uterina verificada por evaluación clínica en su cita de seguimiento, a los 7 días posterior al tratamiento.

#### 4. 13 Procesamiento y Análisis de Datos:

Estructuración de Base de Datos:

Con apoyo del software PASW 18, y a fin de minimizar y corregir oportunamente eventuales errores de codificación o digitación, se diseñó la base de datos con las siguientes características:

- Restricciones a la entrada de valores improbables.

- Ingreso de datos durante el trabajo de campo.

Análisis:

1. Análisis descriptivo de las variables explorando la consistencia de los datos.
2. Cálculo de proporciones ( $p \pm 1.96E$ ).
3. Estimación de asociaciones ( $p < 0.05$ ).

#### **4. 14 Aspectos éticos en la investigación:**

Las participantes en el estudio dieron su consentimiento informado sobre su afección, el propósito del estudio, las fases del mismo, las posibilidades de tratamiento propuestas, posibles molestias o efectos secundarios, posibles riesgos, así como sobre la libertad de retirarse del estudio en cualquier momento que lo desearan.

Se garantizó la confidencialidad de los resultados, se dio seguimiento después de una a dos semanas posterior al tratamiento y se refirió a las pacientes que lo desearon, a la clínica de salud reproductiva del Hospital Roosevelt para planificación familiar.

## V. RESULTADOS

### Características de la población

El estudio se llevó a cabo en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt, en los meses de junio a diciembre del año 2013, con pacientes que asistieron a la emergencia de dicho departamento, con hallazgos clínicos compatibles con el diagnóstico de aborto incompleto de igual o menor a 12 semanas de edad gestacional; dentro de estos hallazgos clínicos se pueden mencionar: hemorragia vaginal, orificios cervicales abiertos, útero aumentado de tamaño con presencia de restos gestacionales.

La muestra del estudio estuvo compuesta por 72 pacientes, con edades comprendidas entre 18 y 35 años; divididas en 35 pacientes quienes recibieron tratamiento con Misoprostol 400mcg vía sublingual (Grupo A), y 37 pacientes tratadas con Aspiración Manual Endouterina, AMEU (Grupo B). (Tabla 1).

Tabla 1  
Número de Casos de Aborto Incompleto Según Tratamiento Recibido

Grupo A Misoprostol	Grupo B AMEU
35	37

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Se encontró evacuación uterina completa en el 100% de participantes que recibieron tratamiento con misoprostol a dosis de 400 mcg vía sublingual. Sin embargo, para el grupo de pacientes que recibieron tratamiento con Aspiración Manual Endouterina (AMEU), se encontró un porcentaje de evacuación completa de 97.3%, con un total de 36 pacientes y un 2.7% con evacuación uterina incompleta, representado por un solo caso (Tabla 2).

Tabla 2

Número de Casos y Porcentaje de Evacuación Completa Según Tratamiento Recibido

		Tratamiento		Total	
		AMEU	MISOPROSTOL		
Evacuación completa	SI	Recuento	36 <sub>a</sub>	35 <sub>a</sub>	71
		Recuento esperado	36.5	34.5	71.0
		% dentro de Tratamiento	97.3%	100.0%	98.6%
	NO	Recuento	1 <sub>a</sub>	0 <sub>a</sub>	1
		Recuento esperado	.5	.5	1.0
		% dentro de Tratamiento	2.7%	0.0%	1.4%
Total		Recuento	37	35	72
		Recuento esperado	37.0	35.0	72.0
		% dentro de Tratamiento	100.0%	100.0%	100.0%

Nota: Cada letra del subíndice denota un subconjunto de Tratamiento categorías cuyas proporciones de columna no difieren de forma significativa entre sí en el nivel .05.

