



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**FACULTAD DE LA SALUD HUMANA**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TÍTULO**

**“MANEJO TERAPÉUTICO DEL ABORTO EN  
EL HOSPITAL JULIUS DOPFNER DE  
ZAMORA CHINCHIPE”**

*Tesis previa a la obtención del  
título de médico general*

**AUTOR: Klever Ramón Becerra Guamán**

**DIRECTORA: Dra. Ximena Patricia Carrión Ruilova Esp.**

**LOJA – ECUADOR**

**2017**

Loja, 16 de octubre del 2017

**Certificación**

Dra. Ximena Patricia Carrión Ruilova, Esp.  
**DIRECTORA DE TESIS**

**CERTIFICO:**

Que el trabajo de tesis titulado " **Manejo terapéutico del aborto en el hospital Julius Dopfner de Zamora Chinchipe**", ha sido dirigido, asesorado, supervisado y realizado bajo mi dirección en todo su desarrollo, y dejó constancia de que es original de la Sr. Klever Ramón Becerra Guamán, previo a la obtención del título de médico general. Por lo tanto, autorizo proseguir los trámites legales pertinentes para su presentación y defensa ante el respectivo Tribunal de Grado.



Dra. Ximena Patricia Carrión Ruilova, Esp.  
**DIRECTORA DE TESIS**

## Autoría

Yo, **Klever Ramón Becerra Guamán**, declaro ser autor de la presente tesis eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio institucional- Biblioteca -Virtual.

**Firma:**



**Autor:** Klever Ramón Becerra Guamán

**N° de Cédula:** 1104875925

**Fecha:** 16 de octubre de 2017

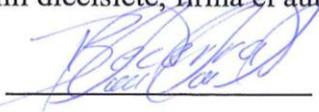
### Carta de autorización

Yo, **Klever Ramón Becerra Guamán**, declaro ser autor de la tesis titulada: “**MANEJO TERAPÉUTICO DEL ABORTO EN EL HOSPITAL JULIUS DOPFNER DE ZAMORA CHINCHIPE**”; como requisito para optar al grado de: Medicina General; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, para que, con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 16 días del mes de octubre del dos mil diecisiete, firma el autor.

**Firma:** 

**Autor:** Klever Ramón Becerra Guamán

**Cédula:** 1104875925

**Dirección:** Manuel Zambrano y Abraham Lincoln

**Correo Electrónico:** klever\_5ja@hotmail.com

**Teléfono:** 0986707123

### DATOS COMPLEMENTARIOS.

**Director de Tesis:** Dra. Ximena Patricia Carrión Ruilova, Esp.

**Tribunal de Grado:**

**Presidente:** Dr. Bolívar Eduardo Samaniego Cárdenas, Mg. Sc.

**Vocales:** Dra. Karina Yesenia Calva Jirón, Esp.

Dr. Lindón Bismark Zapata Loaiza, Esp.

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo de investigación de manera especial a mi Dios todo poderoso por haberme dado la vida y el valor para cumplir con esta meta. A mis padres: Ramón Haguberto Becerra González, Zoila María Guamán Macas, y hermanos(as): Danny Fernando Becerra Guamán, Diana Maribel Becerra Guamán, Alexi Marcelo Becerra Guamán, Erick Alejandro Becerra Guamán, Zoila del Cisne Becerra Guamán, Cristhian Mauricio Becerra Guamán, Andy Ramón Becerra Guamán y José Fabián Becerra Guamán, por creer siempre en mí, por su apoyo y amor incondicional.

***Klever Ramón Becerra Guamán***

## **Agradecimiento**

Agradezco de manera muy especial a la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA por haberme dado la oportunidad de formarme profesionalmente. A los docentes por ser mis guías y mi apoyo a lo largo de mi formación académica y de manera especial a la Dra. Ximena Patricia Carrión Ruilova, por su apoyo y sugerencias tanto para el desarrollo de esta investigación, así como en la culminación de la misma.

A mis amigos/as por siempre estar siempre presentes tanto en los buenos y malos momentos ofreciéndome su apoyo y cariño incondicional.

***Klever Ramón Becerra Guamán***

## ÍNDICE

Carátula .....	i
Certificación.....	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización .....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice.....	vii
1. Título.....	1
2. Resumen.....	2
Summary.....	3
3. Introducción.....	4
4. Revisión de literatura.....	6
1. Aborto.....	6
1.1. Definición.....	6
1.2. Epidemiología.....	7
1.2. 1. Factores de riesgo.....	8
1.3. Etiología.....	9
1.4. Diagnóstico.....	11
1.5. Diagnóstico diferencial.....	12
1.6. Tratamiento del aborto.....	13
1.6.1. Tratamiento quirúrgico.....	13
1.6.2. Tratamiento expectante.....	14
1.6.3. Tratamiento médico.....	14
2. Misoprostol.....	16
2.1 Farmacología.....	16
2.1.1. Farmacocinética.....	17
2.1.2. Farmacodinamia.....	18
2.1.3. Efectos secundarios.....	19
2.1.4. Interacciones medicamentosas.....	21
2.2.Efecto del misoprostol sobre el aparato genital.....	21
2.3. Uso del misoprostol en el tratamiento del aborto espontáneo del primer trimestre.....	23

2.4. Uso de misoprostol fuera de indicación (“off-label”).....	24
2.5. Evidencia científica en el uso de misoprostol para el tratamiento del aborto espontáneo precoz.....	26
2.6. Otros usos del misoprostol en ginecología y obstetricia.....	28
2.7. Análisis de coste efectividad.....	31
5. Materiales y métodos.....	34
6. Resultados.....	37
7. Discusión.....	40
8. Conclusiones.....	42
9. Recomendaciones.....	43
10. Bibliografía.....	44
11. Anexos.....	47

## **1 Título**

“Manejo terapéutico del aborto en el hospital Julius Dopfner de Zamora Chinchipe”

## 2 Resumen

El Aborto es un problema de salud pública, que ocupa la primera causa de emergencia médica, es importante constatar el manejo adecuado de la misma mediante el uso de Protocolos y guías clínicas aprobadas por el MSP. Los objetivos que se plantearon en el presente estudio son; Establecer la frecuencia de presentación de abortos en el Hospital Julius Dopfner de Zamora Chinchipe, Determinar los tipos de aborto que se presentaron antes de las 12 semanas de gestación en el Hospital Julius Dopfner de Zamora Chinchipe y Establecer el uso, frecuencia, eficacia del misoprostol como tratamiento de primera línea en los casos de aborto precoz. Tipo de estudio: Analítico, Retrospectivo, Estadístico-descriptivo. El universo son las 61 Mujeres que acudieron con signos y síntomas compatibles de aborto antes de la 12 semana de gestación y la muestra son las 61 mujeres con diagnóstico confirmado de aborto antes de las 12 semanas de gestación. Dentro de los resultados tenemos que los casos de aborto que se presentaron en el Hospital JULIUS DOPFNER en el periodo Enero – Junio del 2016, son 61 casos que corresponde a abortos confirmados, De los 61 abortos confirmados 50 casos corresponde al aborto espontaneo incompleto menor a 12 semanas de gestación; y 1 caso de aborto diferidos menor a 12 semanas de gestación. El uso del misoprostol se lo aplico solo en 7 pacientes y en los 54 pacientes restantes se optó por el método quirúrgico.

**Palabras Claves:** Aborto, Aborto espontaneo incompleto, protocolo del MSP, Misoprostol, mujeres con <12 semanas de gestación.

## Summary

Abortion is an urgent health issue in the communities, in the face of this public health problem, and with it being one of the most common medical emergencies in a day by day basis, it is of utmost importance to state the adequate use of protocols and guidelines established by the MSP. The experts committee for the selection and usage of essential medications decided that the effectiveness of misoprostol is similar to that of surgical evacuation and it may be safer and less expensive in some scenarios. The objectives that were established in this study were. To establish the frequency of presentation of miscarriages in JULIUS DOEPFNER hospital in the province of Zamora chinchipe during the period January-June 2016. To determine the types of miscarriage that presented under the 12 weeks of gestation in the JULIUS DOEPFNER hospital during the period January-June 2016. To establish the usage, frequency and efficiency of misoprostol as first line treatment in early miscarriages. The study type was: analytical, retrospective and transversal; the universe was the women that attended the emergency services with symptoms and signs compatible with abortion prior to 12 weeks of pregnancy. Out of the cases of miscarriages that were presented in JULIUS DOEPFNER hospital during the period January-June 2016, 91% correspond to confirmed miscarriages, and 9% to miscarriage menaces, out of 61 confirmed miscarriages, 81% correspond to incomplete spontaneous miscarriage prior to 12 weeks of pregnancy, and 2% to differed miscarriages prior to 12 weeks of pregnancy.

**keywords:** Abortion, Abortion spontaneous incomplete, MSP protocol, Misoprostol, Women 12 weeks gestation pregnancy.

### 3 Introducción

Alrededor del 25% de las mujeres experimentarán un aborto antes de las 12 semanas de gestación. El aborto espontáneo clínico se produce entre el 8 y el 20% de los embarazos, y el 80% acontece antes de la duodécima semana. Hasta hace poco tiempo, la mayoría de las mujeres con aborto espontáneo se sometían a un legrado. Las pacientes demandan técnicas menos intervencionistas y, por ello, está en auge la posibilidad del tratamiento médico o farmacológico del aborto, o incluso el tratamiento expectante, en los que se produce la completa expulsión del producto de la concepción sin instrumentación quirúrgica.

En la actualidad los fármacos que se utilizan para el aborto farmacológico son la mifepristona y las prostaglandinas. El misoprostol (15-desoxi-16-hidroxi-16-metil PGE1) es el fármaco de síntesis análogo a las prostaglandinas más usado.

Ha sido largo el proceso mediante el cual se ha legalizado su uso en ginecología y obstetricia en nuestro país, y de hecho, hoy en día aunque existen aprobados fármacos con indicaciones en dicha especialidad desde, todavía no han sido comercializados para su uso extrahospitalario. Ello no ha sido obstáculo para su utilización fuera de indicación (“off-label”) en distintos ámbitos, amparados en la abundante evidencia científica disponible, y en su calificación por la OMS como “medicamento esencial” en su listado del 2005, y concretando dosificación para tratamiento de aborto en 2010.

Se trata, por tanto, de una alternativa a la realización de legrado que, “a priori”, presenta una serie de ventajas como: evitar las complicaciones derivadas de la anestesia y del procedimiento quirúrgico (perforación uterina, lesiones cervicales, etc.), abaratar costos y ofrecer a las pacientes la capacidad de decidir en cuanto al tratamiento.

Como inconvenientes se podría destacar las dificultades a la hora de su implantación: se trata de un procedimiento novedoso, que supone un cambio total del proceder habitual en estos casos; la valoración del sangrado en una situación anímica no ideal; la variabilidad en la percepción emocional de la gestación interrumpida y como afecta ésta al dolor; y también es importante el hecho de que el medicamento que se prescribe (Cytotec®) no esté adaptado para su uso para ésta indicación, lo que afecta a la confianza en el tratamiento.

Existe además el riesgo de aparición de complicaciones no controladas, ya que la mujer se encuentra en su domicilio. Y aquí de nuevo, la falta de indicación en ficha técnica juega en contra, ya que a pesar de estar reconocida su utilidad, en caso de complicaciones, el marco legal es, cuanto menos, dudoso.

Todos estos factores resaltan la importancia del estudio de la aplicación del misoprostol en los casos de aborto, lo cual no sólo es importante en nuestro medio, ya que abarata costos y ofrece alternativas a las pacientes, si no que implica la extrapolación de su uso a zonas más desfavorecidas, en las que el acceso a los servicios sanitarios es difícil, en el mejor de los casos. Los objetivos que se plantearon en el presente estudio son; Establecer la frecuencia de presentación de abortos en el Hospital JULIUS DOPFNER de Zamora Chinchipe, determinar el tipo de aborto que se presentaron menor a las 12 semanas de gestación en el Hospital Julius Dopfner de Zamora Chinchipe, Establecer el uso, frecuencia, eficacia del misoprostol como tratamiento de primera línea en los casos de aborto precoz.

La investigación es estadística descriptiva, Retrospectivo. Analítica: Porque nos permite analizar de una manera objetiva-propositiva el uso adecuado y eficiente del método misoprostol en pacientes que presentan aborto menor a 12 semanas de gestación. Retrospectivo: por cuanto se revisará documentos correspondientes al periodo Enero-junio del 2016 que reposa en archivo del Hospital JULIUS DOPFNER de Zamora Chinchipe.

## 4 Revisión de literatura

### 1. Aborto

#### 1.1. Definición

La Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) considera aborto a la expulsión o extracción de su madre de un embrión o de un feto de menos de 500 gr de peso (aproximadamente 22 semanas completas de embarazo) o de otro producto de gestación de cualquier peso o edad gestacional absolutamente no viable (por ejemplo, huevo no embrionado, mola hidatiforme, etc.), independientemente de si hay o no evidencia de vida o si el aborto fue espontáneo o provocado.

El aborto precoz es el que ocurre antes de las 12 semanas de gestación, y el aborto tardío es el que tiene lugar con 12 o más semanas de gestación.

La sintomatología más frecuente en un aborto espontáneo es el sangrado vaginal y el dolor hipogástrico en el contexto de una historia de amenorrea. La terminología no ha sido estandarizada por lo que hay mucha variación en los términos usados:

**Amenaza de aborto.** El síntoma más habitual es el sangrado vaginal indoloro o acompañado de un leve dolor hipogástrico. Al examen clínico se objetiva un cérvix cerrado, un tamaño uterino acorde a la edad gestacional y actividad cardiaca fetal positiva, si la gestación es lo suficientemente avanzada. Entre el 90 y el 96 por ciento de las gestaciones que presentan actividad cardiaca positiva y sangrado vaginal entre las semanas 7 y 11, continuaran sin problemas la gestación, ese porcentaje es mayor cuanto mayor es la edad gestacional.

**Aborto en curso, inevitable o inminente.** Cuando el aborto es inminente, el sangrado y el dolor aumentan y el cérvix se dilata (orificio cervical interno  $> 8$  mm). Pueden visualizarse restos ovulares a través del orificio cervical o en vagina si la expulsión del producto ya se ha iniciado.

**Aborto incompleto.** El cuadro clínico se caracteriza por la expulsión parcial de los productos de la concepción por lo que el orificio cervical aparece abierto, con un tamaño uterino menor que el esperado para la edad gestacional. El diagnóstico ecográfico no

siempre es fácil y aunque no existe consenso, se suele utilizar un grosor de la línea media uterina mayor o igual a 15 mm, medida con sonda vaginal. Además, la presencia de una ecogenicidad heterogénea hace sospechar la existencia de restos ovulares en el útero

**Aborto completo.** Éste sucede cuando se produce la expulsión completa del tejido embrionario. Ocurre aproximadamente en un tercio de los casos. Clínicamente se manifiesta por la desaparición del dolor y del sangrado activo, un útero de tamaño normal y bien contraído, con cérvix cerrado. El diagnóstico se basa en un grosor de la línea media uterina menor de 15 mm.

