

[i]

INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PUBLICA DEL ESTADO DE  
BAJA CALIFORNIA  
DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA Y VINCULACIÓN  
HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA  
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



Título de la investigación

“COMPARACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS TÉCNICAS DE ASPIRACIÓN  
MANUAL ENDOUTERINA CONTRA LEGRADO UTERINO INSTRUMENTADO EN EL  
MANEJO DE ABORTO INCOMPLETO DEL PRIMER TRIMESTRE EN EL HOSPITAL  
GENERAL TIJUANA”

Trabajo terminal para obtener el Diploma de Especialidad en

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

DRA. SILVIA ROSELA MAGAÑA MANRÍQUEZ

Mexicali, B. C. Abril de 2016



[iii]

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI  
COORDINACIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



Título de la investigación

“COMPARACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS TÉCNICAS DE ASPIRACIÓN  
MANUAL ENDOUTERINA CONTRA LEGRADO UTERINO INSTRUMENTADO EN EL  
MANEJO DE ABORTO INCOMPLETO DEL PRIMER TRIMESTRE EN EL HOSPITAL  
GENERAL TIJUANA”

Trabajo terminal para obtener el Diploma de Especialidad en

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

DRA. SILVIA ROSELA MAGAÑA MANRÍQUEZ

Mexicali, B.C. Abril de 2016



[v]

INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PUBLICA DEL ESTADO DE  
BAJA CALIFORNIA  
DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA Y VINCULACIÓN  
HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA  
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



Título de la investigación

“COMPARACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS TÉCNICAS DE ASPIRACIÓN  
MANUAL ENDOUTERINA CONTRA LEGRADO UTERINO INSTRUMENTADO EN EL  
MANEJO DE ABORTO INCOMPLETO DEL PRIMER TRIMESTRE EN EL HOSPITAL  
GENERAL TIJUANA”

Trabajo terminal para obtener el Diploma de Especialidad en

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

DRA. SILVIA ROSELA MAGAÑA MANRÍQUEZ

DIRECTOR DE TESIS Y ASESOR

DRA. MARIA GUADALUPE DUARTE ARENAS

Mexicali, B. C. Abril de 2016



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI  
COORDINACIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



Título de la investigación

“COMPARACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS TÉCNICAS DE ASPIRACIÓN MANUAL  
ENDOUTERINA CONTRA LEGRADO UTERINO INSTRUMENTADO EN EL MANEJO DE  
ABORTO INCOMPLETO DEL PRIMER TRIMESTRE EN EL HOSPITAL GENERAL TIJUANA”

Trabajo terminal para obtener el Diploma de Especialidad en

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

DRA. SILVIA ROSELA MAGAÑA MANRÍQUEZ

DIRECTOR DE TESIS Y ASESOR

DRA. MARIA GUADALUPE DUARTE ARENAS

MEDICO GINECOOBSTETRA

INVESTIGADOR PRINCIPAL



**Autorización del Trabajo Terminal**



**DR. FERNANDO MARTIN PEÑUÑURI YEPÍZ**  
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA



**DRA. BIANCA ELISA GARCIA FRAGOSO**  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION



**DRA. LUZ ELENA ABURTO MARQUEZ**  
JEFE DEL SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA



**DR. AGUSTIN AVILA VAZQUEZ**  
PROFESOR DEL CURSO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA



**DRA. MARIA GUADALUPE DUARTE ARENAS**  
ASESOR DE LA INVESTIGACION

*Silvia Magaña Manríquez*

**SILVIA ROSELA MAGAÑA MANRÍQUEZ**  
SUSTENTANTE DEL EXAMEN PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALIDAD EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

[x]

**AGRADECIMIENTOS:**

Agradezco a Dios, mi familia, mi pareja, compañeros residentes, médicos adscritos y enfermeros de este hospital por haber sido un gran apoyo en mi formación como ginecoobstetra, es a ellos a quien debo el haber culminado esta etapa de mi vida. Ejerceré esta profesión con todo el amor, sabiduría, respeto y educación que ellos me han enseñado.

**ÍNDICE**

	Página
Resumen	X
Introducción	1
Antecedentes	1
Marco teórico	4
Planteamiento del problema	11
Justificación	12
Hipótesis	13
Objetivo General	14
Objetivos específicos	14
Material y métodos	15
• Diseño del estudio	15
• Población y muestra	15
• Criterios de inclusión	18
• Criterios de exclusión	18
• Criterios de eliminación	18
• Variables	19
• Análisis estadístico	23
• Aspectos éticos	25
Resultados	26
Discusión	34
Conclusiones	36
Bibliografía	37
Anexos	40
• Índice de tablas y gráficos	
• Tablas y gráficas	

## RESUMEN

**Introducción:** La Organización Mundial de la Salud estima que 67 000 mujeres, principalmente en los países en desarrollo, mueren cada año por un inadecuado tratamiento de las complicaciones del aborto. Los dos principales métodos utilizados para el manejo del aborto incompleto incluyen el legrado uterino instrumentado y la aspiración manual endouterina. Mientras el legrado uterino instrumentado es el procedimiento más utilizado en México, la técnica de aspiración manual endouterina está asociada con menores complicaciones y mayores ventajas.

**Objetivo:** Comparar la efectividad de las técnicas de aspiración manual endouterina contra legrado uterino instrumentado, para el manejo del aborto incompleto del primer trimestre en el Hospital General Tijuana.

**Material y Métodos:** Estudio experimental, aleatorizado, abierto. El tamaño de la muestra fueron 293 pacientes con diagnóstico de aborto incompleto del primer trimestre en el Hospital General Tijuana. En el primer grupo se incluyeron 144 pacientes que fueron manejadas con la técnica de aspiración manual endouterina y al otro grupo con 149 pacientes se les realizó legrado uterino instrumentado.

**Resultados:** En la edad por grupos etarios; el grupo uno (AMEU) se encontró mayor frecuencia de 20 a 35 años ( $f=93$ ; 64.58%). Al igual en el grupo dos de LUI ( $f=83$ ; 55.70%). En ambos grupos fueron multíparas,  $f= 88$  (61.11%) y  $f=56$  (37.58%) respectivamente. A la mayoría del grupo de AMEU se les realizó el procedimiento en menos de 6 horas ( $f=94$ ; 65.25%) en el grupo de LUI dentro de 13 a 24 horas ( $f= 52$ ; 34.89%) La mayoría de la pacientes no presentaron complicaciones, AMEU  $f=137$  (95.14%) y LUI  $f=14$  (94.63%). La complicación más frecuente en el grupo de AMEU fue la reacción vagal ( $f=4$ ; 2.78%), en el grupo de LUI la hemorragia ( $f=7$ ; 4.7%). Dentro del grupo de LUI una paciente presentó perforación uterina. En el grupo de AMEU la mayoría de las pacientes presentaron dolor moderado ( $f=46$ ; 31.94%). En ambos grupos no se presentaron complicaciones tardías; AMEU ( $f=141$ ; 97.92%) y LUI ( $f=144$ ; 96.64%).

**Conclusiones:** A pesar de que no hubo diferencias significativas en cuanto a la comparación de complicaciones entre LUI y AMEU, se presentaron ventajas a favor del AMEU como poder realizarlo con anestesia local y requirió de menor tiempo de estancia hospitalaria previo al evento quirúrgico, lo que es muy importante para el servicio de Ginecología y obstetricia de este hospital ya que impacta en el pronto egreso de estas pacientes y mayor disponibilidad de camas, sin someterlas a un mayor riesgo quirúrgico y anestésico.

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### **Antecedentes.**

### **Definición y tratamiento del aborto espontáneo.**

Aborto es la terminación espontánea o provocada de la gestación antes de la vigésima semana, contando desde el primer día de la última menstruación normal, o expulsión del producto de la gestación con peso menor a 500grs (Kelly, 2008).

El aborto espontáneo se presenta en el 50-70 % embarazos. La mayoría de los abortos espontáneos son tempranos, 80 % ocurre las primeras 12 semanas y el 20 % restante de la semana 12 a la 20. En dos terceras partes de los casos están asociados a alteraciones cromosómicas, proceso de selección o control demográfico natural (Kelly, 2008).

La pobreza, baja escolaridad, adolescencia, mujeres mayores de 35 años y el ser hispana son factores que están asociados al aborto (ACOG, 2013).

La Organización Mundial de la Salud estima que 67 000 mujeres, principalmente en los países en desarrollo, mueren cada año por un inadecuado tratamiento de las complicaciones del aborto (ACOG, 2009).

Los abortos inseguros están asociados a complicaciones como hemorragia y aborto séptico, son una de las principales causas de morbilidad materna de los países subdesarrollados (López, et al, 2007)

Aproximadamente 21 millones de mujeres alrededor del mundo se practican abortos inseguros e ilegales cada año y las complicaciones de estos procedimientos inseguros ocasionan el 13% de las muertes maternas, cerca de 50 000 al año (ACOG, 2014).

En el 2008, la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia, lanzo la iniciativa de prevenir los abortos inseguros y sus consecuencias, la meta es reducir la morbimortalidad provocada por estos, en mujeres y sistemas de salud pública (Begum, et al, 2014).

Existe evidencia que concluye que la aspiración manual endouterina (AMEU) es preferible al legrado uterino instrumentado (LUI), método preferido por la mayor parte de los ginecoobstetras, en caso de aborto incompleto o aborto diferido. Disminuyendo la cantidad de sangrado, dolor pélvico y el tiempo de duración del procedimiento (Quiroz-Mendoza et al. 2003).

Las complicaciones más serias del LUI, tradicionalmente es el método utilizado, incluyen perforación uterina, síndrome de Asherman y hemorragia con una morbilidad de 2.1% y mortalidad de 0.5/100,000. Existe la posibilidad de dañar la lámina basal profunda del endometrio y miometrio. Si esto ocurre se pueden presentar, adherencias intrauterinas, oligomenorreas, amenorreas, infecciones y esterilidad (Mahomed, 1994).

El manejo quirúrgico del aborto incompleto para la evacuación uterina usualmente incluye la aspiración manual endouterina o el legrado uterino instrumentado. La técnica de AMEU puede realizarse como un procedimiento ambulatorio con anestesia local o analgésicos. Se puede utilizar una fuente eléctrica o no. El LUI, consiste en raspar el revestimiento del útero. Tiene que ser realizado en una sala de quirófano bajo anestesia regional o general. Se requiere de una cureta de metal rígida para evacuar el contenido uterino. Se puede requerir de dilatadores cervicales dependiendo si el orificio cervical está abierto. (Tunçalp, 2010).

Si la dilatación del cervix se realiza de manera mecánica, con dilatadores, se puede ocasionar daño del orificio cervical interno y dar como resultado la incompetencia cervical.

