



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

**ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE 400 Y 800 MICROGRAMOS  
DE MISOPROSTOL VAGINAL PARA LA PREPARACIÓN  
CERVICAL ANTES DE LA ASPIRACIÓN ENDOUTERINA**

PRESENTADA POR  
**JESSICA PILAR CALLUPE NAVARRETE**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

LIMA – PERÚ

2013



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada**

**CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTIN DE PORRES

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**SECCION POSGRADO**

**ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE 400 Y 800 MICROGRAMOS DE  
MISOPROSTOL VAGINAL PARA LA PREPARACIÓN CERVICAL ANTES DE LA**

**ASPIRACIÓN ENDOUTERINA.**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TITULO DE ESPECIALISTA EN  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTADO POR**

**JESSICA PILAR CALLUPE NAVARRETE**

**LIMA – PERÚ**

**2013**

## Dedicatoria

A:

Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

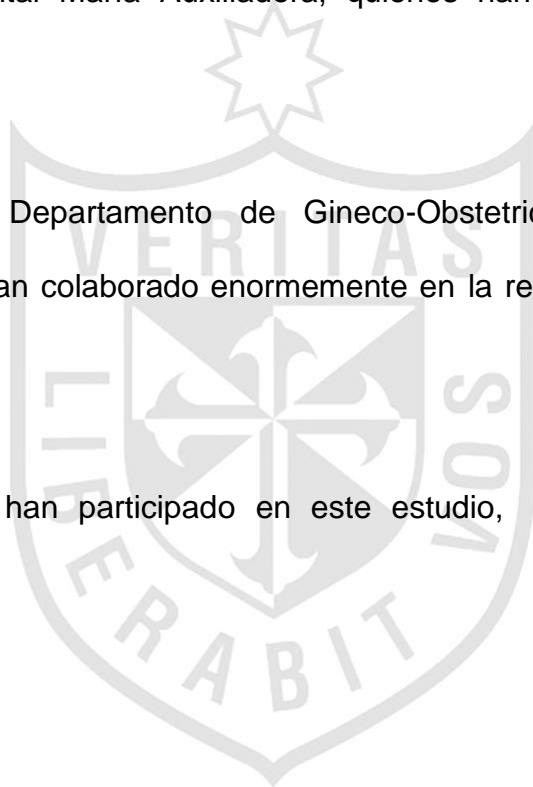
A mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo. Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

## Agradecimientos

Al personal del Hospital María Auxiliadora, quienes han permitido realizar este estudio.

A los médicos del Departamento de Gineco-Obstetrica del Hospital María Auxiliadora, quienes han colaborado enormemente en la realización de este trabajo de investigación.

A las pacientes que han participado en este estudio, mi profundo respeto y reconocimiento.



**INDICE**

	Pág.
<b>RESUMEN</b> .....	2
<b>ABSTRACT</b> .....	3
<b>I.-INTRODUCCIÓN</b> .....	4
<b>II.-MATERIAL Y MÉTODO</b> .....	13
<b>III.- RESULTADOS</b> .....	20
<b>IV.-DISCUSIÓN</b> .....	29
<b>V.-CONCLUSIONES</b> .....	31
<b>VI.-RECOMENDACIONES</b> .....	32
<b>VII.-REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	33
<b>VII.-ANEXOS</b> .....	37

## RESUMEN

**Objetivos:** Comparar la eficacia del uso de 400 y 800 microgramos de misoprostol administrados respectivamente por vía vaginal, para la preparación cervical, 3 y 6 horas antes de la aspiración manual endouterina.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio experimental, prospectivo, doble ciego, de tipo investigación clínica controlada, en el Hospital María Auxiliadora en el año 2012. La muestra estuvo constituida por 80 pacientes, 40 en el grupo intervención y 40 en el grupo control.

**Resultados:** La dilatación cervical fue adecuada en el 97,5% de las pacientes que recibieron 400 µg. de misoprostol, y en el 100% de las pacientes que recibieron 800 µg. sin ser esta diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ). El dolor fue menos intenso, así como el sangrado menor en pacientes que recibieron 400 µg. de misoprostol ( $p < 0.05$ ).

**Conclusiones:** La administración de 400 µg. de misoprostol, administrados 3 horas antes de la aspiración manual endouterina (AMEU), es igual de efectivo que la administración de 800 µg administrados 6 horas antes del mismo. El dolor insoportable y el sangrado vaginal es menos frecuente cuando se administra 400 µg. de misoprostol.

## ABSTRACT

**Objective:** To compare the efficacy of 400 and 800 micrograms of misoprostol administered vaginally respectively, for cervical preparation 3 and 6 hours before manual vacuum aspiration.

**Material and Methods:** An experimental study, prospective, double-blind, controlled clinical type, in the Maria Auxiliadora Hospital in 2012. The sample consisted of 80 patients, 40 in the intervention group and 40 in the control group.

**Results:** The cervical dilatation was adequate in 97.5% of patients receiving 400 . Misoprostol, and in 100% of patients who received 800 mg. but this difference is not statistically significant ( $p < 0.05$ ). The pain was less intense and less bleeding in patients receiving 400 mg. Misoprostol ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** The administration of 400 micrograms of misoprostol, administered 3 hours before manual vacuum aspiration, is equally effective as the administration of 800 micrograms administered 6 hours before it. The unbearable pain and vaginal bleeding is less frequent when given 400 micrograms of misoprostol.



## CAPITULO I

### INTRODUCCION

El aborto es definido, según la Organización Mundial de la Salud y la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia, como la expulsión o extracción de un feto o embrión de menos de 500 g (o menor de 22 semanas de gestación), independientemente de la existencia o no de vida, y que el aborto sea espontáneo o inducido.