**Aborto retenido.** Se refiere a la muerte “in útero” del embrión o feto antes de las 22 semanas de gestación, con retención de la gestación por un periodo prologado de tiempo. Según la imagen ecográfica se distinguen dos tipos: el aborto diferido, en el que se observa un embrión sin latido y la gestación anembrionadas (“huevo huero”), en el que se observa un saco mayor o igual a 20 mm sin identificarse embrión. Clínicamente el útero suele ser más pequeño de lo esperado, generalmente el cérvix está cerrado y no existe sangrado activo. La ecografía es la base del diagnóstico.

**Aborto séptico.** Los datos clínicos del aborto séptico incluyen fiebre, escalofríos, mal estado general, dolor abdominal y sangrado vaginal, con frecuencia purulento. La exploración genital evidencia un útero blando con cérvix dilatado y sangrado genital, purulento o no. La analítica presenta leucocitosis con desviación izquierda. La infección suele deberse al *Staphylococcus aureus*, bacilos Gram negativos o cocos Gram positivos. También pueden encontrarse infecciones mixtas con anaerobios y hongos. La infección se puede diseminar dando lugar a salpingitis, peritonitis y septicemia. Es una complicación frecuente en abortos ilegales.

## 1.2. Epidemiología

El aborto espontáneo es la complicación más frecuente del primer trimestre y su frecuencia disminuye con el aumento de la edad gestacional. Se produce entre el 10 y el 20% de los embarazos. La mayoría de los abortos son preclínicos (60%) y por lo general el 85% acontece antes de la duodécima semana de embarazo. Si una gestación llega a la séptima semana de gestación con una ecografía normal, la probabilidad de aborto espontáneo es muy baja, inferior al 5% de todos los abortos.

### 1.2.1. Factores de riesgo

**Edad:** Es el factor de riesgo más importante y aumenta con la edad materna: 11,1% entre los 20 y los 24 años, 11,9% de 25 a 29 años, 15% de 30 a 34 años, 24,6% de 35 a 39 años, 51% de 40 a 44 años y del 93% a partir de los 45 años (Figura 1).

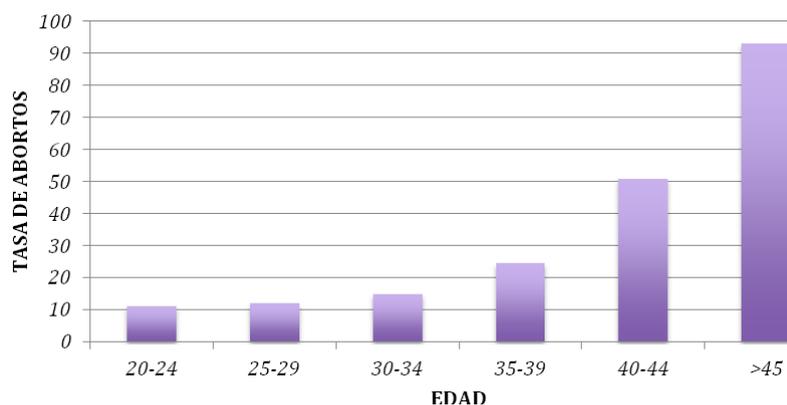


Figura 1: Tasa de abortos en función de la edad.

**Abortos previos:** Las mujeres que ya han tenido un aborto, tienen más posibilidades de abortar en un segundo intento (16%), y las que han tenido dos abortos tienen mayores probabilidades de tener un tercero (25%). A pesar de todo, una paciente que haya tenido tres abortos aún tiene una posibilidad del 55% de tener un cuarto embarazo con éxito

**Tabaco:** El consumo excesivo de tabaco (más de 10 cigarrillos/día) se asocia con un aumento del riesgo de aborto (riesgo relativo 1.2 a 3.4). El mecanismo es desconocido, pero podría estar relacionado con sus efectos vasoconstrictores y anti metabólicos. El consumo de tabaco por parte de la pareja también podría incrementar el riesgo de pérdida fetal.

**Alcohol:** Estudios observacionales encuentran que el consumo moderado-alto de alcohol incrementa el riesgo de aborto espontáneo, pero no de forma consistente.

**Cocaína:** El consumo de cocaína se asocia a parto pretérmino, y podría ser también factor de riesgo de aborto espontáneo.

**Anti-inflamatorios no esteroideos:** El uso de estos medicamentos en el periodo periconcepcional, exceptuando el acetaminofén, podría estar asociado a aumento de riesgo de aborto espontáneo. El mecanismo que se postula es debido al efecto anti prostaglandínico que interferiría en la implantación.

**Aumento del intervalo entre ovulación e implantación:** Un periodo de tiempo mayor de 10 días entre la ovulación y la implantación, también se relaciona con el aborto espontáneo. El retraso se puede deber a la fertilización de un ovocito “viejo”, alteración en el transporte tubal o a una receptividad uterina alterada.

**Niveles bajos de folatos:** Un estudio caso-control, demuestra que unos niveles plasmáticos bajos de folatos ( $\leq 2,19$  ng/ml (4,9 nmol/L)) se asocian con aumento de riesgo de aborto espontáneo entre las semanas 6 y 12, pero sólo si el cariotipo fetal es anormal. No se encuentra ese efecto en los casos de niveles bajos de folatos con cariotipos normales o en caso de niveles altos de folatos. Todavía se investiga si los niveles bajos de folatos aumentan el riesgo de cariotipo anormal y el aborto posterior. Algunos autores sugieren que el polimorfismo en los genes de la metiltetrahidrofolato reductasa (MTHFR) y la metionin sintasa (MTRR) aumentan el riesgo de no-disyunción meiótica.

**Peso materno:** Un índice de masa corporal menor de 18,5 kg/m<sup>2</sup> o por encima de 25 kg/m<sup>2</sup> se ha asociado con un aumento del riesgo de infertilidad y de aborto espontáneo.

**Enfermedad celiaca:** Una enfermedad celiaca no tratada se puede asociar a un riesgo aumentado de aborto diferido.

### 1.3. Etiología

Se discuten múltiples factores etiopatogénicos, entre los que destacan:

**Anomalías cromosómicas:** Son las causantes de aproximadamente el 50% de todos los abortos. La mayoría son aneuploidías; las anomalías estructurales y los mosaicismos son menos frecuentes.

Cuanto menor sea la edad gestacional a la que se produce el aborto, mayor es la incidencia de defectos citogenéticos: la incidencia de cariotipos anormales es del 90% en gestaciones anembrionadas, 50% en abortos de 8 a 11 semanas, y disminuye al 30% en

abortos de 16 a 19 semanas de gestación. La mayoría son de novo, no es frecuente que se deban a defectos heredados como la presencia de translocaciones balanceadas en los progenitores. En un estudio en el que se revisaron 8.841 abortos las anomalías cromosómicas más frecuentes fueron:

- Trisomías autosómicas: 52 por ciento. Las más frecuente entre ellas la del cromosoma 16, letal.
- Monosomía X: 19 por ciento
- Poliploidías: 22 por ciento
- Otras: 7 por ciento.

**Anomalías congénitas:** Son causadas por alteraciones genéticas, factores extrínsecos (por ejemplo, bridas amnióticas) y exposición a teratógenos. Los posibles teratógenos incluyen: enfermedades maternas, como la diabetes mal controlada, drogas, estrés físico (como la fiebre) y sustancias químicas ambientales (por ejemplo, el mercurio).

**Traumatismos:** Procedimientos invasivos como la biopsia corial y la amniocentesis incrementan el riesgo de aborto.

#### **Factores del huésped:**

- **Malformaciones uterinas:** Pueden ser congénitas o adquiridas (septos, miomas submucosos, adherencias, etc.) y podrían interferir en la implantación y el crecimiento adecuados.
- **Infecciones maternas:** múltiples organismos pueden ocasionar una infección aguda que lleve a un aborto (por ejemplo: Listeria Monocitogenes, Toxoplasma Gondii, Parvovirus B19, Rubeola, Herpes simple, Citomegalovirus).
- **Endocrinopatías maternas:** Alteraciones tiroideas, síndrome de Cushing, síndrome de ovario poliquístico.
- **Trombofilias y anomalías del sistema inmune:** Lupus Eritematoso Sistémico, síndrome anti fosfolípido, etc.

**Desconocidas:** Se discute si algunos casos de aborto diferido se podrían deber a anomalías congénitas no detectadas en los estudios de cariotipo estándar.

#### **1.4. Diagnóstico**

##### **Anamnesis**

Se debe estimar la edad gestacional en base a la fecha de última regla, la duración habitual del ciclo menstrual, la existencia y tipo de irregularidades menstruales, y la fecha en que se obtuvo la primera prueba de embarazo positiva.

##### **Exploración física**

Es importante, en principio, confirmar la estabilidad hemodinámica de la paciente y descartar un abdomen agudo. Se debe realizar especuloscopia para comprobar el origen, la cantidad y el aspecto del sangrado, y una exploración bimanual para constatar si existe dilatación cervical, si el tamaño y la forma uterina son acordes con los datos menstruales, y si se identifican masas anexiales.

La sintomatología generalmente consiste en amenorrea, dolor pélvico y sangrado vaginal, si bien, dada la realización de estudios ecográficos cada vez más precoces, en muchas ocasiones las pacientes se encuentran asintomáticas en el momento del diagnóstico.

##### **Ecografía**

El diagnóstico de certeza debe establecerse mediante la exploración ecográfica. Su realización es obligatoria ante cualquier embarazada con sospecha de aborto (grado de recomendación B). Se debe emplear sonda vaginal siempre que se disponga de ella (grado de recomendación B). Ser cauto, y en caso de duda repetir la exploración tras un intervalo de tiempo (7 días) para evitar un falso diagnóstico de aborto.

Los signos ecográficos que permiten de forma inequívoca el diagnóstico de aborto diferido son:

- Ausencia de actividad cardiaca en un embrión con longitud céfalo-caudal (LCC) >5 mm (grado de recomendación B).

- Ausencia de actividad cardíaca en un embrión con LCC >3,5 mm inequívocamente demostrada por un evaluador experimentado en condiciones óptimas para la visualización del embrión (grado de recomendación B).
- Saco gestacional con un diámetro medio de  $\geq 20$  mm sin evidencia de polo embrionario ni saco vitelino en su interior (grado de recomendación B).

### **Determinación de $\beta$ -HCG**

Resulta de utilidad como complemento a la ecografía en caso de que no se pueda establecer con seguridad la localización de la gestación. A partir de niveles >1000 mUI/ml es factible localizar la gestación por ecografía trans vaginal. Cuando los niveles de  $\beta$ -HCG superan las 1.500 mUI/ml, es posible localizar una gestación intrauterina en más del 90% de los casos.

En una gestación intrauterina viable, los niveles de  $\beta$ -HCG tienden a duplicar su valor cada 48 horas. Si el incremento es menor, se debe sospechar la presencia de una gestación ectópica. Cuando los niveles disminuyen a los 2 días nos encontramos ante una gestación no viable, ya sea intrauterina o ectópica.

### **1.5. Diagnóstico diferencial**

**Sangrado por implantación:** Se trata de una hemorragia escasa, en cantidad menor a una menstruación, que ocurre en casi la mitad de las embarazadas entre las semanas 4<sup>a</sup> y 6<sup>a</sup>. A veces se puede confundir con una menstruación, lo que alteraría el cálculo de la edad gestacional. No se asocia a peor pronóstico, por lo que no se trata de una amenaza de aborto.

**Patología del aparato genital:** Una de las causas más frecuentes de hemorragia del primer trimestre, es el traumatismo ocasionado por las relaciones sexuales sobre una vagina o cérvix más friables, debido a los cambios del embarazo. La exploración con espéculo permitirá confirmar la procedencia del sangrado.

**Metrorragia disfuncional:** Se descartará mediante la realización de test de embarazo.

**Embarazo ectópico:** En casos en los que no es posible localizar la gestación por ecografía con prueba de embarazo positiva. Se deben cuantificar los niveles de  $\beta$ -HCG. La

sospecha de embarazo ectópico debe ser alta cuando por ecografía trans vaginal se objetiva un útero vacío y los niveles de  $\beta$ -HCG sérica son  $>1800$  mUI/ml (grado de recomendación B).

**Gestación molar:** Se debe sospechar ante niveles de  $\beta$ -HCG muy elevados junto con el hallazgo ecográfico de cambios hidrópicos placentarios y/o quistes tecaluteínicos.

## **1.6. Tratamiento del aborto**

Revisiones sistemáticas de estudios randomizados concluyen que tanto el tratamiento quirúrgico, como el médico, como el expectante son efectivos, pero la evacuación uterina completa en 48 horas es más probable con el tratamiento quirúrgico frente al médico, y más probable con tratamiento médico que con el expectante.

### **1.6.1. Tratamiento quirúrgico**

Hasta hace poco tiempo, la mayoría de las mujeres con aborto espontáneo recibían tratamiento quirúrgico, mediante la práctica de un legrado, porque se asumía que el tejido retenido aumentaba el riesgo de infección y hemorragia. Pero cuando se compara el tratamiento quirúrgico frente al médico, y frente al expectante, en caso de abortos del primer trimestre, la tasa de infección es de un 2-3 por ciento y no hay diferencias significativas según el manejo terapéutico.

Es un procedimiento que no está exento de riesgos debido a la anestesia, y de complicaciones como: la perforación uterina, adherencias intrauterinas, trauma cervical y la posibilidad de infección que puede llevar a problemas de fertilidad o de aumento de incidencia de embarazos extrauterinos.

Por lo anteriormente expuesto, la SEGO aconseja el tratamiento quirúrgico ante circunstancias específicas (grado de recomendación C): a mujeres que prefieren esta opción, en casos de hemorragia intensa y persistente, y cuando se presente inestabilidad hemodinámica, evidencia de tejidos retenidos infectados, contraindicación para el tratamiento médico o sospecha de enfermedad trofoblástica gestacional.

Los beneficios del tratamiento quirúrgico incluyen la posibilidad de programación, que el procedimiento se completa habitualmente en un periodo más corto de tiempo, que la

expulsión de los restos abortivos ocurre siempre en un centro sanitario y que la tasa de éxito es alta (oscila entre el 93-100%), siendo en la mayoría de estudios de más del 98%.

No hay evidencia para recomendar la maduración cervical sistemática, pero debe ser rutinaria en mujeres de <18 años o cuando la gestación supere las 10 semanas de amenorrea (grado de recomendación B). El régimen óptimo para la preparación cervical, de acuerdo a la evidencia disponible, sería la administración vaginal de 400 mcg de misoprostol 3 horas antes de la cirugía.

### **1.6.2. Tratamiento expectante**

Se trata de una alternativa en caso de gestaciones menores de 13 semanas que no presentan signos de infección y se encuentran estables desde el punto de vista hemodinámico.

