

**Facultad de Ciencias Médicas.  
Dr. "José Assef Yara"**

**Hospital General Docente  
Dr. "Antonio Luaces Iraola"**

**Ciego de Ávila.**

**Título: INTERRUPCIÓN DE EMBARAZO DEL SEGUNDO  
TRIMESTRE POR MÉTODO DE MISOPROSTOL**

**Autor: Dr. Rolando Molina Medina.  
Especialista de Primer Grado en Ginecología y Obstetricia.  
Profesor Instructor.**

**Tutor: Dr. Willian J. Reyes Ramírez. Especialista de II Grado en  
Ginecología y Obstetricia. Profesor Auxiliar de la Fac. Ciencias  
Médicas de Ciego de Ávila.**

**Trabajo de terminación para optar por la condición de Master en la  
Atención Integral a la Mujer.**

**2009.**

## ÍNDICE.

Resumen.....	2
Introducción.....	3
Objetivos.....	5
Marco teórico.....	6
Método.....	10
Análisis y discusión de los resultados .....	13
Conclusiones.....	24
Recomendaciones.....	25
Referencias Bibliográficas.....	26
Anexos.....	30

## RESUMEN

Se realizó un estudio experimental de un solo grupo para determinar la utilidad del misoprostol en 142 pacientes las cuales solicitaron interrupción voluntaria de la gestación (IDE) entre las 14 y 24 semanas de gestación en el Hospital Provincial Docente Dr."Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Ávila, en el tiempo comprendido entre enero 2006 y diciembre del 2007, utilizando el Misoprostol a una dosis de 600 mcg. Se colocaron un total de tres tabletas de 200 mcg de Misoprostol en ambos fondo de los sacos laterales de la vagina y en el conducto endocervical cada 12 horas, hasta un total de 5 dosis. Previo análisis de cada paciente en particular y cumpliendo los requisitos planteados en los criterios de inclusión y exclusión. Entre los principales resultados encontrados tenemos: El grupo de edad que con mayor frecuencia se efectuó el proceder fue el de las adolescentes, seguido del grupo de las comprendidas entre los 20 y 29 años de edad y el mayor número de las pacientes fueron nulípara. Las condiciones socioeconómicas o socioambientales, fueron la principal causa de interrupción de embarazo. En 127 pacientes, se logro una completa expulsión del feto y los anejos ovulares sin necesidad de tener que realizar la revisión de la cavidad uterina (89,4%). En todos los casos se logro la expulsión del feto pero solo en el 10,6%, fue necesario la revisión de la cavidad uterina por la presencia de restos de placenta o membranas ovulares que se manifestaba por un sangrado anormal. En las primeras 24 horas de iniciado el proceder, ya el 64,8% de las pacientes habían expulsados el producto de la concepción y los anejos. El dolor pélvico y la fiebre constituyeron los principales efectos adversos y/o complicaciones. El 83,8% de las pacientes se habían egresados al tercer día. Concluimos que el método realizado tiene muchas más ventajas para su utilización practica.

## INTRODUCCIÓN

Con el desarrollo avanzado de la Obstetricia y la Perinatología, la aparición de nuevos medios diagnósticos como son la ecografía tridimensional (3D), el diagnóstico prenatal de malformaciones congénitas por medio de la alfa feto proteína, los marcadores genéticos y estudio del líquido amniótico desde etapas muy precoces del embarazo, en mujeres con determinados factores de riesgos, se vienen diagnosticando un gran número de malformaciones congénitas, muchas de ellas incompatibles con la vida extrauterina, que nos llevan a interrumpir el embarazo por una causa medica justificable. Muchas de estas patologías, por el tiempo en que se diagnostican, se tratan de gestaciones del segundo trimestre. Además de estas afecciones fetales, vamos a encontrar la rotura prematura de las membranas ovulares (RPM) oligohidramnios e indicaciones maternas entre otras, que se hace necesario la interrupción del embarazo en el segundo trimestre.

En nuestro medio el método más usado para las interrupciones del embarazo (IDE) en el segundo trimestre es el método de rivanol asociado al método de oxitocina pesada.

Hace más de un siglo se han utilizado diversos métodos para maduración cervical entre ellos tenemos diferentes mecanismos como: amniotomía, despegamiento de membranas, inserción extraamniótica de dilatadores: (catéter y balones), tallos de laminaria, oxitocina, estimulación mamaria, hormonas o el tratamiento quirúrgico para la extracción del producto mediante pinza foester y legras fenestradas cortantes, siendo este proceso muy traumático (1). Se ha estimado que en el mundo ocurren cada día de 300 a 500 muertes maternas debidas a abortos inseguros. (2)

Con el desarrollo del nivel científico técnico y de la biotecnología, han aparecido nuevos medicamentos que han tenido muy buenos resultados como fármacos inductores de la contractilidad uterina y hasta con características de ser capases de modificar el cuello uterino para de esta forma lograr un mejor desarrollo del trabajo de parto y del aborto. Diferentes forma de utilizar estos medicamentos y uso frecuente en diferentes partes del mundo ha abierto nuevos caminos al proceso de interrupción del embarazo en cada uno de los tres trimestres de la gestación.