Si bien se estima que 25% de todos los embarazos terminan en aborto, incluyendo los provocados en forma terapéutica o voluntaria, esta cifra es muy variable entre los distintos países y aún en distintas zonas dentro del mismo país. El aborto espontáneo sucede en 5 a 10 % de todos los embarazos. (1)

La pérdida del embarazo es una complicación obstétrica frecuente y afecta a más del 30% de las gestaciones. La mayoría de estas pérdidas se producen en el primer trimestre, incluyendo el aborto espontáneo, la gestación anembrionada y muerte embrionaria o fetal. (2)

La gestación precoz anormal sigue constituyendo una situación clínica en ocasiones compleja a la que debe enfrentarse el ginecólogo. (1) En la mayor parte de los casos la etiología es desconocida, en general las malformaciones

embriológicas significativas que terminan en muerte pueden ser el resultado de factores genéticos o cromosómicos, medio-ambientales, o la combinación de ambos.

(3)

Las anomalías cromosómicas son la principal causa conocida de pérdida del embarazo. Se estima que el 6 a 7% de los cigotos tienen aberraciones cromosómicas, y más del 95% de las concepciones cromosómicamente anormales mueren en el útero. (3)

Las anomalías citogenéticas se reportan en el 70% de las mujeres con aborto espontáneo. Además, del aumento de las aberraciones cromosómicas con el avance de la edad materna. Esto es particularmente cierto para el síndrome de Down (trisomía 21), aunque también es evidente en otras trisomías menos comunes. (4)

La exposición a causas ambientales o teratógenos es crucial para el desenlace del embarazo. La exposición temprana, por lo general antes de las 5 semanas de edad gestacional, tiene un resultado "todo o nada " de tal manera que el embrión o muere o no se ve afectado. Las causas ambientales incluyen factores inmunológicos, drogas, agentes infecciosos, el alcohol, el tabaco, los productos químicos del medio ambiente, y la radiación. (3)

Una vez que la implantación se ha producido, otra de las causas de fracaso del embarazo temprano se relaciona con la incapacidad del cuerpo lúteo para

apoyar adecuadamente el embrión. Esta condición, que tiende a ocurrir con la obesidad materna y / o la edad materna avanzada, se pueden tratar con éxito durante la fase embrionaria de desarrollo por la administración de gonadotrofina corionica humana. (4)

Las anomalías en el desarrollo del útero, tales como el tabique uterino o las anomalías adquiridas del útero como los pólipos, los leiomiomas degenerados también puede aumentar la incidencia de muerte embrionaria. (4)

El embarazo anembrionado es un saco gestacional con un embrión que no se pudo desarrollar o que murió en un estadio demasiado temprano para permitir su observación por ecografía. (2)

El diagnóstico del aborto frustrado puede realizarse en pacientes sintomáticas o asintomáticas. El diagnóstico debe considerarse definitivo cuando no se identifica actividad cardíaca. Es conveniente mantener la exploración al menos 2 o 3 minutos para confirmar la muerte embrionaria o fetal. Asimismo conviene recordar que esto es aplicable en embriones de más de 10 mm. (5)

El embarazo anembrionado y el aborto frustrado se trataran según las condiciones particulares de edad gestacional y de dilatación cervical. (5) Una alternativa en el caso de aborto frustrado en gestaciones iniciales o en los embarazos anembrionados, y en ausencia de hemorragia genital, es la inducción del aborto para intentar evitar el legrado quirúrgico. (5)

Desde principios del siglo pasado se comenzaron a emplear los procedimientos más variados para inducir el aborto y se dividen en dos: Métodos químicos y Métodos físico-mecánicos. (6)

Se define métodos químicos toda sustancia que introducida al organismo de la mujer embarazada, por cualquier vía, sea capaz de interrumpir la gestación dando por resultado a veces, la expulsión del embrión o feto.

Estos métodos fueron los primeros en utilizarse y los más conocidos; su eficacia se creía verdadera a la vez que inocua su acción, aunque la misma era a veces incierta y peligrosa, pues la dosis de estas sustancias quedaba siempre al arbitrio de cada paciente, que por su frecuente ignorancia se administraba cualquier cantidad buscando el efecto deseado. En muchos casos la dosis eficiente se encontraba muy cerca de la dosis tóxica, desencadenando por tal motivo el cuadro general tóxico, porque la mayoría de estas sustancias eran tóxicas. En más de una ocasión se provocaban fenómenos tóxicos generales graves sin producirse el aborto y en otras su eficacia era muy relativa. (6)

A mediados del siglo XX aparecieron los métodos físico-mecánicos que consistían en manipulaciones endouterinas por medios instrumentales acompañados de la introducción de sustancias irritantes que ocasionaban procesos tóxicos locales como la necrosis uterina y generales como la peritonitis. (6)

En la década de 1970 se emplearon los dilatadores cervicales higroscópicos como la laminaria, el lamichel y el dilapán; se empleó el método de Aburel para abortos retenidos y fetos muertos, inyectando en la cavidad uterina soluciones hipertónicas (salina o glucosa al 33%); sin embargo, estas soluciones eran sustituidas por ácido oxálico, ácido muriático, insecticidas y otros, con mortalidad del 100%. (6)

Otro método empleado en las décadas de 1970 y 1980 fue el de la aspiración endouterina mediante los succionadores de vacío; con ellos las complicaciones disminuyeron notablemente pues eran ejecutadas por personal calificado pero por tratarse de un procedimiento que se practicaba con fines de lucro, su costo era alto y sólo cierto estrato socioeconómico tenía acceso a él. También se les llamaba “reguladores menstruales”. (7)

A fines de la década de 1990 se inicia el empleo de las prostaglandinas, entre ellas el prostin E<sub>2</sub> en tabletas orales y vaginales, la dinoprostona (Pg E<sub>2</sub>) y el cervidil o propess. Recientemente en los Estados Unidos y los demás países donde el aborto es legal, se emplean medicamentos que facilitan la expulsión del embrión o feto con riesgo disminuido para la mujer, pues son abortos inducidos por personal calificado. Entre estos medicamentos hay tres que son los más empleados: el Misoprostol, el Mifepristone y el Metotrexate. (8)