En una revisión Cochrane que incluía 5 estudios randomizados, se concluye que, cuando se compara con el tratamiento quirúrgico, se asocia a mayor riesgo de aborto incompleto, necesidad de cirugía no programada para vaciado uterino y mayor sangrado, pero se trata de una alternativa razonable cuando la paciente prefiere el no-intervencionismo. Estudios randomizados que comparan el tratamiento médico con el manejo expectante muestran similares tasas de evacuación uterina.

La mayoría de las expulsiones ocurren en las primeras dos semanas tras el diagnóstico, aunque algunas mujeres requieren un seguimiento más prologando. En caso de fracaso siempre se podrá recurrir al tratamiento médico o quirúrgico.

### **1.6.3. Tratamiento médico**

En los últimos años, estamos asistiendo a un cambio en la práctica médica, sobre todo en nuestra especialidad. Las pacientes demandan técnicas menos intervencionistas y, por ello, está en auge el tratamiento médico o farmacológico del aborto, que es aquél en el que se produce la completa expulsión del producto de la concepción sin instrumentación quirúrgica.

Puede ser de elección en los siguientes casos: si la paciente desea evitar una intervención quirúrgica, cuando el índice de masa corporal de la mujer es mayor de 30

Kg/m<sup>2</sup> o ante la presencia de malformaciones, miomas uterinos o intervenciones a nivel de cérvix uterino que dificulten el tratamiento quirúrgico.

Las principales ventajas que ofrece el tratamiento médico son:

- Evita la anestesia y los riesgos asociados a ella.
- Tiene escasos efectos secundarios si se administra por vía vaginal y estos son leves y autolimitados.
- En caso de que sea necesario realizar un legrado, facilita la dilatación cervical.
- La evacuación de restos abortivos se produce de forma más precoz que con tratamiento expectante.

Las complicaciones principales son:

- En ocasiones se pueden producir hemorragias intensas que hagan necesaria la intervención quirúrgica urgente y/o la transfusión de sangre o derivados.
- En raras ocasiones infección de restos abortivos.
- Persistencia de restos ovulares.
- Efectos secundarios importantes de la medicación como: hipertoniá uterina, bronco constricción, síntomas vasomotores, síntomas gastrointestinales, hipertermia, rubor facial, cefalea, dolor torácico.

En la actualidad los fármacos que se utilizan para el aborto farmacológico son: la mifepristona y las prostaglandinas.

La mifepristona o RU486 es un derivado 19-noresteroide sintético que bloquea específicamente los receptores de la progesterona y de los glucocorticoides. La FDA ha aceptado su utilización para la finalización de las gestaciones menores de 49 días, con tasas de éxito del 60-80 %, la cual aumenta al 95% si se combina con una prostaglandina.

Las prostaglandinas se han usado desde principios de los años 70 para maduración del cérvix uterino en la inducción del parto. Son compuestos químicos orgánicos altamente



- Inestabilidad química.

El misoprostol difiere estructuralmente de la prostaglandina E en la presencia de un metilester en C-1, un grupo metilo en C-16 y un grupo hidroxilo en C-16 en vez de en C-15. El metil ester en C-1 aumenta la actividad anti secretora y la duración del efecto del misoprostol, mientras que el cambio del grupo hidroxilo del C-15 al C-16 y la adición del grupo metilo en C-16 mejora la actividad oral, aumenta la duración del efecto y mejora el perfil de seguridad del fármaco.

**2.1.1. Farmacocinética:** Tras su absorción, el misoprostol sufre una rápida de-esterificación a su forma ácida libre, la cual es responsable de su actividad clínica, y que es detectable en plasma.

Los comprimidos de misoprostol se desarrollaron para su uso por vía oral. Sin embargo, otras vías de administración como la vaginal, sublingual, rectal o a través de la mucosa oral se han utilizado en ginecología y obstetricia.

Múltiples trabajos han estudiado el perfil farmacocinético de cada vía, teniendo en cuenta: el pico de concentración máxima, que refleja la absorción del fármaco; el tiempo hasta alcanzar ese pico, que se relaciona con la velocidad de la absorción; y la biodisponibilidad, que denota la exposición al fármaco.

**Vía oral:** Se absorbe casi en su totalidad y de forma rápida por el tracto gastrointestinal, pero sufre un primer paso hepático importante convirtiéndose en la forma ácida de misoprostol (activa). Tras una única dosis de 400 mcg, alcanza el pico de concentración máxima en 30 minutos y desciende de forma rápida a los 120 minutos manteniéndose en niveles muy bajos a partir de ese momento.

**Vía vaginal:** La concentración plasmática aumenta de forma gradual alcanzando el pico máximo a los 70-80 minutos y luego desciende lentamente con niveles de fármaco todavía detectables a las 6 horas. Aunque la concentración máxima es mayor por vía oral, por vía vaginal hay mayor biodisponibilidad.

El coeficiente de variación de la biodisponibilidad es mayor que tras la administración oral, esto significa que la absorción del misoprostol por vía vaginal no es uniforme, y esta variación podría estar relacionada con el pH y el flujo vaginales, así como por el sangrado.

Se ha intentado mejorar la absorción, incluso se recomienda humedecer los comprimidos antes de su introducción en vagina, pero esto no ha mejorado la biodisponibilidad. Aun así la vía vaginal tiene un efecto clínico importante que podría explicarse por la existencia de un mecanismo similar al que se ha descrito como transporte directo vaginal-uterino para la progesterona.

**Vía sublingual:** el comprimido se disuelve en 20 minutos. Esta vía presenta el menor tiempo hasta alcanzar el pico máximo (30 minutos), la mayor concentración máxima y la mejor biodisponibilidad cuando se compara con otras vías. Se puede explicar por: gran vascularización de la zona, pH relativamente neutro, evitar el primer paso hepático.

**Vía mucosa oral:** Situando el comprimido entre los dientes y la mejilla. La curva de absorción es similar a la ruta vaginal con un pico máximo a los 75 minutos, pero los niveles séricos son menores, por lo que la biodisponibilidad es la mitad que la obtenida por la vía vaginal.

**Vía rectal:** El pico de concentración máxima se produce a los 40-65 minutos pero su biodisponibilidad es sólo un tercio de la obtenida por vía vaginal.

Entender la farmacocinética de las diferentes vías de administración puede ayudar a establecer el mejor régimen según su aplicación clínica, y también evitar efectos secundarios. Por ejemplo, la vía sublingual es la que alcanza mayor concentración máxima y se asocia con una tasa de efectos secundarios más elevada que las otras rutas.

El misoprostol es primariamente metabolizado en el hígado y menos de un 1% se excreta por la orina. Las dosis tóxicas de misoprostol no se han determinado con exactitud, sin embargo dosis acumuladas de 2200 mcg en 12 horas han sido bien toleradas. Estudios toxicológico preclínicos indican un margen de seguridad de como mínimo 500 a 1000 veces entre dosis letales en animales y dosis terapéuticas en humanos. Aun así, se ha dado un caso de muerte publicado, en una mujer que falleció por fallo multiorgánico tras una sobredosis de misoprostol (60 comprimidos en 2 días).

**2.1.2. Farmacodinamia:** El misoprostol tiene tanto actividad anti secretora (inhibe la secreción ácida gástrica) como protectora de la mucosa gástrica (en animales). Los AINEs inhiben la síntesis de prostaglandinas, y una deficiencia de las mismas en la mucosa

gástrica puede disminuir la secreción de moco y bicarbonato, contribuyendo al daño de la mucosa gástrica por estos fármacos. El misoprostol puede incrementar la producción de bicarbonato y moco, pero en humanos se ha demostrado que dosis iguales o superiores a 200 mcg también tienen efecto anti secretor.

Estudios in vitro en células parietales caninas, utilizando ácido de misoprostol tritiado, han llevado a la identificación y caracterización de los receptores prostaglandínico específicos. La unión al receptor es saturable, reversible y estereoespecífica. Los receptores tienen una gran afinidad por el misoprostol, por su metabolito ácido, y por otras prostaglandinas del tipo E, pero no por las prostaglandinas F o I u otros componentes como la histamina o la cimetidina.

El misoprostol produce una reducción moderada de la concentración de pepsina en condiciones basales, pero no durante la estimulación con histamina.

En el útero produce contracciones que pueden poner en peligro la gestación en caso de utilizarse en gestaciones pretérmino, o a dosis que puedan producir desprendimientos de placenta.

### **2.1.3. Efectos secundarios:** Suelen ser leves y autolimitados.

No se han descrito efectos adversos clínicamente significativos a nivel hematológico, endocrinológico, bioquímico, inmunológico, respiratorio, oftalmológico, plaquetario o cardiovascular. La diarrea es el efecto secundario más ampliamente relacionado con el uso de misoprostol, pero suele ser leve y autolimitado. También pueden darse náuseas y vómitos que suelen desaparecer a las 2-6 horas.

La fiebre y los escalofríos se dan con frecuencia cuando se emplean altas dosis en el tercer trimestre o en el postparto precoz, por ejemplo cuando se utiliza misoprostol para la prevención o el tratamiento de la hemorragia postparto.

Otro efecto a tener en cuenta, es el riesgo de rotura uterina, especialmente en pacientes con cicatrices previas. Es poco frecuente cuando se utiliza misoprostol para el aborto médico en el primer trimestre, pero el riesgo aumenta a lo largo de la gestación. El fabricante de Cytotec® establece que no se debe utilizar para la maduración cervical en la inducción del parto. Aun así en American College of Obstetricians and Gynecologist

(ACOG) apoya este uso fuera de ficha técnica siempre que la paciente no haya sido sometida a una cesárea o a una cirugía uterina mayor con anterioridad. Si se usa con éste fin, se pueden dar hiperestimulación uterina, rotura uterina o efectos adversos en el feto y en la madre.

Algunas pacientes se han quejado de mal sabor cuando se ha administrado por vías oral o bucal. También se ha descrito sensación de adormecimiento en la boca y la garganta cuando se utiliza la vía sublingual.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a prostaglandinas. Y se debe utilizar con precaución si existen enfermedades cardiovasculares, insuficiencia renal y en pacientes de edad avanzada.

No se debe utilizar para reducir aparición de úlceras inducidas por AINEs en mujeres en edad fértil, salvo que la paciente utilice método anticonceptivo eficaz.

Uso durante el embarazo: Además de lo mencionado respecto a la rotura uterina, la exposición al misoprostol al comienzo de la gestación se ha asociado a múltiples defectos congénitos. Aun así, los estudios de mutagenicidad del misoprostol han sido negativos y no se ha demostrado que sea embriotóxico, fetotóxico o teratogénico. Por tanto las malformaciones podrían estar relacionadas con la alteración del flujo sanguíneo causado por las contracciones uterinas inducidas por el misoprostol durante el desarrollo embrionario. Se estima que el riesgo absoluto de malformaciones tras la exposición al misoprostol es relativamente bajo, alrededor del 1% de los fetos expuestos. Uno de los descritos es el síndrome de Moebius: parálisis facial congénita con o sin alteraciones en los miembros, ausencia de dedos, pie equino varo y alteraciones de los pares craneales (V, VI, VII y XII). Otras publicaciones han descrito malformaciones como el síndrome de Poland-Moebius: hipertelorismo, patrón dismórfico facial, labio leporino y paladar hendido, onfalocele y gastrosquisis, y artrogriposis múltiple congénita.

Uso en la lactancia: Se ha detectado ácido de misoprostol (forma activa) en leche materna. Las concentraciones tras una sola dosis oral fueron de 7,6-20,9 pg/mL a la hora y disminuyeron hasta <1 pg/mL a las 5 horas. No se han detectado efectos adversos en los lactantes, y no hay datos sobre otras vías de administración, pero parece razonable

aconsejar a las mujeres lactando que se saquen la leche y la desechen hasta 5 horas después de la toma del medicamento.

#### **2.1.4 Interacciones medicamentosas:**

**Antiácidos:** Pueden aumentar los efectos adversos del misoprostol. Su uso junto con antiácidos que contienen magnesio puede aumentar el riesgo de diarrea. Excepciones: Hidróxido de aluminio, carbonato cálcico, bicarbonato sódico

**Carbetocina:** El misoprostol puede aumentar el efecto terapéutico. Se debe evitar su asociación.

**Oxitocina:** El misoprostol puede aumentar su efecto terapéutico. Considerar modificar el tratamiento

**Interacción con alimentos:** El pico de concentración sérica puede ser menor si se administra con alimentos. Si se administra justo después de las comidas se minimiza la incidencia de diarrea.

#### **2.2. Efecto del misoprostol sobre el aparato genital**

El efecto uterotónico y de maduración cervical, se consideraron efectos secundarios más que terapéuticos cuando se introdujo el misoprostol, pero son estos mismos los que han hecho que se use de forma tan amplia hoy en día en nuestra especialidad.

**Efecto sobre el útero:** Tras una única dosis de misoprostol por vía oral se produce un aumento del tono uterino. Sin embargo, para producir dinámica regular, se precisa mantener el nivel plasmático de misoprostol, lo que requiere de repetición de dosis.

El efecto de una dosis vaginal, comienza también aumentando el tono uterino, pero tras 1-2 horas aparecen contracciones regulares que se mantienen como mínimo hasta 4 horas tras la administración, esto explica la mejor eficacia clínica de la vía vaginal frente a la oral.

También se ha estudiado la vía sublingual para la inducción del aborto médico en el primer y segundo trimestre. Aronsson y col. compararon los efectos sobre la contractilidad uterina según las diferentes vías de administración, y encontraron que el aumento en el

tono uterino es más rápido y pronunciado tras administración oral o sublingual, que tras la vía vaginal. El tiempo medio para incrementar el tono uterino fue de 8 y 11 minutos para la vía oral y sublingual respectivamente, comparado con 20 minutos con la vía vaginal.

El tiempo que se tarda en alcanzar el tono uterino máximo también es menor en las vías oral y sublingual respecto a la vaginal.

A partir de las 2 horas tras la administración, el tono uterino comienza a disminuir y en el caso de la administración oral acaba el efecto, mientras que en los casos de administración sublingual o vaginal, van apareciendo de forma paulatina contracciones regulares, las cuales se mantiene por un periodo más prolongado tras administración vaginal (4 horas) respecto a la vía sublingual (3 horas).

El efecto sobre la contractilidad uterina cuando se administra a través de la mucosa oral es muy similar a la vía vaginal. La administración rectal presenta una menor actividad uterina en términos de contractilidad y tono, y además el tiempo que tarda en hacer efecto es el más largo, 103 minutos (significativamente mayor que las otras vías).

Los estudios sobre la contractilidad uterina han demostrado que para el desarrollo de contracciones regulares, se precisa un nivel plasmático sostenido en vez de una concentración plasmática elevada. Se desconoce cuál sería el nivel necesario para el desarrollo de dinámica uterina regular, y esto además se complica debido al incremento de la sensibilidad del útero a las prostaglandinas durante el embarazo.

El efecto clínico que se requiere para distintas indicaciones también varía. La fuerza contráctil necesaria para alcanzar el efecto terapéutico generalmente se incrementa con la gestación. Es decir, se precisan contracciones más fuertes para inducir el parto que para un tratamiento médico del aborto. Además, el efecto de “ablandamiento” del cuello, también contribuye a su acción clínica.