Las medidas clínicas y evacuación quirúrgica del útero es un efectivo tratamiento para el aborto incompleto, que es una de las más comunes presentaciones de pérdida del embarazo (Dabash, 2010)

La técnica de AMEU es una forma sencilla de evacuar los restos ovulares de la concepción; utiliza el vacío generado por una presión negativa, que puede crearse de manera manual a través de una jeringa, se desarrolló como un método mejorado de evacuación uterina. Sin embargo, en los primeros dispositivos, la succión dependía de un sistema de bomba eléctrica, que requería de una fuente regular de electricidad, lo que ocasiono limitaciones de uso, y evito el uso extendido de esta tecnología en muchas áreas del mundo en desarrollo (Girvin, 2003).

La tecnología de la técnica de AMEU ha estado disponible desde hace más de 20 años, su uso nunca se ha vuelto popular en países subdesarrollados, las razones están relacionadas con la falta de familiarización de los médicos con este equipo o poco interés por utilizar nuevos instrumentos de baja tecnología (Blumenthal, 1994).

### **Indicaciones de la técnica de AMEU**

La técnica de AMEU, juega un papel muy importante y está indicada como tratamiento del aborto incompleto para alturas uterinas correspondientes a 12 semanas o menos después de la fecha de la última menstruación (FUM), en biopsia endometrial y en evacuaciones uterinas en caso de embarazo molar. (Frankel, 2004)

## **MARCO TEÓRICO**

### **Comparación de ambas técnicas en el manejo del aborto incompleto**

El procedimiento quirúrgico que se utiliza para evacuar la cavidad uterina, juega un importante papel, entre los múltiples factores que influyen en la morbi-mortalidad relacionada con los abortos. En estudios previos la técnica de AMEU ha mostrado ser más segura, efectiva y aceptable para las mujeres que el LUI, también denominado dilatación y curetaje. Reportando más ventajas, menores tasas de complicaciones y corta duración durante el procedimiento. Por lo que en muchos países la técnica de AMEU ha remplazado al LUI, ya que para este se requiere una sala de quirófano y anestesia general, (Hu D, et al., 2010).

La técnica de AMEU, menos conocida, se utiliza para evacuar el contenido de la cavidad uterina, de manera manual mediante una cánula de plástico que crea vacío. Es una variante del aspirador eléctrico. Es utilizada como tratamiento del aborto menor a 12 semanas de gestación, con analgesia local o sedación, según sea necesario. Esto permite corta estancia hospitalaria, además de que puede ser utilizado en países en desarrollo o en donde no cuenten con la suficiente infraestructura para llevar a cabo el LUI, por lo que supera al método tradicional (Girvin, 2003).

El bloqueo paracervical es aceptado como anestesia local estandarizada para pacientes ambulatorios durante la terminación del embarazo del primer trimestre, en los cuales no es utilizada la anestesia general (Glantz, 2001).

La técnica de AMEU es segura y fácil de aprender, las ventajas incluyen bajo costo, es portátil, reusable, silenciosa, no necesita de electricidad. Como desventaja, necesita vaciarse la jeringa durante el procedimiento (Mittal, 2011; Wiebe, 2011)

La principal desventaja del uso de AMEU es el dolor causado por la manipulación del cérvix, la succión uterina y la dilatación cervical (López, et al, 2007).

La mayoría de las mujeres a las cuales se les ha realizado la técnica de AMEU aprecian un escaso sangrado postquirúrgico y una rapidez en el tratamiento, pero se quejan de un moderado dolor pélvico y cólico durante el procedimiento. Las principales complicaciones son las causadas por el dolor como reacciones vágales, taquicardia e hipotensión (Bique, et al, 2007).

Al incrementar el uso de la técnica de AMEU en hospitales de otros países, se han observado mayor satisfacción del personal, menor consumo de recursos y mejor calidad general de la atención de los pacientes (Tumasang, 2014).

La técnica de AMEU se puede realizar en un consultorio bajo anestesia local con o sin sedación, ofreciendo un menor costo que cuando se realiza en quirófano, razones por las que las pacientes prefieren este procedimiento (ACOG, 2014).

Beneficios de ambos tratamientos quirúrgicos para el aborto del primer trimestre son que se lleva a cabo en una sola visita hospitalaria, incluye menos espera y seguridad de que el aborto ha ocurrido, sin necesidad de llevar seguimiento en comparación con el manejo médico (ACOG, 2014).

### **Estrategias en el manejo de aborto del primer trimestre**

Cuando el aborto es realizado por un personal de salud entrenado, en un ambiente legal y seguro, es uno de los procedimientos médicos más seguros, con una tasa de mortalidad menor a 1 por 100,000. Los dos principales métodos utilizados para la terminación temprana del embarazo y el manejo del aborto incompleto incluyen el LUI y la AMEU. Mientras el LUI es el procedimiento más utilizado en la ciudad de México, la técnica de AMEU está asociada con menores complicaciones y mayores ventajas (Kelly, 2008).

La Organización Mundial de la Salud y la Federación Internacional de Ginecología y obstetricia recomiendan abandonar la práctica de LUI por la de AMEU como método quirúrgico de primera elección para el manejo del aborto incompleto y esté disponible en los centros de I y II nivel como parte de la atención integral a las mujeres. De acuerdo a reportes internacionales, comparando estos dos tratamientos, mostraron que el costo es menor del 60% utilizando la técnica de AMEU, principalmente por no requerir anestesia general y menor estancia intrahospitalaria. Hay una reducción en la tasa de complicaciones principalmente en cuanto a perforación uterina y sangrado transvaginal (Chinchilla et al., 2014).

El entrenamiento y el continuo apoyo supervisado del uso del equipo de AMEU, son esenciales para obtener un cambio positivo en la práctica médica. El obstáculo ahora es asegurar que se reconozcan los avances a lo largo del tiempo del cambio del LUI por AMEU, se instaure este procedimiento y se reemplace el equipo cuando se necesite. Se reduciría la morbimortalidad relacionada con el aborto (Zaid et al., 2014).

El procedimiento de AMEU para el tratamiento de aborto incompleto del primer trimestre, es seguro, efectivo, asociado a menores complicaciones como son: sangrado, perforación uterina, menor tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria, usando mínimos medicamentos para el control del dolor y se puede realizar como procedimiento ambulatorio (Youseff, 2013).

### **Técnica de Legrado Uterino Instrumentado (LUI).**

Se traslada a la paciente a sala de quirófano y en posición de litotomía previo inicio de monitorización de signos vitales por parte del equipo anestésico, así como técnica anestésica elegida, se inicia el desarrollo de la técnica quirúrgica que consistirá en lo siguiente (Frankel, 2004).

Exploración pélvica, asepsia y antisepsia, pinzamiento del labio anterior o posterior del cérvix con pinza pozzy para la rectificación uterina, después se procede a la histerometría y al curetaje en sentido de las manecillas del reloj con legra del número que corresponda hasta obtener sangrado libre de tejido correspondiente al embarazo (Frankel, 2004).

### **Técnica de Aspiración Manual Endouterina (AMEU)**

Una vez que se verifica que todo el instrumental y suministros están preparados, las jeringas de aspiración tienen válvulas de ajuste que permitan prepararlas antes de comenzar el procedimiento, se requieren de cánulas de plástico flexible, de diversos diámetros. Se traslada a la paciente a sala de quirófano. Se monitorizan signos vitales.

En posición de litotomía se confirman los hallazgos de la evaluación clínica inicial mediante examen pélvico bimanual. Se realiza asepsia y antisepsia y se procede a colocar especulo vaginal de Graves (Frankel, 2004).

Se realiza generalmente, bloqueo paracervical utilizando xilocaina 2 % sin epinefrina cargada en una jeringa de 10 ml y aguja hipodérmica de 22 G X 32 mm, se infiltra el cérvix a las 3, 5, 7 y 9 de las manecillas del reloj con 2.5 cc en cada punto y se espera un tiempo de 4 minutos (Frankel, 2004).

Posteriormente se pinza el cérvix con pinza pozzy en labio anterior o posterior para rectificación uterina, se procede a realizar histerometría, las cánulas permiten medir la cavidad uterina y se introduce la cánula Ipas EasyGrip correspondiente, de acuerdo a la dilatación del cérvix (Frankel, 2004).

La jeringa de Karman de dos válvulas se conecta a la cánula y se liberan las válvulas para la creación del vacío, procediendo a la aspiración con movimientos de rotación de 180 grados en cada dirección simultáneamente ejerciendo un movimiento de adentro hacia afuera hasta verificar la evacuación completa del contenido uterino, a través de los orificios de la cánula se aspira el tejido retenido con un raspado suave y efectivo del revestimiento uterino. Todas las cánulas tienen la punta redondeada y un diámetro uniforme en toda su extensión; estas características favorecen la seguridad de su uso al disminuir el riesgo de perforación uterina y de lesión cervical. Cada estuche consta de una jeringa con válvula de ajuste doble o sencilla, un embolo con mango, un aro de seguridad, silicona para lubricar la jeringa y una variedad de cánulas flexibles estériles de diferentes diámetros (4, 5, 6, 7, 8,9, 10 y 12 mm). Las cánulas son de diámetro delgado y uniforme, con frecuencia pasan por el orificio del cérvix, sin necesidad de mayor dilatación cervical (Frankel, 2004).

Se considera que la intensidad del dolor causada por el aspirado al vacío es menor al ocasionado por el legrado uterino instrumentado. Entre los factores que pueden influir en un nivel de analgesia insuficiente en este tipo de bloqueo paracervical se incluye: el sitio exacto para la inyección de la lidocaína, la profundidad a la cual el anestésico se inyecta, el tiempo de espera antes de iniciar el procedimiento, la cantidad y el tipo de anestesia que se usa (Glantz, 2001).

Este procedimiento puede ser realizado por profesionales de la salud, capacitados en su uso, comenzando por los médicos ginecoobstetras, médicos familiares o médicos generales. En algunas partes del mundo, con escasos recursos médicos, este procedimiento puede ser realizado por personal de enfermería entrenado (Frankel, 2004).

Los investigadores han documentado varias ventajas específicas de seguridad ofrecidas por la aspiración endouterina, que incluyen: menor riesgo de infección y perforación uterina, menor necesidad de dilatación cervical, reducción en la pérdida de sangre, menor estancia intrahospitalaria y reducción en el riesgo de reacción a los medicamentos (anestesia y analgésicos) (Youseff, 2013).