La preparación cervical se refiere a la dilatación o el ablandamiento del cervix por medios mecánicos o médicos previa a una intervención. El término se aplica

tanto a mujeres embarazadas como a las no embarazadas, pero no incluye la inducción del parto. Cuando se utiliza previo a un aborto quirúrgico, la preparación cervical resulta en un menor tiempo quirúrgico, menor pérdida sanguínea y dilatación mecánica más fácil, también puede reducir la incidencia de complicaciones durante el procedimiento por lo que está recomendado por varios autores. (9)

Un cervix duro y firmemente cerrado es la principal causa de complicaciones durante el legrado y el empleo de prostaglandinas ha demostrado ser útil para prevenir dichas complicaciones (10,11) El misoprostol también ha demostrado ser un agente eficaz para la preparación cervical previa a la evacuación uterina y por lo tanto en la reducción en la incidencia de dichas complicaciones. (12)

El misoprostol es un análogo de la prostaglandina E1, Las prostaglandinas pertenecientes a los grupos E y F son los compuestos químicos orgánicos de mayor relevancia en la gestación, parto y puerperio. (13,14)

El primer informe acerca del uso del misoprostol como predilatador antes del legrado fue registrado por Edwards en un estudio sobre 595 mujeres. Desde entonces se han llevado a cabo numerosos estudios para valorar su utilidad con este fin. (15)

Sus efectos sobre el músculo y cuello uterino han posibilitado su aplicación en obstetricia, al actuar mediante receptores EP2 – EP3. En el músculo uterino el

misoprotol inhibe el secuestro de calcio por la ATP asa dependiente del calcio en el retículo endoplásmico y de esta forma aumenta la concentración de calcio citosólico; un proceso que lleva a la activación de la linasa de cadena ligera de la miosina, a la fosforilación de la miosina y a la interacción de la miosina y la actina. Consecuentemente, el misoprostol aumenta la frecuencia y la intensidad de las contracciones del músculo liso uterino de forma que las fibras se orientan en el sentido de la tensión ejercida sobre ellas, facilitando así la expulsión del contenido uterino. (16)

Se han estudiado varias vías de administración del misoprostol: oral, vaginal, rectal, bucal o sublingual. (17)

La biodisponibilidad del **misoprostol**, por la vía vaginal, es tres veces mayor que por la vía oral, además, cuando se añade agua a la tableta de **misoprostol** administrado por la vía vaginal, los niveles séricos permanecen más elevados, hasta seis horas después de la administración (18), lo que sugiere que la absorción aumenta en esta situación, pero no está aún claro si esto tiene alguna implicación clínica significativa (19).

Dentro de los efectos adversos del misoprotol, en su mayoría, no llegan a generar complicaciones médicas o quirúrgicas mayores, y en gran medida desaparecen en las primeras 24 horas posteriores a la administración del medicamento. El sangrado vaginal y los cólicos son efectos que están presentes en la mayoría de los casos de aborto con misoprostol, sin duda resultado de que el

medicamento está produciendo contracciones uterinas efectivas, tal como ocurre en el aborto espontáneo. Esto debe ser del conocimiento de la paciente, para que no genere preocupación y ansiedad considerando esto como una complicación. Se reporta que el dolor abdominal de tipo cólico está presente en el 85% de las pacientes. Por ello, se recomienda el uso de analgésicos no opiáceos, reservando los opiáceos para cuando el dolor tiene mayor intensidad. No hay inconveniente en usar antiinflamatorios no esteroides para contrarrestar el dolor, dado que no interfieren con el efecto del misoprostol. (17)

Otros efectos secundarios comunes, en orden de frecuencia, son: náuseas, vómitos y diarreas (21). 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. Por lo general, desaparecen espontáneamente después de algunas horas. (20)

Otro efecto secundario característico es la fiebre, con o sin escalofríos. Algunas mujeres también padecen dolor de cabeza o mareos, pero es difícil saber si estos síntomas son atribuibles al medicamento, La complicación más frecuente es el sangrado excesivo.

El sangrado transvaginal, que ocurre durante un aborto inducido con misoprostol, suele ser más intenso que el de la menstruación regular, y en general no se diferencia del sangrado que ocurre en el caso de un aborto espontáneo. Se



considera 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. El sangrado prolongado o intenso ocurre entre una y diez de cada 100 mujeres (21).

Una complicación excepcional, pero que es necesario mencionar por su gravedad, es la rotura uterina, en casos de abortos tardíos y aún iniciales, principalmente si existe el antecedente de cesárea en un parto anterior (22).

Existen muchos estudios sobre la dosis de misoprostol más adecuada para la preparación cervical previo al aborto quirúrgico. Se evaluaron dosis entre 200 y 800  $\mu\text{g}$ . por vía vaginal. La dosis más baja, de 200  $\mu\text{g}$ . tiene menor eficacia, pero dosis mayores de 400  $\mu\text{g}$ . tienen incremento en los efectos secundarios, **por lo que aparentemente 400  $\mu\text{g}$ . de misoprostol es la dosis óptima.** (23)

El intervalo entre la administración y el aborto quirúrgico también es controversial, hasta la fecha no se han publicado datos de intervalos de tiempo menores a 2 horas. Aumentando el intervalo más allá de las 3 horas, no se mejora el efecto sobre el cervix pero si se tienen más efectos secundarios. (21)

La controversia entre la dosis más óptima y el intervalo más adecuado para la preparación cervical me motivó a realizar el presente estudio, con el objeto de comparar la eficacia del uso de 400 y 800 microgramos de misoprostol

administrados por vía vaginal, para la preparación cervical, administrados 3 y 6 horas antes de la aspiración manual endouterina.