**Efecto sobre el cérvix:** Múltiples trabajos han demostrado que se facilitaba la dilatación cervical cuando se aplicaba misoprostol, previo a la realización de los procedimientos invasivos. Este efecto, podría ser secundario a las contracciones uterinas provocadas por el misoprostol, pero parece más probable que se deba a un efecto directo sobre el cuello.

El cérvix uterino está compuesto esencialmente de tejido conectivo. Las células musculares lisas componen menos del 8% de la parte distal cervical. No se conoce el mecanismo exacto de la dilatación cervical, pero se han implicado una serie de procesos biomecánicos: disminución del contenido total de colágeno, aumento de la solubilidad del colágeno y aumento de la actividad colagenolítica.

Los cambios en la matriz extracelular durante la dilatación cervical son similares a los que se producen en la respuesta inflamatoria. Durante la dilatación cervical se produce un influxo de células inflamatorias en el estroma cervical, lo que aumenta las metaloproteinasas y así se llega a la degradación del colágeno y al “ablandamiento” del cuello. Se postula que estas células producen citoquinas y prostaglandinas que actúan en el metabolismo de la matriz extracelular. Se ha demostrado que varios análogos de prostaglandinas disminuirían el contenido de hidroxiprolina en el cérvix gestante.

### **2.3 Uso del misoprostol en el tratamiento del aborto espontáneo del primer trimestre**

#### **Prescripción de medicamentos sin indicación en ficha técnica**

Para que un medicamento sea aprobado para una indicación concreta, deben presentarse numerosas evidencias científicas a los organismos oficiales. Si con su uso, como en el caso del misoprostol, salen a la luz nuevas posibilidades, se deben presentar de nuevo estudios que avalen las nuevas indicaciones, lo cual es frecuente que no se haga. Por tanto, aunque los médicos normalmente prescriben de acuerdo con las indicaciones con licencia, no están obligados a ello, prescribiendo en ocasiones fuera de las indicaciones oficialmente reconocidas.

La utilización de un medicamento fuera de indicación está justificada en algunas ocasiones, por ejemplo:

- Cuando dos productos que contienen el mismo principio activo tienen diferentes indicaciones en su ficha técnica.
- Cuando las indicaciones son tan amplias que no se puede determinar su límite (por ejemplo cuando se prescriben antibióticos de forma empírica, aprobados para gérmenes sensibles a ellos, antes de conocer las resistencias).

- El caso de los genéricos (no existe las mismas evidencias científicas que para el medicamento de marca). Se supone que al ser el mismo principio activo tendrá las mismas indicaciones.
- Medicamentos con evidencia científica suficiente que los muestra como efectivos aunque no tengan la indicación oficialmente aprobada. Como la amitriptilina para el dolor neuropático, o el misoprostol para su uso en ginecología.
- Prescripción de algunos medicamentos en los que la ficha técnica no describe su uso en niños, ancianos, embarazos o mujeres lactando. Si hay evidencia publicada de eficacia y seguridad, es razonable prescribirlos.
- En condiciones en las que no existe ningún medicamento de probada eficacia con ensayos clínicos, otra evidencia científica puede ser tomada en cuenta. Como en el caso del Edetato de Di cobalto para el envenenamiento por cianuro: los iones de cianuro tienen mayor afinidad por el cobalto que por el hierro en los citocromos.

Por supuesto, el médico tiene que valorar el beneficio frente al riesgo en cada caso. Para defenderse en el caso de acusación por negligencias, se debe estar respaldado por la comunidad científica, las notas en la historia clínica y el consentimiento informado del paciente.

#### **2.4 Uso de misoprostol fuera de indicación (“off-label”)**

Está documentado que al menos en Brasil, y seguramente en otros muchos países sudamericanos, los empleados de farmacia, supusieron que podía utilizarse el efecto (secundario) del Cytotec® sobre el útero y venderlo como una droga que podría ser efectiva para “provocar la menstruación” en casos de amenorrea. El conocimiento de su efectividad para inducir abortos se difundió rápidamente en la población, y a fines de la década de los 80, una elevada proporción de los abortos clandestinos en Brasil eran inducidos con misoprostol.

Aunque haya indicios correlacionando el aumento de su utilización con la reducción de la morbilidad y mortalidad asociada al aborto, la comercialización del producto sufrió interrupciones, influenciada por la prensa y los propios profesionales contrarios al aborto, resultando en una falta de utilización en la década de los 70. Esto llevó a la aparición de un importante mercado negro.

Su evidente capacidad de provocar contracciones uterinas estimuló a que se evaluase su utilización para la inducción del parto con feto vivo o para la interrupción precoz del embarazo aprovechando sus características de ser barato, y estable a temperatura ambiente. Desde entonces muchos especialistas comenzaron a apreciar la ventaja de disponer de una prostaglandina accesible y fácil de manipular, que permitía tener mayor éxito en las inducciones de parto con cuello inmaduro.

La facilidad con que el misoprostol puede provocar abortos, ha llevado a la compañía que lo produce y a los organismos oficiales, a ser cautos a la hora de su introducción, y por ello, a pesar de la existencia de evidencia que avala su uso en ginecología, la compañía farmacéutica que lo produce advierte de los riesgos de su uso en mujeres embarazadas. Este es el motivo por el que el Cytotec®, la primera forma comercial y la más ampliamente distribuida, permanece sin indicación para su uso en ginecología en su ficha técnica. La falta de dicha indicación ha ocasionado una serie de problemas, como la desconfianza por parte de las autoridades sanitarias, la falta de una estrategia coordinada de marketing y, quizás, la más importante, la confusión acerca de la correcta dosificación.

Algunos autores consideran que la falta de licencia para su uso en ginecología no se corresponde con que sea poco eficaz o inseguro, sino que se trata de un problema económico al no ser coste-efectivo para la compañía farmacéutica el cambio de su ficha técnica. En 2007, se reunió un comité de expertos en Bellagio, Italia, para establecer las dosis adecuadas de misoprostol (Bellagio Expert Group). Las guías se publicaron en un suplemento del *International Journal of Gynaecology and Obstetrics* (volumen 99; suplemento 2) (Tabla 1).

**Tabla 1: Recomendaciones de dosificación de misoprostol del grupo de Bellagio.**

Indicación	Dosis	Observaciones
Interrupción gestación (0-12 semanas)	800µg vaginal/12-horas	Mejor usar 48 horas tras 200 mg. mifepristona
Aborto espontáneo (0-12 semanas)	800µg vaginal/ 3-horas o 600µg sublingual/3-horas	Administrar 2 dosis y dejar actuar 1-2 semanas (salvo hemorragia importante o infección)
Aborto incompleto (0-12 semanas)	600µg oral (dosis única)	Dejar actuar 2 semanas (salvo hemorragia importante o infección)
Interrupción gestación (13-24 semanas)	400µg vaginal/3 horas x5	Usar 200µg en mujeres con cesárea anterior. Mejor administrar 48 horas tras 200mg de mifepristona.
Muerte fetal intraútero (>24 semanas)	13-17 sem: 200µg/6 hrs 18-26 sem: 100µg/6 hrs 27-43 sem: 25-50µg/ 4 hrs	Dosis menores en mujeres con cesárea anterior
Inducción del parto (feto vivo >24 semanas)	25µg vaginal/ 4hr ó 50µg oral/ 4hr ó 20µg solución oral/2 horas	NO usar en caso de cesárea anterior
Profilaxis hemorragia postparto	600µg oral ó sublingual (dosis única)	No es tan efectivo como oxitocina o ergometrina. Excluir segundo gemelo antes de administrar. No repetir en 2 horas.
Tratamiento hemorragia postparto	600µg oral ó sublingual (dosis única)	Evidencia limitada en cuanto a su beneficio. Utilizar oxitócicos convencionales como primera línea
Preparación cervical previa a instrumentación	400µg vaginal 3 horas antes del procedimiento	Utilizar para inserción de dispositivos intrauterinos, interrupción quirúrgica del embarazo, legrado

## 2.5 Evidencia científica en el uso de misoprostol para el tratamiento del aborto espontáneo precoz

Como se ha expuesto, el misoprostol, posee numerosas ventajas frente a otras prostaglandinas: al ser un análogo E1, no tiene efecto sobre los bronquios o los vasos sanguíneos; se puede almacenar a temperatura ambiente durante años; se administra por diferentes vías (oral, vaginal, sublingual o rectal); es barato; y los efectos secundarios más destacables son leves, autolimitados y dosis-dependientes.

Desde el primer estudio publicado en 1993 acerca del uso del misoprostol en el tratamiento del aborto incompleto, múltiples investigaciones se han llevado a cabo, para definir un protocolo uniforme como rutina a ser adoptada en los casos de aborto diferido.

El diagnóstico de aborto espontáneo no siempre es bien definido y no se aportan datos respecto al sangrado, la exploración del cérvix o la ecografía, por lo que es difícil comparar estudios. La eficacia del tratamiento varía entre el 13 y el 95% y esto se debe a múltiples factores como el tamaño de la vesícula, el seguimiento con ecografía, la vía de administración y el número de dosis. La efectividad del tratamiento también depende del

intervalo en el que se realiza el control. Para evitar intervenciones innecesarias se debe evaluar el éxito del tratamiento a los 7-10 días, como pronto.

La eficacia del misoprostol frente al legrado se ha demostrado en múltiples estudios como en el ensayo clínico aleatorizado llevado a cabo por Zhang y col., con 652 pacientes diagnosticadas de aborto diferido, incompleto o inevitable, que fueron asignadas de forma randomizada (3:1) a recibir 800 mcg de misoprostol vaginal o a someterse a legrado por aspiración. En las pacientes sometidas a tratamiento médico, la expulsión fue completa en el 71% de los casos en el día 3 y en el 84% en el octavo día. La tasa de éxito no dependía de la edad gestacional, pero fue menor en los casos de aborto diferido comparado con aborto incompleto o inevitable (81 vs 93 por ciento).

El tratamiento expectante o el tratamiento médico, no incrementan el riesgo de infección comparándolo con el tratamiento quirúrgico. En cuanto al sangrado, éste es de mayor cuantía y prolongado en el caso del tratamiento con misoprostol cuando se compara con el legrado. Sobre la fertilidad, no hay evidencia de que los tratamientos no quirúrgicos influyan negativamente en la fertilidad posterior.

Una revisión Cochrane que incluye 19 ensayos randomizados con gestaciones menores de 14 semanas concluye que el misoprostol acorta el tiempo de expulsión en casos de aborto diferido si se compara con placebo.

En cuanto a la vía de administración, otro estudio comparó 800 mcg por vía oral y por vía vaginal, sin encontrar diferencias en la eficacia, pero con un intervalo de tiempo mayor hasta la expulsión en los casos en los que se administró por vía oral. La vía sublingual presenta una eficacia equivalente a la vaginal a la hora de inducir un aborto completo, pero produce mayor tasa de diarrea.

No parece haber ninguna ventaja en administrar los comprimidos vaginales “mojados”, añadir metotrexato o usar tallos de laminaria.

El grupo de Bellagio sugirió dosis de 800 mcg vía vaginal o 600 mcg sublingual, dosis que se repetiría 2 veces en intervalos de 3 horas en caso de precisarse. Se recomiendan dosis menores (dosis única oral de 600 mcg o sublingual de 400 mcg) en casos de aborto incompleto.

También se ha utilizado una combinación de mifepristona antagonista de la progesterona y misoprostol (400 mcg vía oral). Debido a la baja concentración de progesterona en las mujeres con gestaciones anormales, el valor de añadir un antagonista de la progesterona es cuestionable y encarece el tratamiento. Esta hipótesis se sustenta en estudios que demuestran que la tasa de éxitos en el tratamiento del aborto diferido precoz es similar tanto si se usa misoprostol sólo como en combinación con mifepristona.

Durante el tratamiento, se debe aconsejar la toma de analgésicos para controlar el dolor, lo ideal sería el uso de antiinflamatorios no esteroideos como el ibuprofeno u opioides.

Como se ha comentado, el uso de misoprostol en gestaciones avanzadas se asocia a riesgo de rotura uterina y por ello no se recomienda en casos de cesárea anterior como agente para inducir el parto. Un estudio multicéntrico comparó la eficacia, la aceptabilidad, y la seguridad de 800 mcg de misoprostol administrados por vía vaginal en pacientes con cicatrices uterinas previas (cesárea o miomectomía) (n=78) en comparación con la ausencia de las mismas (n=410) en caso de abortos del primer trimestre, no hallando diferencias significativas entre ambos grupos. No se dio ningún caso de rotura uterina.

Creinin y col trataron de establecer factores predictivos del éxito del tratamiento médico del aborto. Realizaron un estudio multicéntrico con 485 pacientes diagnosticadas de aborto diferido. Los factores que se asociaron con el éxito en el tratamiento fueron: dolor abdominal en las 24 horas previas, grupo Rh negativo (OR= 5.64; 95% IC 1.30-24.6; p=0.021) y nuliparidad (OR=2.10; 95% IC 1.22-3.32; p= 0.006). Los autores sugieren que la receptividad del útero al efecto del misoprostol cambia con el crecimiento y elongación del miometrio debido a gestaciones anteriores.

## **2.6 Otros usos del misoprostol en ginecología y obstetricia**

El misoprostol en Ginecología y Obstetricia, se utiliza en una gran variedad de procedimientos, además de en el aborto espontáneo precoz, tales como: interrupción de gestación en el primer y en el segundo trimestre, muerte fetal ante parto, inducción de parto con feto vivo, prevención de la hemorragia postparto, tratamiento de la hemorragia puerperal y la preparación cervical para procedimientos ginecológicos.

Tiene múltiples propiedades que lo hacen especialmente adecuado para disminuir la mortalidad materna en áreas de escasos recursos: además de ser barato, los comprimidos son estables a temperatura ambiente, lo que facilita que sean administrados con gran facilidad por personal no entrenado o por las propias pacientes. Esto contrasta con otros uterotónicos como la oxitocina y otras prostaglandinas que son inestables a temperatura ambiente y requieren administración parenteral.

### **Interrupción temprana del embarazo:**

La OMS estima que en 2008, 47.000 mujeres murieron por complicaciones derivadas del aborto, la mayoría de ellas en países en vías de desarrollo (6). En los últimos 20 años, la interrupción de la gestación con tratamiento médico se ha convertido en una alternativa segura al legrado por aspiración y mecánico. Actualmente se considera como patrón oro el uso de mifepristona asociada a misoprostol.

Un estudio reciente ha comparado una dosis única de misoprostol de 800 mcg por vía vaginal con legrado por aspiración bajo anestesia local y encontró similares tasas de éxito (94% y 95% respectivamente), pero con menos efectos secundarios en el grupo de tratamiento con misoprostol. La dosis recomendada es de 800 mcg de misoprostol por vía vaginal cada 12 horas hasta un máximo de 3 dosis.