El AMEU es una técnica segura, efectiva rápida, con menor pérdida de sangre y menos dolorosa que LUI y que igualmente se asocia con niveles bajo de complicaciones. A continuación se describen algunas posibles complicaciones:

- La evacuación incompleta del útero: Esto se presenta por el uso de cánulas muy pequeñas que se tapan. Esta retención de restos posteriormente genera hemorragia e infección; lo cual podría ser manejado repitiendo la aspiración con la jeringa.
- La perforación uterina: Es más probable que ocurra si se hace dilatación mecánica del cuello, que durante la aspiración.
- Laceración cervical: Generalmente sucede por tracción brusca con la pinza del cérvix y requerir de reparación quirúrgica.
- Infección pélvica: Algunos recomiendan el uso profiláctico de antibióticos como es la doxiciclina.
- Hemorragia: por evacuación incompleta del útero, generalmente cuando la edad gestacional es mayor a 10 semanas.
- Hipotensión y reacción vagal secundario a dolor (Bique, et al, 2007).

El sangrado excesivo, más de 250cc, puede ocurrir en 1:1000 abortos, generalmente por una evacuación incompleta del útero. Entre tanto las lesiones cervicales se pueden presentar en 10:1000 abortos. (Bique, et al, 2007).

La técnica de AMEU, puede ser realizado en forma segura hasta las 12 semanas de edad gestacional. Solo se podría realizar este procedimiento en edad gestacional mayor, si la mujer estuviera en peligro y no se encontrara con otra forma de ayudarla (Frankel, 2004).

En la mayoría de los países desarrollados, la evacuación uterina con el sistema aspirativo, ha remplazado al legrado con la cureta metálica, sin embargo, en países en vías de desarrollo los médicos siguen utilizando el legrado con cureta metálica porque carecen de una capacitación adecuada en la evacuación con sistema aspirativo, no tienen el equipo necesario para realizar el procedimiento o, en algunos casos, no están convencidos de la efectividad del mismo (Blumenthal, 1994).

La experiencia clínica con la aspiración endouterina mediante una jeringa manual para el tratamiento del aborto incompleto demuestra que la aspiración endouterina es altamente eficaz. Varios estudios informan que el aborto por aspiración tiene una efectividad del 99%, muy similar a la de LUI (Youseff, 2013).

Es importante y oportuno comparar las complicaciones del AMEU frente al LUI, puesto que este último es el método utilizado con más frecuencia para el tratamiento del aborto incompleto en sitios donde la aspiración endouterina aún no ha sido introducida en forma exitosa (Youseff, 2013).

Actualmente el AMEU, es la primera opción para el tratamiento del aborto incompleto, recomendado por la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia y avalada por la OMS (Mittal, 2011; Wiebe, 2011).

## **Planteamiento del problema**

En el aborto, el contenido del útero puede expulsarse de manera parcial, a lo que se llama aborto incompleto, se utilizan dos formas de tratamiento quirúrgico para la limpieza uterina, la técnica de LUI es la utilizada de manera más frecuente, sin embargo para realizarlo es necesario que la paciente cuente con ayuno, laboratorios prequirúrgicos y anestesia regional o endovenosa, por lo que este proceso prolonga la estancia hospitalaria de la paciente previo al evento quirúrgico, además de mayor probabilidad de complicaciones transquirúrgicas. Sin embargo en la técnica de AMEU existe evidencia de mayores ventajas como el requerir solo de anestesia local, lo que disminuye el tiempo de espera previa a la realización del evento quirúrgico. El aborto incompleto del primer trimestre debe tratarse con eficiencia, con procedimientos seguros y adecuados, por lo que se debe conocer ¿Cuál de las dos técnicas, AMEU o LUI tiene menores complicaciones y tiempo de estancia hospitalaria previo al evento quirúrgico, en pacientes tratadas de aborto incompleto del primer trimestre en Hospital General Tijuana?

## **Justificación**

El procedimiento de AMEU para el tratamiento de aborto incompleto del primer trimestre, es seguro, efectivo, asociado a menores complicaciones como son: sangrado, perforación uterina, menor tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria, usando mínimos medicamentos para el control del dolor y se puede realizar como procedimiento ambulatorio. Aunado a lo anterior la técnica para la aplicación de la aspiración manual endouterina es sencilla y contamos en el servicio con el equipo para llevarlo a cabo. Al realizar esta técnica de forma habitual en el hospital, las pacientes se beneficiaran, al ser sometidas a un procedimiento con bajo riesgo quirúrgico.

A pesar de existir basta evidencia de las ventajas de la técnica de AMEU sobre la técnica de LUI, es una práctica poco utilizada por el personal médico y becarios del servicio de ginecología y obstetricia del Hospital General Tijuana, por lo que es motivo para la realización del presente estudio de investigación en nuestro hospital

## **HIPÓTESIS**

### **Hipótesis alterna (Ha) 1**

Las pacientes con aborto incompleto del primer trimestre en las cuales se utiliza la técnica AMEU como tratamiento, tienen menor tiempo de espera previo al evento quirúrgico.

### **Hipótesis nula (Ho) 1**

Las pacientes con aborto incompleto del primer trimestre en las cuales se utiliza la técnica AMEU como tratamiento, no tienen menor tiempo de espera previo al evento quirúrgico

### **Hipótesis alterna (Ha) 2**

Las pacientes con aborto incompleto del primer trimestre en las cuales se utiliza la técnica AMEU como tratamiento tienen menor frecuencia de complicaciones.

### **Hipótesis nula (Ho) 2**

Las pacientes con aborto incompleto del primer trimestre en las cuales se utiliza la técnica AMEU como tratamiento, no tienen menor frecuencia de complicaciones.

## **Objetivos del estudio**

### **Objetivo general**

Comparar la efectividad de las técnicas AMEU contra LUI, para el manejo del aborto incompleto del primer trimestre en el Hospital General Tijuana.

### **Objetivos específicos**

1.- Determinar si es menor el tiempo de espera previo al procedimiento quirúrgico para tratamiento de aborto incompleto utilizando la técnica de AMEU en comparación con el LUI.

2.- Demostrar cuál de las dos técnicas quirúrgicas, LUI o AMEU, presentan menos complicaciones transquirúrgicas como: hemorragia, perforación uterina y reacciones vagales.

3.- Analizar en cual procedimiento LUI o AMEU se presentan con mayor frecuencia alteraciones cardiovasculares inmediatas como: taquicardia, bradicardia, hipertensión e hipotensión.

4.- Determinar cuál de las dos técnicas presentan menores complicaciones tardías como: hemorragia, retención de tejido gestacional y endometritis.

5.- Comparar el grado de dolor transquirúrgico de acuerdo a la escala visual análoga del dolor en las técnicas quirúrgicas de AMEU y LUI.

6.- Analizar el grado de dolor postquirúrgico de acuerdo a la escala visual análoga del dolor entre el LUI y AMEU.

7.- Conocer la prevalencia de aborto en el primer trimestre en Hospital General Tijuana

## **CAPÍTULO II**

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **Diseño del estudio**

Estudio experimental, aleatorizado, abierto.

#### **Universo de estudio**

Pacientes con diagnóstico de aborto incompleto del primer trimestre que acudan al área de urgencia de ginecología y obstetricia del Hospital General Tijuana.

#### **Tamaño de la muestra**

El universo de la tesis fue de 1232 abortos que hubo durante el año de 2014 en el Hospital General Tijuana, la muestra es de 293 pacientes calculadas en el programa de EPI INFO de la CDC, con 95% de intervalo de confianza y margen de error de 5%, frecuencia esperada de 50%. La asignación de los sujetos de estudio a los diferentes grupos se llevó a cabo de manera aleatoria secuencial.

#### **Características de los grupos.**

La población de estudio se dividirá en dos grupos. Pacientes a las que se les realizara AMEU (grupo1) y pacientes a las que se les realizara LUI (grupo2).

**Aspiración manual endouterina (grupo1).** Se realizara el manejo previa autorización del consentimiento informado y explicación del procedimiento a la paciente por parte del cirujano. Así mismo media hora antes de la cirugía se administrara analgésico vía endovenosa. Una vez que se verifique que todo el instrumental y suministros estén preparados, se trasladara la paciente a sala de quirófano. Se monitorizaran signos vitales por parte de enfermería. En posición de litotomía se confirmarán los hallazgos de la evaluación clínica inicial mediante examen pélvico bimanual. Se realizara asepsia y antisepsia y se procederá a colocar espejito vaginal de Graves.

Se realizara bloqueo paracervical utilizando lidocaína 2% sin epinefrina cargada en una jeringa de 10ml. Y aguja hipodérmica de 22G x 32mm, se infiltrara el cérvix a las 3, 5, 7 y 9 de las manecillas del reloj con 2.5cc en cada punto, se esperara un tiempo de 4 minutos. Posteriormente se pinzara el cérvix con pinza pozzy en labio anterior o posterior para rectificación uterina, se procederá a histerometría, introduciendo la cánula Ipas EasyGrip correspondiente de acuerdo a la dilatación del cérvix. La jeringa de Karman de dos válvulas se conectara a la cánula y se liberaran las válvulas para la creación del vacío, procediendo a la aspiración con movimientos de rotación de 180 grados en cada dirección simultáneamente ejerciendo un movimiento de adentro hacia afuera hasta verificar la evacuación completa del contenido uterino.

Una vez concluida la aspiración, se insertara DIU, en caso de tener la autorización previa de la paciente; se retirara el material quirúrgico, se verificara la hemostasia, y pasara a sala de recuperación en tococirugía.

**Legrado Uterino Instrumentado.** El protocolo para esta técnica se realizara previa autorización tanto de consentimiento informado como de anestesia, así como explicación del procedimiento y técnica anestésica a utilizar por parte del cirujano y anestesiólogo respectivamente, una vez obtenido el resultado de laboratorio prequirúrgico.

Se trasladara a la paciente a sala de quirófano, en posición de litotomía previo inicio de monitorización de signos vitales por parte del equipo anestésico, así como técnica anestésica elegida por este último, se iniciara el desarrollo de la técnica quirúrgica que consistirá en lo siguiente: exploración pélvica, asepsia y antisepsia, pinzamiento del labio anterior o posterior del cérvix con pinza pozzy para la rectificación uterina, histerometría, curetaje en sentido de las manecillas del reloj con legra del número que corresponda hasta obtener sangrado libre de tejido correspondiente al embarazo.

Una vez concluido el LUI, se insertara DIU, en caso de tener la autorización previa de la paciente; se retirara el material quirúrgico, se verificara la hemostasia, y pasara a sala de recuperación en tococirugía cuando médico anestesiólogo lo considere conveniente.

En ambos grupos se monitorizaran signos vitales posteriores al evento quirúrgico en área de recuperación y se valorara la intensidad del dolor transquirúrgico y postquirúrgico de acuerdo a la escala visual análoga del dolor.

Una vez que se egresen se les informará sobre datos de alarma y se citarán una semana posterior del evento quirúrgico para valorar complicaciones de hemorragia uterina, retención de tejido gestacional y endometritis.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

**Criterios de inclusión:** Pacientes con diagnóstico de aborto incompleto menor a 12 semanas de gestación diagnosticado ya sea de manera clínica o por ultrasonido, que acudan al área de urgencia de ginecología y obstetricia del Hospital General Tijuana.