## CAPITULO II

### MATERIAL Y METODOS

El diseño del estudio fue de tipo experimental, prospectivo, doble ciego, de tipo investigación clínica controlada, realizado en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital María Auxiliadora durante el periodo comprendido de setiembre y diciembre del 2012.

El total de pacientes que ingresaron con los diagnósticos de gestación anembrionada, gestación no evolutiva y aborto frustrado durante el periodo de estudio fueron 103. Se incluyeron a las pacientes que aceptaron participar en el estudio a través de un consentimiento informado con una edad gestacional hasta 10 semanas y cérvix cerrado que no tuvieran historias clínicas incompletas, ni diagnóstico de aborto séptico, anemia severa, sépsis o shock séptico, alergia al misoprostol u otras contraindicaciones al uso de este.

La población de estudio quedó constituida por 80 pacientes que fueron distribuidas en dos grupos, 40 en el grupo intervención y 40 en el grupo control. Las pacientes que aceptaron participar en el estudio en forma aleatoria se incluyeron al grupo intervención o al grupo control, según la distribución realizada por el programa en línea: randomization.com. Para garantizar la no ocurrencia de sesgos de información, la administración de misoprostol, fue realizada por un médico diferente del que

realizó la aspiración manual endouterina, y este último a la vez desconocía si la paciente se encontraba en el grupo intervención o en el grupo control.

### Procedimiento

- Al ingreso de las pacientes por el tópicó de emergencia de ginecología del Hospital María Auxiliadora, fueron seleccionadas, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.
- Las pacientes seleccionadas fueron informadas del estudio e invitadas a participar en este previa firma de un consentimiento informado (anexo 1)
- Las pacientes que aceptaron participar en el estudio fueron distribuidas al azar en el grupo intervención y el grupo control.
- A las pacientes del grupo intervención, se les administró 400 µg. de misoprostol (dos tabletas humedecidas con suero fisiológico), en el fondo de saco vaginal posterior, y se les realizó la aspiración manual endouterina 3 horas después.
- A las pacientes del grupo control se les administró 800 µg. de misoprostol (cuatro tabletas humedecidas con suero fisiológico), en el fondo de saco vaginal posterior, y se les realizó la aspiración manual endouterina 6 horas después.
- Se evaluó la dilatación cervical, considerandose adecuada si la cánula de 7 mm. ingresaba al primer intento y sin dificultades, e inadecuada si no logra ingresar, en cuyo caso se procedió a dilatar el cervix con los dilatadores de Deniston.

- La aspiración manual endouterina (AMEU) se realizó con sedo analgesia usando midazolán, petidina y bloqueo paracervical con lidocaina en todos los casos.
- Se registraron los datos de sangrado y complicaciones luego de realizado el AMEU en la ficha de recolección de datos (anexo 2)
- Las pacientes fueron dadas de alta a las dos horas luego del procedimiento, con la indicación de usar ketorolaco 10 mg. vía oral cada 8 horas por dos días y doxiciclina 100 mg vía oral cada 12 horas por cinco días.
- El control postoperatorio se realizó a la semana siguiente del procedimiento cuando se culminó de llenar la ficha de recolección de datos.

#### Procesamiento de la información

Los datos recolectados fueron almacenados electrónicamente y se analizaron las diferentes variables usando el programa estadístico SPSS 15.0 para Windows. Las variables cuantitativas continuas se expresaron como media y desviación estándar. La comparación entre las variables cualitativas se realizaron con la prueba de Chi cuadrado de Pearson y/o la prueba exacta de Fisher. Se consideró como estadísticamente significativo un intervalo de confianza de 95%.

#### Consideraciones éticas:

Todas las participantes en el estudio firmaron el consentimiento informado correspondiente (anexo 1) este fue realizado siguiendo las *Pautas Éticas*

*Internacionales para la Investigación Biomédica en seres humanos de 1993.* Este estudio fue autorizado por el Comité de Ética del Hospital María Auxiliadora.



### Operacionalizacion de Variables

Variable	Definición Operacional	Naturaleza	Nivel de medición	Unidad de medida	Categoría
Edad	Tiempo transcurrido en años cumplidos desde el nacimiento hasta el día de la encuesta	Cuantitativa	Intervalo	Años	15 a 49 años
Procedencia	Distrito donde vive la paciente	Cualitativa			San Juan de Miraflores VES VMT Chorillos Lurin Pachacamac
Grado de Instrucción	Es el grado más alto de estudios realizados	Cualitativa			Analfabeta Primaria Secundaria Superior
Estado civil	Es la situación jurídica concreta que posee un individuo con el estado.	Cualitativa			Soltera Conviviente Casada Viuda Divorciada
Paridad	Número de partos previos	Cuantitativa	Razón		0 1 2 3 4 y mas

<b>Edad gestacional</b>	Numero de semanas de gestación calculadas a partir de la fecha de última menstruación.	Cuantitativa	Intervalo	Semanas	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
<b>Tipo de gestación anormal</b>	Es el tipo de anomalía del embarazo	Cualitativa			Embarazo anembrionado Aborto frustrado
<b>Dosis de misoprostol</b>	Es la cantidad de misoprostol administrado para la preparación cervical	Cuantitativa	Intervalo		400 µg 800 µg
<b>Tiempo de preparación cervical</b>	Es el tiempo transcurrido entre la administración de misoprostol y el ameu	Cuantitativa	Razón		1, 2, 3, 4, 5, 6 o más horas
<b>Sangrado preoperatorio</b>	Es la cantidad de sangrado vaginal que se presenta antes del AMEU	Cuantitativa	Razón		0 a 1000 ml.
<b>Intensidad del dolor pélvico</b>	Es la intensidad del dolor medido según la EVA	Cuantitativa	Intervalo		1 a 10
<b>Tiempo operatorio de AMEU</b>	Es el tiempo transcurrido entre el inicio y el final del AMEU	Cuantitativa	Razón		1 a 30 minutos



### CAPITULO III

### RESULTADOS

Tabla N° 01

#### Distribución según edad

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Menores de 20 años	27	33,8
De 21 a 30 años	42	52,5
De 31 a más años	11	13,8
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>

<b>Media</b>	24,4
<b>Mínimo</b>	18
<b>Máximo</b>	38

En la tabla 01 de distribución según edad, encontramos que el grupo más frecuente fue el de 21 a 30 años con 42 pacientes, que representan el 52,5% y la media de edad fue de 24,4 años.