Con el objetivo de promover modificaciones anatómicas y funcionales del cuello uterino

inmaduro y la evacuación del útero grávido, se están utilizando algunos agentes para la preparación del cuello como para la inducción del trabajo de parto, o abortos propiamente dichos. Entre ellos, las prostaglandinas ocupan un lugar importante en la actualidad. (3,4)

Con el uso de este nuevo método de interrupción del embarazo en el segundo trimestre de la gestación, dejamos atrás métodos menos novedosos los cuales constituyen un riesgo aumentado para el paciente, de sufrir daños a la salud, con este proceder se persiguen una serie de ventajas y beneficios tanto par en paciente como para la sociedad, dentro de los cuales podemos citar:

- 1- Disminuye la estadía hospitalaria.
- 2- Es un proceder menos invasivo.
- 3- Disminuye los índices de complicaciones maternas.
- 4- Menores índices de fallos del proceder.
- 5- Es un proceder menos costoso y de más facilidad de aplicación.
- 6- No se hace necesario la manipulación intrauterino de la paciente, lo que es considerado un proceder no invasivo.
- 7- Reduce al máximo, las pedidas sanguíneas.
- 8- Disminuyen los índices del fallo el proceder.

## **Hipótesis.**

¿Tendrá ventajas la utilización del misoprostol a dosis más bajas en la interrupción del embarazo en el segundo trimestre?

# OBJETIVOS

Objetivo General.

Evaluar la utilidad del Misoprostol como método de interrupción del embarazo en el segundo trimestre con unas dosis de 600 mcg intravaginal cada 12 horas.

Objetivos específicos.

- ❖ Caracterizar a las pacientes en estudio de acuerdo a:
  - edad
  - paridad
  - causas de la interrupción
- ❖ Precisar las dosis utilizadas en la expulsión fetal.
- ❖ Determinar la relación entre el tiempo de expulsión según dosis utilizadas y la edad gestacional.
- ❖ Evaluar el tiempo que demora la expulsión del feto y la placenta.
- ❖ Conocer la relación entre la paridad, la duración de la expulsión y el resultado final del proceso.
- ❖ Evaluar los resultados generales de la utilización del misoprostol.
- ❖ Cuantificar porcentualmente las principales complicaciones o efectos adversos.
- ❖ Determinar la estadía hospitalaria.
- ❖ Demostrar utilidad practica de la dosis investigada.

## MARCO TEÓRICO

Las prostaglandinas son compuestos de 20 carbonos liberados por el miometrio y las células deciduales para actuar sobre receptores celulares específicos, las cuales se forman por acción de la sintetasa de la prostaglandina sobre el precursor ácido araquidónico. Las prostaglandinas se degradan rápidamente y su versión se produce en la mayor parte de los tejidos. Puede confiarse en que los preparados de prostaglandinas produzcan contracciones uterinas y expulsión de productos de la concepción en cualquier etapa del embarazo.

Con la introducción en el mercado del misoprostol, análogo de la prostaglandina E1, cuya fórmula es  $\pm$  methyl 11 alpha, 16 - dihydroxy - 16 methyl -Oxoprost -13E- en 1, fue originalmente desarrollado y ampliamente usado como agente citoprotector y antisecretor para el tratamiento de úlcera péptica asociado a analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (5,6). Posteriormente se abrió la puerta a investigaciones como agente uterotónico para producir contracciones uterinas y como madurador cervical en la inducción de la labor de parto y aborto (7,8,9,10). Pero al igual que todas las prostaglandinas similares, tiene propiedades uteroconstrictoras y abortivas. (11)

Un aspecto importante es el costo relativamente bajo del tratamiento (US\$ 1,00 la tableta), a la dosis en que se obtiene sus beneficios (12,13). Esta prostaglandina tiene mayores ventajas que las que se comercializan actualmente: En primer lugar, no necesita refrigeración. Segundo, no tiene acción broncoconstrictiva, sino más bien broncodilatadora. Tercero, es de bajo costo. Cuarto, el acceso a la droga es fácil y a su vez fácil de usar. Al igual que todas las prostaglandinas, el misoprostol muestra diversos efectos sobre otros tejidos. Por ejemplo, el misoprostol aumenta la frecuencia de las contracciones uterinas, lo que permite su utilización en la inducción del parto o en la interrupción del embarazo en combinación con otros fármacos abortivos. (14)

Esta prostaglandina tiene mayores ventajas que las comercializadas actualmente: 1) no necesita refrigeración 2) no tiene acción broncoconstrictiva, sino más bien bronco dilatadora; 3) es de bajo costo; 4) el acceso a la droga es fácil; y 5) es fácil de usar. (15)

El misoprostol está manufacturado en una preparación oral en tabletas de 100 mcg y de 200 mcg ranurada. Es metabolizado primariamente en el hígado y menos del 1% de su metabolito activo es excretado por la orina. El misoprostol no tiene interacciones conocidas y no induce el citocromo P-450 hepático.

Los efectos adversos son náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, escalofríos, temblores y fiebre, todos ellos dosis-dependiente. A pesar de que otras prostaglandinas (E2 y F2alfa) han sido asociadas con infarto del miocardio y broncoespasmo, el misoprostol carece de esta asociación. No se ha determinado las dosis tóxicas para el misoprostol, sin embargo dosis acumuladas de hasta 2200 mcg administradas en un periodo de 12 horas, han sido bien toleradas por mujeres embarazadas. Dosis de 6000 mcg o más por vía oral se han relacionado con aborto, hipertermia, rabdomiolisis, hipoxia, y alteraciones del equilibrio ácido-base.

La administración vaginal de la preparación oral del misoprostol, aumenta sus efectos sobre el tracto reproductivo y disminuyen los efectos adversos sobre el sistema gastrointestinal. Cuando las tabletas de misoprostol se colocan en el fornix posterior de la vagina, el peak de la concentración plasmática del ácido de misoprostol, se alcanza en una a dos horas, para luego disminuir lentamente (16). La aplicación vaginal resulta en incrementos menores en las concentraciones plasmáticas del ácido de misoprostol, pero la exposición de la droga se ve aumentada.