**Criterios de exclusión.** Se excluyeron a las mujeres con algunos de estos criterios: pacientes que presenten patología concomitante, embarazo molar e inestabilidad hemodinámica.

**Criterios de eliminación:** se eliminaron a aquellas pacientes alérgicas a los medicamentos a utilizar o que en el mismo evento quirúrgico requirieron ambas técnicas quirúrgicas AMEU y LUI.

## VARIABLES

**Edad materna:** Años cumplidos al momento de realización del procedimiento. En escala cuantitativa discreta.

**Edad gestacional:** Número de semanas determinadas por examen físico, fecha de última menstruación o sonografía a su ingreso a tococirugía. En escala cuantitativa continua.

**Numero de gestas:** Número de embarazos cursados. En escala en cuantitativa discreta.

**Tiempo de estancia hospitalaria previa al evento quirúrgico:** Diferencia entre la hora de ingreso de la paciente al área de tococirugía del Hospital General Tijuana y la hora de inicio del procedimiento quirúrgico. En escala cuantitativa discreta.

**Hipertensión arterial:** Cuando la cifra de tensión arterial sea mayor a 140/90 mmHg. Se tomará la presión arterial previa al evento quirúrgico y una segunda toma posterior al evento quirúrgico. En escala cuantitativa discreta.

**Hipotensión arterial:** cuando la presión arterial fue  $< 90/60$  mmHg. Se tomará la presión arterial previa al evento quirúrgico y una segunda toma posterior al evento quirúrgico. En escala cuantitativa discreta.

**Taquicardia:** Se considerará taquicardia cuando la frecuencia cardíaca mayor a 100 latidos por minuto. Se tomará la frecuencia cardíaca previa al evento quirúrgico y una segunda toma posterior al evento quirúrgico. En escala cuantitativa discreta.

**Bradycardia:** Cuando la frecuencia cardíaca sea menor a 60 latidos por minuto. Se tomará la frecuencia cardíaca previa al evento quirúrgico y una segunda toma posterior al evento quirúrgico. En escala cuantitativa discreta.

**Tipo de anestesia empleada:** Según la técnica y considerando si esta fue con bloqueo paracervical, regional, general endovenosa o general inhalada. Escala nominal politómica.

**Técnica quirúrgica utilizada:** Tipo de técnica empleada para el tratamiento de aborto incompleto, se emplearan LUI o AMEU. En escala nominal dicotómica.

**Complicaciones transquirúrgicas:** Se registrara la ausencia o existencia de complicaciones, específicamente:

**Hemorragia uterina:** Sangrado transvaginal mayor de 500cc. Escala nominal dicotómica.

**Perforación uterina:** Lesión de la pared uterina. Escala nominal dicotómica.

**Reacciones vágales.** Situación que estimula al nervio vago ocasionando bradicardia e hipotensión. Escala nominal dicotómica.

**Dolor transquirúrgico:** Según la graduación de la escala visual análoga, valorada en el postquirúrgico inmediato. Escala cualitativa ordinal. (Ver tabla 1)

**Dolor postquirúrgico:** Según la graduación de la escala visual análoga, valorado 2 horas posteriores al evento quirúrgico. Escala cualitativa ordinal. (Ver tabla 1)

**Complicaciones postquirúrgicas:** Se registrara la ausencia o existencia de complicaciones posterior al evento quirúrgico y hasta una semana después, ante la existencia específicamente:

**Retención de tejido del embarazo:** Extracción incompleta el tejido del embarazo. En escala nominal dicotómica.

**Endometritis:** Inflamación del endometrio manifestada por fiebre, leucorrea con olor fétido y dolor pélvico. En escala nominal dicotómica.

**Jerarquía del médico cirujano:** Se clasificara la jerarquía de acuerdo al grado académico del médico: residente de primero, segundo, tercero o cuarto año y médico gineco-obstetra. En escala cualitativa ordinal.

## **PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La información requerida para este estudio se obtendrá del expediente clínico e interrogación directa de la paciente. La información se registrara en un cuestionario construido especialmente para este estudio.

La población de estudio se dividirá en dos grupos. Pacientes a las que se les realizara AMEU (grupo1) y pacientes a las que se les realizara LUI (grupo2). La selección de pacientes fue de manera aleatoria secuencial.

**Aspiración manual endouterina (grupo1).** Se realizara el manejo previa autorización del consentimiento informado y explicación del procedimiento a la paciente por parte del cirujano. Así mismo media hora antes de la cirugía se administrara analgésico vía endovenosa. Una vez que se verifique que todo el instrumental y suministros estén preparados, se trasladara la paciente a sala de quirófano. Se monitorizaran signos vitales por parte de enfermería. En posición de litotomía se confirmarán los hallazgos de la evaluación clínica inicial mediante examen pélvico bimanual. Se realizara asepsia y antisepsia y se procederá a colocar espejuelo vaginal de Graves. Se realizara bloqueo paracervical utilizando lidocaína 2% sin epinefrina cargada en una jeringa de 10ml. Y aguja hipodérmica de 22G x 32mm, se infiltrara el cérvix a las 3, 5, 7 y 9 de las manecillas del reloj con 2.5cc en cada punto, se esperara un tiempo de 4 minutos. Posteriormente se pinzara el cérvix con pinza pozzy en labio anterior o posterior para rectificación uterina, se procederá a histerometría, introduciendo la cánula Ipas EasyGrip correspondiente de acuerdo a la dilatación del cérvix. La jeringa de Karman de dos válvulas se conectara a la cánula y se liberaran las válvulas para la creación del vacío, procediendo a la aspiración con movimientos de rotación de 180 grados en cada dirección simultáneamente ejerciendo un movimiento de adentro hacia afuera hasta verificar la evacuación completa del contenido uterino.

Una vez concluida la aspiración, se insertara DIU, en caso de tener la autorización previa de la paciente; se retirara el material quirúrgico, se verificara la hemostasia, y pasara a sala de recuperación en tococirugía.

**Legrado Uterino Instrumentado.** El protocolo para esta técnica se realizara previa autorización tanto de consentimiento informado como de anestesia, así como explicación del procedimiento y técnica anestésica a utilizar por parte del cirujano y anestesiólogo respectivamente, una vez obtenido el resultado de laboratorio prequirúrgico.

Se trasladara a la paciente a sala de quirófano, en posición de litotomía previo inicio de monitorización de signos vitales por parte del equipo anestésico, así como técnica anestésica elegida por este último, se iniciara el desarrollo de la técnica quirúrgica que consistirá en lo siguiente: exploración pélvica, asepsia y antisepsia, pinzamiento del labio anterior o posterior del cérvix con pinza pozzy para la rectificación uterina, histerometría, curetaje en sentido de las manecillas del reloj con legra del número que corresponda hasta obtener sangrado libre de tejido correspondiente al embarazo.

Una vez concluido el LUI, se insertara DIU, en caso de tener la autorización previa de la paciente; se retirara el material quirúrgico, se verificara la hemostasia, y pasara a sala de recuperación en tococirugía cuando médico anestesiólogo lo considere conveniente.

En ambos grupos se monitorizaran signos vitales posteriores al evento quirúrgico en área de recuperación y se valorara la intensidad del dolor transquirúrgico y postquirúrgico de acuerdo a la escala visual análoga del dolor.

Una vez que se egresen se les informara sobre datos de alarma y se citaran una semana posterior del evento quirúrgico para valorar complicaciones de hemorragia uterina, retención de tejido gestacional y endometritis.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico STATA SE versión 12.0®.

El nivel de significancia para todas las pruebas estadísticas fue de  $p$  menor o igual a .05.

Se utilizó estadística descriptiva para frecuencias, medias, porcentajes y distribuciones. Para medidas de variabilidad o de dispersión se utilizara desviación estándar.

Se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lillieford, para determinar la normalidad de las variables de estudio (Ver tabla 2).

Para el análisis de objetivo general “Comparar la efectividad de las técnicas AMEU y LUI, para el manejo del aborto incompleto del primer trimestre en el Hospital General Tijuana”, se realizó un análisis bivariado con prueba de Chi cuadrada de Pearson y prueba de Wilcoxon para dos muestras (Mann-Whitney).

Para responder el objetivo específico e hipótesis 1, “Determinar si es menor el tiempo de espera previo al procedimiento quirúrgico para tratamiento de aborto incompleto utilizando la técnica de AMEU en comparación con el LUI” se utilizó prueba de Wilcoxon para dos muestras (Mann-Whitney).

Para el objetivo específico e hipótesis 2, “Demostrar cuál de las dos técnicas quirúrgicas, LUI o AMEU, presentan menos complicaciones transquirúrgicas como: hemorragia, perforación uterina reacciones vágales” se utilizó Chi cuadrada de Pearson ajustándose con prueba exacta de Fisher.

Para cumplir el objetivo 3 “Analizar en cual procedimiento LUI o AMEU se presentan con mayor frecuencia complicaciones vasculares inmediatas postquirúrgicas como: taquicardia, bradicardia, hipertensión e hipotensión” se utilizó Chi cuadrada de Pearson ajustándose con prueba exacta de Fisher.

Para responder el objetivo 4 “Determinar cuál de las dos técnicas presentan menores complicaciones tardías como: hemorragia, retención de tejido gestacional y endometritis” se utilizó Chi cuadrada de Pearson ajustándose con prueba exacta de Fisher.

Para cumplir el objetivo 5 “Comparar el grado de dolor transquirúrgico de acuerdo a la escala visual análoga del dolor en las técnicas quirúrgicas de AMEU y LUI” se utilizó Chi cuadrada de Pearson ajustándose con prueba exacta de Fisher.

Para el objetivo 6 “Analizar el grado de dolor postquirúrgico de acuerdo a la escala visual análoga del dolor entre el LUI y AMEU” se utilizó Chi cuadrada de Pearson ajustándose con prueba exacta de Fisher.

Para dar respuesta al objetivo 7 “Conocer la prevalencia de aborto en el primer trimestre en Hospital General Tijuana”. Se utilizó tasa de prevalencia.

## ASPECTOS ÉTICOS

### Consideraciones éticas y prevención de riesgo

La investigación se apegó a las disposiciones establecidas en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud. título segundo, capítulo I, artículo 13, 14 fracción I; VI; y VII, artículo 16, 17 fracción II y artículo 21 (Secretaría de Salud, 1987)

Artículo 13. Se establecieron normas de respeto durante el desarrollo de la entrevista y de todos los procedimientos, estas se efectuaron en un marco de respeto al principio de la dignidad humana, derecho a ser informado acerca de la naturaleza del estudio, el derecho de no participar y de las responsabilidades del investigador.

Artículo 14. Fracción I. Se contó con consentimiento informado y por escrito del participante.