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla 3

Pruebas de Significación Estadística

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	.959 <sup>a</sup>	1	.327		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Razón de verosimilitud	1.345	1	.246		
Prueba exacta de Fisher				1.000	.514
N de casos válidos	72				

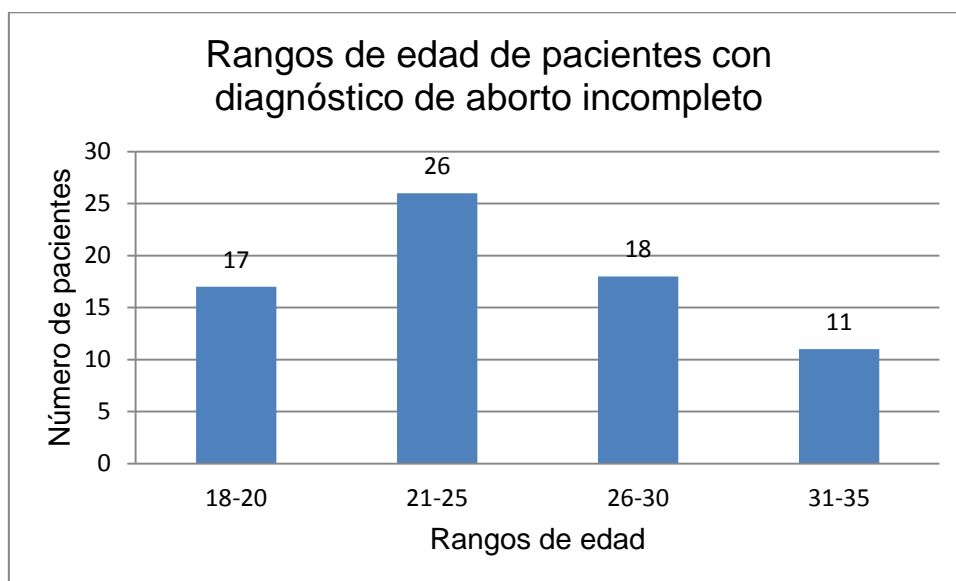
a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .49.

En la Tabla 2 se observan valores esperados menores a 1 (0.5) por lo que la prueba de hipótesis para diferencia de proporciones se realiza a través de la Prueba Exacta de Fisher (ver Tabla 3) cuyo valor de significación bilateral (1.000) indica que no existe diferencia significativa entre las proporciones de efectividad de los tratamientos a comparar.

Se encontró cantidades similares de casos de aborto incompleto en todos los rangos de edad, con un incremento leve en las edades comprendidas entre 21 y 25 años (Gráfica 1).

Gráfica 1

Número de Casos de Aborto Incompleto Según Edad de la Paciente

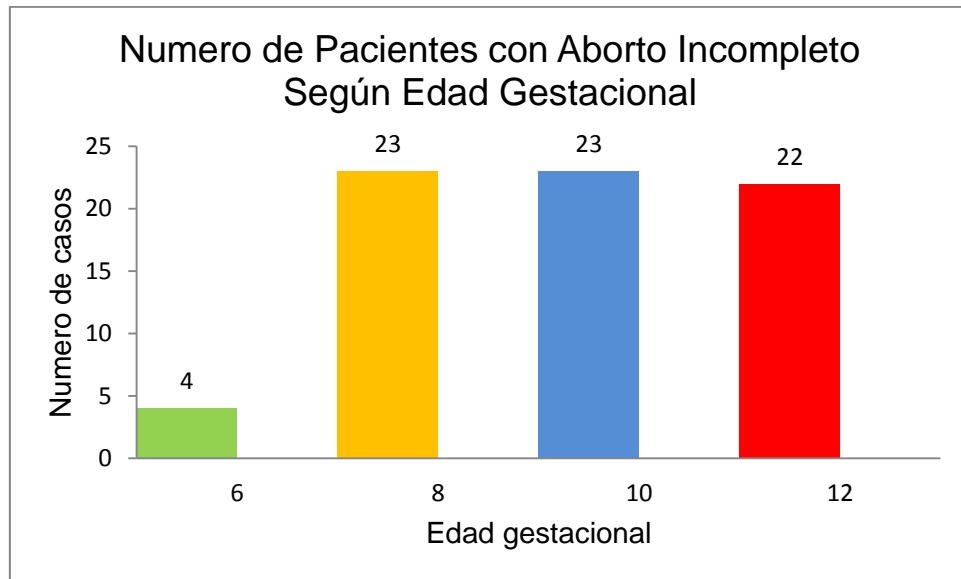


Fuente: Boleta de recolección de datos.