Tabla N° 02

## Distribución según número de gestaciones

N° gestaciones	Frecuencia	Porcentaje
0	13	16,3
1	33	41,3
2	18	22,5
3	10	12,5
4	5	6,3
5	1	1,3
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>

En esta tabla de antecedente de gestaciones, se puede observar que el mayor grupo de pacientes tuvo una gestación, seguido del grupo de dos gestaciones, con 41 y 22% respectivamente.

**Tabla N° 03****Distribución según edad gestacional**

Edad Gestacional	Frecuencia	Porcentaje
7	16	20,0
8	18	22,5
9	25	31,3
10	21	26,3
Total	80	100,0

En la presente tabla se puede demostrar que el mayor porcentaje de pacientes tuvieron una edad gestacional de 10 semanas, representando el 31%; seguido del grupo de 10 semanas de gestación con 26%.

**Tabla N° 04****Distribución según diagnóstico**

Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
Aborto frustrado	35	43,8
Gestación anembrionada	38	47,5
Gestación no evolutiva	7	8,8
<b>Tota</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>

En esta tabla podemos observar, que el mayor porcentaje de pacientes ingresó con el diagnóstico de gestación anembrionada, con 38 pacientes, que representa el 47,5%.

Tabla 05

**Asociación entre la intensidad del dolor y dosis de misoprostol para la  
preparación cervical**

EVA		DOSIS DE MISOPROSTOL		
		400	800	Total
DOLOR MINIMO	Recuento	1	0	1
	Porcentaje	2,5%	0%	1,3%
DOLOR LEVE	Recuento	8	1	9
	Porcentaje	20,0%	2,5%	11,3%
DOLOR MODERADO	Recuento	23	27	50
	Porcentaje	57,5%	67,5%	62,5%
DOLOR INTENSO	Recuento	7	6	13
	Porcentaje	17,5%	15,0%	16,3%
DOLOR INSOPORTABLE	Recuento	1	6	7
	Porcentaje	2,5%	15,0%	8,8%
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>80</b>
	<b>Porcentaje</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

X<sup>2</sup> 10,413

p 0,034

En esta tabla podemos observar que el mayor porcentaje de pacientes tuvieron dolor moderado, tanto en las pacientes que recibieron 400 como las que recibieron 800 µg. de misoprostol, con 57,5% y 67,5% respectivamente. El dolor insoportable fue mayor en el grupo de 800 µg. con 15% vs 2,5% en las pacientes que recibieron 400 µg. de misoprostol con una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabla 06

**Asociación entre cantidad de sangrado y dosis de misoprostol para la  
preparación cervical**

N° de Toallas Utilizadas		Dosis de misoprostol		
		400 µg	800 µg	Total
1	Recuento	21	7	28
	Porcentaje	52,5%	17,5%	35,0%
2	Recuento	7	6	13
	Porcentaje	17,5%	15,0%	16,3%
3	Recuento	8	6	14
	Porcentaje	20,0%	15,0%	17,5%
4	Recuento	1	7	8
	Porcentaje	2,5%	17,5%	10,0%
5	Recuento	3	12	15
	Porcentaje	7,5%	30,0%	18,8%
6	Recuento	0	2	2
	Porcentaje	0,0%	5,0%	2,5%
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>80</b>
	<b>Porcentaje</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
X <sup>2</sup>	19,263	P	0,002	

En la tabla 10 podemos observar que, las pacientes a las que se les administró 400 ug de misoprostol utilizaron mayormente una toalla higiénica (52,5%) y las pacientes que recibieron 800 ug. usaron con mayor frecuencia 5 toallas higiénicas (30%), siendo la diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabla N° 07

**Asociación entre dilatación cervical adecuada y dosis de misoprostol para la preparación cervical**

Dilatación		Dosis de Misoprostol		
		400 µg	800 µg	Total
Adecuada	Recuento	39	40	79
	Porcentaje	97.5%	100,0%	98.75%
No	Recuento	1	0	1
	Porcentaje	2.5%	0,0%	1.25%
Total	Recuento	40	40	80
	Porcentaje	100,0%	100,0%	100,0%
		$\chi^2$	p	

En esta tabla podemos observar que la dilatación cervical fue adecuada en el 97,5% de las pacientes que recibieron 400 µg. de misoprostol, y en el 100% de las pacientes que recibieron 800 µg. sin ser esta diferencia estadísticamente significativa (p 0,87)

Tabla 08

**Asociación entre la dosis de misoprostol y la cantidad de sangrado durante la aspiración manual endouterina**

Sangrado en el AMEU		Dosis de Misoprostol			
		400 µg	800 µg	Total	
20	Recuento	8	8	16	
	Porcentaje	20,0%	20,0%	20,0%	
30	Recuento	9	7	16	
	Porcentaje	22,5%	17,5%	20,0%	
40	Recuento	1	5	6	
	Porcentaje	2,5%	12,5%	7,5%	
50	Recuento	17	13	30	
	Porcentaje	42,5%	32,5%	37,5%	
60	Recuento	0	4	4	
	Porcentaje	0,0%	10,0%	5,0%	
70	Recuento	1	1	2	
	Porcentaje	2,5%	2,5%	2,5%	
80	Recuento	3	0	3	
	Porcentaje	7,5%	0,0%	3,8%	
100	Recuento	1	1	2	
	Porcentaje	2,5%	2,5%	2,5%	
150	Recuento	0	1	1	
	Porcentaje	0,0%	2,5%	1,3%	
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	
	<b>Porcentaje</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	
		X <sup>2</sup>	11,450	P	0,177

En la presente tabla podemos observar que el mayor porcentaje de pacientes, tuvieron un sangrado estimado de 50 ml en ambos grupos, con 42,5% en las pacientes que recibieron 400 µg. de misoprostol y 32,5% en las pacientes que recibieron 800 µg., sin observarse diferencia estadística entre ambos (p 0.177).