### **Interrupción del embarazo en el segundo trimestre**

Si se trata de una interrupción al comienzo del segundo trimestre, se puede realizar dilatación y legrado, pero en el caso de ser al final del mismo la dilatación cervical y extracción fetal pueden conllevar serias complicaciones como laceración cervical, perforación uterina o lesiones a órganos internos. El tratamiento médico es una alternativa segura en estos casos y provee de un espécimen histológico susceptible de ser estudiado, lo que es importante en el caso de malformaciones fetales. Por ello la OMS y el Royal College Of Obstetricians and Gynecologist (RCOG), recomiendan el uso de mifepristona seguido de un análogo de las prostaglandinas.

Múltiples estudios se han llevado a cabo con regímenes de misoprostol sólo, y teniendo en cuenta el balance riesgo-beneficio, la dosis recomendada es de 400 mcg por vía vaginal cada 3 horas con un máximo de 5 dosis.

La rotura uterina es infrecuente, pero se trata de una complicación grave, se da sobre todo en grandes multíparas y en pacientes con cesáreas anteriores, por lo que se recomienda precaución en estos casos.

### **Muerte fetal ante parto**

Hay una gran variedad de regímenes de misoprostol para la inducción en casos de muerte fetal intrauterina en el segundo y tercer trimestre. La dosis necesaria no sólo disminuye a medida que aumenta la edad gestacional, sino que se ha encontrado que también es menor en los casos en los que el feto ha fallecido “in útero”.

Una dosis de 400 mcg de misoprostol por vía oral actúa más rápido que 200 mcg por vía vaginal, pero con más efectos secundarios. Por tanto, la vía vaginal sería la recomendada. En cuanto a las dosis, varían en función de la edad gestacional debido a la mayor sensibilidad uterina a medida que ésta aumenta.

- Gestaciones de 13 a 17 semanas: 200 mcg cada 6 horas, máximo de 4 dosis.
- Gestaciones de 18 a 27 semanas: 100 mcg cada 6 horas, máximo de 4 dosis.
- Gestaciones de más de 27 semanas: 25-50 mcg cada 4 horas, máximo de 6 dosis.

Si con la primera dosis no se producen contracciones, la segunda dosis se puede doblar. En casos de pacientes con cicatrices uterinas previas, se deben utilizar dosis bajas y no doblar en caso de falta de respuesta inicial.

### **Maduración cervical previa a procedimientos transcervical**

Consiste en el ablandamiento y la dilatación cervical previa a procedimientos como la interrupción del embarazo (IVE), la histeroscopia, el legrado obstétrico, la inserción de dispositivos intrauterinos (DIU) y las biopsias endometriales.

Un cérvix rígido y cerrado es la principal causa de complicaciones durante el legrado, y por ello se han utilizado gemeprost, tallos de laminaria o mifepristona para facilitar la dilatación mecánica y reducir el tiempo quirúrgico, la pérdida hemática, y las complicaciones.

El misoprostol también se ha demostrado de utilidad en pacientes embarazadas, tanto por vía oral como vaginal, para la maduración cervical previa al legrado por aspiración. Con su uso se logra la maduración y dilatación del cuello, lo cual facilita la maniobra quirúrgica, disminuyendo el riesgo de laceración y de perforación uterina. El primer informe fue reportado por Edwards en un estudio sobre 595 mujeres y desde entonces se han llevado a cabo numerosos trabajos para valorar su utilidad con éste fin.

En general todos los estudios concluyen que el misoprostol es más eficaz que el placebo, y al menos tan eficaz como el gemeprost, en lo concerniente a la dilatación basal, duración de la cirugía, pérdida hemática o fuerza requerida para la dilatación.

En un estudio doble ciego sobre 100 mujeres que optaron por una interrupción de embarazo, estas fueron aleatorizadas para recibir 20 mcg de misoprostol o placebo, seis horas antes del legrado. Se consiguió dilatación cervical sin resistencia al tallo dilatador número 8 de Hegar en un 74% de las pacientes frente al 10% en las pacientes que recibieron placebo.

Para determinar la dosis e intervalo óptimo de misoprostol por vía vaginal para la preparación cervical previa al legrado, Singh estudió la administración de 200 400, 600 y 800 mcg de misoprostol vagina 3, 4 y 6 horas antes del legrado. Concluyeron que el régimen óptimo para nulíparas era la aplicación vaginal de 400 mcg de misoprostol 3 horas antes del legrado, dado que se correlaciona con el mismo grado de dilatación cervical, pero con menores efectos secundarios.

El grupo de expertos de Bellagio y la OMS recomiendan 400 mcg de misoprostol vía vaginal o sublingual 3 horas previo al procedimiento transcervical.

## **2.7 Análisis de coste efectividad**

Se trata de identificar, cuantificar y valorar los costes por unidad de efecto de dos o más alternativas de intervención sanitaria disponibles, para alcanzar determinado objetivo. Con la información de que disponemos, los costes y los efectos de la acción, puede aplicarse un sencillo procedimiento aritmético, a través de la siguiente expresión general, que relaciona costes y resultados (del tipo efectos):

Lo que significa reducir los costes a un común denominador (mismos efectos), que facilita información acerca de los costes generados por cada unidad de efecto alcanzado.

En caso de que los efectos hayan sido alcanzados en condiciones ideales, controladas o experimentales, el estudio recibirá la denominación “análisis coste eficacia”.

La medida resumen del ACE (Análisis coste efectividad) es el ratio coste-efectividad (o ratio coste-eficacia) que permite la comparación entre las diferentes alternativas de acción. A este respecto, es posible diferenciar tres tipos de indicadores o estimadores:

**1) Los ratios medios:** expresivos del coste por unidad de resultados (efectos) que se registran por el empleo de la tecnología evaluada, con independencia de los datos de las demás opciones. Informa acerca de cuál es el coste de conseguir una unidad del mismo efecto con cada una de las alternativas comparadas. De la comparación entre los diferentes ratios medios obtenidos, para cada alternativa, el decisor debe seleccionar o priorizar aquella opción que ofrezca una relación más coste-efectiva (o más coste-eficaz), lo que se correspondería con el ratio medio más bajo de entre las alternativas examinadas; lo que significa que con ella se necesita menor volumen de recursos, para obtener una misma unidad de efecto, optimizándose así la asignación y la gestión de los escasos recursos. La representación vectorial del ratio medio sería la siguiente (Figura 3) donde la línea tangente del ángulo  $\alpha$  representa los costes incurridos por cada unidad de efecto alcanzado. Así, una alternativa es más coste eficaz cuanto menor sea el ángulo del vector que gráficamente la representa.

**2) Los ratios incrementales:** Se trata de conocer el coste por unidad de resultado adicional logrado, gracias a la sustitución de un procedimiento tradicional por otro alternativo. Con este cociente se pretende determinar cuál es el coste adicional a que asciende la consecución de una unidad más (adicional) del efecto considerado, si se utiliza una alternativa (i) más efectiva (o más eficaz) que la opción (j) empleada como referente comparativo. Permite aproximar criterios sobre si el uso de una tecnología resulta “razonable” o no en términos de costes. El orden de la relación es de suma importancia, ya que debe tomarse como opción (i) aquella, de entre las dos que se comparan, que se manifieste o haya resultado más efectiva, y que normalmente será más costosa.

En caso de resultar “positivo”, el ratio incremental es expresivo de los costes añadidos por al opción (i) respecto de la opción (j), a cambio de lograr una unidad de efecto añadido. Pero si este ratio incremental resultara “negativo”, significaría que el empleo de la opción (i) no solo permitirá alcanzar mayores efectos que la opción (j), sino que además se lograría con menores costes. Reflejaría exactamente el coste que ha sido ahorrado por cada unidad de efecto ganado.

La utilización de los ratios incrementales tiene al menos tres ventajas sobre los ratios medios:

- Suministran información más valiosa sobre los costes ante las modificaciones de programas y tecnologías.
- Tienen mayor sensibilidad para valorar costes respecto al nivel de utilización
- No existe la posibilidad de que se encubra la información (como sucede cuando se trabaja con valores promedios).

La representación vectorial del ratio incremental se realiza a partir de los ratios medios de las alternativas que se comparan. Una vez conocidos los puntos extremos se los dos vectores, se pueden unir mediante un segmento y comprobar que la tangente de ángulo que se forma ( $\beta$ ) coincide con el ratio incremental.

Con esta representación vectorial y se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- Cuanto mayor sea el ángulo  $\beta$ , mayor será el esfuerzo financiero que se necesita para pasar de una opción de menos efectos a otra de mayores efectos. Cuanto menor sea, menor sería dicho esfuerzo financiero
- Si el ángulo fuera cero, costaría unitariamente (por unidad de resultado) lo mismo alcanzar mayores efectos. Si fuera negativo, se pondría de manifiesto que empleando la opción de menor coste se obtendrían mayores efectos.

## 5 Materiales y métodos

### **Unidad de estudio**

El presente estudio fue Estadístico-descriptivo por qué se recolectó información de los datos estadísticos que maneja archivo del Hospital Julius Dopfner de Zamora Chinchipe, Retrospectivo por cuanto se revisará documentación correspondiente al periodo Enero-junio del 2016 que reposa en archivo del Hospital Julius Dopfner de Zamora Chinchipe

### **Área de estudio.**

La presente investigación se desarrolló en el Hospital Julius Dopfner de Zamora Chinchipe. Dicho Hospital de estudio se ubica en la parte occidental de la Ciudad de Loja, a 57.87 Km de la ciudad de Loja. Esta numéricamente habitado por 91.376 habitantes, 51,9 % de hombres y 48,1 % de mujeres.

### **Universo.**

El universo estuvo conformado por 61 Mujeres que acudieron al Hospital Julius Dopfner de Zamora Chinchipe con signos y síntomas compatibles de aborto antes de la 12 semana de gestación.

### **Muestra.**

La muestra estuvo conformada por un total de 61 mujeres con diagnóstico confirmado de aborto antes de las 12 semanas de gestación del Hospital Julius Dopfner de Zamora Chinchipe.

### **Criterios de Inclusión.**

- ✓ Pacientes con diagnóstico confirmado de aborto antes de las 12 semanas de gestación.
- ✓ Ausencia de criterios de exclusión.
- ✓ Firma de consentimiento informado

- ✓ Contraindicación para el uso de misoprostol.
- ✓ Diagnóstico de Aborto > 12 semanas de Gestación.
- ✓ Pacientes con amenaza de aborto
- ✓ Pacientes con hemoglobina < 10 g/dl
- ✓ Aborto Séptico, completo y amenaza de aborto.
- ✓ Estado clínico de la paciente (Hemorragia abundante o hemodinamicamente inestable)
- ✓ Dificultad a la hora de acceder a un centro médico de emergencia.

#### **Criterios de Exclusión.**

#### **Procedimiento.**

Para la recolección de datos primeramente se procedió a solicitar el respectivo permiso a la autoridad máxima del Zonal 7 de Salud para poder aplicar el tema de investigación. La recolección de datos se llevó a cabo mediante la revisión de historias clínicas de las pacientes con diagnóstico de aborto del Hospital Julius Dopfner de Zamora Chinchipe. Se guardará absoluta confidencialidad al revisar las historias clínicas de cada paciente sin divulgar la información.

#### **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

##### **Ficha de recolección de datos**

Se diseñó una ficha de recolección de datos con el fin de seguir un proceso estructurado de recolección de información.

### **Plan De Tabulación Y Análisis de Datos**

Los datos obtenidos se presentaron mediante tablas de frecuencia simple, formando una base estadística en el programa Microsoft Excel 2013 para su posterior análisis. Además, se utilizó gráficos (barras), expresados en porcentajes. Con los resultados se elaboraron las conclusiones y recomendaciones. Finalmente se socializarán los resultados obtenidos en la presente investigación.

## 6 Resultados

### CUADRO 1

#### FRECUENCIA DE ABORTOS EN EL HOSPITAL JULIOS DOPNER

MES	ABORTOS CONFIRMADOS	PORCENTAJE
ENERO	18	29%
FEBRERO	9	14%
MARZO	10	16%
ABRIL	5	7%
MAYO	12	24%
JUNIO	7	10%
TOTAL	61	100 %

**FUENTE:** Estadística del Hospital Julios Dopfner de Zamora Chinchipe

**ELABORACION:** Klever Ramón Becerra Guamán

### ANÁLISIS

La frecuencia de presentación del Aborto en el Hospital Julios Dopfner de Zamora Chinchipe en el periodo Enero-junio del 2016 es de 61 casos en total que corresponden al 100%.

## CUADRO 2

## TIPOS DE ABORTO Y EDAD GESTACIONAL

MES	ABORTOS CONFIRMADOS	ABORTOS ESPONT. INCOMPLETO < 12SEMANAS DE GESTACION	PORCENTAJE	ABORTOS DIFERIDOS < 12 SEMANAS DE GESTACION	PORCENTAJE	ABORTOS > 12 SEMANAS DE GESTACION	PORCENTAJE
ENERO	18	13	21%	0	0	5	8%
FEBRERO	9	6	10%	0	0	2	3%
MARZO	10	10	16%	0	0	0	0
ABRIL	5	4	8%	0	0	1	4%
MAYO	12	10	15%	1	2%	1	2%
JUNIO	7	7	10%	0	0	0	0
TOTAL	61	50	81 %	1	2 %	10	17 %

**FUENTE:** Estadística del Hospital Julios Dopfner de Zamora Chinchipe

**ELABORACION:** Klever Ramón Becerra Guamán

## ANÁLISIS

En el tipo de aborto y edad gestacional <12 semanas de gestación se presenta con mayor frecuencia el aborto espontaneo incompleto con 60 casos que corresponden al 81% y el aborto diferido con un solo caso lo que corresponde al 2% de los casos de aborto, y el 17 % restante corresponden a abortos >12 semanas de gestación.

CUADRO 3

EFECTIVIDAD, EFICACIA Y SEGURIDAD DEL MISOPROSTOL					
MES	ABORTOS < 12SEMANAS DE GESTACION	EFECTIVIDAD DEL USO DE MISOPROSTOL		SEGURIDAD Y EFICACIA	
		SI	NO	SI	NO
ENERO	13	0	13	0	0
FEBRERO	6	0	6	0	0
MARZO	10	0	10	0	0
ABRIL	4	0	4	0	0
MAYO	11	2	9	2	0
JUNIO	7	5	2	5	0
TOTAL	51	7	44	7	0

**FUENTE:** Estadística del Hospital Julios Dopfner de Zamora Chinchipe

**ELABORACION:** Klever Ramón Becerra Guamán

### ANÁLISIS

Con respecto al uso del misoprostol encontramos que de 61 casos confirmados de aborto solo 7 casos se utilizó el misoprostol y los 54 casos restantes se utilizó tratamiento quirúrgico, en cuanto a seguridad y eficacia solo se puede constatar los 7 casos que recibieron el misoprostol como manejo terapéutico del aborto que representa el 100% de eficacia y seguridad.