Cuando el misoprostol es administrado por vía vaginal se produce un mecanismo adicional de acción, mediante la liberación local de óxido nítrico. Dicho efecto se describe solamente en los casos de mujeres embarazadas. Los dos mecanismos de activación de la remodelación cervical originada en las prostaglandinas y en el óxido nítrico, se potencializan. (17,18)

Los abortos realizados al inicio del segundo trimestre, usualmente se consiguen mediante legrado, mientras que estos procedimientos en la segunda mitad de este trimestre, requieren dilatación cervical, inducción del trabajo de parto y extracción del feto. En el segundo trimestre, el misoprostol madura el cuello uterino y puede inducir el trabajo de parto. (19,20)

Varios estudios han evaluado el uso de misoprostol para inducir contracciones uterinas durante el segundo trimestre. Comparar estos estudios es difícil, debido a que incluyen mujeres con embarazos que varían ampliamente en edad gestacional. Por lo general, el útero se vuelve más sensible a los agentes uterotónicos mientras avanza la edad

gestacional. Por esto que una dosis de misoprostol administrada en una fase temprana del segundo trimestre puede no ser tan efectiva como la misma dosis en una etapa más tardía del mismo trimestre. Adicionalmente, algunos estudios incluyen mujeres portadoras de fetos muertos intraútero, en las cuales el trabajo de parto puede ser inducido mucho más rápido que en las que son sometidas a un aborto por otras causas. Las definiciones de aborto exitoso son variables. Algunos investigadores lo definen como la expulsión del feto y de la placenta íntegra, mientras que otros sólo incluyen la expulsión del feto. (21,22)

Aunque no se ha determinado el esquema óptimo, el usar de 200 mcg a 600 mcg de misoprostol por vía vaginal cada 12 h ó 400 mcg vaginales cada 3 h induce con éxito el trabajo de aborto durante el segundo trimestre. (23,24)

Dosis vaginales de 200 mcg, 400 mcg y 600 mcg de misoprostol administradas cada 12 horas en mujeres durante el segundo trimestre del embarazo, resultaron efectivas para el aborto en un 71%, 82% y 96%, respectivamente. Bugalo y otros obtuvieron una tasa de éxito de 76% para abortos del segundo trimestre, sin la necesidad de realizar curetaje preventivo post aborto (24). Las mayores dosis fueron asociadas con mayores tasas de efectos adversos, que incluyeron temperatura sobre los 38°C, náuseas, vómitos y diarrea (23,24,25). Con respecto a los efectos secundarios del misoprostol, éstos fueron similares a los valores obtenidos en muchos otros estudios. (26)

Estudios realizados, demuestran que cuando se administran dosis de 600 mcg de misoprostol vaginal, la concentración sérica de la droga en la circulación locorregional de la pelvis es mucho mayor, provocando contracciones uterinas más fuertes y numerosas, que cuando se aplican dosis menores como es el caso de otros que utilizan dosis de 200 mcg de misoprostol vaginal y 400 mcg respectivamente. (27)

Estudios realizados han demostrado que usando dosis de misoprostol de 600 mcg intravaginalmente se ha logrado la evacuación del útero en un periodo de tiempo de 13.2 horas [IQ, 11.2-21.7 horas] respectivamente. (28)

El misoprostol es uno de los medicamentos más importantes en la práctica obstétrica actual. Sin embargo, su uso en el embarazo no cuenta con la aprobación de la FDA. El uso no experimental en condiciones fuera de las indicaciones habituales requiere de apoyo de evidencia científica. La información proveniente de trabajos clínicos proporcionan soporte fuerte y consistente para el uso del misoprostol como parte de esquemas para el aborto médico en el primer trimestre, para maduración cervical

previo a un aborto quirúrgico, una evacuación uterina del segundo trimestre o para la inducción del parto en el tercer trimestre, así como para el manejo de la hemorragia postparto. Más de 200 publicaciones que involucran a más de 16.000 mujeres han evaluado su efectividad en el embarazo y sus resultados apoyan la continuación de su uso.

Es evidente que atendiendo a los buenos resultados que se han obtenido en los múltiples estudios realizados a nivel internacional, cuando es utilizado el misoprostol como método de interrupción del embarazo, en cualquiera de los tres trimestres de la gestación, independientemente de la vía que se utilice, ha dado un vuelco muy positivo que ha hecho dejar atrás otros métodos que por las características, son procedimientos invasivos para el paciente y cuyos resultados, lejos de no ser muy efectivos, dejan mucho más secuelas para el paciente que este nuevo método al que hacemos alusión en nuestra investigación, y que es lo que queremos perseguir, siempre actuando en beneficio de la mujer y la sociedad.

En nuestro trabajo decidimos utilizar la vía vaginal, atendiendo a que su absorción es tres veces mayor que en por la vía oral, la cual es facilitada si se humedece con unas gotas de agua, la concentración plasmática máxima se alcanza entre los 60 y 120 minutos, con la vía sublingual se obtienen un efecto mucho más rápido, en un periodo de 10 minutos, ya la paciente puede estar refiriendo contracciones uterinas, pero se hace necesario la utilización del fármaco en periodos de tiempos más cortos, pues su vida media en concentraciones plasmáticas, son mucho menores que por la vía vaginal.

Muchos autores han utilizado el misoprostol como método de interrupción del embarazo en el segundo trimestre, de diferentes maneras, en la literatura revisada se recogen diferentes formas, pero en una de las que mejores resultados se han obtenido es utilizando 600 mcg de misoprostol por vía vaginal en intervalos de 12 horas, con esta forma de empleo se han obtenido resultados que varían desde una eficacia desde el 82%, hasta el 96%. (28,29,30,31,32)

## MÉTODO

Se realizó un estudio experimental de un solo grupo para determinar la utilidad del misoprostol en 142 pacientes las cuales solicitaron interrupción voluntaria de la gestación (IDE) entre las 14 y 24 semanas de gestación en el Hospital Provincial Docente Dr."Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Ávila, en el tiempo comprendido entre Enero 2006 y Diciembre del 2007.