Tabla 09

**Asociación entre la dosis de misoprostol y el tiempo operatorio en la aspiración manual endouterina**

Tiempo Operatorio (Minutos)		Dosis de Misoprostol			
		400 µg	800 µg	Total	
3	Recuento	1	0	1	
	Porcentaje	2,5%	0,0%	1,3%	
4	Recuento	1	0	1	
	Porcentaje	2,5%	0,0%	1,3%	
5	Recuento	23	24	47	
	Porcentaje	57,5%	60,0%	58,8%	
6	Recuento	7	5	12	
	Porcentaje	17,5%	12,5%	15,0%	
7	Recuento	3	7	10	
	Porcentaje	7,5%	17,5%	12,5%	
8	Recuento	4	2	6	
	Porcentaje	10,0%	5,0%	7,5%	
10	Recuento	1	2	3	
	Porcentaje	2,5%	5,0%	3,8%	
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	
	<b>Porcentaje</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	
		X <sup>2</sup>	4,955	P	0,55

En la tabla 13 podemos observar que, el mayor porcentaje de pacientes tuvieron un tiempo operatorio de 5 minutos, con 57,5% para el grupo de 400 µg y 60% para el grupo de 800 µg. de misoprostol, sin encontrarse diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos (p 0.55).



Las pacientes que recibieron 400  $\mu\text{g}$ . de misoprostol presentaron nauseas en un 20%, y las que recibieron 800  $\mu\text{g}$ . en un 15%, sin ser la diferencia estadísticamente significativa (p 0,556).

En cuanto a la ocurrencia de vómitos y fiebre no se presentó en ninguna de las pacientes de ambos grupos.

Los escalofríos se presentaron en 5% de las pacientes que recibieron 400  $\mu\text{g}$ . de misoprostol, y en el 7,5% de las pacientes a las que se les administro 800  $\mu\text{g}$  de misoprostol, sin ser esta diferencia estadísticamente significativa (p 0,644).

Ninguna de las pacientes que recibieron 400  $\mu\text{g}$ . de misoprostol o de las que recibieron 800  $\mu\text{g}$ . presentó complicaciones durante la aspiración manual endouterina, ni después del procedimiento

## CAPITULO IV

### DISCUSION

La preparación cervical se refiere a la dilatación o el ablandamiento del cervix por medios mecánicos o médicos previa a una intervención. El término se aplica tanto a mujeres embarazadas como a las no embarazadas, pero no incluye la inducción del parto. Cuando se utiliza previo a un aborto quirúrgico, la preparación cervical resulta en un menor tiempo quirúrgico, menor pérdida sanguínea y dilatación mecánica más fácil, también puede reducir la incidencia de complicaciones durante el procedimiento por lo que está recomendado por varios autores. (23)

La aspiración manual endouterina es un procedimiento frecuente en el Hospital María Auxiliadora. La preparación cervical previa se realiza en pacientes con gestaciones precoces anormales hasta las doce semanas, administrando 800 µg. de misoprostol, en ocasiones en toma reiterada previos a la aspiración. (como lo especifica el protocolo del servicio).

En el presente estudio comparamos la administración de 400 µg. vs 800 µg. de misoprostol 3 y 6 horas previos al AMEU.

Respecto a la intensidad del dolor se demostró que la mayor parte de pacientes tuvieron dolor moderado, sin embargo el dolor insoportable fue mayor en

las pacientes que recibieron 800 µg de misoprostol, hallazgo similar a lo encontrado por Sing. (23)

El sangrado vaginal fue menor en las pacientes que recibieron 400 µg. de misoprostol, hallazgo similar a lo reportado por Sing. (23) Esto probablemente se deba al mayor tiempo de preparación cervical de las pacientes que recibieron 800 µg de misoprostol.

Respecto a la dilatación cervical fue adecuada en forma similar en ambos grupos, sin embargo hubo un caso de las pacientes que recibieron 400 µg. de misoprostol en la que la dilatación no fue adecuada, por lo que se tuvo que realizar dilatación mecánica sin presentarse ninguna complicación.

La presencia de nauseas fue similar en ambos grupos, hallazgo similar a lo reportado por De Jonge, sin embargo ninguna de estas llegó a presentar vómitos. (24)

Los escalofríos se presentaron de forma similar en el grupo intervención, como en el grupo control, semejante a lo encontrado por Micolta. (25), y no se presentó fiebre en ningún caso.

Finalmente ninguna paciente presentó complicaciones intra ni postoperatorias, y no se tuvo que realizar nuevamente el procedimiento, esto es semejante a lo reportado por Micolta. (25)