## 7 Discusión

El aborto es una de las patologías obstétricas más frecuentemente diagnosticadas afectando al 25 % de las mujeres, y por ello es de gran importancia estudiar las alternativas al tratamiento clásicamente utilizado, como el misoprostol, y establecer su efectividad, seguridad, eficiencia y utilidad como tratamiento de primera línea en los casos de aborto diferido precoz. Además, el manejo convencional del aborto, no está exento de complicaciones y consume importantes recursos hospitalarios, con un alto coste económico para el sector sanitario, además de coste indirecto, social, familiar y laboral de las pacientes. Se ha hecho necesario buscar alternativas con similar eficiencia, menores riesgos, coste reducido y mayor confort para las pacientes.

En el presente estudio se puede evidenciar que el aborto en el Hospital JULIUS DOPFNER de Zamora Chinchipe en el periodo Enero – Junio del 2016, se presenta un 91% de abortos confirmados, en comparación con un estudio realizado en la UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID en el año 2012, mismos que hay que destacar que se presentaron abortos confirmados en un 97,4% de los casos. Lo que nos da a conocer que el aborto tanto en Latinoamérica como en Europa se presenta con gran número de casos, mismos que buscan la manera más adecuada de manejar los casos de aborto con el uso de tratamiento farmacológico, aunque cabe recalcar que en ambos estudios el índice de aborto es alto.

En lo que concierne al tipo de aborto que se presenta antes de las 12 semanas de gestación en el Hospital JULIUS DOPFNER de Zamora Chinchipe se diferencian dos tipos de aborto, el primero con un porcentaje del 81% de aborto espontaneo incompleto y el 2% restante a abortos diferidos. En la UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID en cambio se presenta con mayor frecuencia el aborto diferido con el 92,3% de los casos. Dando a conocer que hay cierta diferencia en cuanto al tipo de aborto que se presenta en cada continente, además de determinar las causas o factores del porque hay esta presentación diferente.

Con respecto al uso del misoprostol la seguridad y eficacia de la misma encontramos que en el Hospital JULIUS DOPFNER de Zamora Chinchipe tan solo en 7 casos se utilizó el método recomendado por el MSP representando así el 100% de eficacia y seguridad en

cuanto al uso del misoprostol. En relación al estudio realizado en la UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRI, la tasa acumulada de evacuación uterina fue el 66,49 % con la primera dosis, el 85,05% con la segunda dosis y 89,17% con 3 o más dosis, similar a la tasa referida con las dosis aconsejadas por la SEGO y otros estudios, con una pauta más cómodas y con menor dosis.

## 8 Conclusiones

Del trabajo expuesto se pueden extraer las siguientes conclusiones:

1. Los casos de aborto que se presentaron en el Hospital JULIUS DOPFNER de Zamora Chinchipe en el periodo Enero – Junio del 2016, fueron 61 casos que corresponden al 100%.
2. De los 61 casos presentados como abortos confirmados en el Hospital JULIUS DOPFNER de Zamora Chinchipe en el periodo Enero – Junio del 2016 se diferencian dos tipos de aborto, el primero con un porcentaje del 81% de los casos que corresponde al aborto espontaneo incompleto menor a 12 semanas de gestación; el 17% de los casos corresponde a abortos mayores a 12 semanas de gestación y el 2% restante a abortos diferidos menor a 12 semanas de gestación.
3. En el total de los casos de abortos espontáneos incompletos menor a las 12 semanas de gestación pude encontrar que de estos tan solo el 7 % de los casos se utilizó el método recomendado por el MSP correspondiente al uso del misoprostol y, en el 93% de los casos atendidos se utilizó el método quirúrgico; evidenciándose que los profesionales de la salud que laboran en esta área no hacen uso del misoprostol a pesar de ser un método seguro.

## 9 Recomendaciones

1. Que las autoridades del Hospital JULIUS DOPFNER de Zamora Chinchipe, en conjunto con los especialistas de Gineco-Obstetricia analicen, y utilicen el protocolo recomendado por el MSP procurando una mejor atención al paciente, reduciendo notablemente los riesgos que el aborto conlleva.
2. Realizar charlas, conferencias o campañas acerca del aborto en colegios y comunidades aledañas a la ciudad, sobre todo para informar sobre el uso adecuado de los métodos anticonceptivos y las posibles consecuencias de hacer mal uso especialmente del misoprostol en mujeres que se encuentre en estado de gestación menor a 12 semanas.
3. Informar a las mujeres en estado de gestación menor a doce semanas que acuden al Hospital JULIOS DOPFNER de Zamora Chinchipe que presentan signos y síntomas de un aborto sobre el uso de misoprostol sus efectos, ventajas frente a los métodos quirúrgicos con la finalidad de que la paciente este siempre informada y pueda tomar la decisión más acertada y recomendada en estos casos.
4. Aplicar el protocolo propuesto por el MSP en una forma constante en el hospital para minimizar las complicaciones en las pacientes y evitar poner en riesgo su vida.

## 10 Bibliografía

- Dalton VK, Harris LH, Gold KJ, Kane-Low L, Schulkin J, Guire K, Fendrick AM. Provider knowledge, attitudes and treatment preferences for early pregnancy failure. *Am J Obstet Gynecol.* 2010; 202: p. 531-e1-8.2.
- WHO. Model List of Essential medicines. 16<sup>th</sup> edition (March 2010) ([http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/Updated\\_sixteenth\\_adult\\_list\\_en.pdf](http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/Updated_sixteenth_adult_list_en.pdf))
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Protocolo Asistencia en Obstetricia de la SEGO. [Online].; 2010. Consultado en Marzo 2011. (<http://www.prosego.com/index.php?option=content&task=view&id=554&Itemid=141>)
- Casikar I, Bignardi T, Riemke J, Alhamdan D, Condous G. Expectant management of spontaneous first-trimester miscarriage: prospective validation of the "2-week rule". *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2010; 35(2): p. 223-7.
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Protocolo Asistencia en Obstetricia de la SEGO. [Online].; 2010. Consultado en Marzo 2011. (<http://www.prosego.com/index.php?option=content&task=view&id=554&Itemid=141>)
- Deaton JL, Honoré GM, Huffman CS, Bauguess P. Early transvaginal ultrasound following an accurately dated pregnancy: the importance of finding a yolk sac or fetal heart motion. *Hum Reprod.* 1997; 12: p. 2820-23.
- Sawyer E, Ofuasia E, Ofili-Yebovi D, Helmy S, González J, Jurkovic D. The value of measuring endometrial thickness and volumen on transvaginal ultrasound scan for the diagnosis of incomplete miscarriage. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2007; 29(2): p. 205-9.
- Regan L, Rai R. Epidemiology and the medical causes of miscarriage. *Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2000; 14(5): p. 839-54.

- Nybo Andersen AM, Wohlfahrt J, Christens P, Olsen J, Melbye M. Maternal age and fetal loss: population based register linkage study. *BMJ*. 2000; 320: p. 1708-12.
- Knudsen UB, Hansen V, Juul S, Secher NJ. Prognosis of a new pregnancy following previous spontaneous abortion. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1991; 39: p. 31-6.
- Ness RB, Grisso JA, Hirschinger N, Markovic N, Shaw LM, Day NL, Kline J. Cocaine and tobacco use and the risk of spontaneous abortion. *N Engl J Med*. 1999; 340(5): p. 333-9.
- Venners SA, Wang G, Cjen C, Wang L, Chen D, Huang A, Ryan L, O'Connor J, Lasley B, Overstreet J, Wilcox A, Xu X. Paternal smoking and pregnancy loss: a prospective study using a biomarker of pregnancy. *AM J Epidemiol*. 2004 May; 159(10): p. 993-1001.
- Henriksen TB, Hojllund NH, Jensen TK, Bonde JP, Andersson AM, Kolstad H, Ernst E, Giwercman A, Skakkebaek, Olsen J. Alcohol consumption at the time of conception and spontaneous abortion. *Am J Epidemiol*. 2004; 160: p. 661-7.
- Li DK, Liu L, Odouli R. Exposure to non-steroidal anti-inflammatory drugs during pregnancy and risk of miscarriage: population based cohort study. *BMJ*. 2003 August; 327: p. 368.
- Nielsen GJ, Sorensen HT, Larsen H, Pedersen L. Risk of adverse birth outcome and miscarriage in pregnant users of non-steroidal anti-inflammatory drugs: population based observational study and case-control study. *BMJ*. 2001; 322: p. 266-70.
- Wilcox AJ, Baird DD, Weinberg CR. Time of implantation of the conceptus and loss of pregnancy. *N Engl J Med*. 1999; 340(23): p. 1796-9.
- George L, Mills JL, Johanson AL, Nordmark A, Olander B, Granath F, Cnattingius S. Plasma folate levels and risk of spontaneous abortion. *JAMA*. 2002; 288(15): p. 1867-73.
- Helgstrand S, Nybo Andersen AM. Maternal underweight and the risk of spontaneous abortion. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2005; 84(12): p. 1197-1201.

Pasquali R, Gambineri A. Metabolic effects of obesity on reproduction. *Reprod Biomed Online*. 2006; 12(5): p. 542-51.

Klein J, Stein Z. Epidemiology of chromosomal anomalies in spontaneous abortion: prevalence, manifestation and determinants. In Bennett MJ, editor. *Spontaneous and recurrent abortion*. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1987. p. 29.

Hsu LY. Prenatal diagnosis of chromosomal abnormalities through amniocentesis. In Milunsky A, editor. *Genetic Disorders and The Fetus*. 4th ed. Baltimore: The John Hopkins University Press; 1998. p. 203-248.

Henionen PK, Saarikoski S, Pystynen P. Reproductive performance of women with uterine anomalies. An evaluation of 182 cases. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1982; 61(2): p. 157-62.

Cabill PDJ, Wardle PG. Bleeding and pain in early pregnancy. In James D, Steer PJ, Weiner CP, Gonik B. *High risk pregnancy: management options*. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2006. p. 84-104.

Cullen MT, Green JJ, Reece EA, Hobbins JC. A comparison of transvaginal and abdominal ultrasound in visualizing the first trimester coceptus. *J Ultrasound Med*. 1989; 8(10): p. 565-9.

FEDERACIÓN LATINO AMERICANADE SOCIEDADES DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA. Editor Anibal Faúndes. Segunda edición - Marzo, 2007

## 11 Anexos

## Anexo N° 1



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA SALUD HUMANA**  
**CARRERA DE MEDICINA**

## FICHA DE DATOS N. 1

FICHA DE DATOS N. 1			
CENTRO HOSPITALARIO	HOSPITAL JULIOS DOPFNER DE ZAMORA CHINCHIPE		
AREA DE SALUD	GINECOLOGIA		
PERIODO	ENERO - JUNIO DEL 2016		
ASUNTO	FRECUENCIA DE ABORTO		
<b>MES</b>	<b>NUMERO DE ABORTOS</b>	<b>AMENAZAS DE ABORTO</b>	<b>ABORTOS CONFIRMADOS</b>
ENERO			
FEBRERO			
MARZO			
ABRIL			
MAYO			
JUNIO			
TOTAL			

## Anexo N° 2



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA SALUD HUMANA**  
**CARRERA DE MEDICINA**

FICHA DE DATOS N. 2			
CENTRO HOSPITALARIO	HOSPITAL JULIOS DOPFNER DE ZAMORA CHINCHIPE		
AREA DE SALUD	GINECOLOGIA		
PERIODO	ENERO - JUNIO DEL 2016		
ASUNTO	TIPOS DE ABORTO Y EDAD GESTACIONAL		
MES	ABORTOS ESPONT. INCOMPLETO < 12SEMANAS DE GESTACION	ABORTOS DIFERIDOS < 12 SEMANAS DE GESTACION	ABORTOS > 12 SEMANAS DE GESTACION
ENERO			
FEBRERO			
MARZO			
ABRIL			
MAYO			
JUNIO			
<b>TOTAL</b>			

## Anexo N° 3



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA SALUD HUMANA**  
**CARRERA DE MEDICINA**

FICHA DE DATOS N. 3					
CENTRO HOSPITALARIO	HOSPITAL JULIOS DOPFNER DE ZAMORA CHINCHIPE				
AREA DE SALUD	GINECOLOGIA				
PERIODO	ENERO - JUNIO DEL 2016				
ASUNTO	EFECTIVIDAD, EFICACIA Y SEGURIDAD DEL MISOPROSTOL				
MES	ABORTOS < 12SEMANAS DE GESTACION	EFECTIVIDAD DEL USO DE MISOPROSTOL		SEGURIDAD Y EFICACIA	
		SI	NO	SI	NO
ENERO					
FEBRERO					
MARZO					
ABRIL					
MAYO					
JUNIO					
TOTAL					

**Anexo N° 4**

Ministerio  
de **Salud Pública**  
Coordinación Zonal 7 - SALUD.



**Oficio Nro. MSP-CZ7-S-2016-0383-O**

**Loja, 05 de julio de 2016**

**Asunto:** UNL. Dra. elvia Ruiz B. Solicita autorización para desarrollo de trabajo de investigación.

Doctora  
Elvia Raquel Ruiz Bustan  
**Coordinadora de la Carrera de Medicina**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
En su Despacho

De mi consideración:

**Referencia:**

Por medio del memorando Nro. 01130CCM-ASH-UNL, del 7 de junio de 2016, suscrito por la Dra. Elvia Raquel Ruiz, Coordinadora de la Carrera de Medicina Humana, de la Universidad Nacional de Loja, en el que se solicita autorización para desarrollo de trabajo de tesis denominado: "Manejo Terapéutico del Aborto en el Hospital General Provincial Julius Dopfner de Zamora Chinchipe en el Periodo Enero-Junio de 2016.

