



# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**ÁREA DE LA SALUD HUMANA**

**CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**“EFICACIA DE LA VÍA ORAL E  
INTRAVAGINAL DEL MISOPROSTOL  
EN PACIENTES CON ABORTO  
DIFERIDO MENORES DE DOCE  
SEMANAS DE GESTACIÓN”**

**Tesis Previa a la  
Obtención del Título  
de Médico General**

AUTOR: Alcides Fabricio Mendoza Taday

DIRECTORA: Dra. Karina Yesenia Calva Jiròn, Esp.

**PASAJE - ECUADOR  
2016**



## **CERTIFICACIÓN**

**Dra. Karina Yesenia Calva Jirón.**

**DIRECTORA DE TESIS**

### **Certifico:**

Que la presente investigación denominada **“EFICACIA DE LA VÍA ORAL E INTRAVAGINAL DEL MISOPROSTOL EN PACIENTES CON ABORTO DIFERIDO MENORES DE DOCE SEMANAS DE GESTACIÓN”** previa a la obtención del título de médico en medicina general realizada por el Sr. estudiante Alcides Fabricio Mendoza Taday, la misma que ha sido desarrollado bajo mi orientación y revisión, durante todo el proceso de elaboración, el cual cumple con los requisitos técnicos, reglamentarios, establecidos por la Universidad Nacional de Loja, en consecuencia apruebo su presentación, sustentación, y disertación de la presente tesis.



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

**DIRECTORA DE TESIS**

Loja, 16 de septiembre del 2016.

## AUTORÍA

Yo, Alcides Fabricio Mendoza Taday, declaro ser autor del presente trabajo de tesis titulada **“EFICACIA DE LA VÍA ORAL E INTRAVAGINAL DEL MISOPROSTOL EN PACIENTES CON ABORTO DIFERIDO MENORES DE DOCE SEMANAS DE GESTACIÓN”**, y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o 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.



Alcides Fabricio Mendoza Taday

Cédula: 1900641844

Loja, 16 de septiembre del 2016

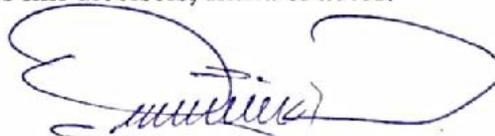
## CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, ALCIDES FABRICIO MENDOZA TADAY, declaro ser autor de la tesis titulada **“EFICACIA DE LA VÍA ORAL E INTRAVAGINAL DEL MISOPROSTOL EN PACIENTES CON ABORTO DIFERIDO MENORES DE DOCE SEMANAS DE GESTACIÓN”**, como requisito para optar al grado de Médico 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 diez y seis días del mes de septiembre de dos mil dieciséis, firma el autor.



Alcides Fabricio Mendoza Taday  
CI. 1900641844

Dirección: Troncal Amazónica (Barrio La Quebrada de Cumbaratza)  
Correo electrónico: a\_fabricio1203mendoza@hotmail.com  
Celular: 0985273132

**Director de tesis:** Dra. Karina Yesenia Calva Jirón, Esp.

**Tribunal de Grado:** Dra. Ximena Patricia Carrión Ruilova, Esp.  
Dra. Diana Soledad Jiménez Aguirre, Esp.  
Dr. Javier Eduardo Lapo Lima, Esp.

Loja, 16 de septiembre del 2016

## **DEDICATORIA**

A DIOS.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y brindarme salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A MIS PADRES Y HERMANOS.

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante de caminar hacia adelante y hacerme un hombre de bien, pero más que nada por su amor.

A MIS FAMILIARES.

A mis tíos, Bolívar Ordóñez y Carmen Mendoza quienes fueron apoyo en algunos momentos a lo largo de mi carrera.

A MIS AMIGOS DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DEL CANTÓN PASAJE.

Donde realicé el internado rotativo, médicos tratantes, residentes, enfermeras, al personal del Subcentro de Salud de Bajo Alto y a toda su gente, que me apoyaron en mi formación profesional y con los cuales seguimos siendo amigos.

A MIS MAESTROS.

Quienes marcaron cada etapa en mi camino universitario y fueron mi guía en el desarrollo de este trabajo. Dra. Karina Calva, Dra. Diana Jiménez, Dra. Ximena Carrión y Dr. Javier Lapo.

Gracias por todo.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Nacional de Loja, por abrirme las puertas para poder continuar mis estudios de nivel superior.

A mis maestros, quienes a lo largo de mi carrera me compartieron sus conocimientos en las aulas y en los diferentes hospitales.

Al Hospital San Vicente de Paúl del Cantón Pasaje, donde realicé el internado rotativo, a sus médicos tratantes, residentes y resto de personal por su amistad, apoyo por los buenos momentos, por tantos recuerdos vividos que los llevo en mi alma.

Al personal del Subcentro de Salud de Bajo Alto, a su gente por todo el cariño y apoyo que me brindaron.

A Diana Jumbo, por estar presente en los buenos y malos momentos y ser mí apoyo en todo este trayecto universitario.

A todos, gracias totales.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Pág</b>
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	<b>VII</b>
ÍNDICE DE TABLAS .....	<b>X</b>
ÍNDICE DE GRÁFICAS .....	<b>XI</b>
ÍNDICE DE FIGURAS .....	<b>XII</b>
ÍNDICE DE ANEXOS .....	<b>XIII</b>
RESUMEN .....	2
ABSTRACT.....	3
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>2. REVISIÓN DE LITERATURA .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. CONCEPTOS.....</b>	<b>6</b>
2.1.1. Aborto: .....	6
2.1.2. Abortos espontáneos: .....	6
2.1.3. Abortos inducidos: .....	6
<b>2.2. ETIOLOGÍA .....</b>	<b>6</b>
2.2.1. Causas genéticas: .....	6
2.2.2. Anomalías anatómicas y malformaciones uterinas: .....	7
2.2.3. Causas inmunológicas:.....	7
2.2.4. Daños por sustancias químicas o radiación: tabaco, alcohol: .....	8
2.2.5. Anomalías endocrinas: .....	8
2.2.6. Infecciones: .....	8
2.2.7. Tensiones externas, trabajos pesados, esfuerzos .....	8
<b>2.3. DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>8</b>
2.3.1. Amenaza de aborto.....	9
2.3.2. Aborto en curso:.....	9
2.3.3. Aborto inminente: .....	9
2.3.4. Aborto incompleto. ....	9
2.3.5. Aborto completo.....	9
2.3.6. Aborto diferido.....	10
<b>2.4. TRATAMIENTO DEL ABORTO DIFERIDO.....</b>	<b>10</b>

<b>2.5. MADURACIÓN CERVICAL.....</b>	<b>11</b>
2.5.1. Técnicas de maduración cervical .....	11
<b>2.6. MISOPROSTOL.....</b>	<b>12</b>
2.6.1. Mecanismo de acción.....	13
2.6.2. Contraindicaciones de las prostaglandinas (Misoprostol).....	13
2.6.3. Vías de administración.....	14
2.6.4. Efectos adversos.....	15
2.6.5. Precauciones en las pacientes que se utiliza misoprostol para la maduración cervical en el aborto diferido.....	16
2.6.6. Recomendaciones a las mujeres que han tenido un aborto .....	16
<b>3. MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....</b>	<b>17</b>
3.1.1. Diseño de estudio .....	17
3.1.2. Universo y muestra .....	17
3.1.3. Criterios.....	17
3.1.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	18
<b>3.2. PLAN DE TABULACION Y ANÁLISIS .....</b>	<b>18</b>
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>19</b>
<b>5. DISCUSIÓN.....</b>	<b>25</b>
<b>6. CONCLUSIONES.....</b>	<b>28</b>
<b>7. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>29</b>
<b>8. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>30</b>
<b>9. ANEXOS.....</b>	<b>33</b>
<b>Anexo 1. Consentimiento informado.....</b>	<b>33</b>
<b>Anexo 2. Ficha de recolección de datos.....</b>	<b>34</b>
<b>Anexo 3. Constancia fotográfica de la recolección de datos con las pacientes.</b>	
<b>36</b>	
<b>1. TEMA.....</b>	<b>41</b>
<b>2. PROBLEMÁTICA.....</b>	<b>42</b>
<b>3. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>44</b>
<b>4. OBJETIVOS.....</b>	<b>45</b>
<b>4.1. GENERAL.....</b>	<b>45</b>

4.2. ESPECÍFICOS .....	45
<b>5. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>46</b>
5.1. CONCEPTOS.....	46
5.1.1. Aborto: .....	46
5.1.2. Abortos espontáneos: .....	46
5.1.3. Abortos inducidos: .....	46
<b>5.2. ETIOLOGÍA .....</b>	<b>46</b>
5.2.1. Causas genéticas: .....	46
5.2.2. Anomalías anatómicas y malformaciones uterinas: .....	47
5.2.3. Causas inmunológicas:.....	48
5.2.4. Daños por sustancias químicas o radiación: tabaco, alcohol: .....	48
5.2.5. Anomalías endocrinas: .....	48
5.2.6. Infecciones: .....	48
5.2.7. Tensiones externas, trabajos pesados, esfuerzos .....	48
<b>5.3. DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>49</b>
5.3.1. Amenaza de aborto.....	49
5.3.2. Aborto en curso:.....	49
5.3.3. Aborto inminente: .....	49
5.3.4. Aborto incompleto. ....	49
5.3.5. Aborto completo.....	50
5.3.6. Aborto diferido.....	50
<b>5.4. TRATAMIENTO DEL ABORTO DIFERIDO.....</b>	<b>50</b>
<b>5.5. MADURACIÓN CERVICAL.....</b>	<b>51</b>
5.5.1. Técnicas de maduración cervical .....	51
<b>5.6. MISOPROSTOL .....</b>	<b>52</b>
5.6.1. Mecanismo de acción.....	53
5.6.2. Contraindicaciones de las prostaglandinas (Misoprostol).....	54
5.6.3. Vías de administración.....	54
5.6.4. Efectos adversos.....	56
5.6.5. Precauciones en las pacientes que se utiliza misoprostol para la maduración cervical en el aborto diferido.....	57
5.6.6. Recomendaciones a las mujeres que han tenido un aborto .....	57

<b>6. METODOLOGÍA.....</b>	<b>58</b>
<b>6.1. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....</b>	<b>58</b>
6.1.1. Diseño de estudio .....	58
6.1.2. Universo y muestra .....	58
6.1.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	58
6.1.4. Criterios .....	59
<b>6.2. VARIABLES .....</b>	<b>60</b>
6.2.1. Variables independientes.....	60
6.2.2. Variables dependientes .....	60
6.2.3. Variables de control .....	60
6.2.4. Operacionalización de variables .....	60
<b>6.3. PLAN DE TABULACION Y ANÁLISIS .....</b>	<b>62</b>
<b>7. CRONOGRAMA.....</b>	<b>64</b>
<b>8. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO .....</b>	<b>27</b>
<b>9. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>28</b>
<b>10. ANEXOS .....</b>	<b>31</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Eficacia de la vía de administración del Misoprostol oral versus vaginal... 19	19
Tabla 2. Número de pacientes que requieren nueva dosificación..... 20	20
Tabla 3. Tiempo de expulsión del producto a partir de la administración del Misoprostol corroborando ecográficamente dentro de 72 horas. .... 21	21
Tabla 4. Efectos secundarios o complicaciones producidas por el misoprostol. .... 22	22
Tabla 5. Semana de gestación en la que es más efectivo el tratamiento con Misoprostol oral vs vaginal..... 23	23

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfico 1. Evacuación uterina (Miso-VO vs Miso-IV) .....	19
Gráfico 2. Número de dosis administradas a las pacientes (Miso-VO vs Miso-IV) .	20
Gráfico 3. Tiempo de expulsión del producto del Misoprostol (Miso-VO vs Miso-IV) .....	21
Gráfico 4. Efectos adversos del Miso-VO vs Miso-IV .....	22
Gráfico 5. Semanas de gestación (Miso-VO vs Miso-IV).....	23

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Leyendo el consentimiento informado a la paciente. ....	36
Figura 2. Aplicando la ficha de recolección de datos a las pacientes. ....	36
Figura 3. Aplicando misoprostol vía oral a una de las pacientes.....	37
Figura 4. Realizando el control ecográfico a la paciente.....	37

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado.....	33
Anexo 2. Ficha de recolección de datos. ....	34
Anexo 3. Constancia fotográfica de la recolección de datos con las pacientes. ....	36

**“EFICACIA DE LA VÍA ORAL E INTRAVAGINAL DEL  
MISOPROSTOL EN PACIENTES CON ABORTO DIFERIDO  
MENORES DE DOCE SEMANAS DE GESTACIÓN”**

## RESUMEN

El aborto diferido es una patología caracterizada por la retención en la cavidad uterina de un embrión o feto muerto varios días o semanas y el fármaco para dar tratamiento más óptimo a nivel mundial es el misoprostol, puesto que en más de ochenta países se encuentra registrado. **Objetivo:** Comparar con cuál de las vías de administración del misoprostol (oral vs. intravaginal) para la maduración cervical en éstas pacientes fue la más adecuada en cuanto a dosificación, efectos adversos y tiempo de expulsión. **Materiales y métodos:** Es un estudio descriptivo, prospectivo en el cual se determinó la eficacia del misoprostol en pacientes con aborto diferido menores de doce semanas de gestación que fueron atendidas en el servicio de emergencia del Hospital Civil San Vicente de Paúl desde enero a julio del 2016. En el estudio participaron 60 pacientes, de las cuales, 30 se les administró misoprostol vía oral y a las otras 30, misoprostol vía intravaginal. **Resultados:** Las pacientes nulíparas presentaron mayor incidencia de aborto y no reportaron antecedente de abortos previos. Nueve pacientes requirieron nueva dosificación del grupo Miso-VO, por otra parte, del grupo Miso-IV 23 requirieron otra dosis. Mediante corroboración ecográfica, tras las 72 horas de haber aplicado el misoprostol sea por vía oral o vaginal, el 70% (42 de 60 pacientes) de las pacientes han evacuado completamente la cavidad uterina. El 30% de las pacientes requirieron intervención quirúrgica. El 26,4% de las pacientes que se les administró Miso-VO presentaron un dolor abdominal moderado en la escala EVA a las 8 horas, y el 80% de las pacientes Miso-IV presentan un dolor abdominal entre moderado e intenso dentro de las primeras 4 a 8 horas. El efecto adverso más destacado para las pacientes que se les administró misoprostol sea por vía oral ovaginal fueron las náuseas. Las semanas cuarta y quinta son las más efectiva para el tratamiento con misoprostol, con un 48,3% (29 pacientes de 60). **Conclusión:** El Miso-VO es más eficaz que el Miso-IV, puesto que requiere menos dosis para el efecto deseado.