Se encontró cantidades similares en el número de casos de aborto incompleto a las semanas 8, 10 y 12 de gestación, con una cantidad notablemente menor a las 6 semanas de edad gestacional (Gráfica 2).

## Gráfica 2

### Número de Casos de Aborto Incompleto Según Edad Gestacional



Fuente: Boleta de recolección de datos.

Se estimó que un ingreso al servicio de legrados para realizar AMEU por aborto incompleto, representa un costo aproximado de 500 quetzales, tomado en cuenta es uso de espéculos, guantes, soluciones intravenosas, medicamentos analgésicos, equipo de AMEU, laboratorios, etc. Así como un costo de 40 quetzales de cada tableta de 200 mcg de misoprostol, lo cual significa un costo total de 80 quetzales para el tratamiento con dicho medicamento.

## VI. DISCUSION Y ANÁLISIS

El aborto incompleto se asocia estrechamente al aborto inseguro en muchas partes del mundo. En lugares donde se restringen los servicios de aborto, las mujeres llegan a solicitar la ayuda de proveedores no calificados para la interrupción del embarazo y/o se someten a procedimientos realizados en ambientes que no cumplen con normas médicas mínimas, mientras que otras recurren a la autoinducción. Tales condiciones aumentan las probabilidades de que las mujeres experimenten complicaciones y soliciten tratamiento para casos de interrupción incompleta. Por tanto, el tratamiento seguro y efectivo del aborto incompleto constituye un importante mecanismo para reducir la morbilidad y mortalidad asociadas al aborto, en particular en escenarios donde se restringe la práctica del aborto legal (25).

El aborto incompleto se puede tratar con manejo expectante, quirúrgico o con medicamentos. El manejo expectante consiste en permitir que el útero expulse espontáneamente el producto de la concepción sin la intervención del proveedor de salud. En general, el porcentaje de éxito del manejo expectante es más bajo que el del manejo activo (quirúrgico o con medicamentos). Los procedimientos quirúrgicos de evacuación incluyen el legrado uterino instrumental (LUI), la aspiración eléctrica (AE) y la aspiración manual endouterina (AMEU), que a pesar de su elevada tasa de éxito (91.5-100%) conllevan pequeños riesgos de complicaciones serias como infección, laceración cervical y perforación uterina, además de la posibilidad de no ser viables en muchos escenarios. Por su parte, el misoprostol representa una opción de tratamiento efectiva, segura y aceptable para mujeres que no pueden acceder al tratamiento quirúrgico o que desean evitar procedimientos invasivos.

En el presente estudio se encontró un éxito del 100% para el tratamiento de aborto incompleto con misoprostol a dosis de 400 mcg vía sublingual; el éxito fue definido como la evacuación uterina completa identificada por medio de evaluación física en una cita de seguimiento, después de una semana de haber recibido el tratamiento.

Para el grupo de pacientes que recibieron tratamiento con Aspiración Manual Endouterina (AMEU), se encontró un porcentaje de éxito de 97.2%, con un total de 36 pacientes y un fracaso de 2.7%, representado por un solo caso, en el cual se realizó AMEU, sin embargo la



paciente re-consultó a los cuatro días posterior a su egreso, por historia de hemorragia vaginal, se realizó ultrasonido pélvico en el cual se evidencia restos placentarios, por lo cual requirió una segunda intervención quirúrgica con AMEU.