**Criterio Jurídico:**

La Carta Magna, en el artículo 362, manda: "La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes (...);

La Ley Orgánica de Salud, en el artículo 4, prescribe que la Autoridad Sanitaria Nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud; así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia del cumplimiento de dicha Ley; siendo las normas que dicte para su plena vigencia obligatorias;

Que anteriormente la citada Ley Orgánica de Salud, en el artículo 6, determina entre las responsabilidades del Ministerio de Salud Pública: "(...) 5. Regular y vigilar la aplicación de las normas técnicas para la detección, prevención, atención integral y rehabilitación, de enfermedades transmisibles, no transmisibles, crónico-degenerativas, discapacidades y problemas de salud pública declarados prioritarios, y determinar las enfermedades transmisibles de notificación obligatoria, garantizando la confidencialidad de la información; (...) 34. Cumplir y hacer cumplir esta Ley, los reglamentos y otras

Santo Domingo de los Colorados entre Machalay Riobamba,  
Teléfonos: 07 (2) 570 584 ext.: 140  
[www.dpsl.gob.ec](http://www.dpsl.gob.ec)





Oficio Nro. MSP-CZ7-S-2016-0383-O

Loja, 05 de julio de 2016

disposiciones legales y técnicas relacionadas con la salud; (...).";

En la Ley Ibídem, en el artículo 7, establece como derecho de todas las personas en relación a la salud, sin discriminación por motivo alguno: " f) Tener una historia clínica única redactada en términos precisos, comprensibles y completos; así como la confidencialidad respecto de la información en ella contenida (...).";

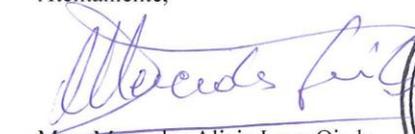
Así mismo cabe recordar que el Código Orgánico Integral Penal, en el artículo 179, dispone: "Revelación de secreto.- La persona que teniendo conocimiento por razón de su estado u oficio, empleo, profesión o arte, de un secreto cuya divulgación pueda causar daño a otra persona y lo revele, será sancionada con pena privativa de libertad de seis meses a un año.";

Por otra parte la Ley de Derechos y Amparo al Paciente, en el artículo 4, dispone: "Todo paciente tiene derecho a que la consulta, examen, diagnóstico, discusión, tratamiento y cualquier tipo de información relacionada con el procedimiento médico a aplicársele, tenga el carácter de confidencial";

En vista de las disposiciones constitucionales y legales anteriormente analizadas que los entes desconcentrados del Ministerio de Salud Pública tienen la obligación de garantizar la confidencialidad de los datos de los pacientes, por lo que **se autoriza única y exclusivamente el uso de los datos estadísticos** que reposan sobre los casos de aborto en el Hospital General Provincial Julius Dopfner de Zamora Chinchipe y solamente en el periodo enero-junio de 2016. Advirtiéndose que no se podrá ser uso de ninguna otra información no autorizada.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

  
Mgs. Mercedes Alicia Leon Ojeda  
COORDINADORA ZONAL 7- SALUD



Referencias:

- MSP-CZ7DZAD-2016-0757-E





Ministerio  
de Salud Pública

Coordinación Zonal 7 - SALUD.



Oficio Nro. MSP-CZ7-S-2016-0383-O

Loja, 05 de julio de 2016

Anexos:

- of\_01130\_dra\_elvia\_ruiz0138203001465329701.pdf

rg/mc



**Anexo N° 5**

Loja, 16 octubre del 2017

Lic.  
Paola Isabel Carrión Bravo  
**LICENCIADA EN INGLES**

Ciudad. -

Yo certifico que se ha realizado una traducción del resumen del trabajo de investigación con fines de graduación de la carrera de Medicina realizada por Kleber Ramón Becerra Guamán, portador de la cedula 1104875925

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso del presente en lo que creyere conveniente.

**Atentamente. -**



Leda Paola Carrión B.  
ENGLISH TEACHER

Paola Isabel Carrión Bravo  
**LICENCIADA EN INGLES**

1859

## Anexo N° 6

# Diagnóstico y tratamiento del aborto espontáneo, incompleto, diferido y recurrente

Guía de Práctica Clínica (GPC)

2013



### Consideraciones especiales<sup>41</sup>

Antes de a referir, el embarazo debería ser confirmado por la historia clínica y un test fiable de orina.	✓/R
La evaluación previa al procedimiento debe incluir un test de laboratorio para grupo sanguíneo y factor Rhesus.	R-C
Cuando esté clínicamente indicado, o haya condiciones de riesgo conocidas, se debe solicitar también medición de la concentración de hemoglobina, tamizaje de anticuerpos antieritrocitarios y test de hemoglobinopatías. Y cuando se requiera evaluación del riesgo venoso de tromboembolismo.	R-C
<b>No se recomienda el uso de rutina de ultrasonido pre-procedimiento.</b>	R-B
El ultrasonido debe estar disponible en el establecimiento de salud en caso necesario y debe ser utilizado de manera sensible a la situación clínica de la paciente.	R-C
Se debe ofrecer tratamiento antibiótico profiláctico para <i>Chlamydia trachomatis</i> y anaerobios para aborto quirúrgico (evidencia tipo A) y aborto farmacológico (evidencia tipo C).	R-A
El esquema antibiótico incluye <sup>42</sup> : Tratamiento de elección: Azitromicina 1 g vía oral (PO) en el día del aborto más Metronidazol 750 mg PO. Tratamiento alternativo: Doxiciclina 100 mg PO BID por siete días más Metronidazol 750 mg PO el día el aborto. En caso de que la paciente sea negativa para <i>Chlamydia trachomatis</i> solo utilizar Metronidazol.	R-C
Todas las mujeres deberían ser tamizadas para <i>Chlamydia trachomatis</i> y evaluar el riesgo para otras infecciones de transmisión sexual, (ITS) como HIV, gonorrea y sífilis.	R-B

## 9. Tratamiento farmacológico del aborto espontáneo

El tratamiento farmacológico tiene mayor éxito cuando se prescribe en aborto incompleto y en dosis de Misoprostol 600 µg por vía oral o 400 µg por vía sublingual.	E-1b
La vía de administración del misoprostol no influye en la tasa de éxito del tratamiento, aunque unos pocos ensayos clínicos han reportado tasas de éxito mayores cuando se utiliza vía vaginal.	E-1b
Mujeres y proveedores de salud opinan que el uso del misoprostol para el tratamiento del aborto incompleto es muy aceptable. 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. <sup>22-23-24-25-26</sup>	E-1b

Se ha administrado el misoprostol para el aborto incompleto por vía vaginal, oral y sublingual. <sup>14, 27, 28, 29</sup> Distintos estudios han demostrado la muy elevada eficacia (mayor de 90%) y aceptabilidad de la vía oral. <sup>13-16, 18</sup> Dicha vía de administración es efectiva, sencilla y aceptable tanto para mujeres como para proveedores. Por otra parte, se ha demostrado recientemente que la efectividad de la dosis sublingual es igual a la de la dosis oral a pesar de ser menor. <sup>14</sup> En la administración sublingual, la mujer retiene las pastillas debajo de la lengua durante unos 30 minutos y traga con agua los fragmentos restantes.	E-1a
El porcentaje de éxito del misoprostol para el tratamiento del aborto incompleto en el primer trimestre no depende de la edad gestacional al momento del aborto espontáneo. <sup>28</sup>	E-1 a
Existe evidencia de que la administración de misoprostol es segura y efectiva por vía oral o sublingual y puede ser administrado domiciliariamente por la misma paciente.	E-1 a
Se debe considerar el uso de prostaglandina oral o sublingual de acuerdo a las condiciones clínicas de cada paciente.	R-A
A las pacientes que se les proporcione el tratamiento farmacológico del aborto espontáneo se les debe explicar que la expulsión de los restos puede ocurrir en horas o días subsiguientes y que puede sangrar más que una menstruación por tres o cuatro días, y continuar con un manchado por dos semanas más.	R-D
El misoprostol es un análogo de prostaglandinas altamente eficaz (estudios controlados sugieren que su uso vaginal, oral y sublingual muestran tasas de éxito del 87% a 93%).	E-1b
En presencia de aborto retenido se debe utilizar dosis de 800 mcg de misoprostol por vía vaginal o 600 µg por vía sublingual con tasas de éxito de 50% al 93%. <sup>2</sup>	E-1b
El aborto incompleto, diferido, inevitable y en evolución puede ser manejado únicamente con prostaglandinas. Estudios demuestran que no existe diferencia significativa entre la evacuación médica o quirúrgica para el aborto con pérdidas de menos de 10 semanas o saco gestacional con diámetro de 24 mm.	E-1b
Se ha demostrado que la evacuación con tratamiento farmacológico tiene beneficios económicos potenciales. Sin embargo, la presencia de dolor y sangrado puede ser un factor negativo que afecte la aceptación a este tratamiento.	E-1b
Se recomienda realizar tratamiento farmacológico en pacientes con menos de 10 semanas de gestación con aborto incompleto o aborto diferido.	R-A
Se debe informar a la paciente de los efectos adversos del medicamento como son: dolor y sangrado trasvaginal, náusea, vómito, diarrea y fiebre, para evitarle ansiedad y preocupación se debe informar que son de corta duración y no traen consecuencias graves.	R-B
Se considera sangrado excesivo cuando la paciente refiere cambio de toallas sanitarias saturadas de sangre en un tiempo menor a una hora y durante un periodo consecutivo de dos horas.	R-B
En casos de mujeres con aborto y cesárea previas, el uso de misoprostol debe ser administrado en dosis bajas.	E-1 a
Hasta las nueve semanas de embarazo, el tratamiento farmacológico con misoprostol puede ser usado sin requerir hospitalización en la mujer, ya que el sangrado que se produce es solo un poco mayor que el de una menstruación normal.	E-1 a

Las pacientes que serán sometidas a tratamiento farmacológico por abortos de más de 12 semanas deberán ser hospitalizadas hasta la expulsión del feto y placenta. Embarazos menores a 12 semanas pueden recibir tratamiento domiciliario.	R-A
Todas las pacientes que reciben tratamiento farmacológico para aborto con misoprostol deben acudir a recibir atención médica inmediata si presentan sangrado excesivo, fiebre de 24 horas o dolor abdominal intenso.	R-B
No es necesario el uso de ecografía previa o posterior al tratamiento. Varios estudios efectuados en escenarios de bajos recursos confirmaron un aborto incompleto en menos de 5% de casos. <sup>13, 14, 15, 18</sup>	R-B
Se puede emplear ecografía pélvica cuando el proveedor lo considere estrictamente necesario; sin embargo se aumenta el riesgo de sobrevalorar la cantidad normal de restos de tejido en el útero y así prescribir innecesariamente la evacuación quirúrgica. Se recomienda que la decisión de efectuar la evacuación quirúrgica se base en signos clínicos y no en los hallazgos del ecografía. <sup>22-24</sup>	R-A
La oxitocina no deberá iniciarse antes de seis horas de la administración de misoprostol	R-B
Se debe esperar la expulsión del producto en las primeras 24 horas, pero puede demorar hasta 48 a 72 horas.	R-B
La paciente, si la condición hemodinámica lo permite, debe escoger entre la alternativa medicamentosa y la quirúrgica sobre la base de la asesoría correspondiente que debe girar en torno a las ventajas y desventajas de uno y otro método, expresadas en la tabla descrita a continuación.	R-C

Tabla 3. Comparación entre la alternativa farmacológica y la alternativa quirúrgica

	Misoprostol	AMEU (<12 semanas) LUI (>12 semanas)
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• se puede evitar la cirugía y la anestesia</li> <li>• más natural, similar a la menstruación</li> <li>• las mujeres tienen mayor control; se involucran más</li> <li>• fácil de administrar, no se requiere internar a las pacientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• más rápido</li> <li>• controlado por el proveedor</li> <li>• participación limitada de las mujeres</li> <li>• AMEU es mucho más económico</li> </ul>

<b>Desventajas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sangrado, cólicos y efectos secundarios (reales o temidos)</li> <li>• la espera, la incertidumbre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• invasivo</li> <li>• bajo riesgo de lesión uterina o cervical</li> <li>• bajo riesgo de infección</li> <li>• pérdida de privacidad y de autonomía</li> </ul>
--------------------	---	--

Fuente: <sup>45</sup>

Elaboración: autores

## 10. Tratamiento quirúrgico del aborto espontáneo

El tratamiento quirúrgico se puede realizar con dos opciones, como se describe en la tabla 4 y 5:

Tabla 4. Descripción de los métodos quirúrgicos

Método	Descripción
<b>Aspiración manual endouterina (AMEU)</b>	Método por el cual, a través del cérvix, el contenido uterino es evacuado por aspiración al vacío a través de una cánula que se introduce en el útero. Se lo puede realizar con anestesia paracervical.
<b>Legrado uterino instrumental (LUI)</b>	Procedimiento por el cual, a través del cérvix y del uso de una cureta de metal, se evacúan el interior del útero bajo anestesia general.

Fuente: <sup>45</sup>

Elaboración: autores

Tabla 5. Ventajas y desventajas de los métodos quirúrgicos

Variable	LUI	AMEU
Uso	>12 semanas	<12 semanas
Tasa de complicación/riesgo	Alta	Baja
Costo	Alto	Sustancialmente menor
Instrumental	Cureta metálica	Cánula de plástico semirígida
Dilatación cervical	Mayor necesidad	Mínima necesidad
Tipo de sedación	Anestesia general	Bloqueo paracervical

Diagnóstico y tratamiento del aborto espontáneo, incompleto, diferido y recurrente, Guía de Práctica Clínica

Personal mínimo requerido	Equipo médico con anestesista	Equipo médico
Estancia hospitalaria	Más prolongada	Menos prolongada
Retorno al hogar	Más demorado	Más rápido

Fuente: <sup>46</sup>

Elaboración: autores

Se recomienda fuertemente generalizar y estandarizar el uso de AMEU en el Sistema Nacional de Salud y discontinuar el LUI con cureta.	✓/R
---	-----

### Tratamiento quirúrgico

Son indicaciones para AMEU: Tratamiento del aborto en cualquiera de sus variedades siempre y cuando se tenga una altura uterina menor a 11 cm. y dilatación cervical menor o igual a 1 cm. Aborto séptico hasta seis a ocho horas después de iniciado el tratamiento antibiótico.	R-A
Son indicaciones para LUI: Tratamiento del aborto en cualquiera de sus variedades con altura uterina mayor o igual a 12 cm y dilatación cervical mayor o igual a 1 cm. Aborto séptico hasta seis a ocho horas después de iniciado el tratamiento antibiótico.	R-A
La realización rutinaria de LUI se implantó por la creencia de que si no se efectuaba se favorecía la retención de tejidos, infecciones y sangrado. Varios estudios demuestran que estas complicaciones afectan menos de 10% de los casos de mujeres con aborto espontáneo.	E-4
El LUI está indicado cuando existe sangrado excesivo y persistente, inestabilidad hemodinámica, evidencia de tejido retenido infectado o sospecha de enfermedad trofoblástica gestacional.	C
El LUI debe ser valorado dentro de las primeras 24 horas del tratamiento farmacológico cuando el sangrado es abundante y persistente.	E-2
Existe evidencia que concluye que la AMEU es preferible al LUI en casos de aborto incompleto o aborto diferido; disminuyendo significativamente la cantidad de sangrado, el dolor pélvico y el tiempo de duración del procedimiento.	E-1 a
El uso de oxitocina se relaciona con una disminución significativa en la cantidad de sangrado posterior a la realización de AMEU o LUI	E-1 a
Las complicaciones más serias del LUI incluyen perforación uterina, lesión cervical, trauma intra abdominal, Síndrome de Asherman (adherencias endouterinas posgrado) y hemorragia con una morbilidad de 2,1% y mortalidad de 0,5/100.000. La AMEU disminuye la posibilidad de estas complicaciones.	E-3