**Palabras clave:** Misoprostol oral e intravaginal, aborto diferido, evacuación uterina, dosificación.

## ABSTRACT

Deferred abortion is a condition characterized by retention in the uterine cavity of an embryo or fetus died several days or weeks and the drug to give optimal global treatment is the misoprostol, since in more than eighty countries is recorded .

**Objective:** To compare which of the routes of administration of misoprostol (oral vs. intravaginal) for cervical ripening in these patients was the most appropriate in terms of dosage, adverse effects and ejection time. **Materials and Methods:** A descriptive, prospective study in which the efficacy of misoprostol was determined in patients with missed abortion under twelve weeks gestation who were treated in the emergency department of the Civil Hospital San Vicente de Paul from January to July 2016. the study included 60 patients, of which 30 were given misoprostol orally and the other 30, misoprostol intravaginally participated. **Results:** nulliparous patients had a higher incidence of abortion and reported no history of previous abortions. Nine patients required new dosage Miso-VO group, on the other hand, Miso-IV group, 23 required another dose. By ultrasonographic corroboration, after 72 hours of administration of misoprostol either orally or vaginally, 70% (42 of 60 patients) of the patients have completely evacuated the uterine cavity. 30% of patients required surgical intervention. 26.4% of patients who were administered Miso-VO showed moderate abdominal pain on the VAS scale at 8 hours, and 80% of Miso-IV patients have abdominal pain moderate to severe within first 4 to 8 hours. The adverse effect highlight for patients who were given misoprostol either orally by ovaginal was nausea. The fourth and fifth weeks are the most effective for treatment with misoprostol, with 48.3% (29 of 60 patients). **Conclusion:** Miso-VO is more effective than the Miso-IV, since it requires fewer doses for the desired effect.

**Key words:** Oral and intravaginal misoprostol, missed abortion, uterine evacuation dosing.

## 1. INTRODUCCIÓN

Existen numerosas investigaciones vinculadas al estudio de la eficacia del misoprostol a nivel mundial, puesto que en más de ochenta países se encuentra registrado, pero específicamente, América latina tuvo un rol fundamental respecto de la utilización del misoprostol en obstetricia (Gómez y Richi, 2009) El primer estudio publicado internacionalmente sobre su uso para la inducción del trabajo de parto, en casos de óbito fetal, fue realizado en San Pablo, Brasil (Mariani *et al.*, 1987) y posteriormente, en una encuesta aplicada en tres países del continente americano acerca del uso del misoprostol, los médicos respondieron que lo usaban para todas las indicaciones obstétricas más importantes (Clark *et al.*, 2002). El uso de este método es particularmente común en Brasil, Colombia, Ecuador, México, Perú y la República Dominicana (Gutmacher Institute, 2012).

La tasa de pérdida clínica en el aborto es del 10 al 15% de las gestaciones y más del 80% de abortos ocurren antes de las 12 semanas (MSP, 2008) y anteriormente el tratamiento antes de este periodo por lo general era quirúrgico, pero en la actualidad se han desarrollado fármacos que pueden resultar útiles en el tratamiento del aborto (Rock y Jones III, 2006). Este fármaco es comercializado bajo distintas marcas comerciales, de las cuales la más común es Cytotec® (Clark *et al.*, 2007), es reconocido como un potente método para la interrupción de embarazos debido a que es estable a temperatura ambiente con pocas reacciones sistémicas, especialmente útil en los países en desarrollo en los que el transporte y las instalaciones para el almacenamiento de los medicamentos son inadecuadas, es de bajo costo y se absorbe con rapidez por vía oral y vaginal (Neilson *et al.*, 2006). Sin embargo, se ha publicado reacciones adversas como vómitos, diarrea, hipertensión y hasta teratogenicidad potencial cuando el misoprostol fracasa en la inducción del aborto (Flasgog, 2007) por ello durante los últimos veinte años se ha intensificado la investigación sobre el uso del misoprostol (Shannon y Winikoff, 2004).

El uso del misoprostol también es empleado para el tratamiento del aborto incompleto y se ha documentado ampliamente en mujeres cuyo tamaño de útero es menor o igual al de un embarazo de 12 semanas medidas a partir de la fecha de la

última menstruación (FUM). Específicamente para los casos de aborto diferido, el misoprostol se postula como un tratamiento eficaz, efectivo, eficiente, seguro y con escasos efectos secundarios (Gippini *et al.*, 2012). Ante esta realidad, y debido a que el cantón Pasaje no se han realizado estudios de efectividad del misoprostol, es necesario realizar la presente investigación con la finalidad de recabar información para conocer la realidad local de la eficacia del misoprostol con los protocolos del Minsitrio de Salud Pública del Ecuador en pacientes con aborto diferido menores de doce semanas de gestación que han sido atendidas de enero a julio del 2016 en el Hospital Civil San Vicente de Paúl. Para cumplir con lo anterior se planteó el siguiente objetivo general: Evaluar la eficacia del misoprostol vía oral e intravaginal en pacientes que acuden al servicio de emergencia del Hospital Civil San Vicente de Paúl, con aborto diferido menores a doce semanas de gestación; ayudándonos de los siguientes objetivos específicos: Comparar la eficacia de la vía de administración del Misoprostol oral versus vaginal. Determinar el número de pacientes que requieren nueva dosificación, determinar el tiempo de expulsión del producto a partir de la administración del misoprostol corroborando ecográficamente dentro de 72 horas. Evaluar los efectos secundarios o complicaciones producidas por el misoprostol e identificar en que semanas de gestación es más efectivo el tratamiento con misoprostol.

## **2. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **2.1. CONCEPTOS**

#### **2.1.1. Aborto:**

El aborto es toda interrupción espontánea o provocada del embarazo antes de las 20 semanas de gestación con un peso del producto inferior a 500 gr (Shwuarcz, Fescina y Duverges, 2005)

#### **2.1.2. Abortos espontáneos:**

Se producen sin la intervención de circunstancias que interfieran artificialmente en la evolución de la gestación y cuya frecuencia se estima en 15% (Molina et al., 2008)

#### **2.1.3. Abortos inducidos:**

Es la interrupción médica o quirúrgica del embarazo antes de la viabilidad fetal y se clasifica en: Aborto Terapéutico, donde existen indicaciones médicas para la interrupción prematura del embarazo como la descompensación cardiaca persistente, la vasculopatía hipertensiva avanzada, el carcinoma invasor de cérvix, malformación congénita incompatible con la vida; y el Aborto Programado (voluntario) en donde la interrupción del embarazo es por solicitud de la mujer más no por razones médicas (Schorge y Schaffer, 2009)

### **2.2. ETIOLOGÍA**

En las 12 primeras semanas del embarazo ocurren más del 80% de los abortos espontáneos y aproximadamente la mitad es consecuencia de anomalías cromosómicas (Pérez, 2003)

#### **2.2.1. Causas genéticas:**

Según Gary y Leveno (2006) en mujeres mayores de 40 años existe un riesgo mayor de aborto espontáneo, alrededor del 45%, la mayoría ocurre antes de las 8 semanas. Una forma frecuente de expresarse es el huevo anembrionado. Los principales motivos son:

- Trisomía Autosómica: Por no disyunción del cromosoma 16, 21 ò 22. Causa determinante del 60% de los huevos anembrionados. Están relacionadas con la edad materna, en especial los cromosomas 16 y 22.
- Triploidía: La causa más frecuente es la doble fecundación de un óvulo. Se observa en un 15 a 20 % de abortos de causa cromosómica. Puede expresarse como huevo anembrionado o por malformaciones fetales (Onfalocele, sindactilia, paladar hendido).
- Monosomía del cromosoma X: Por no disyunción del cromosoma X durante la meiosis de cualquiera de los padres o por pérdida de un cromosoma X en la fertilización.
- Tetraploidía: Recuento de 92 cromosomas por falta de división citoplasmática después de la división cromosómica de las células germinales.

### **2.2.2. Anomalías anatómicas y malformaciones uterinas:**

Pérez (2003) establece que dentro de las principales son:

- Miomas Submucosos o Intramurales: Pueden ser causa de aborto a través de una alteración de la irrigación del endometrio o por reacción inflamatoria en el sitio de implantación.
- Síndrome de Asherman: Se caracteriza por sinequias uterinas consecuencia de destrucción de grandes zonas de endometrio por legrado Incompetencia
- Cervicouterina: Dilatación indolora del cérvix en el segundo trimestre por alteración en la resistencia del orificio interno del cuello, asociado a anomalías congénitas del útero o traumatismos del cérvix secundarios a partos con desgarros o maniobras de dilatación y conizaciones.

### **2.2.3. Causas inmunológicas:**

- Anticoagulante Lúpico, Anticuerpos anticardiolipinas: Inhiben la síntesis de prostaciclina provocando vasoconstricción y agregación plaquetaria con

micro trombosis secundaria, produciendo aborto precoz (Gary y Leveno, 2006)

#### **2.2.4. Daños por sustancias químicas o radiación: tabaco, alcohol:**

Las sustancias químicas o tóxicos en etapas iniciales de la embriogénesis no producen alteraciones directas e inmediatas del embrión, sino mutaciones letales que en una etapa posterior se harán evidentes produciendo aborto (Pérez, 2003)

#### **2.2.5. Anomalías endocrinas:**

Las causas principales son:

- Deficiencia del cuerpo Lúteo: Secreción insuficiente de progesterona en el cuerpo amarillo de la placenta.
- Hipo o Hipertiroidismo
- Diabetes Mellitus: El control inadecuado de la glucemia ocasionó un aumento extraordinario en el índice de abortos (Gary y Leveno, 2006)

#### **2.2.6. Infecciones:**

Algunas infecciones son causas poco comunes de aborto en mujeres como la Varicela, Parvovirus, Sarampión, Toxoplasmosis, Herpes Simple, Chlamydia Trachomatis (Gary y Leveno, 2006)

#### **2.2.7. Tensiones externas, trabajos pesados, esfuerzos**

Pueden aumentar las tasas de abortos espontáneos (8% entre las 8 y 11 semanas) (Rock y Jones III, 2006)

### **2.3. DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico del aborto es principalmente clínico, apoyado de la ultrasonografía. Se describen clásicamente varias etapas en la evolución del aborto espontáneo (Pérez, 2003):

### **2.3.1. Amenaza de aborto.**

Presencia de contracciones uterinas dolorosas y frecuentes. A la especuloscopia no se constata sangrado, en el tacto vaginal no se aprecian modificaciones cervicales y el útero es de un tamaño acorde al tiempo de amenorrea (Rock y Jones III, 2006)

### **2.3.2. Aborto en curso:**

El útero se palpa de tamaño acorde a la edad gestacional, el cuello se encuentra permeable y a través de él se pueden palpar partes fetales o restos ovulares, persistencia de contracciones uterinas que pueden ser más dolorosas que una amenaza de aborto y la presencia de sangrado genital (Gary y Leveno, 2006). Existe rotura franca de las membranas que se manifiesta por la expulsión de líquido amniótico en presencia de dilatación del cuello uterino (Lombardia y Fernández, 2007)

### **2.3.3. Aborto inminente:**

Dolores más intensos y sostenidos, hemorragia más abundante, con coágulos, se lo define como aborto inevitable cuando comienza a producirse dilatación progresiva del cérvix (Pérez, 2003)

### **2.3.4. Aborto incompleto.**

La paciente ya no tiene contracciones uterinas dolorosas o éstas son mínimas, el útero se palpa de un tamaño menor que el que corresponde a la edad gestacional, hay sangrado moderado a severo, el cuello está permeable y a veces se puede palpar restos en el canal cervical (Pérez, 2003). Dentro del útero pueden quedar feto y restos de placenta o sobresalir de manera parcial a través del orificio cervical dilatado (Gary y Leveno, 2006)

### **2.3.5. Aborto completo.**

El huevo es expulsado de forma completa, después de lo cual desaparecen las contracciones uterinas dolorosas y el sangrado disminuye a una cantidad menor que

una regla. El útero se encuentra de tamaño normal o levemente aumentado, el cuello puede estar abierto, entreabierto o cerrado (Pérez, 2003)

### **2.3.6. Aborto diferido.**

Aborto caracterizado por la retención en la cavidad uterina, de un embrión o feto muerto (incluyendo el embarazo anembrionado) o la detención de la progresión normal del embarazo, puede acompañarse o no de sangrado variable (Carrera y Mallafré y Serra, 2006). La paciente no presenta síntomas (Gary y Leveno, 2006). Las alteraciones genéticas son las principales causas de éste tipo de aborto (Pérez, 2003). Son Criterios ecográficos para el diagnóstico de Aborto Diferido la presencia de un saco gestacional con una longitud mayor de 10mm en una ultrasonografía transvaginal, o de 35mm de diámetro mayor en una ultrasonografía abdominal, sin embrión en su interior o con embrión pero sin actividad cardíaca. Se ha descrito una baja de la velocidad del flujo (Doppler) en el saco vitelino y en el espacio intervelloso como diagnóstico precoz de aborto diferido (Pérez, 2003)

## **2.4. TRATAMIENTO DEL ABORTO DIFERIDO**

Cuando el tamaño uterino es igual o menor a doce semanas se realiza la dilatación cervical y AMEU (aspiración manual endouterina). Si el Cuello uterino está cerrado, sin modificaciones luego de usar misoprostol 400 microgramos colocados en el fondo de saco posterior o misma dosis por vía oral, hasta obtener borramiento y dilatación suficiente del cuello (Molina *et al.*, 2008). Otro esquema de maduración cervical según el componente normativo materno del Ministerio de Salud Pública del Ecuador con misoprostol 800ug vía vaginal cada 6 horas por 3 dosis o 600ug oral previo a AMEU (MSP, 2008)

El riesgo de defectos en la coagulación es mínimo dentro de las 5 semanas, igual que el riesgo de infección, siempre que las membranas estén intactas (Rock y Jones III, 2006). Fibrinógeno menos de 150mg/dl riesgo de coagulación intravascular diseminada (Berek, 1999)

## 2.5. MADURACIÓN CERVICAL

El cérvix está constituido por colágeno tipo I (85%), músculo liso (25-6%) y por la sustancia fundamental (glucosaminoglicanos). La maduración cervical está dada por una disminución en la cantidad de colágena y por cambios en la sustancia fundamental. Está bien establecido que las PGE2 y PGF2 alfa están envueltas en el proceso de maduración cervical. Exámenes microscópicos demuestran que posterior al tratamiento con PGE2, hay cambios en el tejido cervical, disminución en la concentración de colágena debido a un aumento en la actividad de la enzima colagenasa y disminución del dermatán-sulfato.

Se habla de maduración cervical para referirse a la fase previa del trabajo de parto en la que cambian las características del cuello (consistencia, posición, borramiento y dilatación); en tanto inducción se refiere al intento de producir contracciones uterinas regulares junto con cambios cervicales para iniciar la fase activa del trabajo de parto. Los agentes utilizados para inducir trabajo de parto producen una fase de cambios cervicales durante la inducción, mucho más corta que cuando se usan los mismos agentes sola para maduración.