Artículo 14. Fracción VI. La investigación se realizó por profesionales de medicina con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano contando con los recursos necesarios que garantizaron el bienestar del sujeto de investigación

Artículo 14. Fracción VII. Se contó con dictamen favorable de las comisiones de investigación y ética

Artículo 16. Se protegió la privacidad del paciente llevando a cabo entrevistas en área privada.

Artículo 21. Fracción I, II, VI, VII, VIII y IX. Se le dio una explicación clara y precisa al participante acerca del propósito de la investigación, procedimientos que se realizaron y la garantía de que recibiría respuestas adecuadas a cualquier pregunta o duda sobre el estudio. El participante tuvo la libertad de retirarse en cualquier momento, sin que esto le perjudicara. El participante contó con la seguridad de no ser identificado y de que se mantuvo la confidencialidad de la información que proporcionó.

## CAPITULO III

### RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos, se inicia con la estadística descriptiva y análisis por grupos. Se describen los resultados en función de objetivos y las hipótesis planteadas. Los resultados a manera de tablas se presentan en la sección de anexos.

Durante el presente estudio realizado del 01 de enero de 2015 al 31 de julio del 2015, la muestra estuvo conformada por 307 pacientes, se excluyeron 14 pacientes, 10 del grupo de AMEU y 4 de grupo de LUI. Dentro de las pacientes del grupo de AMEU se excluyeron 6 por embarazo molar y 4 por inestabilidad hemodinámica. Dentro de las pacientes del grupo de LUI, 1 paciente se excluyó por padecer complicaciones de Diabetes Mellitus y 3 por embarazo molar. La muestra final estuvo conformada por 293 pacientes; 144 del grupo de AMEU y 149 del grupo de LUI. (Ver figura 1)

#### *Datos descriptivos de las variables de estudio*

En cuanto a las variables socio demográficas, la edad media de las participantes fue de 25.5 años, ( $DE \pm 7.42$ ). (Ver tabla 3)

El rango de edad más frecuente de las participantes fue el de 20 a 35 años ( $f=176$ ; 60.07%), seguido del grupo etario de 15 a 19 años ( $f=72$ ; 24.57%), a continuación el grupo etario de >35 años ( $f=44$ ; 15.02%) y finalmente el grupo etario de 10 a 14 años ( $f=1.3$ ; 0.34%). (Ver tabla 4)

La mayor parte de los abortos incompletos del primer trimestre se dio en la edad gestacional menor a 8 semanas ( $f=155$ ; 52.9 %). Seguido de la edad gestacional entre 8 y 12 semanas ( $f=138$ ; 47.1%). (Ver tabla 5)

En cuanto a la paridad; Multiparidad se presentó con mayor frecuencia ( $f=144$ ; 49.15%), seguido de primigestas ( $f=76$ ; 25.94%), por último en las pacientes secundigestas ( $f=73$ ; 24.91%). (Ver tabla 6)

En lo que corresponde a tiempo de estancia hospitalaria previo al evento quirúrgico se presentó una media de 9.18 hrs ( $DE$  6.90). (Ver tabla 7)

En cuanto a las alteraciones cardiovasculares previo al evento quirúrgico la más frecuente fue la taquicardia ( $f=45$ ; 15.36%) posteriormente bradicardia ( $f= 4$ ; 1.37%), finalmente hipertensión e hipotensión con la misma frecuencia ( $f=2$ ; 0.68%). (Ver tabla 8)

El tipo de anestesia más frecuentemente utilizada para el procedimiento fue la anestesia general endovenosa ( $f= 131$ ; 53.6 %), seguido del bloqueo paracervical ( $f=131$ ; 44.7 %). Seguido de bloqueo peridural ( $f=4$ ; 1.37%), bloqueo subaracnoideo ( $f= 1$ ; 0.34 %), en ninguna paciente se requirió de anestesia general inhalada. (Ver tabla 9)

En cuanto a complicaciones transoperatorias el 94.88 % no presentó ninguna, solo presentaron hemorragia ( $f= 10$ ; 3.41 %), presentaron reacciones vagales ( $f=4$ ; 1.37%), y la menor frecuente fue perforación uterina ( $f= 1$ ; 0.34%). (Ver tabla 10)

En complicaciones inmediatas posoperatorias, el 79.86 % no presentó ninguna, la complicación más frecuente fue taquicardia ( $f=48$ ; 16.38%), seguido de hipotensión ( $f=6$ ; 2.05%), bradicardia ( $f=3$ ; 1.02%), finalmente hipertensión ( $f=2$ ; 0.68%). (Ver tabla 11)

En cuanto a dolor transoperatorio, 163 que representa el 55 % no lo presentaron, presentaron dolor moderado ( $f=46$ ; 14.3 %) y presentaron dolor leve ( $f=42$ , 14.33 %), dolor intenso ( $f=32$ ; 10.92%), y en menor frecuencia dolor muy intenso ( $f= 10$ ; 3.41%). (Ver tabla 12)

En el dolor postoperatorio, la mayoría de las pacientes no lo presentaron ( $f=233$ ; 79.52%), el más frecuente dolor leve ( $f=30$ ; 10.24%) seguido del dolor moderado ( $f= 24$ ; 8.19%), en el mismo porcentaje del dolor intenso y por último el dolor muy intenso ( $f=3$ ; 1.06%). (Ver tabla 13)

En cuanto a las complicaciones posquirúrgicas tardías en la mayoría de las pacientes no se presentaron ( $f=285$ ; 97.27%), en segundo lugar la retención de tejido gestacional ( $f=5$ ; 1.71%) y finalmente la endometritis ( $f=3$ ; 1.02%). (Ver tabla 14)

El grado de cirujano más frecuente que realizó el procedimiento fue el residente de segundo año ( $f=169$ ; 57.68 %), seguido del residente de primer año ( $f=64$ ; 21.84 %), residente de cuarto año ( $f=36$ ; 12.29%), residente de tercer año ( $f=19$ ; 6.48%) y el médico adscrito ( $f=5$ ; 1.71%). (Ver tabla 15)

## **ANALISIS POR GRUPOS**

En la edad por grupos etarios; en el grupo uno (AMEU) se encontró mayor frecuencia de 20 a 35 años ( $f=93$ ; 64.58%). Al igual que en el grupo de LUI ( $f=83$ ; 55.70%). Seguido del grupo etario >35 años con  $f=24$ (16.67%) y 20 pacientes que representan el 13.42%, respectivamente en ambos grupos. El grupo etario con menos frecuencia fue el grupo de 10 a 14 años ( $f=1$ ; 0.67%). Ninguna paciente en el grupo de AMEU. (Ver tabla 16)

De acuerdo a la edad gestacional dentro del grupo de AMEU fue el más frecuente la edad gestacional < 8 SDG ( $f=85$ ; 59.03%), a diferencia del grupo de LUI en donde la mayor frecuencia se presentó en el grupo de 8-12 SDG ( $f= 79$ ,53.02 %). (Ver tabla 17)

En cuanto a la paridad, en ambos grupos de LUI y AMEU fueron multíparas, con una frecuencia de 88 (61.11%) y 56 (37.58%) respectivamente. (Ver tabla 18)

En cuanto al tiempo de estancia hospitalaria previo al evento quirúrgico, a la mayoría de las pacientes se les realizó la técnica de AMEU en menos de 6 horas ( $f=94$ ; 65.25%) mientras que en este mismo lapso de tiempo las pacientes a las que se le realizó la técnica de LUI solo fueron el 29.53% ( $f=44$  ), la mayoría del grupo LUI se realizó el procedimiento dentro de 13 a 24 horas ( $f= 52$ ; 34.89%) a diferencia de este grupo con técnica de AMEU representó el 7.63% ( $f=11$ ). (Ver tabla 19)

La mayoría de las pacientes no presento alteraciones cardiovasculares previas al evento quirúrgico en ambos grupos con una frecuencia de 120 (83.33%) y 120 (80.54%) respectivamente, dentro de la alteración cardiovascular más frecuente previo al evento quirúrgico fue la taquicardia en ambos grupos, AMEU ( $f=21$ ; 14.58%), LUI ( $f=24$ ; 16.11%). (Ver tabla 20)

En cuanto el tipo de anestesia empleada; en el grupo de AMEU en la mayoría se empleó la técnica de bloqueo paracervical ( $f=131$ ; 90.97%), en el grupo de LUI se empleó la técnica anestésica general endovenosa con mayor frecuencia ( $f=144$ ; 96.64%). (Ver tabla 21)

En la mayoría de la pacientes no presentaron complicaciones, dentro de la técnica de AMEU la frecuencia fue de 137 (95.14%) y en la técnica de LUI la frecuencia fue de 141 pacientes (94.63%). La complicación más frecuente dentro del grupo de AMEU fue la reacción vagal ( $f=4$ ; 2.78%), mientras que en el grupo de LUI la complicación más frecuente fue hemorragia ( $f=7$ ; 4.7%). Dentro del grupo de LUI una paciente presentó perforación uterina. (Ver tabla 22)

Dentro de las complicaciones postquirúrgicas inmediatas, la mayoría de las pacientes de ambos grupos no presentaron complicaciones, y dentro de la complicación más frecuente para ambos grupos fue la taquicardia con 20 (13.89%) y 28 (18.79%) pacientes respectivamente. (Ver tabla 23)

En el grupo de AMEU la mayoría de las pacientes estuvo de acuerdo a la escala visual análoga del dolor en dolor moderado ( $f=46$ ; 31.94%), en el grupo de LUI la mayoría de las pacientes no presento dolor ( $f=142$ ; 95.30%). (Ver tabla 24)

En el dolor postquirúrgico la mayoría de ambos grupos no presentaron dolor, AMEU ( $f=100$ ; 69.44%), LUI ( $f=133$ ; 89.26) seguido de dolor leve en ambos grupos con frecuencia de 20 (13.89%) y 10 (6.71%), respectivamente. (Ver tabla 25)

En ambos grupos la mayoría de las pacientes no presentaron complicaciones tardías; AMEU ( $f=141$ ; 97.92%) y LUI ( $f=144$ ; 96.64%). En el grupo de AMEU le sigue en frecuencia la retención de tejido gestacional ( $f= 3$ ; 2.08%), no se presentó ningún caso de endometritis con esta técnica. En el grupo de LUI se presentaron en 3 pacientes endometritis (2.01%) y en 2 (1.34%) retención de tejido gestacional. (Ver tabla 26)

En cuanto a la jerarquía del médico cirujano, en ambos grupos fue realizado el procedimiento quirúrgico con mayor frecuencia por el médico residente de segundo año con una frecuencia de 69 (47.92%) y 100 (67.11%) respectivamente. (Ver tabla 27)

## ***ANÁLISIS INFERENCIAL***

Previo al análisis estadístico se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lillieford, para determinar la normalidad de las variables involucradas en las hipótesis y objetivos de estudio. Solo se utilizaron dos variables continuas; edad ( $D^a$  .120;  $p < .05$ ) y horas de estancia ( $D^a$  .149;  $p < .05$ ) en base a ellos se determinó la centralidad y la estadística correspondiente, por lo que se trata de variables con normalidad asimétrica por lo que se utilizó prueba estadística Chi cuadrada de Pearson.