Por medio de la Prueba Exacta de Fisher (ver tabla 2) (cuyo valor de significación bilateral es 1.000), se encontró que no existe diferencia significativa entre las proporciones de efectividad de los tratamientos a comparar. En múltiples estudios se ha identificado que la efectividad de los métodos quirúrgicos para el tratamiento del aborto incompleto es muy elevada, sin embargo, demandan proveedores calificados, equipo especial, ambiente estéril y a menudo el uso de anestesia, requerimientos de disponibilidad limitada en gran número de escenarios, además de representar costos más elevados para el sistema de salud.

Para el misoprostol, las tasas de eficacia reportadas en la literatura son inconsistentes debido a diferencias en esquemas terapéuticos, determinación del tiempo en alcanzar el éxito de la evacuación y criterios de inclusión y exclusión. Sin embargo, ensayos recientes han intentado estandarizar dichas variables y han logrado gran eficacia. En general, en estudios que han reclutado a más de 100 mujeres y que han utilizado misoprostol en por lo menos uno de los grupos de estudio (600 mcg de misoprostol oral o 400 mcg de misoprostol sublingual) y al menos 7 días antes del seguimiento, la tasa de eficacia alcanzó una eficacia promedio de 95% con tasas de éxito de hasta 99%, lo cual es muy similar a las tasas de éxito encontradas en este estudio.

En el presente estudio se estimó que un ingreso al servicio de legrados para realizar AMEU por aborto incompleto, representa un costo aproximado de 500 quetzales, tomado en cuenta es uso de espéculos, guantes, soluciones intravenosas, medicamentos analgésicos, equipo de AMEU, laboratorios, etc. Así como un costo de 40 quetzales de cada tableta de 200 mcg de misoprostol; esto indica que por cada quetzal invertido en misoprostol, se ahorran 6.25 quetzales por AMEU, dicho de otra manera, en cada procedimiento el ahorro es de 420 quetzales.

Por lo tanto, al encontrar que no existe diferencia estadísticamente significativa entre ambos tratamientos podemos asumir que el AMEU es efectivo, no así eficiente al considerar relación costo-beneficio en comparación con el misoprostol.

Por lo tanto debe considerarse el tratamiento del aborto incompleto con medicamentos debido a que exige pocos recursos y lo pueden administrar proveedores de nivel bajo y medio.

El uso de esas tecnologías podría ayudar a mujeres que viven lejos de centros quirúrgicos a acceder a servicios de salud en donde se realicen este tipo de procedimientos quirúrgicos.

El misoprostol, por lo tanto, constituye una alternativa terapéutica muy eficaz para mujeres que desean evitar los invasivos métodos quirúrgicos y el uso de anestesia. En escenarios de bajos recursos y acceso limitado a la cirugía, como es el caso de centros de atención primaria y secundaria, el misoprostol permite tratar la gran mayoría de los casos que se presentan sin necesidad de referirlos a centros de atención más especializados. Asimismo, el misoprostol se puede conseguir fácilmente, su administración es sencilla, es estable a temperatura ambiente, accesible y de bajo costo en la mayoría de los países. Además, el misoprostol ofrece a mujeres y a proveedores una opción terapéutica segura, eficaz y no invasiva para el aborto incompleto, por lo cual se debería considerar para la actualización de los protocolos de manejo de esta afección.

## **6.1. CONCLUSIONES**

**6.1.1.** El porcentaje de pacientes que presento evacuación uterina completa por medio del tratamiento con misoprostol fue de 100% y de 97.3% para el grupo tratado con AMEU, encontrando a través de la Prueba Exacta Fisher (ver tabla 2) (valor de significación bilateral 1.000) que no existe diferencia significativa entre las proporciones de efectividad de los tratamientos a comparar.

**6.1.2.** Se encontró un incremento leve de pacientes con cuadro clínico de aborto incompleto en las edades comprendidas entre 21 y 25 años, así como, cantidades similares en el número de casos de aborto incompleto a las semanas 8, 10 y 12 de gestación, lo cual corresponde a las edades gestacionales en las que con mayor frecuencia se presenta abortos, según la literatura.