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES

- La administración de 400 µg. de misoprostol, administrados 3 horas antes de la aspiración manual endouterina (AMEU), es igual de efectivo que la administración de 800 µg administrados 6 horas antes del mismo.
- El dolor insoportable es menos frecuente cuando se administra 400 µg. de misoprostol, que cuando se administra 800 µg. por vía vaginal.
- El sangrado vaginal es menor cuando se administra 400 µg. de misoprostol 3 horas antes del AMEU, que cuando se administra 800 µg. por vía vaginal 6 horas antes del procedimiento.
- Los efectos secundarios del misoprostol administrados vía vaginal, para la preparación cervical son mínimos.
- La administración de 400 µg de misoprostol vía vaginal, 3 horas antes del AMEU, no se asocia a complicaciones intra ni post-operatorias.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda administrar 400 µg. de misoprostol vía vaginal para la preparación cervical antes del AMEU, en gestaciones precoces anormales, ya que se observó que es efectivo, se asocia a menor sangrado y el dolor es menos intenso.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 Organización Mundial de la Salud. Aborto espontaneo y provocado. Informe del grupo científico de la OMS; 1970. Informe tecnico:461
- 2 Ying-Ti H. Management of Anembryonic Pregnancy Loss: An Observational Study. Journal Chinese Medical Association. 2010; 73 (3): 123-134.
- 3 Moore K, Persaud T. Human birth defects. 6a ed. Philadelphia: WB Saunders Co; 1998. p. 481-490.
- 4 Sweedan K. Sonographic Evidence of Early Pregnancy Failure. ASJOG. 2006; 3 : 136-143.
- 5 Alcázar J. Valoración ecográfica de la gestación precoz anómala. Progresos en Obstetricia y Ginecología. 2008; 51(4): 224-230.
- 6 Artuz M, Restrepo H. El aborto inducido. Una visión histórica de su manejo. Revista Colombia Médica. 2002; 33 (2): 65-71.
- 7 Laufe L. The menstrual regulation procedure. Stud Fam Plann. 1997; 8: 253-256.
- 8 Goldberg A, Henry A, Haukkamaa M. "Misoprostol and pregnancy", New England Journal of Medicine. 2001; 344 (1): 38-47.

- 9 Fiala C . Cervical priming with misoprostol prior to transcervical procedures. International Journal of Gynecology and Obstetric. 2007;99 (2): 168 – 171.
- 10 Grimes D, Schulz K, Cates W. Prevention of uterine perforation during curettage abortion. JAMA. 1984; 251: 2108-2111.
- 11 Molin A. Risk of damage to the cervix in dilatation for first trimester induced abortion by suction aspiration. Gynecol Obstet Invest. 1993; 35: 152-154
- 12 Levallois P, Rioux J. Prophylactic antibiotics for suction curettage abortion: results of a clinical controlled trial. American Journal Obstetrics and Gynecologist. 1988; 158 (1): 100-105.
- 13 Moore K, Persaud T. The Developing Human. Clinically Oriented Embryology. 6ta ed. Philadelphia: WB Saunders Co; 1998: 168-200.
- 14 Chung T, Sivin I, Coyaji K. Spontaneous abortion: a randomized, controlled trial comparing surgical evacuation with conservative management using misoprostol. Fertility and Steril. 1999; 71(6): 1054-1059.
- 15 Edwards D, Aitken R, Begg P, et al. Predilatation of the cervix before suction curettage for therapeutic abortion in early pregnancy. Aust N Z J Obstet Gynaecol. 1994; 34: 103-104.
- 16 Collins P, Bique C, Pereira C. Chemistry and synthetic development of misoprostol. Diseases and Sciences. 1992; Vol. 30 N<sup>o</sup> 11, pp. 114-117.

- 17 Schaff, E. Comparison of misoprostol plasma concentrations following buccal and sublingual administration, *Contraception*. 2005; 71 (1): 22-25.
- 18 Singh K. Misoprostol vaginal para la pre-aborto maduración cervical: ¿hay un intervalo de tiempo óptimo de evacuación?. *British journal of obstetrics and gynaecology*. 1999; 254: 1036-1040.
- 19 Távara L. El aborto como problema de salud pública en el Perú. *Ginecología y Obstetricia*. 2001; 47 (4): 251-5.
- 20 Sweedan K. MD, Sonographic Evidence of Early Pregnancy Failure, *ASJOG* • Volume 3 • February 2006.
- 21 Trinder J. Management of miscarriage: expectant, medical or surgical? Results of randomized control studies. *British Medical Journal*. 2006; 332: 1236-1240.
- 22 Viggiano M. Disponibilidad de de misoprostol e complicações de aborto provocado em Goiânia. *Jornal Brasileiro de Ginecologia*. 1996; 106 (6): 355-365
- 23 Sling K. Misoprostol vaginal para la maduración cervical pre – aborto:¿hay un intervalo de tiempo optimo de evacuación?. *British journal of obstetrics and gynecology*.1999;254: 1036 – 1040.
- 24 De Jonge ET. Estudio clínico controlado aleatorizado de la eficacia del misoprostol como agente de maduración del cuello uterino antes de la



- terminación del embarazo en el primer trimestre. South African medical journal. 2000, Vol. 106, N° 8, pp 578-381.
- 25 Micolta S. Eficacia y Seguridad del Misoprostol Intravaginal Previo al Legrado Instrumental en el Aborto Diferido e Incompleto. Hospital Provincial Docente de Riobamba 2010. Tesis de grado, disponible en: <http://hdl.handle.net/123456789/1916>.
- 26 Tang OS, Ho PC. The pharmacokinetics and different regimens of misoprostol in early first-trimester medical abortion. Contraception. 2006; 74: 26–30.
- 27 Anielsson KG, Marions L, Rodriguez A, et al. Comparison between oral and vaginal administration of misoprostol on uterine contractility. Obstet Gynecol. 1999; 93: 275–280.
- 28 Creinin MD, Carbonell JL, Schwartz JL, et al. A randomized trial of the effect of moistening misoprostol before vaginal administration when used with methotrexate for abortion. Contraception. 1999; 59: 11–16.
- 29 Meckstroth KR, Whitaker AK, Bertisch S, et al. Misoprostol administered by epithelial routes: drug absorption and uterine response. Obstet Gynecol. 2006; 108: 582–590.
- 30 Tang OS, Gemzell-Danielsson K, Ho PC. Misoprostol: pharmacokinetic profiles, effects on the uterus and side-effects. Int. J. Gynaecol. Obstet. 2007; 99(2): 160 – 167.