### **Resultados por objetivos e hipótesis**

Para responder al objetivo general “Comparar la efectividad de las técnicas AMEU y LUI, para el manejo del aborto incompleto del primer trimestre en el Hospital General Tijuana”, se realizó un análisis bivariado con prueba de Chi cuadrada de Pearson (Ver tabla 28), no encontrando diferencias significativas en cuanto al tipo de complicaciones ( $p < 0.05$ ) y encontrándose diferencia estadísticamente significativa en cuanto al tiempo de estancia hospitalaria previo al evento quirúrgico a favor de la técnica de AMEU, para lo que se utilizó la prueba de Wilcoxon para dos muestras (Mann-Whitney). (Ver tabla 29)

Para cumplir con el objetivo específico 1 y la hipótesis 1, “Determinar si es menor el tiempo de espera previo al procedimiento quirúrgico para tratamiento de aborto incompleto utilizando la técnica de AMEU en comparación con el LUI” se utilizó prueba de Wilcoxon para dos muestras (Mann-Whitney) encontrándose que con la técnica de AMEU es menor el tiempo de espera, en comparación con la técnica de LUI. La técnica de AMEU el tiempo promedio de estancia hospitalaria fue de 6.57 horas ( $IC$  95% 5.82-7.33) y LUI 11.71 horas ( $IC$  95% 10.44-12.97),

demostrando significancia estadística la diferencia de horas que fue de 5.14 horas ( $p=0.000$ ). (Ver tabla 29)

Para el objetivo e hipótesis 2, “Demostrar cuál de las dos técnicas quirúrgicas, LUI o AMEU, presentan menos complicaciones transquirúrgicas como: hemorragia, perforación uterina reacciones vágales”, se utilizó la prueba de chi cuadrada de Pearson ajustándose con la prueba exacta de Fisher, ninguna de ellas presento significancia estadística; hemorragia ( $p= 0.33$ ), perforación uterina ( $p=1.00$ ), reacción vagal ( $p=0.070$ ) (Ver tabla 28)

Para el objetivo 3, “Analizar en cual procedimiento LUI o AMEU se presentan con mayor frecuencia complicaciones cardiovasculares inmediatas postquirúrgicas como: taquicardia, bradicardia, hipertensión e hipotensión.” se utilizó la prueba de chi cuadrada de Pearson con prueba exacta de Fisher, no se encontró significancia estadística. En cuanto al seguimiento de las alteraciones cardiovasculares previas y posteriores al evento quirúrgico tampoco se demostró significancia estadística. (Ver tabla 30).

Para el objetivo 4, “Determinar cuál de las dos técnicas presentan menores complicaciones tardías como: hemorragia, retención de tejido gestacional y endometritis”. Se utilizó prueba de Chi cuadrada de Pearson con prueba exacta de Fisher. Las únicas complicaciones que se presentaron fueron retención de tejido gestacional y endometritis, sin encontrar significancia estadística en ambas variables ( $p=0.068$  y  $p=0.024$  respectivamente). (Ver tabla 31)

Para el objetivo 5, “Comparar el grado de dolor transquirúrgico de acuerdo a la escala visual análoga del dolor en las técnicas quirúrgicas de AMEU y LUI”. De acuerdo a la escala visual análoga del dolor con la técnica AMEU en comparación con el LUI, hubo significancia estadística en cualquier grado del dolor. ( $p = .000$ ). Adicional al análisis anterior, se realizó una regresión logística ordinal de las variables con significancia estadística en relación a la técnica quirúrgica AMEU y el grado de dolor transquirúrgico, como fueron: ser primigesta y adolescente entre 15 y 19 años, encontrando significancia estadística en ser primigesta ( $p<0.05$ ) (Ver tabla 34)

Para el objetivo 6, “Analizar el grado de dolor postquirúrgico de acuerdo a la escala visual análoga del dolor entre el LUI y AMEU.”En el grado de dolor postquirúrgico, de acuerdo a la escala visual análoga del dolor con la técnica de AMEU fue más frecuente el dolor leve en comparación con la técnica LUI. ( $p = 0.043$ ). (Ver tabla 33)

Para el objetivo 7, “Conocer la prevalencia de aborto en el primer trimestre en Hospital General Tijuana”. De acuerdo a la tasa de prevalencia existen 112 abortos por cada 1000 embarazos en el Hospital General de Tijuana.

## DISCUSIÓN

De acuerdo a estudios anteriores donde se comparan ambas técnicas quirúrgicas AMEU y LUI, el procedimiento de AMEU presentó menos complicaciones que el LUI y menor estancia intrahospitalaria. (Quiroz-Mendoza et al. 2003). Sin embargo en el presente estudio no hubo diferencia significativa en cuanto a complicaciones durante la comparación de ambas técnicas. Se demostró, en cuanto al tiempo, que a las pacientes a las cuales se les realizó el procedimiento de AMEU tuvieron menor tiempo de estancia intrahospitalaria previa a la realización del procedimiento quirúrgico, esto apoya a lo reportado por Quiroz-Mendoza et al. (2003).

Existen reportes de investigaciones respecto a la principal desventaja del uso de la técnica AMEU como es el dolor causado por la manipulación del cérvix, la succión uterina y la dilatación cervical (López, et al, 2007), La misma desventaja que se presentó en este estudio, además de presentar relación causal con el primer embarazo y el grupo etario de 15 a 19 años o adolescencia tardía, sin embargo ésta relación causal no se encuentra referida en la literatura.

Las principales complicaciones durante la realización de la técnica de AMEU son las causadas por el dolor como taquicardia y reacciones vágales (Bique, et al, 2007). En este estudio la complicación vascular más frecuente postquirúrgica inmediata en ambas técnicas fue la taquicardia. En este estudio se presentaron 4 casos de reacción vagal en el grupo al que se le realizó AMEU y ninguna en el grupo de LUI, no presentando significancia estadística.

Las complicaciones más severas del LUI, incluyen perforación uterina y hemorragia 1:1000 abortos. En este estudio se presentó un caso de perforación uterina que representa una prevalencia del 0.08% menor a la reportada en la literatura (Mittal, 2011), y 7 casos de hemorragia en el grupo al que se le realizó el procedimiento de LUI, con una prevalencia del 0.5% mayor a lo reportado en la literatura (Mittal, 2011), en comparación con el grupo de

AMEU que no presentó ninguna perforación uterina y 3 casos de hemorragia aunque no fue significativamente estadístico.

De acuerdo a reportes internacionales, comparando estos dos tratamientos de LUI y AMEU, mostraron que el costo es menor del 60% utilizando la técnica de AMEU, principalmente por no requerir anestesia general y menor estancia intrahospitalaria. Hay una reducción en la tasa de complicaciones principalmente en cuanto a perforación uterina, hemorragia, endometritis y retención de tejido gestacional (Chinchilla et al., 2014). En el presente estudio a pesar de que se presentaron estas complicaciones en ambas técnicas, no se demostró ventaja de una sobre otra técnica.

La técnica de AMEU puede realizarse con anestesia local o analgésicos. El LUI tiene que ser realizado en una sala de quirófano bajo anestesia regional o general. (Tunçalp, 2010). Al igual que en este estudio a la mayoría de las pacientes a las que se le realizó el procedimiento de AMEU se les aplicó bloqueo paracervical y a las que se les practico LUI, se les dio anestesia general endovenosa.

El entrenamiento y el continuo apoyo supervisado del uso del equipo de AMEU, son esenciales para obtener un cambio positivo en la práctica médica (Zaid et al., 2014). En este estudio no se encontró relación con la jerarquía del médico cirujano que practicó los procedimientos quirúrgicos y la presencia de complicaciones de estos.

## CONCLUSIONES

En el Hospital General de Tijuana se encontró una prevalencia de 112 abortos por cada 1000 nacimientos. Por lo que es de importancia establecer cuál es la técnica quirúrgica de primera elección en su resolución. A pesar de que se ha demostrado en la literatura ventajas del AMEU sobre el LUI en cuanto a menor presencia de complicaciones, costo y estancia intrahospitalaria, en los resultados de este estudio no se demostró que esta técnica presentara menores complicaciones que el LUI, pero si menor tiempo de estancia intrahospitalaria previa al evento quirúrgico sin necesidad de requerir de anestesia general.

Se presentó una perforación uterina en el grupo al que se le practicó LUI y aunque no representó significancia estadística, es una complicación grave que afecta el futuro obstétrico de una paciente, complicación que no presentó el grupo al que se le realizó AMEU.

El grado de dolor fue significativo en el grupo al que se le practicó la técnica de AMEU, relacionándose con el ser primigesta y adolescente, por lo que será necesario tomar en cuenta estas características al decidir el tipo de anestesia en estas pacientes.

Debido a la ocupación hospitalaria del servicio de ginecología y obstetricia, donde en ocasiones se requiere mayor espacio para la hospitalización de pacientes, el utilizar técnica como el AMEU en comparación con LUI, reduce el tiempo de estancia intrahospitalaria de las pacientes, sin someterlas a mayor riesgo quirúrgico y anestésico, nos beneficia a tener un servicio con más camas disponibles y mejor atención hospitalaria.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACOG Committee Opinion No. 427:( 2009). Misoprostol for postabortion care. *Obstet Gynecol.* 113(2 Pt 1):465-468. doi:10.1097/AOG.0b013e31819930f9.
- ACOG. Early pregnancy loss. (2014). *Obstet Gynecol.* 125(5):1258-1267. doi:10.1097/01.AOG.0000465191.27155.25.
- ACOG. Increasing access to abortion. (2014). *Obs GYNECOL.* 124:1060-1065. doi:10.1002/14651858.CD003677.pub4.not.
- ACOG. Medical Management of First-Trimester. (2014). *Pract Bull.* 143:1-18.
- Begum, F., Zaidi, S., Fatima, P., Shamsuddin, L., Anowar-Ul-Azim a. K. M., Begum, R. A. (2014). Improving manual vacuum aspiration service delivery, introducing misoprostol for cases of incomplete abortion, and strengthening postabortion contraception in Bangladesh. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics.* 126(Suppl. 1):S31-S35. DOI:10.1016/j.ijgo.2014.03.004.
- Bique, C., Ustá, M., Debora, B., Chong. E., Westheimer, E., Winikoff, B. (2007). Comparison of misoprostol and manual vacuum aspiration for the treatment of incomplete abortion. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics.* 98(3):222-226. doi:10.1016/j.ijgo.2007.05.003.
- Blumenthal, P. D., Remsburg, R. E. (1994). A time and cost analysis of the management of incomplete abortion with manual vacuum aspiration. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics.* 45(3):261-267. DOI:10.1016/0020-7292(94)90252-6.
- Chinchilla, A. L., Flores, I. F., Morales, A. F., De Gil, M. P. (2014). Changes in the use of manual vacuum aspiration for postabortion care within the public healthcare service network in Honduras. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics.* 126:S24-S27. DOI:10.1016/j.ijgo.2014.03.006.
- Dabash, R., Ramadan, M. C., Darwish, E., Hassanein, N., Blum, J., Winikoff, B.(2010). A randomized controlled trial of 400-µg sublingual misoprostol versus manual vacuum aspiration for the treatment of incomplete abortion in two Egyptian hospitals. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics.* 111(2):131-135. doi:10.1016/j.ijgo.2010.06.021.
- Frankel, N. (2004) *Cómo efectuar la evacuación endouterina con el aspirador ipas ameu plus y las cánulas ipas easygrip®.* segunda ED.
- Girvin, S., Ruminjo, J. (2003). An evaluation of manual vacuum aspiration instruments. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics.* 83(2):219-232.