### 2.5.1. Técnicas de maduración cervical

- Prostaglandinas: En la actualidad se considera el método de maduración cervical más cercano al “ideal”. Existen tres formas disponibles y muchas posibles vías de administración. Las tres formas son:
  - a) La prostaglandin estradiol o PGE 2, también conocida como dinoprostone.
  - b) Prostaglandin estrona o PGE 1, también conocida como misoprostol, que inicialmente se elaboró como un medicamento utilizado para prevenir úlceras secundarias al uso crónico de antiinflamatorios no esteroideos.
  - c) La prostaglandina F2 alfa utilizada por vía parenteral o intraamniótica y ya prácticamente abandonada.

Las vías de administración han sido intravenosa, oral intraamniótica, vaginal e intracervical, siendo estas dos últimas las más utilizadas en la actualidad (Varona *et al.*, 2010)

## 2.6. MISOPROSTOL

Es una prostaglandina sintética semejante en su estructura a la PGE1 que ha sido aprobado por la Food and Drug Administration (FDA). A mediados de la década del 80, el misoprostol, pasó a ser utilizado también en ginecología y obstetricia, después de ser introducido comercialmente para situaciones de dispepsia. Por su estabilidad térmica, puede ser almacenado en forma segura a temperatura ambiente, y presenta menor riesgo de efectos colaterales. Al ser comparado con las prostaglandinas naturales, su costo es aproximadamente 100 veces menor que cualquier otra prostaglandina (Flasgog, 2007).

Se han identificado receptores de prostaglandinas en el cérvix que produce PGE2, PG1 y PGF1, con un aumento cerca del embarazo a término. El uso de PGE2 a nivel del cérvix causa:

- Disminución de la concentración de colágeno. La capacidad del compuesto para aumentar la actividad de la collagenasa.
- Regulan la actividad de los fibroblastos cervicouterinos, y por lo tanto controlan las propiedades biofísicas y bioquímicas de la matriz extracelular. Siendo capaces de inducir la producción de ácido hialurónico, aumentando la hidratación y modificación de la composición de glucosaminoglucanos-proteoglucanos.
- Pueden actuar como agentes quimiotácticos al promover la infiltración de leucocitos y macrófagos en el estroma cervicouterino. Estas células inflamatorias son la fuente de enzimas de fragmentación específicas que causan cambios en la matriz extracelular vinculados con la maduración (Clínicas de Norteamérica Obstetricia y Ginecología, 2000)

### 2.6.1. Mecanismo de acción

Según Estrada (2015) las prostaglandinas son ácidos grasos que se producen de manera natural en muchos tejidos corporales. La prostaglandina E1 produce contracciones miométriales al interactuar con receptores específicos en las células miométriales. Esta interacción produce una cascada de eventos, incluyendo cambios en la concentración de calcio lo que inicia la contracción muscular. El misoprostol es un análogo de la prostaglandina E1. Al interactuar con los receptores de prostaglandina suaviza la cervix y el útero se contrae lo que trae consigo la expulsión de los contenidos uterinos. El misoprostol es en términos relativos, metabólicamente resistente y por tanto tiene una acción prolongada. Es absorbido extensamente, y se transforma rápidamente en su ácido de esterificado, el cual es responsable de su actividad clínica. El lado alfa de la cadena sufre beta-oxidación y el lado beta de la cadena sufre omegaoxidación seguida de una reducción del grupo cetona para dar análogos de la prostaglandina F.

El misoprostol está manufacturado en una preparación oral en tabletas de 100 ug y de 200 ug ranurada. Luego de la administración oral, el misoprostol es rápidamente absorbido y convertido en su metabolito farmacológicamente activo, el ácido de misoprostol. La concentración plasmática del ácido de misoprostol, alcanza su peak en aproximadamente 30 minutos, para luego descender rápidamente. Su biodisponibilidad disminuye con la ingestión concomitante de 9 alimentos o antiácidos. Es metabolizado primariamente en el hígado y menos del 1% de su metabolito activo es excretado por la orina (García, 2009)

### 2.6.2. Contraindicaciones de las prostaglandinas (Misoprostol)

Según Flagg (2007) el misoprostol produce ciertas contraindicaciones como las que se citan a continuación:

- Absolutas: Hipersensibilidad a PG, EIP aguda, cesárea clásica previa, alteraciones graves de la función respiratoria, hepática o renal y placenta previa total.

- Relativas: Asma, HTA grave, DM descompensada, epilepsia, glaucoma, cicatrices uterinas previas y anemia de células falciformes.

### 2.6.3. Vías de administración

Algunas mujeres prefieren vías diferentes a la vaginal. En estos casos se puede usar la vía oral como alternativa de eficacia equivalente a la vía vaginal, a pesar de que tiene más riesgos de efectos secundarios como reacciones gastrointestinales (náuseas y vómitos), así como escalofríos e hipertermia con más frecuencia que con la administración vaginal. Estos efectos son de corta duración y bien tolerados por las pacientes (Flasgog, 2007)

- Vía oral: El uso oral, del misoprostol puede ser atractivo debido a que es más fácil administrar, es incruento y puede realizarse en forma ambulatoria (Flasgog, 2007). El misoprostol al ser administrado oralmente es rápida y extensivamente absorbido (88%). Los alimentos y antiácidos disminuyen la tasa y cantidad de la absorción. Por la vía oral, la concentración plasmática de misoprostol se eleva rápidamente, llegando al máximo entre los 12,5 y 60 minutos después de la administración, y a su nivel más bajo después de 120 minutos. Considerando la rápida reducción de los niveles plasmáticos de la droga, los intervalos entre dosis podrían ser tan cortos como cada 2 ó 3 horas, cuando se administra por la vía oral (Flasgog, 2007). En el año 2005 en la revista Journal of Reproductive Medicine en un estudio donde se realiza una comparación aleatorizada de tres protocolos de misoprostol para la inducción de Aborto a las 10-13 SG, se demuestra que el uso de misoprostol vía oral expulsa el producto en 12-24h hasta en el 90 % (Journal of Reproductive Medicine, 2005)
- Vía vaginal: La biodisponibilidad del misoprostol, por la vía vaginal, es tres veces mayor que por la vía oral. Después de la administración vaginal la concentración plasmática de misoprostol se eleva gradualmente, alcanzando el pico máximo entre los 60 y 120 minutos, y declina lentamente, llegando hasta un 61 % del nivel máximo, 240 minutos después de la administración.

Los niveles plasmáticos permanecen relativamente estables por lo menos hasta seis horas después de su administración (Flasgog, 2007). Se realizó un estudio clínico en Chile con Misoprostol vía vaginal, en la inducción del parto y aborto con fetos muertos con un éxito del 70 % (Aguilar, 2000). Cuando el misoprostol es administrado por vía vaginal se produce un mecanismo adicional de acción, mediante la liberación local de óxido nítrico. Los dos mecanismos de activación de la remodelación cervical originada en las prostaglandinas y en el óxido nítrico, se potencian (Flasgog, 2007)

La sensibilidad del útero al misoprostol aumenta a medida que la edad gestacional es mayor, la dosis a utilizar depende de la edad gestacional. Específicamente, para los embarazos de hasta 12 semanas la dosis es:

- Misoprostol intravaginal: 800 µg cada 6 ó 12 horas, hasta completar 3 dosis.
- Misoprostol oral: 600 µg cada 3 ó 4 horas, hasta completar 3 dosis, (en embarazos de hasta 9 semanas) (Flasgog, 2007)

#### **2.6.4. Efectos adversos**

El sangrado vaginal, los cólicos, náuseas, vómitos y diarreas. Estas manifestaciones gastrointestinales, que se presentan entre menos de 10%, hasta algo más de 30% de los casos, según los diversos autores, son más frecuentes cuando se utilizan dosis más altas, intervalos más cortos entre las dosis, o el suministro por la vía oral o sublingual. La fiebre, con o sin escalofríos (Flasgog, 2007). La complicación más frecuente es el sangrado excesivo, cuando la paciente refiere que se ha cambiado dos toallas sanitarias completamente saturadas de sangre, en un tiempo menor de una hora y durante un período de dos horas consecutivas.

La falla del método, se ha documentado un mayor riesgo de malformaciones congénitas en recién nacidos de madres que recibieron misoprostol en el primer trimestre del embarazo, el riesgo absoluto de teratogenicidad por exposición al misoprostol es relativamente bajo, del orden de 10 entre 1000 de los fetos expuestos. La rotura uterina, en casos de abortos tardíos y aún iniciales, principalmente si existe el antecedente de cesárea en un parto anterior (Flasgog, 2007). El Síndrome de

Möbius (parálisis facial congénita) y defectos en las extremidades se han reportado en hijos de madres que ingirieron misoprostol en un intento frustrado por provocarse un aborto. Pero el riesgo absoluto de este síndrome es relativamente bajo entre las mujeres expuestas a misoprostol durante el primer trimestre (Estrada, 2015).

#### **2.6.5. Precauciones en las pacientes que se utiliza misoprostol para la maduración cervical en el aborto diferido**

Según Flagg (2007), se debe tener precaución en las siguientes circunstancias:

- Hasta las nueve semanas de embarazo este tratamiento puede ser usado sin requerir la hospitalización de la mujer, ya que el sangrado que se produce es sólo un poco mayor que el de una menstruación normal.
- En la interrupción del embarazo de 10 semanas o más, es imprescindible que la paciente permanezca en el hospital, hasta que el feto y la placenta hayan sido expulsados, hay mayor riesgo de complicaciones que pudieran presentarse durante el procedimiento.
- Uso en mujeres que están en período de lactancia materna.

#### **2.6.6. Recomendaciones a las mujeres que han tenido un aborto**

Antes de darle el alta, se debe explicar a la paciente que ha tenido un aborto espontáneo que es común y que ocurre al menos en un 15% (uno de cada siete) de los embarazos clínicamente reconocidos (Jiménez, 2010)

Hay que alentar a la mujer a demorar el embarazo siguiente hasta que esté completamente recuperada. Pudiendo realizar planificación familiar de inmediato siempre que no haya ninguna complicación severa que requiera tratamiento adicional y la mujer reciba orientación adecuada y ayuda para seleccionar el método de planificación familiar más apropiado (IMPAC, 2002)

### **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

##### **3.1.1. Diseño de estudio**

El presente trabajo de investigación es un estudio descriptivo, prospectivo en el cual se determinó la eficacia del misoprostol en pacientes con aborto diferido menores de doce semanas de gestación que fueron atendidas en el Hospital Civil San Vicente de Paúl desde enero a julio del 2016

##### **3.1.2. Universo y muestra**

El universo del presente estudio fueron todas las pacientes con diagnóstico ecográfico de aborto diferido que fueron atendidas en el servicio de emergencia del Hospital San Vicente de Paúl durante el periodo de enero a julio del 2016 y que cumplen con los criterios de inclusión dando un total de 60 pacientes. La muestra seleccionada fue todo el universo.

##### **3.1.3. Criterios**

- Criterios de inclusión
  - a) Pacientes con diagnóstico ecográfico de aborto diferido menor a doce semanas
  - b) Historias clínicas que cuenten con los elementos necesarios para la recolección de datos planteados en el instrumento.
- Criterios de exclusión
  - a) Pacientes con diagnóstico de aborto de otro tipo.
  - b) Pacientes con diagnóstico de óbito fetal (feto muerto y retenido de más de 12 y menor de 20 semanas de gestación)
  - c) Antecedentes de alergia al misoprostol.
  - d) Pacientes con antecedentes de cesárea clásica previa, placenta previa total, alteraciones graves de la función respiratoria, hepática o renal

- e) Historias clínicas que no cuenten con los elementos necesarios para la recolección de datos planteados en el instrumento.

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

Para realizar el presente trabajo se solicitó permiso al Director del Hospital San Vicente de Paúl del cantón Pasaje, provincia del Oro, como también se pidió la colaboración de los Médicos tratantes y residentes de Ginecología. Posteriormente, las sesenta pacientes que presentaron diagnóstico ecográfico de aborto diferido menor a doce semanas de gestación incluidas en el estudio fueron informadas de forma personal sobre el procedimiento y tratamiento a realizar, a través, de un consentimiento informado (**Anexo 1**). Conjuntamente se les aplicó la ficha de recolección de datos (**Anexo 2**) y su aplicación tuvo una duración de 10 minutos aproximadamente.

Una vez que aceptaban formar parte del presente estudio, se administraba una dosis de 600 mcg de misoprostol vía oral u 800 mcg intravaginal, ambulatoriamente. Se informó que deben regresar por el servicio de emergencia para realizar una ecografía endovaginal de control en un plazo de 72 horas, y de los efectos adversos que podían padecer puesto que la expulsión de los restos se da en horas o días subsiguientes y que podían sangrar más que una menstruación por tres o cuatro días y continuar con un manchado por dos semanas más, más los siguientes signos y síntomas como el dolor abdominal, sangrado transvaginal, náuseas, vómito, diarrea y fiebre. Si el informe ecográfico indicaba restos corioplacentarios el especialista decidía si se administraba una nueva dosificación de misoprostol o si era intervenida quirúrgicamente para un legrado intrauterino (**Anexo 3**).

#### **3.2. PLAN DE TABULACION Y ANÁLISIS**

Una vez recopilada la información se procederá a la tabulación, para lo cual se utilizará el programa EXCEL 2010 y la presentación de los resultados se lo realizará mediante cuadros y gráficos.

#### 4. RESULTADOS

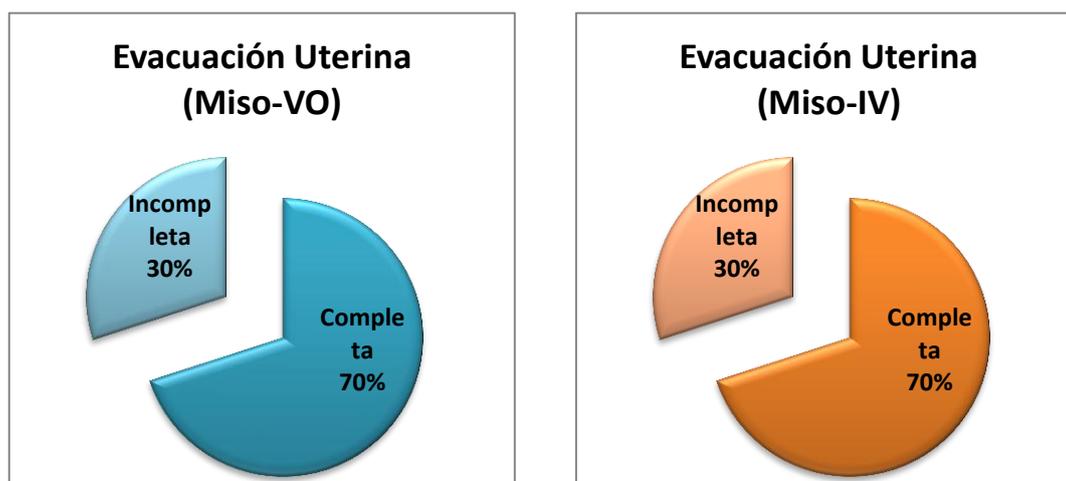
**Tabla 1.**

**Eficacia de la vía de administración del Misoprostol oral versus vaginal.**

Evacuación	Miso-VO		Miso-IV		TOTAL	
	Nº de pacientes	Porcentaje (%)	Nº de pacientes	Porcentaje (%)	Nº de pacientes	Porcentaje (%)
<b>Completa</b>	21	70	21	70	42	70
<b>Incompleta</b>	9	30	9	30	18	30
<b>TOTAL</b>	30	100	30	100	60	100

Fuente: Encuesta de la investigación.