- 31 Winikoff B, Dzuba IG, Creinin MD, et al. Two distinct oral routes of misoprostol in mifepristone medical abortion: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2008; 112: 1303–1310.
- 32 Blanchard K, Clark S, Winikoff B, et al. Misoprostol for women's health: a review. *Obstet Gynecol.* 2002; 99: 316–332.
- 33 Singh K, Fong YF. Preparation of the cervix for surgical termination of pregnancy in the first trimester. *Hum Reprod Update.* 2000; 6: 442–448.
- 34 Carbonell JL, Velazco A, Rodriguez Y, et al. Oral versus vaginal misoprostol for cervical priming in first-trimester abortion: a randomized trial. *Eur. J. Contracept. Reprod. Health. Care.* 2001; 6: 134–140.
- 35 Maclsaac L, Grossman D, Balistreri E, Darney P. A randomized controlled trial of laminaria, oral misoprostol, and vaginal misoprostol before abortion. *Obstet Gynecol.* 1999; 93: 766–770.
- 36 Hamoda H, Ashok PW, Flett GM, A randomized controlled comparison of sublingual and vaginal administration of misoprostol for cervical priming before first-trimester surgical abortion. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2004; 190: 55–59.
- 37 Ngai SW, Tang OS, Lao T, et al. Oral misoprostol versus placebo for cervical dilatation before vacuum aspiration in first trimester pregnancy. *Hum Reprod.* 1995; 10: 1220–1222.

- 38 Fox MC, Hayes JL. Society of Family Planning, authors. Cervical preparation for second-trimester surgical abortion prior to 20 weeks of gestation. *Contraception*. 2007;76:486–495.
- 39 Goldberg AB, Drey EA, Whitaker AK, et al. Misoprostol compared with laminaria before early second-trimester surgical abortion: a randomized trial. *Obstet Gynecol*. 2005; 106: 234–241.
- 40 Nucatola D, Roth N, Saulsberry V, Gatter M. Serious adverse events associated with the use of misoprostol alone for cervical preparation prior to early second trimester surgical abortion. *Contraception*. 2008; 78: 245–248.
- 41 Batukan C, Ozgun MT, Ozcelik B, et al. Cervical ripening before operative hysteroscopy in premenopausal women: a randomized, double-blind, placebo-controlled comparison of vaginal and oral misoprostol. *Fertil Steril*. 2008; 89: 966–973.
- 42 Preutthipan S, Herabutya Y. A randomized controlled trial of vaginal misoprostol for cervical priming before hysteroscopy. *Obstet Gynecol*. 1999; 94: 427–430.
- 43 Waddell G, Desindes S, Takser L, et al. Cervical ripening using vaginal misoprostol before hysteroscopy: a double-blind randomized trial. *J. Minim Invasive. Gynecol*. 2008; 15: 739–744.

- 44 Singh N, Ghosh B, Naha M, Mittal S. Vaginal misoprostol for cervical priming prior to diagnostic hysteroscopy-efficacy, safety and patient satisfaction: a randomized controlled trial. *Arch Gynecol Obstet.* 2009; 279: 37–40.
- 45 Perrone JF, Caldito G, Mailhes JB, et al. Oral misoprostol before office endometrial biopsy. *Obstet Gynecol.* 2002; 99: 439–444.
- 46 Sääv I, Aronsson A, Marions L, et al. Cervical priming with sublingual misoprostol prior to insertion of an intrauterine device in nulliparous women: a randomized controlled trial. *Hum Reprod.* 2007; 22: 2647–2652.
- 47 Lee DT, Cheung LP, Haines CJ, et al. A comparison of the psychologic impact and client satisfaction of surgical treatment with medical treatment of spontaneous abortion: a randomized controlled trial. *Am. J. Obstet Gynecol.* 2001; 185: 953–958.

**ANEXOS**



## Definición de términos

En el presente estudio se entenderá como:

- **Edad:** Esta referida al tiempo de existencia de la paciente desde su nacimiento a la actualidad.
- **Procedencia:** Distrito donde vive la paciente.
- **Grado de Instrucción:** Es el grado más elevado de estudios realizados.
- **Estado civil:** Consiste en la situación jurídica concreta que posee la paciente respecto a la familia, el estado o nación a la que pertenece.
- **Aborto frustrado:** Se considerará cuando mediante la ecografía transvaginal se observa un embrión de 10 mm si actividad cardiaca.
- **Embarazo anembrionado:** Se considerará cuando por ecografía transvaginal se visualice: un saco gestacional de más de 18 mm de diámetro medio del saco, sin que se visualice un polo embrionario; un Saco gestacional menor de 15 mm de DMS, que no muestran ningún crecimiento en 7 días o un saco gestacional que mide más de 13 mm de DMS, y sin que se identifique la vesícula vitelina.
- **Misoprostol:** Fármaco análogo de la prostaglandina E1
- **Dosis de misoprostol:** Cantidad de Misoprostol administrada para la preparación cervical
- **Efectos Secundarios del misoprostol:** Son los efectos no terapéuticos que se presentan luego de la administración del misoprostol.
- **Sangrado vaginal preoperatorio:** Es el sangrado vaginal que se presenta

luego de la administración del misoprostol, hasta la realización de la aspiración manual endouterina.

- **Preparación cervical:** se referirá a la dilatación del cervix previo a la aspiración manual endouterina.
- **Tiempo operatorio de AMEU:** Es el tiempo en minutos transcurrido entre el inicio y el fin de la operación.
- **AMEU:** Aspiración manual endouterina
- **Complicaciones del AMEU:** Serán las complicaciones que se presentan al realizar el AMEU como: perforación uterina, sangrado vaginal abundante, laceración cervical.
- **Complicaciones de la anestesia:** serán las complicaciones que se presentan luego de la administración de midazolam o lidocaína.
- **Enfermedad pélvica inflamatoria:** Es la infección del tracto genital alto que se presenta luego de la realización del AMEU.
- **AMEU insuficiente:** Es la presencia de restos ovulares, que se presenta luego de realizado el AMEU.