- DOI:10.1016/S0020-7292(03)00306-0.
- Glantz, J. C., Shomento, S. (2001). Comparison of paracervical block techniques during first trimester pregnancy termination. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*.72(2):171-178. doi:http://dx.doi.org/10.1016/S0020-7292%2800%2900292-7.
- Hu. D., Grossman, D., Levin. C., Blanchard. K., Adanu, R., Goldie, S. J. (2010). Cost-effectiveness analysis of unsafe abortion and alternative first-trimester pregnancy termination strategies in Nigeria and Ghana. *African Journal of Reproductive Health*. 14(2):85-103. doi:10.1111/j.1471-0528.2009.02142.x.
- Kelly, G. (2008). Diagnostico y tratamiento del aborto espontaneo y manejo inicial de aborto recurrente. *CATALOGO Maest guias Pract Clinicas IMSS-088-08*. 2008:1-54.
- López, J. C., Vigil-De, G. P., Vega-Malek, J. C., Ruiz, E., Vergara, V. (2007). A randomized comparison of different methods of analgesia in abortion using manual vacuum aspiration. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*. 99(2):91-94. DOI:10.1016/j.ijgo.2007.05.023.
- Mahomed, K., Healy, J., Tandonb, S. (1994). A comparison of manual vacuum aspiration (MVA) and sharp curettage in the management of incomplete abortion. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*. 46:27-32.
- Mittal, S., Sehgal, R., Aggarwal, S., Aruna, J., Bahadur, A., Kumar, G. (2011). Cervical priming with misoprostol before manual vacuum aspiration versus electric vacuum aspiration for first-trimester surgical abortion. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*. 112(1):34-39. DOI:S0020-7292(10)00513-8 .
- Quiroz-Mendoza, G., Billings, D. L. (2003). Aspiración Manual Endouterina (AMEU): Tecnología adecuada para la atención de calidad a mujeres en situación de aborto. *Gaceta Médica de México*. 139 (Supl; 1): 65-72.
- Tumasang, F., Leke, R. J. I., Aguh, V. (2014). Expanding the use of manual vacuum aspiration for incomplete abortion in selected health institutions in Yaoundé, Cameroon. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*. 126 Suppl:S28-S30. DOI:10.1016/j.ijgo.2014.03.014.
- Tunçalp, O., Gülmezoglu, A. M., Souza, J. P. (2010). Surgical procedures for evacuating incomplete miscarriage. *Cochrane Database System Review*. (9):CD001993. DOI:10.1002/14651858.CD001993.pub2.

- Wiebe, E.R., Byczko, B., Johnson. M. (2011). Benefits of manual vacuum aspiration for abortion. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*. 114(2):155-156. DOI:10.1016/j.ijgo.2011.03.007.
- Youssef, A. A.(2013). Evaluation of manual vacuum aspiration (mva) for treatment of incomplete abortion. *International Journal of Gynaecologic and Obstetric*. 53:1689-1699. doi:10.1017/CBO9781107415324.004.
- Zaidi, S., Yasmin, H., Hassan, L., Khakwani, M., Sami, S., Abbas, T. (2014). Replacement of dilation and curettage/evacuation by manual vacuum aspiration and medical abortion, and the introduction of postabortion contraception in Pakistan. *International Journal of Gynaecologic and Obstetric*. 126:S40-S44. DOI:10.1016/j.ijgo.2014.03.016.

# **ANEXOS**

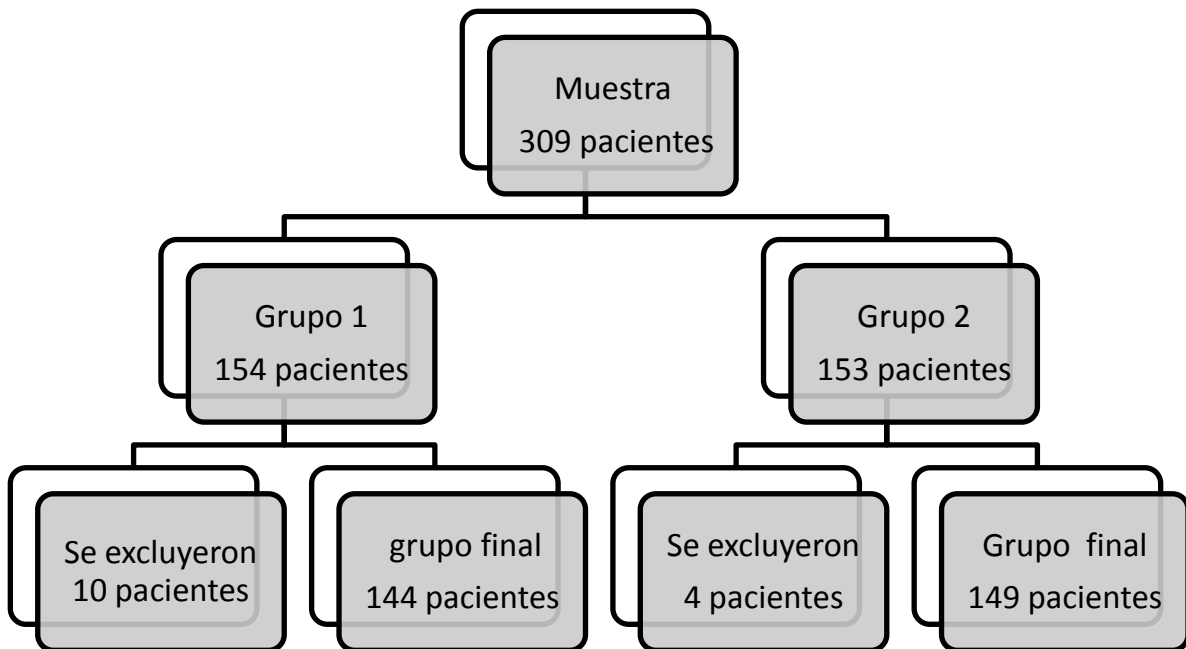
## ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Figura		Página
1.	Flujograma de Pacientes	43
Tabla		
1.	Escala visual análoga del dolor	44
2.	Prueba de centralidad de Kolmogorov-Smirnov	45
3.	Edad	46
4.	Grupos etarios	47
5.	Edad gestacional	48
6.	Paridad	49
7.	Tiempos de estancia intrahospitalaria previo a la cirugía	50
8.	Alteraciones cardiovasculares previas al evento quirúrgico	51
9.	Tipo de anestesia	52
10.	Complicaciones transquirúrgicas	53
11.	Complicaciones postquirúrgicas inmediatas	54
12.	Dolor transoperatorio	55
13.	Dolor postoperatorio	56
14.	Complicaciones postquirúrgicas tardías	57
15.	Grado del cirujano	58
16.	Edad por grupos	59
17.	Edad gestacional por grupos	60
18.	Gestas por grupos	61

19.	Tiempo de estancia hospitalaria previo al evento quirúrgico por grupo	62
20.	Alteraciones cardiovasculares previas al evento quirúrgico por grupos	63
21.	Tipo de anestesia empleada por grupos	64
22.	Complicaciones transquirúrgicas por grupos	65
23.	Complicaciones postquirúrgicas inmediatas por grupos	66
24.	Dolor transquirúrgico por grupos	67
25.	Dolor postquirúrgico por grupos	68
26.	Complicaciones postquirúrgicas tardías por grupos	69
27.	Jerarquía del médico cirujano por grupos	70
28.	Chi cuadrada de Pearson de complicaciones transquirúrgicas	71
29.	Prueba de U Mann-Whitney de tiempos de estancia intrahospitalaria	72
30.	Chi cuadrada de Pearson de complicaciones cardiovasculares inmediatas	73
31.	Chi cuadrada de Pearson de complicaciones postquirúrgicas tardías	74
32.	Chi cuadrada de Pearson de dolor transquirúrgico	75
33.	Chi cuadrada de Pearson de dolor postquirúrgico	76
34.	Regresión logística ordinal	77

Figura 1

FLUJOGRAMA DE PACIENTES



**Tabla 1**  
**Escala de visual análoga del dolor (EVA)**

Parámetro	Escala
Ausencia total de dolor	0
Leve	1-2
Moderado	3-6
Intenso	7-8
Muy intenso	9-10

Glantz, J. C., Shomento, S. (2001). Comparison of paracervical block techniques during first trimester pregnancy termination. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*.72(2):171-178.