Para la selección de las pacientes tuvimos en cuenta los siguientes criterios.

Criterios de inclusión:

1. Gestaciones entre 14 y 24 semanas.
2. Hemoglobina mayor de 100 g/l.
3. Interrupción del embarazo de causa médica u otra indicación, previa discusión y aprobación en el colectivo de la especialidad.
4. Aprobación del consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

1. Diabetes clínica o gestacional descompensadas.
2. Hemoglobina menor de 100g/l.
3. Asma grado III.
4. Cicatriz uterina previa.
5. Preclampsia descompensada (TA mayor de 160/100 mantenida).
6. Cardiopatías complejas.
7. Nefropatías complicadas.
8. Intolerancia o alergia conocida al misoprostol.
9. Hepatopatías complicadas.
10. No dar su acuerdo con el consentimiento informado.

Previo un análisis exhaustivo de cada caso en particular, las pacientes que no tenían una indicación medica, que justificaba la IDE, debía traer documentos de su médico de familia, que explicara la causa por la cual se solicitaba la interrupción del embarazo,

además de una carta de la trabajadora social, así como de la vice-dirección del programa materno infantil de su municipio.

Se le explico a cada paciente en particular el procedimiento que íbamos a utilizar para la terminación de la gestación, en que consistía el proceder, los beneficios, posibles complicaciones y/o efectos adversos, así como la posibilidad de falla del proceder y tener que acudir a otros métodos para terminar con la gestación.

Si la paciente estuvo de acuerdo voluntariamente formar parte del universo de estudio, firmo en el consentimiento informado el cual quedó plasmado en la Historia Clínica (HC) de cada paciente. Todas estas pacientes estuvieron ingresadas en el hospital, previa confección de la (HC), su seguimiento se realizó en la unidad de partos.

Procedimiento:

Previo un análisis de cada caso, la presencia de exudado vaginal negativo, cifras de hemoglobina superiores a los 100 g/l, y que cumplían con los criterios de inclusión, se procedió a la aplicación del método.

Colocamos la paciente en posición ginecológica, procedimos al lavado vulvo-vaginal con agua yodada, si alergia al Yodo, entonces utilizamos el hibitane acuoso, suero fisiológico o agua estéril. Se colocó 1 tab de 200 mcg en el conducto endocervical y 200 mcg en cada fondo de saco lateral, estas tabletas antes de ser colocadas fueron humedecidas con dos gotas de agua estéril. El proceder se repitió cada 12 horas y no se prolongó el método por más de 72 horas, si en este periodo de tiempo no se logró la expulsión del feto y placenta, se dio por terminado el proceder.

Recogimos los signos vitales, así como la evolución médica cada 3 horas, la dinámica uterina fue horaria. Anotamos de igual forma en la HC la hora de la aparición del primer sangrado vaginal, la fiebre o algún otro síntoma o signo así como la hora de expulsión del feto y placenta. Ante la presencia de fiebre mayor de 38°C o vómitos frecuentes se medicó con Dipirona 600 mg IM y Dimenhidrato (Gravinol) 50 mg IM respectivamente.

Si después de expulsado el feto, no se produjo expulsión de la placenta en un periodo de 30 minutos y no había cuadro de sangramiento por vagina importante, se mantuvo a la paciente bajo vigilancia estricta, y si en un periodo de 30 minutos adicionales, no se había logrado la expulsión de la misma, procedimos a realizar alumbramiento activo y revisión de cavidad uterina en los casos que fue necesario.

A las 24 horas de haber terminado el proceder, se le realizó una hemoglobina a cada

paciente, una vez valorado el resultado del complementario y si el estado de la paciente lo permitía, fue dada el alta médica, y la citamos para dentro de los 15 días siguientes para evaluar el estado de la misma.

### **Definición y operacionalización de las variables.**

Variable independiente: Misoprostol.

Variable dependiente:

Expulsión completa: Si se produce la expulsión del feto y los anejos ovulares sin necesidad de intervenir.

Expulsión incompleta: Si se produce la expulsión del feto, pero quedan retenido intraútero la placenta o restos de esta y membranas ovulares.

Otras variables contenidas en el estudio:

Edad: Los grupos de edad escogidos fueron 1) Adolescentes menores de 20 años, 2) grupo comprendido entre 20 y 29 años, 3) grupo comprendido entre 30 y 39 años, 4) mas de 40 años.

Paridad

Causas

Dosis de misoprostol utilizadas: 200 mcg cada 12 horas

Duración: El tiempo que transcurrió entre la colocación de la primera dosis de misoprostol y la total evacuación del útero.

Efectos adversos: Se describieron todos los efectos adversos encontrados, dolor pélvico, fiebre, vómitos, cefalea, diarreas y escalofríos.

Estadía hospitalaria: El tiempo transcurrido desde que se ingreso la paciente hasta que se egreso del hospital.

Se utilizó el % como medida de resumen.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

**Tabla No. 1:** Distribución porcentual por grupo de edades en las pacientes que se realizaron la interrupción del embarazo con el método del misoprostol. Hosp. Prov. Doc. Ciego de Ávila. Enero del 2006 a diciembre 2007.