**6.1.3.** Se estimó que un ingreso al servicio de legrados para realizar AMEU por aborto incompleto, representa un costo aproximado de 500 quetzales, tomado en cuenta es uso de espéculos, guantes, soluciones intravenosas, medicamentos analgésicos,

equipo de AMEU, laboratorios, etc., en comparación con 40 quetzales de cada tableta de 200 mcg de misoprostol. Por lo tanto, al encontrar que no existe diferencia estadísticamente significativa entre ambos tratamientos podemos asumir que el AMEU es efectivo, no así eficiente al considerar relación costo-beneficio en comparación con el misoprostol.

- 6.1.4.** El misoprostol constituye una alternativa terapéutica muy eficaz, sencilla, no invasiva y de bajo costo, la cual puede ser administrada por proveedores de nivel bajo y medio, lo cual representa una ventaja importante ante el uso de AMEU para el tratamiento de aborto incompleto.

## **6.2. RECOMENDACIONES**

- 6.2.1.** Capacitar al personal de salud en todos los niveles de atención, sobre la identificación del cuadro clínico de aborto incompleto, signos de alarma, así como sus opciones terapéuticas, haciendo énfasis el tratamiento con misoprostol principalmente en servicios que se encuentran lejos de los hospitales en donde se realizan procedimientos quirúrgicos de mayor complejidad.
- 6.2.2.** Realizar estudios complementarios en los que se evalúe aceptabilidad del método y satisfacción de las usuarias, así como cuantificación de efectos secundarios y/o complicaciones posibles con cada uno de los métodos.
- 6.2.3.** Valorar la actualización de los protocolos para el tratamiento de aborto incompleto con el uso del misoprostol, debido a que se ha documentado que es una alternativa muy eficaz, sencilla, no invasiva y de bajo costo.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Blohm F, Friden BE, Milsom I, et al. A randomised double blind trial comparing misoprostol or placebo in the management of early miscarriage. *British Journal of Obstetrics & Gynecology* 2005; 112: 1090-1095.
2. Sotiriadis A, Makrydimas G, Papatheodorou S, Ioannidis JPA. Expectant, Medical, or Surgical Management of First-Trimester Miscarriage: A Meta-Analysis. *American College of Obstetricians and Gynecologists* 2005; 105 (5): 1104- 1113.
3. Greibel CP, Halvorsen J, Goleman TB, et al. Management of spontaneous abortion. *American Family Physician* 2005; 72 (7): 1243-1250.
4. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion No. 427: Misoprostol for postabortion care. *Obstetrics & Gynecology* 2009; 113 (2 Pt 1): 465-468.
5. Raghavan S, Bynum J, Gynuity Health Projects. Uso del Misoprostol para el tratamiento de Aborto Involupto. Guia introductoria. Accesado en: 13 enero 2012. Disponible en: [pubinfo@gynuity.org](mailto:pubinfo@gynuity.org).
6. Doggrel SA. Misoprostol for the Treatment of Early Pregnancy Failure. *Current Clinical Pharmacology* 2007; 2 (1): 1-9.
7. CIA, World Fact Book. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/gt.html>.
8. PRB, World Population Data Sheet, 2007. [http://www.prb.org/pdf07/07WPDS\\_Eng.pdf](http://www.prb.org/pdf07/07WPDS_Eng.pdf)
9. Panamerican Health Organization, 2001. Country Profile, Guatemala. Accesado en 18 octubre 2012. Disponible en: [tp://www.paho.org/spanish/SHA/prflgut.htm](http://www.paho.org/spanish/SHA/prflgut.htm).
10. Singh S, Prada E, Kestler E. Induced Abortion and Unintended Pregnancy in Guatemala. *International Family Planning Perspectives*, 2006; 32(3):136-145.