Elaborado por: Alcides Fabricio Mendoza Taday



**Gráfico 1. Evacuación uterina (Miso-VO vs Miso-IV)**

**Interpretación:** Ambas vías de administración (Miso-VO y Miso-IV) presentan la evacuación uterina completa en un 70%, se observa que 42 pacientes evacuaron completamente ya sea por vía oral o vaginal.

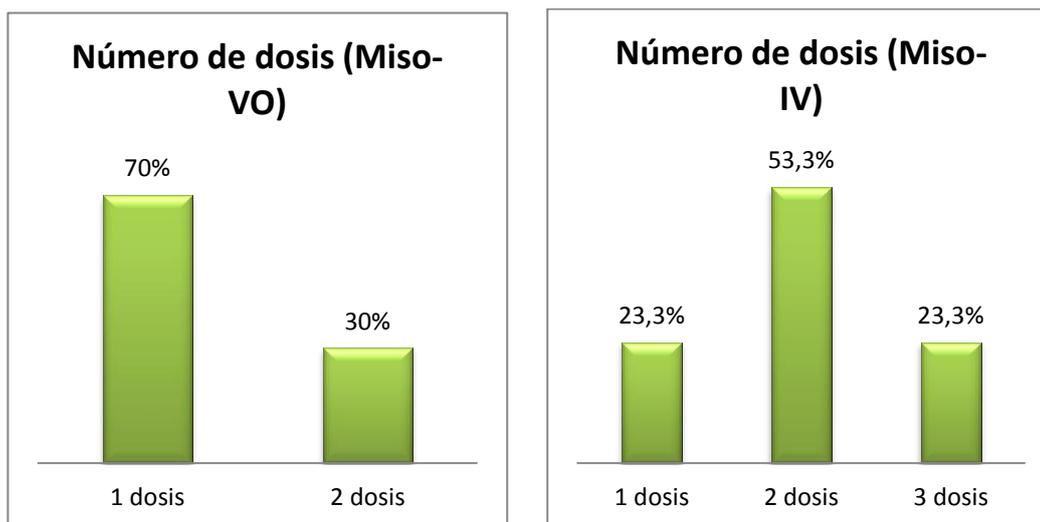
**Tabla 2.**

**Número de pacientes que requieren nueva dosificación.**

Número de dosis	Miso-VO		Miso-IV		TOTAL	
	Nº pacientes	Porcentaje (%)	Nº pacientes	Porcentaje (%)	Nº pacientes	Porcentaje (%)
1	21	70	7	23,3	28	46,7
2	9	30	16	53,3	25	41,7
3	-	-	7	23,3	7	11,7
<b>TOTAL</b>	30	100	30	100	60	100,0

Fuente: Encuesta de la investigación.

Elaborado por: Alcides Fabricio Mendoza Taday



**Gráfico 2. Número de dosis administradas a las pacientes (Miso-VO vs Miso-IV)**

**Interpretación:** Las pacientes del grupo MISO-VO. El 70% necesitaram 1 dosis y el 30% 2 dosis.

Adiferencia del grupo del MISO-IV el 23.3% necesitan 1 dosis, el 53.3% 2 dosis y el 23.3% necesitan 1 dosis.

**Tabla 3.**

**Tiempo de expulsión del producto a partir de la administración del Misoprostol corroborando ecográficamente dentro de 72 horas.**

Tiempo de expulsión	Miso-VO		Miso-IV		TOTAL	
	Nº pacientes	Porcentaje (%)	Nº pacientes	Porcentaje (%)	Nº pacientes	Porcentaje (%)
12	-	0	-	0	0	0
24	-	0	-	0	0	0
>24	30	100	30	100	60	100
<b>TOTAL</b>	30	100	30	100	60	100

Fuente: Encuesta de la investigación.

Elaborado por: Alcides Fabricio Mendoza Taday



**Gráfico 3. Tiempo de expulsión del producto del Misoprostol (Miso-VO vs Miso-IV)**

**Introducción:** El 100% de las pacientes que ingirieron Miso-VO y Miso-IV expulsaron el producto a las 72 horas (60 de 60 pacientes).

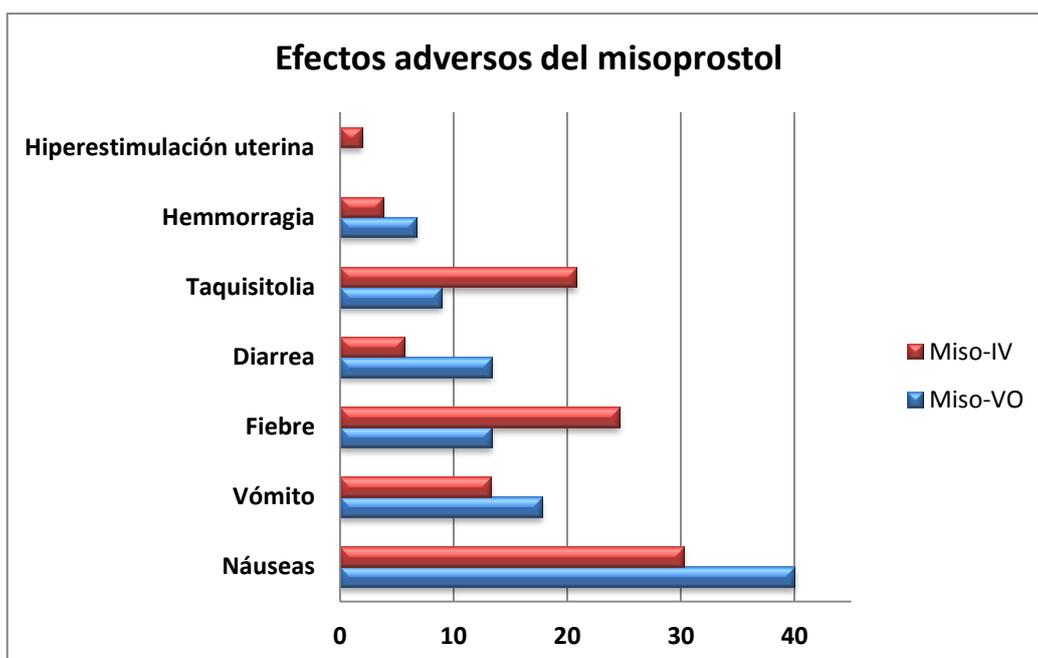
**Tabla 4.**

**Efectos secundarios o complicaciones producidas por el misoprostol.**

Efectos adversos	Miso-VO		Miso-IV		TOTAL	
	Nº pacientes	Porcentaje (%)	Nº pacientes	Porcentaje (%)	Nº pacientes	Porcentaje (%)
Náuseas	18	40	16	30,2	34	35,1
Vómito	8	17,8	7	13,2	15	15,5
Fiebre	6	13,3	13	24,5	19	18,9
Diarrea	6	13,3	3	5,7	9	9,5
Taquisitolia	4	8,9	11	20,8	15	14,8
Hemorragia	3	6,7	2	3,8	5	5,2
Hiperestimulación uterina	0	0	1	1,9	1	0,9
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100</b>	<b>53</b>	<b>100</b>	<b>98</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta de la investigación.

Elaborado por: Alcides Fabricio Mendoza Taday



**Gráfico 4. Efectos adversos del Miso-VO vs Miso-IV**

**Interpretación:** Para ambas vías de administración el principal efecto adverso del misoprostol para el caso del Miso-VO también se presenta vómito, fiebre y diarrea en un 17-13 y 13% respectivamente, mientras que con el Miso-IV se presenta fiebre y taquisitolia en un 24 y 28% respectivamente.

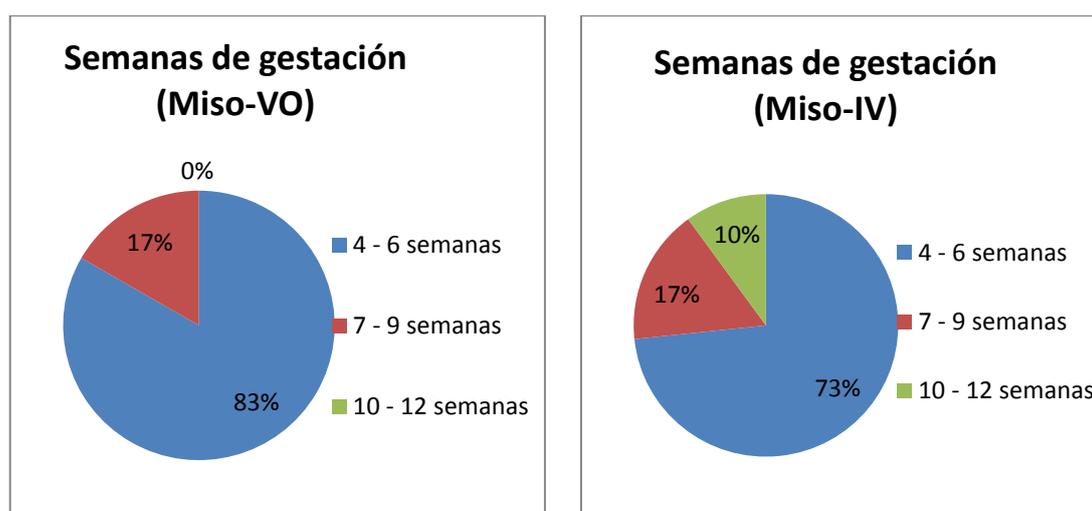
**Tabla 5.**

**Semana de gestación en la que es más efectivo el tratamiento con Misoprostol oral vs vaginal.**

Semanas de gestación	Miso-VO		Miso-IV		TOTAL	
	Nº pacientes	Porcentaje (%)	Nº pacientes	Porcentaje (%)	Nº pacientes	Porcentaje (%)
4 - 6	25	83,3	22	73,3	47	78,3
7 - 9	5	16,7	5	16,7	10	16,7
10 - 12	0	0,0	3	10,0	3	5,0
<b>TOTAL</b>	30	100,0	30	100,0	60	100,0

Fuente: Encuesta de la investigación.

Elaborado por: Alcides Fabricio Mendoza Taday



**Gráfico 5. Semanas de gestación (Miso-VO vs Miso-IV)**

**Interpretación:** En la semana de gestación, comprendida entre la 7ma y 9na semana se obtuvieron un número de casos igual, similar al uso de la vía oral e intravaginal.

## 5. DISCUSIÓN

El aborto diferido es una de las emergencias obstétricas de mayor demanda, no solo en nuestro país sino también en el mundo entero, y los costos por su atención, a pesar de tener una estancia corta, significan un monto importante para los hospitales y las propias mujeres (Gutiérrez y Guevara, 2015), es por ello que se realizó la presente investigación y se obtuvieron los anteriormente citados resultados.

En el estudio se obtuvo que la evacuación uterina fue completa en un 70% se observa que 42 pacientes evacuaron completamente ya sea por vía oral o vaginal, en la mayoría de los casos la evacuación uterina completa ocurre en las primeras 24 a 72 horas, pero puede ocasionalmente tardarse entre 7 y 10 días (Gutiérrez y Guevara, 2015), no siempre es necesaria la evaluación posterior con ecografía, sin embargo cuando no se consigue una evacuación uterina total como en nuestro estudio es necesario la intervención quirúrgica o la aplicación de una nueva dosis.

Las pacientes que ingirieron Miso-VO con un 70% (21 pacientes de 30) fue necesario sólo una dosis, sin embargo, con un 53,3% para las pacientes que se les administró Miso-IV fueron necesarias dos dosis (16 de 30 pacientes), resultado que es similar al de Illescas (2010), donde obtuvo que las pacientes que recibieron misoprostol vía oral recibieron solamente de 1 a 2 dosis del medicamento (72%), comparado con las pacientes que recibieron misoprostol vía vaginal que necesitaron 3 o más dosis (37%). De este resultado es donde se afirma que el Miso-VO es más efectivo que el Miso-IV, puesto que necesita menos dosis para conseguir el efecto deseado. Según lo expuesto anteriormente, el misoprostol se postula como un tratamiento eficaz, efectivo y eficiente en los casos de aborto diferido. La OMS sugiere, para el aborto diferido, utilizar dosis de 800 mg vía vaginal. La Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) recomienda 800 mg por vía vaginal o 200 mg vía vaginal cada 4 h hasta un total de 800 mg. Con ello refiere tasa de éxito de 72% con la primera dosis, segunda dosis de 85-87% con 3 dosis de 90-93%.

En la investigación realizada se obtuvo que para ambas vías de administración el principal efecto adverso del misoprostol fueron las náuseas, específicamente para el

caso del Miso-VO también se da de forma muy similar vómito, fiebre y diarrea, por el contrario con el Miso-IV se da de forma semejante fiebre y taquisitolia. De igual manera Gutiérrez y Guevara (2015), obtuvo que los efectos secundarios más destacados fueron diarrea y dolor abdomino-pélvico, náuseas, vómitos, hipotensión, fiebre, escalofríos y temblor corporal. Asimismo, Varona *et al* (2010), en el estudio denominado “Misoprostol en la interrupción temprana del embarazo en pacientes adolescentes gestación menor de 12 semanas”, obtuvieron que los efectos secundarios provocados por el misoprostol el más frecuente fue náuseas con 5/13 (38.46%). Por otra parte Illescas (2010), evidenció que en cuanto al dolor abdominal fue moderado en un 47% de las pacientes que recibió misoprostol oral y que la náusea, vómito y fiebre fue mayor en el grupo que recibió misoprostol vaginal. La diarrea y la cefalea fueron evidenciados en igual porcentaje en las pacientes que recibieron Miso-VO y Miso-IV. Muy por el contrario el estudio de Micolta (2010) obtuvo que el 74% de las pacientes con aborto diferido no padeció ningún efecto adverso, tan solo el 10% sufrió náuseas y vómito, así mismo, en el estudio realizado en la Habana, Cuba, en la revista Cubana de Obstetricia y Ginecología en el Hospital Gineco-obstétrico Docente “Eusebio Hernández” realizada por Pino *et al* (2006), se obtuvo que el 72,1% de los casos no presentaron ninguna sintomatología, tan sólo el 19,2% presentaron vómito. Así mismo, los resultados de Gutiérrez y Guevara (2015) fueron que los efectos secundarios adversos más significativos con el uso de misoprostol, son de tipo hematológico, endocrino, bioquímico, inmunológico, respiratorio, oftalmológico, plaquetario o cardiovascular, donde la presencia de diarrea se presenta como la principal reacción secundaria advertida de manera constante con este fármaco, aunque debe reconocerse que por lo general es de curso leve y autolimitado; puede haber presencia de náuseas y vómitos, pero se resuelven en el curso de las 2 a 6 horas siguientes.