Grupo de edades	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 20 años	59	41.6
De 20 a 29 años	51	35.9
De 30 a 39 años	29	20.4
40 o más años	3	21.0
Total	142	100.0

**Fuente:** Encuesta.

En esta tabla muestra que el grupo de edades donde con mayor frecuencia se practicó el proceder fue el comprendido por las adolescentes menores de 20 años, con un total de 59 pacientes (41.6%), seguidos del grupo de las pacientes entre los 20 y 29 años de edad, con un total de 51, (35.9%). En la bibliografía revisada, no estudian esta variable. Independientemente de la causa de la interrupción del embarazo, el grupo de las adolescentes, es el que más se expuso al proceder, si analizamos la tendencia actual al ascenso del embarazo en la adolescencia, podemos explicar el porque de este resultado, aunque cabe señalar que no tiene un valor estadísticamente significativo.

**Tabla No. 2:** Paridad.

Partos	Frecuencia	Porcentaje
0	74	52.1
1	32	22.5
2 o más	36	25.4
Total	142	100.0

**Fuente:** Encuesta.

En nuestro trabajo la paridad se comportó de la siguiente manera, el mayor porcentaje de las mujeres que se le practicó el proceder, no se recogía el antecedente de parto alguno, con un total de 74 pacientes (52.1%), seguidos por las que tenían dos o más partos anteriores 36 (25,4%), dichos valores, si tenemos en cuenta que el mayor porcentaje de las pacientes que se le practicó el proceder eran adolescentes menores de 20 años, lo más lógico es que predominen las pacientes nulíparas.

**Tabla No. 3:** Principales causas de la interrupción del embarazo.

Causa principal de la interrupción del embarazo	Frecuencia	Porcentaje
Causas socioeconómicas o socio ambientales	83	58.4
Malformaciones fetales	26	18.3
Oligohidramnios	6	4.2
Rotura prematura de las membranas ovulares	9	6.3
Enfermedades maternas	8	5.6
Óbito fetal	10	7.0
Total	142	100

**Fuente:** Encuesta.

En esta tabla podemos apreciar como las causas socioeconómicas o socio ambientales, con un total de 83 casos (58.45%), fue la principal causa que nos llevó al uso de este proceder, seguido de las malformaciones congénitas con un total de 26 casos (18.3%). Cuando analizamos este resultado la principal causa de interrupción del embarazo, no fueron aquellas que tenían una indicación médica precisa, aunque cada caso en particular, cumplía con todos los criterios para la interrupción de la gestación y fueron aprobados previo una discusión en el colectivo de la especialidad; Dicho resultado se encuentra estrechamente relacionado con el número de pacientes adolescentes que se le practicó el proceder, donde la causa fundamental en el mayor número de los casos eran la situación socioeconómica o socio ambientales, tales como adolescentes solteras, dificultades para continuar los estudios, los conflictos familiares, hijos de padres divorciados, entre otras y no fueron los suficientes responsables de evitar un embarazo no deseado a pesar de la disponibilidad de los medios de protección.

**Tabla No. 4:** Dosis utilizadas para la expulsión fetal.

Números de dosis de 600mcg	Frecuencia	Porcentaje
1 Dosis	14	9.8
2 Dosis	77	54.2
3 Dosis	36	25.4
4 Dosis	10	7.0
5 dosis	5	3.5
Total	142	100.0

**Fuente:** Encuesta.

Cuando analizamos esta tabla, el mayor porcentaje de las pacientes 77 (54,2%) expulsó con la administración de la segunda dosis de misoprostol, llama la atención como con la primera y segunda dosis se logra que un total de 91 (64,8%) pacientes hayan alcanzado la expulsión en las primeras 24 horas. En este grupo de mujeres, se había logrado el objetivo del proceder, y ya con la administración de la tercera dosis, un total de 36 mujeres más expulsaron, lo que demuestra que con las primeras 3 dosis, ya 127 (89.4%) de las mujeres habían terminado el embarazo. Cuando revisamos la literatura en muchos de los trabajos encontramos resultados muy similares a los planteados en este estudio, por ejemplo, [Saha S](#) y colaboradores, publicaron un 83,3%, y otros el 93.6%. Estas cifras concuerdan con las encontradas en la literatura revisada. (29,30,34,35,) . Se concluye que los resultados exitosos se logran con la utilización de la segunda y tercera dosis del medicamento.

**Tabla No. 5:** Dosis utilizadas para la expulsión y la edad gestacional.

Dosis	14 a 16.6 sem		17 a 19.6 sem		20 a 24 sem		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Aborto después de la primera dosis	2	14,3	7	50,0	5	35,7	14	9,8
Aborto después de la segunda dosis	19	24,7	54	70,1	4	5,2	77	54,3
Aborto después de la tercera dosis	11	30,6	20	55,5	5	13,9	36	25,4
Aborto después de la cuarta dosis	2	20,0	6	60,0	2	20,0	10	7,0
Aborto después de la quinta dosis	1	20,0	4	80,0	0	0	5	3,5

**Fuente:** Encuesta.

Cuando analizamos la relación que existe entre la edad gestacional y el número de dosis utilizadas para la expulsión fetal, independientemente que se plantea que a medida que aumenta la edad gestacional, se hace necesario el uso de menores cantidades de misoprostol, producto que aumenta la sensibilidad del útero a los agentes uterotónicos, en nuestro trabajo, no se encuentran diferencias significativas, sólo en el grupo comprendido entre las 17 y 19.6 semanas, se logró el mayor porcentaje de expulsión en cada una de las dosis utilizadas, representando más del 50% del total de las pacientes que expulsaron en los tres grupos de diferentes edades gestacionales. En la literatura revisada, no hacen relación a esta variable.