11. Sigui F, Cabrera J. Misoprostol para el tratamiento de aborto incompleto en Guatemala. Disponible en: [http://gynuity.org/downloads/Project\\_summ\\_Guatemala\\_2012.pdf](http://gynuity.org/downloads/Project_summ_Guatemala_2012.pdf). Accesado en 16 octubre de 2012.
12. Zamberlin N. Misoprostol para tratamiento del aborto incompleto en el contexto argentino. Clacai, Consorcio latinoamericano contra el aborto inseguro. CEDES. 2009. 1-6.
13. Goldberg AB, Greenberg M, Darney PD. Misoprostol and pregnancy. *New England Journal of Medicine* 2001; 344 (1): 38-47.
14. Shwekerela B, Kalumuna R, Kipingili R, et al. Misoprostol for treatment of incomplete abortion at the regional hospital level: Results from Tanzania. *British Journal of Obstetrics & Gynecology* 2007; 114(11): 1363-1367.
15. Blum J, Winikoff B, Gemzell-Danielsson K, et al. Treatment of incomplete abortion and miscarriage with misoprostol. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2007; 99: S186–S189.
16. Quiroz L, Vera C, Carvajal J. Una comparación del manejo médico con misoprostol y manejo quirúrgico para falla precoz del embarazo. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2005; 70 (5): 352-354.
17. Hamoda H, Ashok P, Flett G, Templeton A. A randomized controlled comparison of sublingual and vaginal administration of misoprostol for cervical priming before first-trimester surgical abortion. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190, 55-9.
18. Gilles J, Creinin M, Barnhart K, Westhoff C, Frederick M, Zhang J, for the National Institute of Child Health and Human Development Management of Early Pregnancy Failure Trial. A randomized trial of saline solution–moistened misoprostol versus dry misoprostol for first-trimester pregnancy failure. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190, 389-94.

19. Ramsey P, Ogburn P, Harris D, Heise R, Ramin K. Effect of vaginal pH on efficacy of misoprostol for cervical ripening and labor induction. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 182:1616-9.
20. Brown H, Jewkes R, Levin J, Dickson-Tetteh A, Rees H. Management of incomplete abortion in South African public hospitals. *Br J Obstet Gynaecol* April 2003; 110: 371-377.
21. Wagaarachchi P, Ashok P, Smith N, Templeton A. Medical management of early fetal demise using sublingual misoprostol. *Br J Obstet Gynaecol* 2002; 109: 462-465.
22. Chen BA, Reeves MF, Creinin MD, Gilles J, Barnhart K, Westhoff C, Zhang Z. Misoprostol for treatment of early pregnancy failure in women with previous uterine surgery. *Am J Obstet Gynecol* 2008;198:626.e1-626.e5.
23. Murchison A, Duff P. Misoprostol for uterine evacuation in patients with early pregnancy failures. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190, 1445-6.
24. Baird TL, Flinn SK. *Manual Vacuum Aspiration: Expanding Women's Access to Safe Abortion Services*. Chapel Hill, NC: Ipas; 2001.
25. Winikoff B, Sivin I, Coyaji KJ, Cabezas E, Bilian X, Sujuan G, et al. Safety, efficacy, and acceptability of medical abortion in China, Cuba, and India: A comparative trial of mifepristone-misoprostol versus surgical abortion. *Am J Obstet Gynecol* 1997;176:431-7.
26. Jones RK. How commonly do US abortion patients report attempts to self-induce? *Am J Obstet Gynecol* 2011; 204:23.e1-4.

## VIII. ANEXOS



### BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Fecha: \_\_\_\_\_
- Registro médico: \_\_\_\_\_
- Nombre de la paciente: \_\_\_\_\_
- Edad: \_\_\_\_\_
- Teléfono: \_\_\_\_\_
- Dirección: \_\_\_\_\_
  
- Semanas de edad gestacional por examen físico o USG:  
\_\_\_\_\_ semanas por \_\_\_\_\_
  
- Tratamiento:  
Misoprostol   
AMEU
  
- Observaciones:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## **PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO**

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada "Uso de Misoprostol versus Aspiración Manual Endouterina (AMEU) para el Tratamiento de Aborto Incompleto" para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción comercialización total o parcial.