Cuando el tamaño del útero al momento del tratamiento es equivalente a un embarazo con una edad gestacional de 12 semanas o menos, se recomienda el tratamiento con misoprostol para las mujeres con un aborto diferido. El régimen recomendado con misoprostol es una dosis única administrada por vía oral (600 µg) (Gutiérrez y Guevara, 2015). Sin embargo, la forma de aplicación más recomendada,

en estos casos, es la vía vaginal, es fundamental recordar que la sensibilidad del útero al misoprostol aumenta con la edad del embarazo y, por lo tanto, la dosis debe ser menor cuanto más avanzado se encuentre el embarazo. (Ministerio de Salud y Deportes, 2009). Se puede considerar tratamiento ambulatorio inicial del aborto incompleto con misoprostol en pacientes con úteros de hasta 12 semanas, sin signos de infección, con posibilidades de retorno seguro y rápido al centro de atención. En gestaciones mayores a 12 semanas, se recomienda que su manejo sea siempre intrahospitalario (Gutiérrez y Guevara, 2015). Ante estas recomendaciones se comparó el resultado de esta investigación con otros estudios, dando como resultado que el 34% de las pacientes a las que se les dio Miso-VO fue en la cuarta semana, y a las que se les administró Miso-IV con un 30% fue en la quinta semana., por el contrario del estudio realizado por Gippini *et al* (2012), en donde se analizó el valor del misoprostol en el tratamiento del aborto diferido, obteniendo como resultado que la edad gestacional media fue de  $8,8 \pm 2,0$  semanas.

El mayor porcentaje de pacientes (26,4%) presentan un dolor abdominal moderado (4 a 6) a las 8 horas las pacientes a las que se les administró Miso-VO, de igual manera, el mayor porcentaje de pacientes a las que se les administró Miso-IV, presentan un dolor abdominal entre moderado (4 a 6) e intenso (7 a 10) dentro de las primeras 4 a 8 horas, hecho que se ratifica con el resultado de Gutiérrez y Guevara (2015), en el estudio denominado “Controversias en el tratamiento del aborto incompleto, AMEU versus tratamiento médico con misoprostol”, cuyas pacientes padecieron 4,24 de dolor durante el tratamiento en la Escala Visual Analógica (EVA).

## 6. CONCLUSIONES

De acuerdo al estudio realizado he llegado a las siguientes conclusiones:

- ❖ Las dos vías de administración (Miso-VO y Miso-IV) presentaron una evacuación uterina completa en un 70%.
- ❖ El 100% de las pacientes que ingirieron Miso-VO y Miso-IV expulsaron el producto a las 72 horas (60 de 60 pacientes).
- ❖ Para ambas vías de administración el principal efecto adverso del misoprostol fueron las náuseas. Específicamente para el caso del Miso-VO también se da de forma muy similar vómito, fiebre y diarrea, y para el Miso-IV se presenta fiebre y taquisistolia.
- ❖ En la 7ma y 9na semana de gestación, tanto la vía oral como la intravaginal resulta igual de eficaz en el manejo del aborto diferido.

## 7. RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones que he llegado recomendando lo siguiente:

- ❖ El misoprostol es recomendable como medicamento que se puede utilizar con seguridad en abortos diferidos para la maduración cervical debido a que no existe gran incidencia de efectos adversos.
- ❖ Realizar nuevos estudios para verificar cuál de las cuatro vías de administración es la óptima.
- ❖ En nuevos estudios considerar ciertas variables sociales que podrían interferir.
- ❖ Educar a la paciente a identificar signos de alarma que podrían presentarse con el uso de misoprostol ambulatorio.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar, R. 2000. Tratamiento Médico del Aborto Espontáneo Incompleto hasta las 13 semanas con misoprostol vía oral.
2. Berek, J. 1999. Ginecología Novak. Décimo tercera Edición
3. Carbonell, J., L. Varela, A. Velazco, R. Tanda y C. Sánchez. 2000. Misoprostol vaginal para el aborto del segundo trimestre temprano. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 26(1)
4. Carrera. J., J. Mallafré y B. Serra. 2006. Protocolos de Obstetricia. Cuarta Edición.
5. Clark, S., J. Blum, K. Blanchard, L. Galvão, H. Fletcher y B. Winikoff. 2002. Misoprostol use in obstetrics and gynecology in Brazil, Jamaica, and the United States, en International Journal of Gynaecology and Obstetrics, 76(1):65-74
6. Clark, W., C. Shannon, B. Winikoff. 2007. Misoprostol for uterine evacuation in induced abortion and pregnancy failure. Expert Review of Obstetrics & Gynecology 2(1): 67-108.
7. Clínicas de Norteamérica Obstetricia y Ginecología. 2000. Vol 3
8. Estrada, W. 2015. Eficacia del misoprostol en embarazo anembrionario. Tesis previa a la obtención del título de Maestra en Ciencias Médicas Con Especialidad en Ginecología y Obstetricia. Universidad de San Carlos de Guatemala.
9. Flagg. 2007. Uso de Misoprostol en Obstetricia y Ginecología. Segunda Edición. Flagg.
10. García, C. 2009. Sub-registro de mortalidad materna en el municipio Maracaibo. Rev Obstet Ginecol Venez. 30 (2):75-120.
11. Gary, F. y J. Leveno. 2006. Obstetricia de Williams. 22 Edición.
12. Gippini, I., E. Díaz, I. Cristóbal y P. Coronado. 2012. Análisis del valor del misoprostol en el tratamiento del aborto diferido. Progresos de Obstetricia y Ginecología. 55(3):101—107
13. Gómez, R. y R. Rizzi. 2009. Misoprostol: Su uso para el aborto no punible. Disponible en: [despenalizacion.org.ar](http://despenalizacion.org.ar)

14. Gutiérrez, M. y E. Guevara. 2015. Controversias en el tratamiento del aborto incompleto, AMEU versus tratamiento médico con misoprostol. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 61(1):57-64
15. Guttmacher Institute. 2012. Hechos sobre el aborto en América Latina y el Caribe. Disponible en: [guttmacher.org](http://guttmacher.org)
16. Illescas, M. 2010. Misoprostol Oral vs. Vaginal para la maduración cervical en pacientes con diagnóstico de aborto diferido en el Departamento de Ginecología del Hospital Vicente Corral Moscoso – Cuenca 2009.
17. IMPAC Manejo de las Complicaciones del Embarazo y Parto. OMS. 2002.
18. Jiménez, R. 2010. Misoprostol intravaginal en el tratamiento del aborto por Raymundo. 42 (3).
19. *Journal of Reproductive Medicine*. 2005. Comparación Aleatorizada de 3 protocolos de misoprostol para la inducción de Aborto a las 13-20 SG.
20. Lombardia, J. y M. Fernández. 2007. *Ginecología y Obstetricia Manual de Consulta*. Segunda Edición.
21. Mariani, C., E. Leão, M. Barreto, G. Kenj, M. Aquino y V. Tuffi. 1987. Uso do misoprostol para indução do parto com feto morto, en *Revista Paulista de Medicina*. 105:305-308.
22. Micolta, L. 2010. Eficacia y seguridad del misoprostol intravaginal previo al legrado instrumental en el aborto diferido e incompleto, Hospital Provincial Docente de Riobamba. Tesis previa a la obtención del título de Médico General. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.
23. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. 2008. Componente Normativo Materno.
24. Ministerio de Salud y Deportes. 2009. Normas y protocolos clínicos sobre el empleo del misoprostol en ginecología y obstetricia. La Paz, Bolivia.
25. Molina, X., J Narváez, J. Ñauta, M. Rodríguez, B Vega. 2008. Normas en Obstetricia
26. Neilson, J., M. Hickey y J. Vazquez. 2006. Tratamiento clínico para la muerte fetal temprana (menos de 24 semanas). Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas (Cochrane Database of Systematic Reviews)
27. Pérez, A. 2003. *Ginecología*. Tercera Edición

28. Rock, Jhon y H. Jones III. 2006. Manejo clínico del Aborto. Te Linde. Ginecología Quirúrgica Novena Ed. Tomo 1
29. Schorge, J. y J. Schaffer. 2009. Ginecología de Williams Primera Edición.
30. Shannon, C., B. Winikoff. 2004. Misoprostol: An emerging technology for women's health. Report of a Seminar: May 7- 8, 2001. New York: Population Council.
31. Shwuarcz, R., R. Fescina, C. Duverges. 2005. Obstetricia. Sexta Edición.
32. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). 2011. Aborto espontáneo. Protocolo asistencial en obstetricia de la SEGO. Disponible en: <http://www.prosego.com>.
33. Varona, J., J. Borrego, M. Formoso y A. Martínez. 2010. Misoprostol en la interrupción temprana del embarazo en pacientes adolescentes gestación menor de 12 semanas, Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 36(1) 97-108.

## 9. ANEXOS.

### Anexo 1. Consentimiento informado.

Pasaje, 01 de enero del 2016

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente estudio titulado “EFICACIA DE LA VÍA ORAL E INTRAVAGINAL DEL MISOPROSTOL EN PACIENTES CON ABORTO DIFERIDO MENORES DE DOCE SEMANAS DE GESTACIÓN”. Será desarrollado por el Sr. Alcides Fabricio Mendoza Taday, estudiante de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja e Interno en el Hospital Civil San Vicente de Paúl, mismo que tiene por objeto evaluar la eficacia del misoprostol en pacientes que acuden al servicio de emergencia del Hospital Civil San Vicente de Paúl, con aborto diferido menores a doce semanas de gestación.

Si usted accede a participar en esta investigación, se le pedirá información para completar una ficha de recolección de datos, misma que durará aproximadamente 10 minutos. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria y la información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

De antemano le agradezco su participación.

Nosotras como pacientes que acudimos al servicio de emergencia del Hospital Civil San Vicente de Paúl, con aborto diferido menores a doce semanas de gestación, en pleno uso de nuestras facultades, libre y voluntariamente manifestamos que hemos sido debidamente informado sobre la investigación “EFICACIA DE LA VÍA ORAL E INTRAVAGINAL DEL MISOPROSTOL EN PACIENTES CON ABORTO DIFERIDO MENORES DE DOCE SEMANAS DE GESTACIÓN” y en consecuencia acepto participar en este estudio investigativo teniendo en cuenta que:

1. He comprendido la naturaleza y propósitos de la investigación.
2. He tenido la oportunidad de aclarar mis dudas. La información proporcionada es veraz y confiable.
3. La información proporcionada por mi será confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de esta investigación.

Por tanto, doy mi consentimiento para la realización del presente estudio.

Anexo 2. Ficha de recolección de datos.

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Nº de Historia Clínica: \_\_\_\_\_

**DATOS GENERALES:**

a) Fecha de ingreso a hospitalización: \_\_\_\_\_

a) Fecha de egreso de hospitalización : \_\_\_\_\_

**1. ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS:**

a) Número de gestas \_\_\_\_\_

d) Número de hijos \_\_\_\_\_

b) Número de partos \_\_\_\_\_

e) Fecha de última menstruación (FUM)

c) Número de abortos \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. SEMANAS DE GESTACIÓN:**

a) Una ( )

d) Cuatro ( )

g) Siete ( )

j) Diez ( )

b) Dos ( )

e) Cinco ( )

h) Ocho ( )

k) Once ( )

c) Tres ( )

f) Seis ( )

i) Nueve ( )

l) Doce ( )

**3. DOSIS ADMINISTRADAS DE MISOPROSTOL**

a) Una ( )

b) Dos ( )

c) Tres ( )

d) Cuatro ( )

**4. DOLOR ABDOMINAL**

**EVA**

**4 h**

**8 h**

**12 h**

**16 h**

**> 16 h**

Sin dolor (0)

Dolor leve (1 a 3)

Dolor moderado (4 a 6)

Dolor intenso (7 a 10)

**5. SANGRADO**

- a) Leve (1 toalla) ( )
- b) Moderado (dos toallas) ( )
- c) Abundante (más de dos toallas) ( )

**6. EFECTOS ADVERSOS:**

- a) Náuseas Si ( ) No ( )
- b) Vómito Si ( ) No ( )
- c) Fiebre Si ( ) No ( )
- d) Diarrea Si ( ) No ( )
- e) Taquisitolia Si ( ) No ( )
- f) Hemorragia Si ( ) No ( )
- g) Hiperestimulación uterina Si ( ) No ( )
- h) Otros Si ( ) Cuáles \_\_\_\_\_

**7. EVACUACIÓN UTERINA**

- a) Completa ( )
- b) Incompleta ( )

**8. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO**

- a) Si ( )
- b) No ( )

Anexo 3. Constancia fotográfica de la recolección de datos con las pacientes.