**Tabla No. 6:** Duración de la expulsión en horas.

Duración en horas	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 12 horas	14	9.8
12 a 24 horas	77	54.2
24 a 36 horas	36	25.4
36 a 48 horas	10	7.0
Mas de 48 horas	5	3.5
total	142	100.0

**Fuente:** Encuesta.

En esta tabla se puede apreciar como en las primeras 24 horas de iniciado el proceder, ya un total de 91 (64,8%) pacientes habían logrado la expulsión y en las primeras 36 horas, ya un total de 127 mujeres (89.4%) habían terminado la gestación. Al 7% de las mujeres se le puso la cuarta dosis (36-48horas) y al 3,5% de las restantes mujeres se le puso la quinta dosis(más de 48 horas). Resultados como estos, coinciden con los encontrados en la literatura revisada, donde encontramos valores de un 87.5% (34). Con la aplicación de las de las tres primeras dosis, aproximadamente el 90% de las pacientes, expulsaron el producto de la concepción.

**Tabla No. 7:** Paridad y resultado final del método.

Partos	Completo		Incompleto		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
0	66	89.2	8	10.8	74	52.1
1	25	78.1	7	21.9	32	22.5
2 y mas	36	100.0	0	0	36	25.4
Total	127	89.4	15	10.6	142	100.0

**Fuente:** Encuesta.

Cuando analizamos la relación entre la paridad de las pacientes en el grupo de estudio y el resultado final de proceso, podemos apreciar como las pacientes con una historia de dos o más partos anteriores se presentó un aborto completo en el 100% de la mujeres, seguidos de las mujeres donde no se recogía el antecedente de partos 89.2%, que es el grupo donde menor ocurre la incidencia de éxitos del proceder; En las mujeres con el antecedente de un parto, la frecuencia fue de un 78.1%, todos estos resultados, representan cifras alentadores, más aun si tenemos en cuenta que en el grupo donde los abortos fueron incompletos, se logró en cada uno de ellos la expulsión del feto, y solo se intervino para la extracción de la placenta, de restos de ésta o restos de membranas ovulares, independientemente de la paridad. Cuando revisamos la literatura, solo hacen referencia a que la expulsión es más efectiva en las pacientes multíparas, pero no se cuantifica esta variable.

**Tabla No. 8:** Resultado final del método.

Resultado	Frecuencia	Porcentaje
Completo	127	89.4
Incompleto	15	10.6
Total	142	100.0

**Fuente:** Encuesta.

En un total de 127 (89.4%) pacientes se logró la expulsión completa del feto y de los anejos ovulares. En un total de 15 pacientes, se hizo necesario intervenir por alguna causa, que en la mayoría de los casos fue motivado a retención de la placenta intraútero o la presencia de restos placentarios y membranas ovulares que se manifestaba por la demora en la expulsión o por sangrado anormal. Señalamos que en el todos los casos se logró la expulsión del feto. Resultados similares se encontraron en la bibliografía revisada, con resultados que oscilan desde 84,1% y 93,6%. (28, 29, 30, 31, 33,34). De lo anteriormente analizado, llegamos a la conclusión que el método representa una buena alternativa practica para la interrupción del embarazo en el segundo trimestre.

**Tabla No. 9:** Efectos adversos y/o complicaciones más frecuentes.

Efectos adversos	Frecuencia	Porcentaje
Dolor pélvico	132	92.9
Fiebre	54	38.0
Vómitos	47	33.0
Diarrea	41	28.9
Cefalea	33	23.2
Escalofríos	67	47.2

**Fuente:** Encuesta.

Cuando analizamos esta tabla, las principales complicaciones y/o efectos adversos que con mayor frecuencia se presentaron fueron el dolor pélvico con un 92.9%, seguido por los escalofríos, fiebre, vómitos y las diarreas, (47.2, 38%, 33% y 28.95) respectivamente, dichos valores concuerdan en una mayor o menor cuantía con lo planteado en la literatura revisada y están descrito como efectos adversos, cuando se usan a estas dosis. Resultados similares se encontraron en los descritos por Carbonell J.LI y colaboradores, representando el dolor pélvico 95%, los escalofríos el 59%, la fiebre el 32%, el vomito 22% y la diarrea 32%. (33,36,37)

**Tabla No. 10:** Estadía hospitalaria.

Horas	Número de casos	Porcentaje
De 24 a 48 horas	52	36.6
De 48 a 72 horas	67	47.2
Mas de 72 horas	23	16.2
Total	142	100.0

**Fuente:** Encuesta.

La estadía hospitalaria se comportó en el trabajo de la siguiente manera: Un grupo de mujeres constituido por 52 pacientes (36,6), se egresaron al segundo día. Al tercer día fueron egresadas 119 (83.8%), lo cual quiere decir que atendiendo a la magnitud del proceder, la estadía hospitalaria es relativamente corta. En la bibliografía revisada, no hacen alusión a este dato, pues esta variable no se cuantifica, pero en nuestro medio consideramos de suma importancia, porque si lo comparamos con la estadía de los casos de los procedimientos que se utilizaban anteriormente, es relativamente mucho más corta y representa una ventaja para la paciente como para la institución de salud.

Una vez analizado todos estos resultados, podemos concluir que con este nuevo método utilizado para la interrupción de la gestación en el segundo trimestre, se obtuvo un mayor número de ventajas a la hora de compararlos con los procedimientos utilizados anteriormente. Es un proceder de muy fácil manejo y menos invasivo para la paciente; La duración del método es relativamente corto y en la mayoría de los casos, no hubo necesidad de manipulación intrauterina producto a que la expulsión del feto y los anejos ovulares fue completo. El porcentaje de fallos del proceder es muy bajo y existe muy bajo riesgo que las pacientes sufran complicaciones que pongan en peligro su vida; La dosis del medicamento es mucho menor que la utilizada en otros procedimientos obteniendo resultados similares y hasta mejores. La estadía hospitalaria es relativamente corta.