No se recomienda utilizar LIU después de AMEU.	R-A
Se debe utilizar solución con oxitocina durante y posterior a la evacuación uterina por AMEU o por LUI.	R-A
Las ventajas de administrar prostaglandinas antes del manejo quirúrgico del aborto espontáneo están bien establecidas aunque no se cuenta con estudios de investigación que documenten su uso; se refiere que disminuyen la fuerza de la dilatación, hemorragias y el trauma cérvico-uterino, principalmente en gestaciones del segundo trimestre.	E-3
Existe insuficiente evidencia para recomendar la profilaxis antibiótica de rutina antes del tratamiento quirúrgico de aborto espontáneo, aunque si en los otros tipos de abortos.	E-1b
En una revisión sistemática del uso de profilaxis antibiótica en aborto espontáneo incompleto no mostró diferencias en relación a las tasas de infección posaborto. Por lo anterior, no se justifica la utilización rutinaria de tratamiento antibiótico en el aborto espontáneo.	E-1 a
La profilaxis antibiótica previa a tratamiento quirúrgico de aborto espontáneo dependerá de la evaluación clínica particular de sepsis.	✓/R
En caso de sospecha de infección, la evacuación uterina se debe realizar después de 6-8 horas de iniciada la impregnación antibiótica si la condición lo permite. No se debe demorar en realizar una AMEU si la condición es inestable.	R-A
Las pacientes quienes tienen un aborto espontáneo y que se encuentran hemodinámicamente estables, se les debe dar la información necesaria y la oportunidad de elegir la opción de tratamiento (misoprostol o AMEU).	R-B

### Preparación cervical para el aborto quirúrgico <sup>41</sup>

Se recomienda la preparación cervical previa a un aborto quirúrgico para aquellos embarazos mayores de nueve semanas completas en mujeres nulíparas, para mujeres menores de 18 años y para todas las mujeres con embarazos mayores a 12 semanas completas.	R-B
Se recomienda el siguiente régimen hasta la semana 14: - misoprostol 400 µg administrados vaginalmente tres horas antes de a la cirugía o vía sublingual dos horas antes de a la misma. <sup>41</sup>	R-B
El misoprostol vaginal también puede ser usado y administrado directamente por la paciente.	R-B
Después de la semana 14 de gestación, los dilatadores osmóticos pueden proveer una dilatación superior a los métodos clínicos. De todas formas, una alternativa aceptable sigue siendo el misoprostol hasta la semana 18, en caso necesario.	R-B
<b>NO</b> se recomienda el uso de oxitocina o ergometrina como profilaxis ya que causan excesivo sangrado.	R-A

### Tratamiento del dolor en el aborto quirúrgico

No se recomienda el uso de anestesia general en el aborto quirúrgico, solo sedación de la consciencia y anestesia local de ser necesario.	R-B
El tratamiento de elección para el dolor posquirúrgico es con antiinflamatorios no esteroideos (AINES)	R-B
<b>NO</b> se recomienda el paracetamol profiláctico (oral o rectal) por ser inefectivo y no presentar diferencias significativas con placebos.	R-A
Algunas pacientes pueden requerir analgesia narcótica, sobre todo después de las 13 semanas.	R-B
Después de un aborto quirúrgico, la mujer puede dejar el establecimiento de salud tan pronto como se sienta capaz y sus signos vitales sean normales y estables.	E-2

## 11. Tratamiento psicológico del aborto espontáneo

La evidencia sugiere que <b>NO</b> aumenta ni disminuye la probabilidad de sufrir secuelas psicológicas adversas si se tiene un aborto o no, a menos que exista una enfermedad mental previa o tenga abortos recurrentes. <sup>41</sup> Se recomienda la asesoría oportuna y adecuada en todos estos casos.	R-B
Se recomienda asesoría psicológica en el momento del aborto espontáneo y/o recurrente, la cual ha demostrado, después de un año, mejorar la angustia y depresión en casos específicos, y ofrecer mayor bienestar en la paciente.	E-1b
Todos los profesionales deben estar conscientes de que pueden aparecer, en pocos casos, secuelas psicológicas asociadas con el aborto espontáneo y que deben proporcionar apoyo apropiado, seguimiento y acceso a asesoría formal profesional si es necesaria.	E-1b
A toda paciente con aborto espontáneo se le debe ofrecer información basada en la evidencia para evitar sentimientos de culpa, depresión o ansiedad. Esta atención debe ser libre de prejuicios y se debe ofrecer también a la pareja sexual u otros familiares que lo necesiten, previa aceptación de la misma.	✓/R

## 12. Tratamiento del aborto recurrente

En 3% a 5% de las pacientes con pérdida repetida de la gestación o aborto recurrente, uno de los progenitores presenta anomalías cromosómicas estructurales. Los tipos de patologías más frecuentes son las disomías uniparentales y las translocaciones Robertsonianas. Por lo tanto, la asesoría genética ofrece un pronóstico para embarazos futuros.	E-4
--	-----

Las pruebas citogenéticas (cariotipo) de los productos están indicadas en pacientes que serán sometidas a tratamiento para incrementar las posibilidades de embarazo, y que cuentan con el antecedente de pérdida repetida de la gestación o en pacientes que participan en protocolos de investigación.	E-4
En las pacientes con abortos recurrentes se debe realizar cariotipo de ambos padres.	R-C
El cariotipo de los restos ovulares debe realizarse en pacientes que serán sometidas a técnicas de reproducción asistida de alta complejidad, de forma posterior.	R-C
En pacientes con abortos recurrentes, las malformaciones uterinas tienen una prevalencia de 18% a 37,6%. La prevalencia es más alta en mujeres con abortos en semanas tardías del embarazo en comparación con mujeres con abortos a edades gestacionales tempranas.	E-4
Las pacientes sometidas a corrección abierta de las malformaciones uterinas en contraste con las que son sometidas a corrección por histeroscopia se asocian a mayor riesgo de infertilidad y de ruptura uterina durante la gestación.	E-4
El uso rutinario de histerosalpingografía está asociado con dolor, riesgo de infección pélvica y el riesgo de radiaciones, no es más sensible que el ultrasonido pélvico bidimensional para el diagnóstico de malformaciones uterinas asociadas a aborto recurrente.	R-C
Todas las mujeres con aborto recurrente deben ser sometidas a ultrasonido pélvico para valoración anatómica y morfológica del útero.	E-3
Se recomienda la cirugía histeroscópica para pacientes que serán sometidas a corrección de malformación uterina.	R-C
La aplicación del cerclaje cervical ha demostrado disminuir la presencia de parto pretérmino y nacimientos de productos con bajo peso, con mayores beneficios en mujeres con historia de tres o más pérdidas del segundo trimestre o antecedente de nacimientos pretérmino.	E-1b
Se debe realizar cerclaje cervical en pacientes con más de tres pérdidas o antecedente de nacimientos pretérmino.	R-B
La prevalencia de Diabetes Mellitus (DM) y de disfunción tiroidea en mujeres con aborto recurrente es similar a la reportada que en mujeres con aborto espontáneo.	E-3
Mujeres con DM no controlada y con cifras elevadas de hemoglobina glucosilada (>7%) en el primer trimestre, tienen mayor riesgo de aborto y malformaciones fetales.	E-3
La DM controlada y la enfermedad tiroidea tratada no son factores de riesgo para pérdida repetida de la gestación.	E-3
No se deben realizar estudios de tamizaje para diagnóstico de DM y enfermedad tiroidea como rutina en pacientes con aborto recurrente.	C
Se debe mantener bajo control metabólico estricto a embarazadas con diagnóstico de DM o enfermedad tiroidea.	R-C
No existe evidencia que concluya que la suplementación con progesterona y HGC disminuya el riesgo de aborto recurrente y sus beneficios son aún inciertos.	E-1a

No existe evidencia que determine que la hiperprolactinemia es un factor de riesgo para aborto recurrente.	E-1b
No existe evidencia suficiente para recomendar el uso de suplemento de progesterona, HGC y tratamiento de la hiperprolactinemia en todas las pacientes con aborto recurrente.	R-A
Los anticuerpos antifosfolípidos están presentes en 15% de las pacientes con aborto recurrente. El síndrome de anticuerpos antifosfolípidos (SAAF) y el lupus eritematoso sistémico tiene un pronóstico adverso para el embarazo, que incluye tres o más pérdidas antes de la semana 10, una o más muertes fetales tardías sin anomalías morfológicas y uno o más partos pretérmino antes de la semana 34 complicados por preeclampsia eclampsia o insuficiencia placentaria.	E-3
Se debe realizar estudios inmunológicos para detección del SAAF en pacientes con antecedente de aborto recurrente.	R-C
El tratamiento con dosis bajas de aspirina asociadas con dosis bajas de heparina reducen la pérdida gestacional de 54%, comparado con el uso de aspirina sola en pacientes con antecedente de aborto recurrente y portadoras de SAAF. La pérdida mineral ósea en la columna vertebral asociada con dosis bajas de heparina es similar a la que ocurre de forma fisiológica en el embarazo.	E-1a
No se debe utilizar la aspirina a dosis bajas como tratamiento único para SAAF en pacientes con antecedente de aborto recurrente.	R-A
La infección por toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, herpes, sífilis (TORCH), solo cuando cursan con bacteriemia o viremia pueden esporádicamente causar aborto y por lo tanto el estudio TORCH no determina el agente infeccioso implicado en la etiología del aborto recurrente.	E-3
El estudio inmunológico de TORCH no debe solicitarse en las pacientes con aborto recurrente de forma rutinaria, salvo que exista un factor de riesgo.	R-C

### 13. Vigilancia y seguimiento del manejo de aborto farmacológico con misoprostol

Si los proveedores programan el seguimiento rutinario, deben citar a las mujeres por lo menos siete días después de iniciado el tratamiento con misoprostol. Se ha encontrado que, desde el punto de vista médico, las mujeres necesitan muy pocas visitas de seguimiento. Se les debe informar de los síntomas de infección y tejido retenido para que sepan en qué momento se requiere una visita de seguimiento por razones médicas.	E-1 a
Se deberá pedir a las mujeres que vuelven al establecimiento de salud para su visita de seguimiento que reporten los efectos secundarios que hayan presentado y sus patrones de sangrado. El proveedor efectuará un examen bimanual para determinar la firmeza del útero y si ha involucionado y recuperado el tamaño previo al embarazo. La experiencia de proveedores de escenarios de bajos recursos revela que el historial de la paciente y el examen clínico bastan para evaluar si se ha completado la evacuación. <sup>13,14,15,16</sup>	R-A

Si se cree que el útero contiene restos ovulares pero la mujer no presenta signos de infección o sangrado severo, se le debe ofrecer la opción de esperar alrededor de una semana más y realizar otra visita de seguimiento o someterse inmediatamente a la evacuación quirúrgica (con LUI o aspiración). Asimismo, se le puede ofrecer una dosis de misoprostol adicional en la visita de seguimiento ya que puede beneficiarle.	✓/R
Se considera sangrado excesivo cuando la paciente refiere cambio de toallas sanitarias saturadas de sangre mayor a una menstruación en un tiempo menor a una hora.	✓/R
El dolor intenso, sangrado vaginal excesivo o fiebre que no cede en los primeros siete días de tratamiento con misoprostol indican falla terapéutica.	✓/R
No se debe realizar ultrasonido antes ni después del tratamiento para valorar la total evacuación del contenido uterino o falla terapéutica.	✓/R
Se debe informar a las pacientes a cerca del procedimiento, eficacia, seguridad, efectos colaterales y posibles complicaciones.	E-1 a
Todas las pacientes sometidas a tratamiento farmacológico de aborto deberán ser informadas sobre el procedimiento, ventajas, desventajas, efectos secundarios antes de la aplicación de tratamiento farmacológico.	E-2
Antes de dejar la institución, todas las mujeres deben recibir información y asesoría sobre anticoncepción.	E-2 R-C
Debe remarcarse que el diagnóstico de un embarazo ectópico es más difícil durante y después de un método médico de aborto dada la similitud de los síntomas. Por lo tanto, si se utilizan métodos médicos de aborto sin la confirmación clínica previa de que el embarazo es intrauterino y la mujer tiene dolores severos y de intensidad creciente posteriores al procedimiento, ella debe ser evaluada para descartar un embarazo ectópico	E-2
<u>Profilaxis Rhesus</u> <sup>41</sup> Se debe colocar Ig G anti-D, por inyección en el músculo deltoides, a todas las mujeres RhD negativas no sensibilizadas dentro de las 72 horas después del aborto, ya sea que haya tenido un aborto quirúrgico o clínico.	R-B
<u>Histopatología y cariotipo</u> <sup>41</sup> Se recomienda el examen histopatológico y cariotipo del tejido obtenido del procedimiento del aborto en casos de aborto recurrente.	R-B

## Efectos adversos y complicaciones <sup>41</sup>

El aborto médico es un procedimiento seguro. Se ha reportado ruptura uterina asociada a aborto quirúrgico en los procedimientos realizados en mujeres con más de 20 semanas de gestación, con un riesgo menor de 1 en 1000 casos, siendo un procedimiento más seguro, si se lo realiza en gestaciones de menos de 20 semanas.	R-B
Se han informado de complicaciones poco frecuentes como hemorragia severa que requiere transfusión, con un riesgo de 1 en 1000 casos antes de la semana 20 de gestación y, con un riesgo de 4 en 1000 en casos mayores a 20 semanas de gestación y; trauma cervical posquirúrgico con daño del os cervical menor a 1 de cada 100 casos, siendo menor a menos semanas de gestación. Sigue siendo por lo tanto, un procedimiento seguro.	R-B
En caso de complicaciones puede requerirse transfusión sanguínea, laparoscopia o laparotomía para resolver las mismas. La paciente debe ser informada de estos riesgos, aun cuando sean muy bajos.	R-B
Las mujeres deben ser informadas sobre que los métodos quirúrgicos y clínicos pueden producir problemas para terminar un nuevo embarazo, en menos de 1 por cada 100 casos y, puede ser necesario otro procedimiento de apoyo para completar el mismo.	R-B
Las mujeres deben ser informadas de que, en menos del 1% de los casos, luego de un aborto quirúrgico, se requiere una nueva intervención para realizar una reevacuación.	R-C
Las mujeres deben ser informadas de que puede haber infección posaborto, de varios grados de severidad, luego del procedimiento quirúrgico, y usualmente es causada por una infección preexistente. El tratamiento profiláctico con antibióticos y el tamizaje de ITS puede reducir este riesgo.	R-B
Las mujeres deben ser informadas de que el aborto <b>NO</b> se asocia con un aumento del riesgo de cáncer de mama. <sup>41</sup>	R-A
Las mujeres deben ser informadas que <b>NO</b> se ha probado relación alguna entre aborto y embarazo ectópico subsecuente, placenta previa o infertilidad subsecuentes. <sup>41</sup>	R-B
Las mujeres deben ser informadas de que el aborto se asocia con un pequeño aumento del riesgo de parto prematuro o pretérmino, el número que aumenta con el número de abortos. Sin embargo, <b>NO</b> existe suficiente evidencia que implique causalidad. <sup>41</sup>	R-B
La evidencia científica ha demostrado que: Los defectos en la fase lútea <b>NO</b> son un factor de riesgo para aborto. <b>NO</b> se ha logrado demostrar la relación del estrés con el aborto. <b>NO</b> se ha demostrado que la utilización de marihuana incrementa el riesgo de aborto. La actividad sexual en un embarazo normal <b>NO</b> incrementa el riesgo de aborto.	E-2b