**Figura 1. Leyendo el consentimiento informado a la paciente.**



**Figura 2. Aplicando la ficha de recolección de datos a las pacientes.**



**Figura 3. Aplicando misoprostol vía oral a una de las pacientes.**



**Figura 4. Realizando el control ecográfico a la paciente.**

*Universidad Nacional de Loja  
Área de la Salud Humana  
Carrera de Medicina Humana*

*Perfil de Proyecto de Tesis*

*EFICACIA DE LA VÍA ORAL E  
INTRAVAGINAL DEL  
MISOPROSTOL EN PACIENTES CON  
ABORTO DIFERIDO MENORES DE  
DOCE SEMANAS DE GESTACIÓN*

*Elaborado por:*

*❖ Alcides Fabrício Mendoza Taday*

*Pasaje - Ecuador*

*25/11/2015*

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. TEMA .....</b>	<b>41</b>
<b>2. PROBLEMÁTICA .....</b>	<b>42</b>
<b>3. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>44</b>
<b>4. OBJETIVOS .....</b>	<b>45</b>
<b>4.1. GENERAL .....</b>	<b>45</b>
<b>4.2. ESPECÍFICOS .....</b>	<b>45</b>
<b>5. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>46</b>
<b>5.1. CONCEPTOS.....</b>	<b>46</b>
5.1.1. Aborto: .....	46
5.1.2. Abortos espontáneos: .....	46
5.1.3. Abortos inducidos: .....	46
<b>5.2. ETIOLOGÍA .....</b>	<b>46</b>
5.2.1. Causas genéticas: .....	46
5.2.2. Anomalías anatómicas y malformaciones uterinas: .....	47
5.2.3. Causas inmunológicas:.....	48
5.2.4. Daños por sustancias químicas o radiación: tabaco, alcohol: .....	48
5.2.5. Anomalías endocrinas: .....	48
5.2.6. Infecciones: .....	48
5.2.7. Tensiones externas, trabajos pesados, esfuerzos .....	48
<b>5.3. DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>49</b>
5.3.1. Amenaza de aborto.....	8
5.3.2. Aborto en curso:.....	9
5.3.3. Aborto inminente: .....	9
5.3.4. Aborto incompleto. ....	9
5.3.5. Aborto completo.....	9
5.3.6. Aborto diferido.....	10
<b>5.4. TRATAMIENTO DEL ABORTO DIFERIDO.....</b>	<b>10</b>

<b>5.5. MADURACIÓN CERVICAL.....</b>	<b>11</b>
5.5.1. Técnicas de maduración cervical .....	11
<b>5.6. MISOPROSTOL .....</b>	<b>12</b>
5.6.1. Mecanismo de acción.....	13
5.6.2. Contraindicaciones de las prostaglandinas (Misoprostol).....	13
5.6.3. Vías de administración.....	14
5.6.4. Efectos adversos.....	15
5.6.5. Precauciones en las pacientes que se utiliza misoprostol para la maduración cervical en el aborto diferido.....	16
5.6.6. Recomendaciones a las mujeres que han tenido un aborto .....	16
<b>6. METODOLOGÍA.....</b>	<b>58</b>
<b>6.1. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....</b>	<b>17</b>
6.1.1. Diseño de estudio .....	17
6.1.2. Universo y muestra .....	17
6.1.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	18
6.1.4. Criterios .....	17
<b>6.2. VARIABLES .....</b>	<b>60</b>
6.2.1. Variables independientes.....	60
6.2.2. Variables dependientes .....	60
6.2.3. Variables de control .....	60
6.2.4. Operacionalización de variables .....	60
<b>6.3. PLAN DE TABULACION Y ANÁLISIS .....</b>	<b>18</b>
<b>7. CRONOGRAMA.....</b>	<b>64</b>
<b>8. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO .....</b>	<b>27</b>
<b>9. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>28</b>
<b>10. ANEXOS .....</b>	<b>31</b>

## **1. TEMA**

EFICACIA DE LA VÍA ORAL E INTRAVAGINAL DEL MISOPROSTOL EN  
PACIENTES CON ABORTO DIFERIDO MENORES DE DOCE SEMANAS DE  
GESTACIÓN

## 2. PROBLEMÁTICA

Existen numerosas investigaciones vinculadas al estudio de la eficacia del misoprostol a nivel mundial, puesto que en más de ochenta países se encuentra registrado. Entre los estudios más recientes, se tiene el trabajo de Gippini *et al* (2011), en el cual se analizaron el valor del misoprostol en el tratamiento del aborto diferido y se concluyó que el tratamiento con misoprostol del aborto diferido presenta una tasa de éxitos cercana al 90%, con escasos efectos secundarios, con un buen grado de satisfacción y escaso coste sanitario, por lo que es una alternativa válida al legrado. Escribano *et al* (2014), analizaron el uso de misoprostol en el tratamiento de abortos diferidos en el primer trimestre, con el trabajo finalizado, los autores concluyeron que el tratamiento médico es una alternativa menos agresiva que la cirugía, con tasas de éxito que se aproximan al 90% y efectos secundarios leves, controlables con medicación adicional; además de presentar un alto grado de satisfacción global y un menor coste que la cirugía.

Por otra parte, América latina tuvo un rol fundamental respecto de la utilización del misoprostol en obstetricia (Gómez y Richi, 2009). El primer estudio publicado internacionalmente sobre su uso para la inducción del trabajo de parto, en casos de óbito fetal, fue realizado en San Pablo, Brasil (Mariani *et al.*, 1987). Posteriormente, en una encuesta aplicada en tres países del continente americano acerca del uso del misoprostol, los médicos respondieron que lo usaban para todas las indicaciones obstétricas más importantes (Clark *et al.*, 2002). El uso de este método es particularmente común en Brasil, Colombia, Ecuador, México, Perú y la República Dominicana (Guttmacher Institute, 2012). Tal es el caso del estudio realizado en Perú por Gutiérrez y Guevara (2015) en el que la finalidad fue analizar la controversia en el tratamiento del aborto incompleto, AMEU versus tratamiento médico con misoprostol y donde se concluyó que ambas tecnologías son modernas y que tienen su aplicación dentro de los servicios de ginecología y obstetricia con la misma seguridad y efectividad.

En el Ecuador, de igual manera se han elaborado varios estudios vinculados a la temática en mención. Por otra parte, la tasa de pérdida clínica en el aborto es del 10

al 15% de las gestaciones y más del 80% de abortos ocurren antes de las 12 semanas (MSP, 2008) y anteriormente el tratamiento antes de este periodo por lo general era quirúrgico (dilatación y curetaje), pero en la actualidad se han desarrollado fármacos que pueden resultar útiles como el misoprostol para madurar el cuello uterino (Rock y Jones III, 2006). El aborto constituye un impacto psicológico muy grave para la mujer, motivo de temor ante la posibilidad de su recurrencia y que significa un alto costo para los servicios de salud dada la magnitud del problema y la complejidad de los estudios necesarios para determinar sus causas (Pérez, 2003).

El misoprostol reconocido como un potente método para la interrupción de embarazos, es un medicamento de bajo costo, estable a temperatura ambiente con pocas reacciones sistémicas y de bajo costo (US\$0,5), especialmente útil en los países en desarrollo en los que el transporte y las instalaciones para el almacenamiento de los medicamentos son inadecuadas, y la disponibilidad de agentes uterotónicos y de sangre es limitada. Sin embargo, se ha publicado reacciones adversas como vómitos, diarrea, hipertensión y hasta teratogenicidad potencial cuando el misoprostol fracasa en la inducción del aborto (Flasgog, 2007). Se ha demostrado que es un estimulante miometrial efectivo del útero grávido, ya que se une de manera selectiva a los receptores de los prostanoïdes EP 2/EP 3. Se absorbe con rapidez por vía oral y vaginal. Los niveles séricos de absorción vaginal son más prolongados y el misoprostol vaginal puede tener efectos mediados de forma local (Neilson *et al.*, 2006).

### 3. JUSTIFICACIÓN

El misoprostol es comercializado bajo distintas marcas, de las cuales la más común es Cytotec® y ha sido registrado en más de ochenta países (Clark *et al.*, 2007). Es un análogo de prostaglandina E1 que al igual que las prostaglandinas naturales afecta a más de un tipo de tejido, incluidos el recubrimiento gástrico y el músculo liso del útero y del cérvix. Durante los últimos veinte años, se ha intensificado la investigación sobre el uso del misoprostol en salud reproductiva por sus eficaces propiedades uterotónicas y de maduración cervical (Shannon y Winikoff, 2004). En la actualidad, aunque se ha registrado pocos productos de misoprostol para indicaciones de salud reproductiva, se le acepta y utiliza ampliamente como tratamiento para maduración cervical, inducción del aborto en el primero y segundo trimestres, prevención y tratamiento de la hemorragia postparto y aborto incompleto (Goldberg *et al.*, 2001). Además, se constituye en una alternativa terapéutica muy eficaz para mujeres que desean evitar los invasivos métodos quirúrgicos y el uso de anestesia (MSP, 2013). El uso del misoprostol también es empleado para el tratamiento del aborto incompleto y se ha documentado ampliamente en mujeres cuyo tamaño de útero es menor o igual al de un embarazo de 12 semanas medidas a partir de la fecha de la última menstruación (FUM)

Es por ello que, el misoprostol se constituye en un aliado efectivo, de bajo costo, reducido riesgo de complicación, fácil de ser empleado, eficiente para provocar contracciones, su condición termoestable, hacen de este medicamento un medio ampliamente recomendable para los servicios de salud (Estrada, 2015). Específicamente para los casos de aborto diferido, el misoprostol se postula como un tratamiento eficaz, efectivo, eficiente, seguro y con escasos efectos secundarios (Gippini *et al.*, 2012). Ante esta realidad, y puesto que en el cantón Pasaje no se han realizado estudios de efectividad del misoprostol, es necesario realizar la presente investigación con la finalidad de recabar información para conocer la realidad local de la eficacia del misoprostol con los protocolos del Minsitrio de Salud Pública del Ecuador en pacientes con aborto diferido menores de doce semanas de gestación que han sido atendidas de enero a julio del 2016 en el Hospital Civil San Vicente de Paúl.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. GENERAL**

Evaluar la eficacia del misoprostol en pacientes que acuden al servicio de emergencia del Hospital Civil San Vicente de Paúl, con aborto diferido menores a doce semanas de gestación.

### **4.2. ESPECÍFICOS**

- Comparar la eficacia de la vía de administración del Misoprostol oral versus vaginal.
- Determinar el número de pacientes que requieren nueva dosificación.
- Determinar el tiempo de expulsión del producto a partir de la administración del misoprostol corroborando ecográficamente dentro de 72 horas.
- Evaluar los efectos secundarios o complicaciones producidas por el misoprostol.
- Identificar en que semanas de gestación es más efectivo el tratamiento con misoprostol.

## **5. MARCO TEÓRICO**

### **5.1. CONCEPTOS**

#### **5.1.1. Aborto:**

El aborto es toda interrupción espontánea o provocada del embarazo antes de las 20 semanas de gestación con un peso del producto inferior a 500 gr (Shwuarcz, Fescina y Duverges, 2005)

#### **5.1.2. Abortos espontáneos:**

Se producen sin la intervención de circunstancias que interfieran artificialmente en la evolución de la gestación y cuya frecuencia se estima en 15% (Molina *et al.*, 2008)

#### **5.1.3. Abortos inducidos:**

Es la interrupción médica o quirúrgica del embarazo antes de la viabilidad fetal y se clasifica en: *Aborto Terapéutico*, donde existen indicaciones médicas para la interrupción prematura del embarazo como la descompensación cardiaca persistente, la vasculopatía hipertensiva avanzada, el carcinoma invasor de cérvix, malformación congénita incompatible con la vida; y el *Aborto Programado (voluntario)* en donde la interrupción del embarazo es por solicitud de la mujer más no por razones médicas (Schorge y Schaffer, 2009)

### **5.2. ETIOLOGÍA**

En las 12 primeras semanas del embarazo ocurren más del 80% de los abortos espontáneos y aproximadamente la mitad es consecuencia de anomalías cromosómicas (Pérez, 2003)

#### **5.2.1. Causas genéticas:**

Según Gary y Leveno (2006) en mujeres mayores de 40 años existe un riesgo mayor de aborto espontáneo, alrededor del 45%, la mayoría ocurre antes de las 8 semanas.

Una forma frecuente de expresarse es el huevo anembrionado. Los principales motivos son:

- Trisomía Autosómica: Por no disyunción del cromosoma 16, 21 ò 22. Causa determinante del 60% de los huevos anembrionados. Están relacionadas con la edad materna, en especial los cromosomas 16 y 22.
- Triploidía: La causa más frecuente es la doble fecundación de un óvulo. Se observa en un 15 a 20 % de abortos de causa cromosómica. Puede expresarse como huevo anembrionado o por malformaciones fetales (Onfalocele, sindactilia, paladar hendido).
- Monosomía del cromosoma X: Por no disyunción del cromosoma X durante la meiosis de cualquiera de los padres o por pérdida de un cromosoma X en la fertilización.
- Tetraploidía: Recuento de 92 cromosomas por falta de división citoplasmática después de la división cromosómica de las células germinales.

### **5.2.2. Anomalías anatómicas y malformaciones uterinas:**

Pérez (2003) establece que dentro de las principales son:

- Miomas Submucosos o Intramurales: Pueden ser causa de aborto a través de una alteración de la irrigación del endometrio o por reacción inflamatoria en el sitio de implantación.
- Síndrome de Asherman: Se caracteriza por sinequias uterinas consecuencia de destrucción de grandes zonas de endometrio por legrado Incompetencia
- Cervicouterina: Dilatación indolora del cérvix en el segundo trimestre por alteración en la resistencia del orificio interno del cuello, asociado a anomalías congénitas del útero o traumatismos del cérvix secundarios a partos con desgarros o maniobras de dilatación y conizaciones.