## CONCLUSIONES.

- Las adolescentes menores de 20 años fue el grupo de edad que más se le practico el proceder.
- La mayoría de las pacientes que se efectuaron el proceder no tenían historia de partos anteriores.
- Las condiciones socioeconómicas o socioambientales, fue la principal causa de interrupción del embarazo.
- La mayoría de las pacientes expulsaron después de administrada la segunda dosis de misoprostol.
- En las primeras 36 horas, la mayoría de las mujeres habían terminado la gestación.
- En las pacientes con una historia de dos o más partos anteriores se presentó un aborto completo.
- En la mayoría de las pacientes se logró una expulsión del feto y la placenta sin necesidad de que tener que revisar la cavidad uterina.
- El dolor pélvico, seguido de los escalofríos, fiebre, vómitos y las diarreas, fueron las principales complicaciones y/o efectos adversos.
- Al tercer día de estadía hospitalaria, ya la mayoría de las pacientes se habían egresado.

## **RECOMENDACIONES.**

1. Continuar esta investigación hasta llegar a una series de casos con el objetivo de consolidar sus resultados y promover el uso de 600 mcg de misoprostol colocados intravaginalmente cada 12 horas, como método de interrupción del embarazo de la segunda mitad de la gestación.
2. Brindar una educación sexual y servicios de anticoncepción lo suficientemente eficaces para reducir al mínimo la cantidad de embarazos indeseados, en las adolescentes, dejando sólo la interrupción de la gestación de la segunda mitad, para los casos esporádicos de indicaciones médicas y fallas de la anticoncepción.
3. Hacer conciencia a la población, que el aborto tardío, no son métodos de regulación de la fecundidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Say L, Kulier R, Gülmezoglu M, Campana A. Métodos médicos versus métodos quirúrgicos para la interrupción del embarazo en el primer trimestre (Revisión Cochrane traducida). [página en Internet] Oxford: *La Biblioteca Cochrane Plus; 2006 [citado 13 Feb 2008]*; 3. [aprox. 8 pantallas]. Disponible en: <http://www.update-software.com>
2. Royston E, Armstrong S. Preventig maternal deaths. Geneva: WHO; 1989.
3. American College of Obstetricians and Gynecologists. Induction and augmentation of labor. ACOG Tech Bull. 1995; 217: 39-48.
4. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion. Induction of labor with Misoprostol. Int J Gynecol Obstet. 2000; 69:77-8.
5. House Committee on Government Reform and Oversight. Off-label drug use and FDA review of supplemental drug applications: hearing before the Subcommittee on Human Resources and Intergovernmental Relations. [página en Internet] 1996 [citado 13 Feb 2008] 104th Congress, 2nd session, September 12: 53-94. Disponible en: <http://www.nejm.org/content/scripts/access/login.asp-tref-1>
6. Rayburn WF. A physician's prerogative to prescribe drugs for off-label uses during pregnancy. Obstet Gynecol. [serie en Internet] 1993 [citado 13 Feb 2008]; 81:1052-5. Disponible en: <http://www.nejm.org/content/scripts/access/login.asp-tref-2>
7. Scott JR, Cramer DW, Peterson HB. Reading the medical literature: applying evidence to practice. N Engl J Med. 1998; 338(1):1-8. Disponible en: <http://www.nejm.org/content/scripts/access/login.asp-tref-3>
8. Zieman M, Fong SK, Benowitz NL, Banskter D, Darney PD. Absorption kinetics of misoprostol with oral or vaginal administration. Obstet Gynecol. 1997; 90:88-92.
9. Foote EF, Lee DR, Karim A, Keane WF, Halstenson CE. Disposition of Misoprostol and its active metabolite in patients with normal and impaired renal function. J Clin Pharmacol. [serie en Internet] 1995 [citado 13 Feb 2008]; 35:384-9. Disponible en:

<http://www.nejm.org/content/scripts/access/login.asp-tref-5>

10. Hofmeyr GJ, Gulmezoglu AM. Vaginal Misoprostol for cervical ripening and induction of labour (Cochrane Review). [página en Internet] Oxford: The Cochrane Library; 2002. [citado 13 Feb 2008]; [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: <http://www.update-software.com>
11. Norman JE, Thong KJ. Uterine contractility and induction of abortion in early pregnancy by Misoprostol and Mifepristone. *Lancet*. 1997; 338:1233-6.
12. Ulmann A, Silvestre L. RU486: the French experience. *Hum Reprod*. 1994; 9(Suppl. 1):126-30.
13. Refaey H, Templeton A. Induction of abortion in the second trimester by a combination of misoprostol and Mifepristone: a randomized comparison between two misoprostol regimens. *Hum Reprod*. 1995; 10:475-8.
14. Benítez Guerra G, Medina Melean N. Uso de prostaglandinas en obstetricia. *RFM*. 2006; 29(1):67-73.
15. Marcisz C, Jonderko G, Gina R, Szkliniarz J. Effects of Misoprostol, a synthetic equivalent of prostaglandin E1 on bronchodilation in bronchial spasm. *Polsky Tygodnik Lekarski*. 1992; 47:733-4.
16. Tang OS, Schweer H, Seyberth HW, Lee SW, Chung Ho P. Pharmacokinetics of different routes of administration of misoprostol. *Hum Reprod*. 2002; 17(2):332-6.
17. Vaisanen Tommiska M, Nuutila M, Aittomaki K, Hiilesmaa V, Ylikorkala O. Nitric oxide metabolites in cervical fluid during pregnancy: further evidence for the role of cervical nitric oxide in cervical ripening. *Am J Obstet Gynecol*. 2003; 188(3):779-85.
18. Chiossi G, Verocchi G, Venturini P, Facchinetti F. Changes in cervical nitric oxide concentration correlate with Bishop score and cervical length modifications in prostaglandin E2-mediated induction of labor. *J Soc Gynecol Investig*. 2006; 13(3): 203-8.
19. Bond GR, Van Zee A. Overdosage of misoprostol in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1994;171:561-2.
20. Danielsson KG, Marions L, Rodriguez A, Spur BW, Wong PY, Bygdeman M. Comparison between oral and vaginal administration of misoprostol on uterine

contractility. *Obstet Gynecol.* 1999; 93:275-80.