### 5.2.3. Causas inmunológicas:

- Anticoagulante Lúpico, Anticuerpos anticardiolipinas: Inhiben la síntesis de prostaciclina provocando vasoconstricción y agregación plaquetaria con micro trombosis secundaria, produciendo aborto precoz (Gary y Leveno, 2006)

### 5.2.4. Daños por sustancias químicas o radiación: tabaco, alcohol:

Las sustancias químicas o tóxicos en etapas iniciales de la embriogénesis no producen alteraciones directas e inmediatas del embrión, sino mutaciones letales que en una etapa posterior se harán evidentes produciendo aborto (Pérez, 2003)

### 5.2.5. Anomalías endocrinas:

Las causas principales son:

- Deficiencia del cuerpo Lúteo: Secreción insuficiente de progesterona en el cuerpo amarillo de la placenta.
- Hipo o Hipertiroidismo
- Diabetes Mellitus: El control inadecuado de la glucemia ocasionó un aumento extraordinario en el índice de abortos (Gary y Leveno, 2006)

### 5.2.6. Infecciones:

Algunas infecciones son causas poco comunes de aborto en mujeres como la Varicela, Parvovirus, Sarampión, Toxoplasmosis, Herpes Simple, Chlamydia Trachomatis (Gary y Leveno, 2006)

### 5.2.7. Tensiones externas, trabajos pesados, esfuerzos

Pueden aumentar las tasas de abortos espontáneos (8% entre las 8 y 11 semanas) (Rock y Jones III, 2006)

### **5.3. DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico del aborto es principalmente clínico, apoyado de la ultrasonografía. Se describen clásicamente varias etapas en la evolución del aborto espontáneo (Pérez, 2003):

#### **5.3.1. Amenaza de aborto.**

Presencia de contracciones uterinas dolorosas y frecuentes. A la especuloscopia no se constata sangrado, en el tacto vaginal no se aprecian modificaciones cervicales y el útero es de un tamaño acorde al tiempo de amenorrea (Rock y Jones III, 2006)

#### **5.3.2. Aborto en curso:**

El útero se palpa de tamaño acorde a la edad gestacional, el cuello se encuentra permeable y a través de él se pueden palpar partes fetales o restos ovulares, persistencia de contracciones uterinas que pueden ser más dolorosas que una amenaza de aborto y la presencia de sangrado genital (Gary y Leveno, 2006). Existe rotura franca de las membranas que se manifiesta por la expulsión de líquido amniótico en presencia de dilatación del cuello uterino (Lombardia y Fernández, 2007)

#### **5.3.3. Aborto inminente:**

Dolores más intensos y sostenidos, hemorragia más abundante, con coágulos, se lo define como aborto inevitable cuando comienza a producirse dilatación progresiva del cérvix (Pérez, 2003)

#### **5.3.4. Aborto incompleto.**

La paciente ya no tiene contracciones uterinas dolorosas o éstas son mínimas, el útero se palpa de un tamaño menor que el que corresponde a la edad gestacional, hay sangrado moderado a severo, el cuello está permeable y a veces se puede palpar restos en el canal cervical (Pérez, 2003). Dentro del útero pueden quedar feto y restos

de placenta o sobresalir de manera parcial a través del orificio cervical dilatado (Gary y Leveno, 2006)

### **5.3.5. Aborto completo.**

El huevo es expulsado de forma completa, después de lo cual desaparecen las contracciones uterinas dolorosas y el sangrado disminuye a una cantidad menor que una regla. El útero se encuentra de tamaño normal o levemente aumentado, el cuello puede estar abierto, entreabierto o cerrado (Pérez, 2003)

### **5.3.6. Aborto diferido.**

Aborto caracterizado por la retención en la cavidad uterina, de un embrión o feto muerto (incluyendo el embarazo anembrionado) o la detención de la progresión normal del embarazo, puede acompañarse o no de sangrado variable (Carrera y Mallafre y Serra, 2006). La paciente no presenta síntomas (Gary y Leveno, 2006). Las alteraciones genéticas son las principales causas de éste tipo de aborto (Pérez, 2003). Son Criterios ecográficos para el diagnóstico de Aborto Diferido la presencia de un saco gestacional con una longitud mayor de 10mm en una ultrasonografía transvaginal, o de 35mm de diámetro mayor en una ultrasonografía abdominal, sin embrión en su interior o con embrión pero sin actividad cardiaca. Se ha descrito una baja de la velocidad del flujo (Doppler) en el saco vitelino y en el espacio intervelloso como diagnóstico precoz de aborto diferido (Pérez, 2003)

## **5.4. TRATAMIENTO DEL ABORTO DIFERIDO**

Cuando el tamaño uterino es igual o menor a doce semanas se realiza la dilatación cervical y AMEU (aspiración manual endouterina). Si el Cuello uterino está cerrado, sin modificaciones luego de usar misoprostol 400 microgramos colocados en el fondo de saco posterior o misma dosis por vía oral, hasta obtener borramiento y dilatación suficiente del cuello (Molina *et al.*, 2008). Otro esquema de maduración cervical según el componente normativo materno del Ministerio de Salud Pública del Ecuador con misoprostol 800ug vía vaginal cada 6 horas por 3 dosis o 600ug oral previo a AMEU (MSP, 2008)

El riesgo de defectos en la coagulación es mínimo dentro de las 5 semanas, igual que el riesgo de infección, siempre que las membranas estén intactas (Rock y Jones III, 2006). Fibrinógeno menos de 150mg/dl riesgo de coagulación intravascular diseminada (Berek, 1999)

## **5.5.MADURACIÓN CERVICAL**

El cérvix está constituido por colágeno tipo I (85%), músculo liso (25-6%) y por la sustancia fundamental (glucosaminoglicanos). La maduración cervical está dada por una disminución en la cantidad de colágena y por cambios en la sustancia fundamental. Está bien establecido que las PGE2 y PGF2 alfa están envueltas en el proceso de maduración cervical. Exámenes microscópicos demuestran que posterior al tratamiento con PGE2, hay cambios en el tejido cervical, disminución en la concentración de colágena debido a un aumento en la actividad de la enzima colagenasa y disminución del dermatán-sulfato.

Se habla de maduración cervical para referirse a la fase previa del trabajo de parto en la que cambian las características del cuello (consistencia, posición, borramiento y dilatación); en tanto inducción se refiere al intento de producir contracciones uterinas regulares junto con cambios cervicales para iniciar la fase activa del trabajo de parto. Los agentes utilizados para inducir trabajo de parto producen una fase de cambios cervicales durante la inducción, mucho más corta que cuando se usan los mismos agentes sola para maduración.

### **5.5.1. Técnicas de maduración cervical**

- Prostaglandinas: En la actualidad se considera el método de maduración cervical más cercano al “ideal”. Existen tres formas disponibles y muchas posibles vías de administración. Las tres formas son:
  - d) La prostaglandin estradiol o PGE 2, también conocida como dinoprostone.
  - e) Prostaglandin estrona o PGE 1, también conocida como misoprostol, que inicialmente se elaboró como un medicamento utilizado para

prevenir úlceras secundarias al uso crónico de antiinflamatorios no esteroideos.

- f) La prostaglandina F2 alfa utilizada por vía parenteral o intraamniótica y ya prácticamente abandonada.

Las vías de administración han sido intravenosa, oral intraamniótica, vaginal e intracervical, siendo estas dos últimas las más utilizadas en la actualidad (Varona *et al.*, 2010)

## 5.6. MISOPROSTOL

Es una prostaglandina sintética semejante en su estructura a la PGE1 que ha sido aprobado por la Food and Drug Administration (FDA). A mediados de la década del 80, el misoprostol, pasó a ser utilizado también en ginecología y obstetricia, después de ser introducido comercialmente para situaciones de dispepsia. Por su estabilidad térmica, puede ser almacenado en forma segura a temperatura ambiente, y presenta menor riesgo de efectos colaterales. Al ser comparado con las prostaglandinas naturales, su costo es aproximadamente 100 veces menor que cualquier otra prostaglandina (Flasgog, 2007).

Se han identificado receptores de prostaglandinas en el cérvix que produce PGE2, PG1 y PGF1, con un aumento cerca del embarazo a término. El uso de PGE2 a nivel del cérvix causa:

- Disminución de la concentración de colágeno. La capacidad del compuesto para aumentar la actividad de la collagenasa.
- Regulan la actividad de los fibroblastos cervicouterinos, y por lo tanto controlan las propiedades biofísicas y bioquímicas de la matriz extracelular. Siendo capaces de inducir la producción de ácido hialurónico, aumentando la hidratación y modificación de la composición de glucosaminoglucanos-proteoglucanos.

- Pueden actuar como agentes quimiotácticos al promover la infiltración de leucocitos y macrófagos en el estroma cervicouterino. Estas células inflamatorias son la fuente de enzimas de fragmentación específicas que causan cambios en la matriz extracelular vinculados con la maduración (Clínicas de Norteamérica Obstetricia y Ginecología, 2000)

### **5.6.1. Mecanismo de acción**

Según Estrada (2015) las prostaglandinas son ácidos grasos que se producen de manera natural en muchos tejidos corporales. La prostaglandina E1 produce contracciones miométriales al interactuar con receptores específicos en las células miométriales. Esta interacción produce una cascada de eventos, incluyendo cambios en la concentración de calcio lo que inicia la contracción muscular. El misoprostol es un análogo de la prostaglandina E1. Al interactuar con los receptores de prostaglandina suaviza la cérvix y el útero se contrae lo que trae consigo la expulsión de los contenidos uterinos. El misoprostol es en términos relativos, metabólicamente resistente y por tanto tiene una acción prolongada. Es absorbido extensamente, y se transforma rápidamente en su ácido de esterificado, el cual es responsable de su actividad clínica. El lado alfa de la cadena sufre beta-oxidación y el lado beta de la cadena sufre omegaoxidación seguida de una reducción del grupo cetona para dar análogos de la prostaglandina F.

El misoprostol está manufacturado en una preparación oral en tabletas de 100 ug y de 200 ug ranurada. Luego de la administración oral, el misoprostol es rápidamente absorbido y convertido en su metabolito farmacológicamente activo, el ácido de misoprostol. La concentración plasmática del ácido de misoprostol, alcanza su peak en aproximadamente 30 minutos, para luego descender rápidamente. Su biodisponibilidad disminuye con la ingestión concomitante de 9 alimentos o antiácidos. Es metabolizado primariamente en el hígado y menos del 1% de su metabolito activo es excretado por la orina (García, 2009)

### 5.6.2. Contraindicaciones de las prostaglandinas (Misoprostol)

Según Flagg (2007) el misoprostol produce ciertas contraindicaciones como las que se citan a continuación:

- Absolutas: Hipersensibilidad a PG, EIP aguda, cesárea clásica previa, alteraciones graves de la función respiratoria, hepática o renal y placenta previa total.
- Relativas: Asma, HTA grave, DM descompensada, epilepsia, glaucoma, cicatrices uterinas previas y anemia de células falciformes.

### 5.6.3. Vías de administración

Algunas mujeres prefieren vías diferentes a la vaginal. En estos casos se puede usar la vía oral como alternativa de eficacia equivalente a la vía vaginal, a pesar de que tiene más riesgos de efectos secundarios como reacciones gastrointestinales (náuseas y vómitos), así como escalofríos e hipertermia con más frecuencia que con la administración vaginal. Estos efectos son de corta duración y bien tolerados por las pacientes (Flagg, 2007)

- Vía oral: El uso oral, del misoprostol puede ser atractivo debido a que es más fácil administrar, es incruento y puede realizarse en forma ambulatoria (Flagg, 2007). El misoprostol al ser administrado oralmente es rápida y extensivamente absorbido (88%). Los alimentos y antiácidos disminuyen la tasa y cantidad de la absorción. Por la vía oral, la concentración plasmática de misoprostol se eleva rápidamente, llegando al máximo entre los 12,5 y 60 minutos después de la administración, y a su nivel más bajo después de 120 minutos. Considerando la rápida reducción de los niveles plasmáticos de la droga, los intervalos entre dosis podrían ser tan cortos como cada 2 ó 3 horas, cuando se administra por la vía oral (Flagg, 2007). En el año 2005 en la revista Journal of Reproductive Medicine en un estudio donde se realiza una comparación aleatorizada de tres protocolos de misoprostol para la inducción de Aborto a las 10-13 SG, se demuestra que el uso de misoprostol vía oral

expulsa el producto en 12-24h hasta en el 90 % (Journal of Reproductive Medicine, 2005)

- Vía vaginal: La biodisponibilidad del misoprostol, por la vía vaginal, es tres veces mayor que por la vía oral. Después de la administración vaginal la concentración plasmática de misoprostol se eleva gradualmente, alcanzando el pico máximo entre los 60 y 120 minutos, y declina lentamente, llegando hasta un 61 % del nivel máximo, 240 minutos después de la administración. Los niveles plasmáticos permanecen relativamente estables por lo menos hasta seis horas después de su administración (Flasgog, 2007). Se realizó un estudio clínico en Chile con Misoprostol vía vaginal, en la inducción del parto y aborto con fetos muertos con un éxito del 70 % (Aguilar, 2000). Cuando el misoprostol es administrado por vía vaginal se produce un mecanismo adicional de acción, mediante la liberación local de óxido nítrico. Los dos mecanismos de activación de la remodelación cervical originada en las prostaglandinas y en el óxido nítrico, se potencian (Flasgog, 2007)

La sensibilidad del útero al misoprostol aumenta a medida que la edad gestacional es mayor, la dosis a utilizar depende de la edad gestacional. Específicamente, para los embarazos de hasta 12 semanas la dosis es:

- Misoprostol vaginal, 800 ug, cada 6 ó 12 horas, hasta completar 3 dosis.
- Misoprostol oral 800 ug, cada 3 ó 4 horas, hasta completar 3 dosis, (en embarazos de hasta 9 semanas).

Además, hay ciertas indicaciones para las dosificaciones del misoprostol como se puede ver en el cuadro 1.

Cuadro 1. Recomendaciones de dosificación de misoprostol del grupo Bellagio.  
Fuente: Weeks y Faundes (2007)

Indicación	Dosis	Observaciones
Interrupción gestacional (0 - 12 semanas)	800 µg vaginal/12 horas	Mejor usar 48 horas tras 200 mg. mifepristona
Aborto espontáneo (0 - 12 semanas)	800 µg vaginal/3 horas o 600 µg sublingual/3 horas	Administrar 2 dosis y dejar actuar 1-2 semanas (salvo hemorragia importante o infección)
Aborto incompleto (0 - 12 semanas)	600 µg oral (dosis única)	Dejar actuar 2 semanas (salvo hemorragia importante o infección)

#### 5.6.4. Efectos adversos

El sangrado vaginal, los cólicos, náuseas, vómitos y diarreas. Estas manifestaciones gastrointestinales, que se presentan entre menos de 10%, hasta algo más de 30% de los casos, según los diversos autores, son más frecuentes cuando se utilizan dosis más altas, intervalos más cortos entre las dosis, o el suministro por la vía oral o sublingual. La fiebre, con o sin escalofríos (Flasgog, 2007). La complicación más frecuente es el sangrado excesivo, cuando la paciente refiere que se ha cambiado dos toallas sanitarias completamente saturadas de sangre, en un tiempo menor de una hora y durante un período de dos horas consecutivas.

La falla del método, se ha documentado un mayor riesgo de malformaciones congénitas en recién nacidos de madres que recibieron misoprostol en el primer trimestre del embarazo, el riesgo absoluto de teratogenicidad por exposición al misoprostol es relativamente bajo, del orden de 10 entre 1000 de los fetos expuestos. La rotura uterina, en casos de abortos tardíos y aún iniciales, principalmente si existe el antecedente de cesárea en un parto anterior (Flasgog, 2007). El Síndrome de Möbius (parálisis facial congénita) y defectos en las extremidades se han reportado en hijos de madres que ingirieron misoprostol en un intento frustrado por provocarse un

aborto. Pero el riesgo absoluto de este síndrome es relativamente bajo entre las mujeres expuestas a misoprostol durante el primer trimestre (Estrada, 2015).

#### **5.6.5. Precauciones en las pacientes que se utiliza misoprostol para la maduración cervical en el aborto diferido**

Según Flagg (2007), se debe tener precaución en las siguientes circunstancias:

- Hasta las nueve semanas de embarazo este tratamiento puede ser usado sin requerir la hospitalización de la mujer, ya que el sangrado que se produce es sólo un poco mayor que el de una menstruación normal.
- En la interrupción del embarazo de 10 semanas o más, es imprescindible que la paciente permanezca en el hospital, hasta que el feto y la placenta hayan sido expulsados, hay mayor riesgo de complicaciones que pudieran presentarse durante el procedimiento.
- Uso en mujeres que están en período de lactancia materna.

#### **5.6.6. Recomendaciones a las mujeres que han tenido un aborto**

Antes de darle el alta, se debe explicar a la paciente que ha tenido un aborto espontáneo que es común y que ocurre al menos en un 15% (uno de cada siete) de los embarazos clínicamente reconocidos (Jiménez, 2010)

Hay que alentar a la mujer a demorar el embarazo siguiente hasta que esté completamente recuperada. Pudiendo realizar planificación familiar de inmediato siempre que no haya ninguna complicación severa que requiera tratamiento adicional y la mujer reciba orientación adecuada y ayuda para seleccionar el método de planificación familiar más apropiado (IMPAC, 2002)

## **6. METODOLOGÍA**

### **6.1. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

#### **6.1.1. Diseño de estudio**

El presente trabajo de investigación es un estudio descriptivo, prospectivo en el cual se pretende determinar la eficacia del misoprostol en pacientes con aborto diferido menores de doce semanas de gestación que son atendidas en el Hospital Civil San Vicente de Paúl durante enero a julio del 2016

#### **6.1.2. Universo y muestra**

El universo del presente estudio son todas las pacientes con diagnóstico clínico y ecográfico de aborto diferido que son atendidas en el servicio de emergencia del Hospital San Vicente de Paúl durante el periodo de enero a julio del 2016 y que cumplen con los criterios de inclusión.

La muestra será seleccionada aleatoriamente dando un total de 70 pacientes que cumplan los criterios de inclusión.

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

Para realizar el presente trabajo se solicitará permiso al Director del Hospital San Vicente de Paúl del cantón Pasaje, provincia del Oro, como también se pedirá la colaboración de los Médicos tratantes y residentes de Ginecología. Posteriormente, las setenta pacientes que presenten aborto diferido menor a doce semanas de gestación incluidas en el estudio serán informadas de forma personal sobre el procedimiento y tratamiento a realizar conjuntamente se les aplicará la ficha de recolección de datos. Cada ficha consta de un instructivo que facilitará la recolección de datos (**Anexo 1**) y su aplicación tendrá una duración de 10 minutos aproximadamente.

Complementariamente, se realizará un control ecográfico como apoyo al diagnóstico clínico. Si el informe manifiesta que no existe frecuencia cardiaca fetal, se aplicará

una dosis de 600 mcg de misoprostol vía oral o 800 mcg intravaginal en las setenta pacientes que participan en el estudio. Una vez realizado este procedimiento las pacientes pueden ir ambulatoriamente a su casa previa explicación de los efectos adversos que pueden padecer puesto que la expulsión de los restos se dará en horas o días subsiguientes y que puede sangrar más que una menstruación por tres o cuatro días y continuar con un machado por dos semanas más, más los siguientes signos y síntomas como el dolor abdominal, sangrado transvaginal, náusea, vómito, diarrea y fiebre. Además, a cada paciente se le informará que deben regresar por el servicio de emergencia para realizar una ecografía endovaginal de control en un plazo de 72 horas. Si el informe ecográfico indica restos corioplacentarios el especialista deberá decidir si se administra una nueva dosificación de misoprostol o si será intervenida quirúrgicamente para un legrado intrauterino.

#### **6.1.4. Criterios**

- Criterios de inclusión
  - c) Pacientes con diagnóstico clínico y ecográfico de aborto diferido menor a doce semanas
  - d) Historias clínicas que cuenten con los elementos necesarios para la recolección de datos planteados en el instrumento.
  - e) Pacientes hemodinámicamente estables.
  - f) Paciente que decidan ingresar al estudio..
- Criterios de exclusión
  - f) Pacientes con diagnóstico de aborto incompleto
  - g) Pacientes con diagnóstico de óbito fetal (feto muerto y retenido de más de 20 semanas de gestación)
  - h) Antecedentes de alergia al misoprostol.
  - i) Pacientes con antecedentes de cesárea clásica previa, placenta previa total, alteraciones graves de la función respiratoria, hepática o renal
  - j) Historias clínicas que no cuenten con los elementos necesarios para la recolección de datos planteados en el instrumento.

## 6.2. VARIABLES

Las variables que se seleccionaron para realizar la investigación se agruparon de la siguiente manera:

### 6.2.1. Variables independientes

Pacientes que les administraron misoprostol con aborto diferido menores de doce semanas de gestación

### 6.2.2. Variables dependientes

Tiempo de maduración cervical, dolor abdominal, sangrado, efectos adversos, contracciones uterinas.

### 6.2.3. Variables de control

Edad, semanas de gestación y antecedentes ginecoobstétricos.

### 6.2.4. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
<b>EDAD GESTACIONAL</b>	Semanas de embarazo que cursa la paciente	Tiempo en semanas	Semanas cumplidas de embarazo	Numérica
<b>PARIDAD</b>	Son todos aquellos datos sobre la vida sexual de la paciente, obtenidos en la historia clínica.	Número de gestas	Número de gestas	Numérica
		Número de partos	Número de partos	Numérica
		Número de	Número de	Numérica

		abortos	abortos	
		Número de hijos	Número de hijos	Numérica
		Fecha de última menstruación (FUM)	Fecha de última menstruación (FUM)	Numérica
<b>NÚMERO DE DOSIS COLOCADAS DE MISOPROSTOL A LA PACIENTE</b>	Es el contenido de principio activo de un medicamento, expresado en cantidad por unidad de toma, por unidad de volumen o de peso en función de la presentación, que se administrará de una vez.	Número de dosis	Cantidad de veces que se administra el misoprostol	Cuantitativo continuo: 1 dosis 2 dosis 3 dosis 4 dosis
<b>TIEMPO DE MADURACION CERVICAL</b>	Tiempo en horas en donde se produce el efecto farmacológico a nivel cervical.	Tiempo en horas	Número de horas	Numérica
<b>EVACUACIÓN UTERINA</b>	Es la expulsión o extracción del producto gestacional.	Evacuación completa o incompleta	Completa o incompleta	Cualitativa Nominal: Completa Incompleta

<b>EFFECTOS ADVERSOS DEL MEDICAMENTO</b>	Presencia o Ausencia de efectos colaterales del medicamento	Presencia o ausencia de efectos colaterales	Si o No	Cualitativa nominal:  Taquisitolia Hiperestimulación uterina Hemorragia Uterina Náuseas Vómito Fiebre Diarrea
<b>DOLOR ABDOMINAL</b>	Presencia e intensidad de dolor al utilizar las diferentes vías de administración del medicamento	Ausente, leve, moderado, intenso o ausente	Ausente, leve, moderado, intenso o ausente	Escala del dolor de EVA
<b>SANGRADO</b>	Presencia e intensidad de sangrado	Leve moderado y abundante	Medición del número de toallas usadas	Leve (1 toalla), moderado (dos toallas) abundante (más de dos toallas)

### 6.3. PLAN DE TABULACION Y ANÁLISIS

Una vez recopilada la información se procederá a la tabulación, para lo cual se utilizará el programa EXCEL 2010 y la presentación de los resultados se lo realizará mediante cuadros y gráficos.



## 7. CRONOGRAMA.

Cuadro 2. Cronograma de actividades del trabajo de investigación

Objetivos/Actividades	Año 2015		Año 2016										
	Meses												
	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Elaboración del perfil de tesis	X												
Aprobación del perfil de tesis		X	X										
Gestiones para la autorización de la toma de datos en el Hospital Civil San Vicente de Paúl			X										
Recolección de la Información			X	X	X	X	X	X	X				
Tabulación y análisis de la información										X			
Redacción de tesis											X	X	
Trámites de titulación													X

## 8. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Cuadro 3. Presupuesto de la investigación

<b>Rubro</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
<b>Materiales y Suministros</b>			
Flash memory	1	10.00	10.00
<b>Servicios técnicos</b>			
Impresiones	400	0.05	20.00
Anillados		3.00	
Empastado	6	8.00	48.00
<b>TOTAL</b>			<b>78.00</b>

La investigación será financiada en su totalidad por el autor del proyecto.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, R. 2000. Tratamiento Médico del Aborto Espontáneo Incompleto hasta las 13 semanas con misoprostol vía oral.
- Berek, J. 1999. Ginecología Novak. Décimo tercera Edición
- Carrera, J., J. Mallafré y B. Serra. 2006. Protocolos de Obstetricia. Cuarta Edición.
- Clark, S., J. Blum, K. Blanchard, L. Galvão, H. Fletcher y B. Winikoff. 2002. Misoprostol use in obstetrics and gynecology in Brazil, Jamaica, and the United States, en *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*, 76(1):65-74
- Clark, W., C. Shannon, B. Winikoff. 2007. Misoprostol for uterine evacuation in induced abortion and pregnancy failure. *Expert Review of Obstetrics & Gynecology* 2(1): 67-108.
- Clínicas de Norteamérica Obstetricia y Ginecología. 2000. Vol 3
- Escribano, G., J. Rovira, T. García, E. Ratia, J. Mateu y P. Brescó. 2014. Uso de misoprostol en el tratamiento de abortos diferidos del primer trimestre. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*. 57(6):243–246
- Estrada, W. 2015. Eficacia del misoprostol en embarazo anembrionario. Tesis previa a la obtención del título de Maestra en Ciencias Médicas Con Especialidad en Ginecología y Obstetricia. Universidad San Carlos de Guatemala
- Flagog. 2007. Uso de Misoprostol en Obstetricia y Ginecología. Segunda Edición. Flagog.
- García, C. 2009. Sub-registro de mortalidad materna en el municipio Maracaibo. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 30 (2):75-120.
- Gary, F. y J. Leveno. 2006. *Obstetricia de Williams*. 22 Edición.
- Gippini, I., E. Díaz, I. Cristóbal y P. Coronado. 2012. Análisis del valor del misoprostol en el tratamiento del aborto diferido. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*. 55(3):101-107

- Goldberg, A., M. Greenberg, P. Darney. 2001. Misoprostol and pregnancy. *New England Journal of Medicine*. 344 (1): 38-47.
- Gómez, R. y R. Rizzi. 2009. Misoprostol: Su uso para el aborto no punible. Disponible en: [despenalizacion.org.ar](http://despenalizacion.org.ar)
- Gutiérrez, M. y E. Guevara. 2015. Controversias en el tratamiento del aborto incompleto, AMEU versus tratamiento médico con misoprostol. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 61(1):57-64
- Guttmacher Institute. 2012. Hechos sobre el aborto en América Latina y el Caribe. Disponible en: [guttmacher.org](http://guttmacher.org)
- IMPAC Manejo de las Complicaciones del Embarazo y Parto. OMS. 2002.
- Jiménez, R. 2010. Misoprostol intravaginal en el tratamiento del aborto por Raymundo. 42 (3).
- *Journal of Reproductive Medicine*. 2005. Comparación Aleatorizada de 3 protocolos de misoprostol para la inducción de Aborto a las 13-20 SG.
- Lombardia, J. y M. Fernández. 2007. *Ginecología y Obstetricia Manual de Consulta*. Segunda Edición.
- Mariani, C., E. Leão, M. Barreto, G. Kenj, M. Aquino y V. Tuffi. 1987. Uso do misoprostol para indução do parto com feto morto, en *Revista Paulista de Medicina*. 105:305-308.
- Micolta, L. 2010. Eficacia y seguridad del misoprostol intravaginal previo al legrado instrumental en el aborto diferido e incompleto, Hospital Provincial Docente de Riobamba. Tesis previa a la obtención del título de Médico General. Escuela superior politécnica de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. 2008. *Componente Normativo Materno*.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. 2013. *Diagnóstico y tratamiento del aborto espontáneo, incompleto, diferido y recurrente, guía de práctica clínica*. Quito, Ecuador. Dirección Nacional de Normalización-MSP. 46p.
- Molina, X., J Narváez, J. Ñauta, M. Rodríguez, B Vega. 2008. *Normas en Obstetricia*

- Neilson, J., M. Hickey y J. Vazquez. 2006. Tratamiento clínico para la muerte fetal temprana (menos de 24 semanas). Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas (Cochrane Database of Systematic Reviews)
- Pérez, A. 2003. Ginecología. Tercera Edición
- Rock, Jhon y H. Jones III. 2006. Manejo clínico del Aborto. Te Linde. Ginecología Quirúrgica Novena Ed. Tomo 1
- Schorge, J. y J. Schaffer. 2009. Ginecología de Williams Primera Edición.
- Shannon, C., B. Winikoff. 2004. Misoprostol: An emerging technology for women's health. Report of a Seminar: May 7- 8, 2001. New York: Population Council.
- Shwarcz, R., R. Fescina, C. Duverges. 2005. Obstetricia. Sexta Edición.
- Varona, J., J. Borrego, M. Formoso y A. Martínez. 2010. Misoprostol en la interrupción temprana del embarazo en pacientes adolescentes gestación menor de 12 semanas, Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 36(1) 97-108.
- Weeks, A., y A. Faundes. 2007. Misoprostol in obstetrics and gynecology. Int J Gynecol Obstet. 99: p. s156-9.

## 10. ANEXOS

### Anexo 1. Ficha de recolección de datos

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº de Historia Clínica: \_\_\_\_\_

##### 1. DATOS GENERALES:

b) Fecha de ingreso a hospitalización: \_\_\_\_\_

b) Fecha de egreso de hospitalización : \_\_\_\_\_

##### 9. ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS:

f) Número de abortos \_\_\_\_\_

g) Fecha de última menstruación  
(FUM) \_\_\_\_\_

##### 10. SEMANAS DE GESTACIÓN:

m) Una ( )      p) Cuatro ( )      s) Siete ( )      v) Diez ( )

n) Dos ( )      q) Cinco ( )      t) Ocho ( )      w) Once ( )

o) Tres ( )      r) Seis ( )      u) Nueve ( )      x) Doce ( )

##### 11. DOSIS ADMINISTRADAS DE MISOPROSTOL

e) 600 mcg vía oral      Una ( )      Dos ( )

f) 800 mcg intravaginal      Una ( )      Dos ( )

## 12. DOLOR ABDOMINAL

EVA	4 h	8 h	12 h	16 h	> 16 h
Sin dolor (0)					
Dolor leve (1 a 3)					
Dolor moderado (4 a 6)					
Dolor intenso (7 a 10)					

## 13. SANGRADO

- d) Leve (1 toalla) ( )
- e) Moderado (dos toallas) ( )
- f) Abundante (más de dos toallas) ( )

## 14. EFECTOS ADVERSOS:

- i) Náuseas Si ( ) No ( )
- j) Vómito Si ( ) No ( )
- k) Fiebre Si ( ) No ( )
- l) Diarrea Si ( ) No ( )
- m) Taquisitolia Si ( ) No ( )
- n) Hemorragia Si ( ) No ( )
- o) Hiperestimulación uterina Si ( ) No ( )
- p) Otros Si ( ) Cuáles \_\_\_\_\_

## 15. EVACUACIÓN UTERINA

- c) Completa ( )
- d) Incompleta ( )

## 16. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

- a) Si ( )

b) No

( )