21. Creinin MD, Darney PD. Methotrexate and Misoprostol for early abortion. *Contraception* 1993; 48:339-48.
22. Topozada MK, Anwar MY, Hassan HA, El-Gazaerly WS. Oral or vaginal misoprostol for induction of labor. *Int J Gynaecol Obstet.* 1997; 56:135-9.
23. Orioli IM, Castilla EE. Epidemiological assessment of misoprostol teratogenicity. *Br J Obstet Gynaecol.* 2000;107:519-23
24. Bugalho A, Bique C, Pereira C, Granja AC, Bergstrom S. Uterine evacuation by vaginal misoprostol after second trimester pregnancy interruption. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1996; 75:270-3.
25. Herabutya Y, O-Prasertsawat P. Second trimester abortion using intravaginal Misoprostol. *Int J Gynaecol Obstet.* 1998; 60:161-5.
26. Carbonell JLL, Varela L, Velazco A, Fernández C. The use of misoprostol for termination of early pregnancy. *Contraception.* 1997; 55:165-8.
27. Ain JK, Mishell DR. A comparison of misoprostol with and without laminaria tents for induction of second trimester abortion. *Am J Obstet Gynecol.* 1996; 175:173-7.
28. Dickinson JE, Evans SF. *Am J Obstet Gynecol.* 2005 Aug; 193(2):597.
29. Capilla C, Bermejo T. Eficacia y seguridad de Misoprostol en Obstetricia. *Farm Hosp.* 2005; 29:177-184.
30. Menakaya U, Otoide V, Omo L, Odunsi K, Okonofua F. Experience with misoprostol in the management of missed abortion in the second trimestre. *J Obstet Gynecol.* 2005; 25:583-585.
31. Ruangchainikhom W, Phongphissanou E, Bhekasuta J, Sarapak S. *J Med Assoc Thai.* 2006 Jul; 89(7):928-33.
32. Bhattacharyya SK, Mukherji J, Kamilya GS, Ray S, Hazra A *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2006; 85(12):1458-62.
33. Herabutya Y, Chanrachakul B, Punyavachira P. *J Obstet Gynaecol Res.* 2000 Apr; 26(2):121-5AC.
34. Saha S, Bal R, Ghosh S, Krishnamurthy P. *J Indian Med Assoc.* 2006

Feb;104(2):81-2, 84.

35. Caliskan E, Dilbaz D, Doger E, Ozeren S, Dilbaz B. Randomized comparison of 3 misoprostol protocols for abortion induction at 13-20 weeks of gestation. *J Reprod Med.* 2005; 50:173-80.
36. Rodríguez A, Velazco A. Uso de 800 mg de Misoprostol para inducir el aborto temprano. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2003;29(2)
37. *Carbonell J.LI, Varela L, Velazco A, Tanda R, C Sánchez.* Misoprostol vaginal para el aborto del segundo trimestre temprano. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2000; 26(1):28-35.

## ANEXOS

### ENCUESTA

Nombre y Apellidos.

Edad.

Numero de HC.

APP

APF

TG

Causa de la IDE

HO. G P A

Hb

Fecha.

Hora de comienzo

Fiebre. Si No Cuanto

Vomito. Si No Cuantos

Diarreas. Si No Cuantas

Cefalea. Si No.

Otros.

Aparición del primer sangrado. Hora.

Cantidad de Misoprostol administrado. Hora. # de Tab

Hora.

# de Tab

Hora. # de Tab

Hora. # de Tab

Hora. # de Tab

Hora de expulsión del feto.

Placenta

Fecha de expulsión.

Sangramiento. Leve Moderado Grave

Necesidad de revisión de cavidad. Si No

Transfusión. Si No

Hb al egreso.

Estadía Hospitalaria.

Si se suspendió el proceder. Cual fue la causa.

## CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Por medio del presente le estamos comunicando que en nuestro servicio se está aplicando un nuevo método de interrupción del embarazo en el segundo trimestre que consiste en la aplicación de misoprostol vaginal. El misoprostol es un medicamento que se utiliza para la úlcera péptica gastro-duodenal y para las gastroduodenitis aguda y crónica, como efecto secundario, provoca o estimula la contracción del útero, modificaciones del cuello uterino, las cuales conducen a la expulsión del feto y de la placenta, en muchos de los casos no se hace necesario la manipulación intrauterina posterior a la terminación del proceder.

La administración del medicamento le puede provocar además del dolor en bajo vientre y el sangrado vaginal, fiebre, dolor de cabeza para los que se le medicara con dipirona, además puede tener diarreas y vómitos. La duración del proceder puede ser desde 24 horas hasta 72 horas, en caso de no lograrse la expulsión del feto y la placenta, se hace necesario la utilización de otros métodos.

Conociendo lo antes expuesto, se le pregunta:

¿Estaría usted de acuerdo participar en el estudio?

- SI \_\_\_\_\_

- NO \_\_\_\_\_

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Numero de carnet de identidad: \_\_\_\_\_

Dirección particular: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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