**Tabla 2****Prueba de centralidad de Kolmogorov-Smirnov**

VARIABLES	$\bar{X}$	DE	mín	máx	$D^a$	$p$
Edad en años	25.57	7.37	14	45	.120	.000
Horas de estancia	9.19	6.90	1	48	.149	.000

## DATOS DESCRIPTIVOS DE VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS.

**Tabla 3. Edad**

<i>Edad (años)</i>	<b>X</b>	<b>DE</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
	25.59	7.42	14	47

**Tabla 4. Grupos etarios.**

Grupos etarios	<i>F</i>	%
10 a 14	1	0.34
15 a 19	72	24.57
20 a 35	176	60.07
> 35	44	15.02

**Tabla 5. Edad gestacional.**

Semanas de gestación	<i>f</i>	%
< 8	155	52.90
8 a 12	138	47.10

**Tabla 6. Paridad.**

Gestas	<i>f</i>	%
1	76	25.94
2	73	24.91
3	144	49.15

**Tabla 7. Tiempo de estancia hospitalaria previo a la cirugía.**

<i>Tiempo estancia hospitalaria</i>	<b>Media</b>	<b>DE</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
	9.18	6.90	1	48

**Tabla 8. Alteraciones cardiovasculares previas al evento quirúrgico.**

Alteración cardiovascular	<i>F</i>	%
Ninguna	240	81.91
Hipertensión	2	0.68
Hipotensión	2	0.68
Taquicardia	45	15.36
Bradicardia	4	1.37

**Tabla 9. Tipo de anestesia**

Tipo de anestesia	<i>f</i>	%
Bloqueo paracervical	131	44.71
Bloqueo peridural	4	1.37
Bloqueo subaracnoideo	1	0.34
Anestesia general endovenosa	157	53.58

**Tabla 10. Complicaciones transquirúrgicas.**

Complicaciones transquirúrgicas	<i>f</i>	%
Ninguna	278	94.88
Hemorragia	10	3.41
Perforación uterina	1	0.34
Reacción vagal	4	1.37

**Tabla 11. Complicaciones postquirúrgicas inmediatas.**

Complicaciones	<i>f</i>	%
Ninguna	234	79.86
Hipertensión	2	0.68
Hipotensión	6	2.05
Taquicardia	48	16.38
Bradicardia	3	1.02

**Tabla 12. Dolor transoperatorio.**

Escala del dolor	<i>F</i>	%
Ausencia total del dolor	163	55.63
Leve	42	14.33
Moderado	46	15.70
Intenso	32	10.92
Muy intenso	10	3.41

**Tabla 13. Dolor postoperatorio.**

Escala del dolor	<i>F</i>	%
Ausencia total del dolor	233	79.52
Leve	30	10.24
Moderado	24	8.19
Intenso	3	1.02
Muy intenso	3	1.02

**Tabla 14.**

Complicaciones posquirúrgicas tardías

Complicaciones	<i>f</i>	%
Ninguna	285	97.27
Retención de tejido gestacional	5	1.71
Endometritis puerperal	3	1.02

**Tabla 15. Grado del cirujano**

Grado del cirujano	<i>F</i>	%
R1	64	21.84
R2	169	57.68
R3	19	6.48
R4	36	12.29
Adscrito	5	1.71

**ANALISIS DESCRIPTIVO POR GRUPOS.**

**Tabla 16. Edad por grupos**

		AMEU		LUI		total		$X^2$	$p$
		<i>(n = 144)</i>		<i>(n = 149)</i>		<i>(n = 293)</i>			
		<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>		
Grupos etarios	10-14 años	0	0	1	0.67	1	0.3	6.34	.09
	15-19 años	27	18.75	45	30.20	72	24.57		
	20-35 años	93	64.58	83	55.70	176	60.07		
	>35 años	24	16.67	20	13.42	44	15.02		

**Tabla 17. Edad gestacional por grupos**

Edad gestacional (semanas)	AMEU		LUI		total		$X^2$	$p$
	<i>(n = 144)</i>		<i>(n = 149)</i>		<i>(n = 293)</i>			
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>		
<8	85	59.03	70	40.98	155	52.90	4.26	.03
8-12	59	40.97	79	53.02	138	47.10		

**Tabla 18. Gestas por grupos**

Gestas	AMEU		LUI		total		$X^2$	$p$
	<i>(n = 144)</i>		<i>(n = 149)</i>		<i>(n = 293)</i>			
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>		
Primigesta	23	15.97	53	35.57	76	25.94		
Secundigesta	33	22.92	40	26.85	73	24.91	19.5	.000
Multigesta	88	61.11	56	37.58	144	49.15		

**Tabla 19. Tiempo de estancia hospitalaria previo al evento quirúrgico por grupos**

<b>Técnica empleada</b>	<i>Tiempo estancia hospitalaria</i>				<b>Total</b>
	$\leq 6$ hrs.	7 – 12 hrs.	13 -24 hrs	>25 hrs	
	<i>f(%)</i>	<i>f(%)</i>	<i>f(%)</i>	<i>f(%)</i>	
<b>AMEU</b>	94(65.25)	39(27.08)	11(7.63)	0(0)	144(100)
<b>LUI</b>	44(29.53)	49(32.88)	52(34.89)	4(2.68)	149(100)
<b>Total</b>	138(94.78)	88(59.96)	63(42.52)	2.68	293

**Tabla 20. Alteraciones cardiovasculares previas al evento quirúrgico**

Alteraciones vasculares previas al evento quirúrgico	AMEU		LUI		total	
	<i>(n = 144)</i>		<i>(n = 149)</i>		<i>(n = 293)</i>	
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Ninguna	120	83.33	120	80.54	240	81.91
Hipertensión	2	1.39	0	0	2	.68
Hipotensión	1	0.69	1	0.67	2	.68
Taquicardia	21	14.58	24	16.11	45	15.36
Bradycardia	0	0	4	2.68	4	1.37
Total	144	100	149	100	293	100

**Tabla 21. Tipo de anestesia empleada por grupos**

Tipo de anestesia	AMEU		LUI		total	
	<i>(n = 144)</i>		<i>(n = 149)</i>		<i>(n = 293)</i>	
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Bloqueo paracervical	131	90.97	0	0	131	44.71
Bloqueo peridural	0	0	4	2.68	4	1.37
Bloqueo subaracnoideo	0	0	1	0.67	1	0.34
Anestesia general endovenosa	13	9.03	144	96.64	157	53.58
Total	144	100	149	100	293	100

**Tabla 22. Complicaciones transquirúrgicas por grupos**

Complicaciones transquirúrgicas	AMEU		LUI		total	
	<i>(n = 144)</i>		<i>(n = 149)</i>		<i>(n = 293)</i>	
	<i>F</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Ninguna	137	95.14	141	94.63	278	94.88
Hemorragia	3	2.08	7	4.70	10	3.41
Perforación uterina	0	0	1	.67	1	.34
Reacción vagal	4	2.78	0	0	4	1.37
Total	144	100	149	100	293	100

**Tabla 23. Complicaciones postquirúrgicas inmediatas.**

Complicaciones postquirúrgicas Inmediatas	Grupos					
	AMEU (n = 144)		LUI (n = 149)		Total (n = 293)	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
	Ninguna	120	83.33	114	76.51	234
Hipertensión	0	0	2	1.34	2	.68
Hipotensión	4	2.78	2	1.34	6	2.05
Taquicardia	20	13.89	28	18.79	48	16.38
Bradycardia	0	0	3	2.01	3	1.02
Total	144	100	149	100	293	100

**Tabla 24. Dolor transquirúrgico por grupos**

Escala del dolor	AMEU		LUI		total	
	<i>(n = 144)</i>		<i>(n = 149)</i>		<i>(n = 293)</i>	
	<i>F</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Ausencia de dolor	21	14.58	142	95.30	163	55.63
Dolor leve	36	25	6	4.03	42	14.33
Dolor moderado	46	31.94	0	0	46	15.70
Dolor intenso	31	21.53	1	0.67	32	10.92
Dolor muy intenso	10	6.94	0	0	10	3.41
Total	144	100	149	100	293	100

**Tabla 25. Dolor postquirúrgico por grupos**

Escala del dolor	AMEU		LUI		total	
	<i>(n = 144)</i>		<i>(n = 149)</i>		<i>(n = 293)</i>	
	<i>F</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Ausencia de dolor	100	69.44	133	89.26	233	79.52
Dolor leve	20	13.89	10	6.71	30	10.24
Dolor moderado	18	12.50	6	4.03	24	8.19
Dolor intenso	3	2.08	0	0	3	1.02
Dolor muy intenso	3	2.08	0	0	3	1.02
Total	144	100	149	100	293	100

**Tabla 26. Complicaciones postquirúrgicas tardías por grupos**

Complicaciones postquirúrgicas tardías	AMEU		LUI		total	
	<i>(n = 144)</i>		<i>(n = 149)</i>		<i>(n = 293)</i>	
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Ninguna	141	97.92	144	96.64	285	97.27
Retención de tejido gestacional	3	2.08	2	1.34	5	1.71
Endometritis	0	0	3	2.01	3	1.02
Total	144	100	149	100	293	100

**Tabla 27. Jerarquía del médico cirujano**

Jerarquía del médico cirujano	AMEU		LUI		total	
	<i>(n = 144)</i>		<i>(n = 149)</i>		<i>(n = 293)</i>	
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
R1	36	25	28	18.79	64	21.84
R2	69	47.92	100	67.11	169	57.68
R3	12	8.33	7	4.7	19	6.48
R4	25	17.36	11	7.38	36	12.29
Adscrito	2	1.39	3	2.01	5	1.71
Total	144	100	149	100	293	100

**Tabla 28. Complicaciones transquirúrgicas**

Complicaciones transquirúrgicas	Grupos		$\chi^2$ *	<i>p</i>
	AMEU (n=144)	LUI (n=149)		
Hemorragia	3	7	1.51	0.33
Perforación uterina	-	1	0.96	1.00
Reacción vagal	4	-	4.19	0.070
Ninguna	137	141		

\* $\chi^2$  con prueba exacta de Fisher.

**Tabla 29. Tiempo de estancia hospitalaria previo al evento quirúrgico.**

Tiempo de estancia hospitalaria previo al evento quirúrgico (horas)	<i>Media</i>	95 % IC	<i>Z</i> *	<i>p</i>
AMEU	6.5	5.82-7.33		
LUI	11.7	10.44-12.97	-6.157	0.000

\* *Prueba de Wilcoxon para dos muestras (U Mann-Whitney)*

**Tabla 30. Complicaciones vasculares inmediatas postquirúrgicas.**

Complicaciones vasculares inmediatas postquirúrgicas	Grupos		$\chi^2$ *	P
	AMEU (n=144)	LUI (n=149)		
Hipertensión	-	2	1.94	0.49
Hipotensión	4	2	0.75	0.44
Taquicardia	20	28	1.28	0.27
Bradicardia	-	3	2.92	0.24
Ninguna	120	114		

\* $\chi^2$  con prueba exacta de Fisher.

**Tabla 31. Complicaciones postquirúrgicas tardías.**

Complicaciones postquirúrgicas tardías	Grupos		X <sup>2*</sup>	p
	AMEU (n=144)	LUI (n=149)		
Retención de tejido gestacional	3	2	0.23	0.68
Endometritis	-	3	2.92	0.24
Hemorragia	-	-	-	-
Ninguna	141	144		

\*X<sup>2</sup> con prueba exacta de Fisher.

**Tabla 32. Grado de dolor transquirúrgico**

<b>Grado de dolor transquirúrgico (escala visual análoga del dolor)</b>	<b>Grupos</b>		$\chi^2$	<i>p</i>
	AMEU (n=144)	LUI (n=149)		
<b>Sin dolor</b>	21	142		
<b>Dolor leve</b>	36	6	22.92	0.000
<b>Dolor moderado</b>	46	-	56.46	0.000
<b>Dolor intenso</b>	31	1	32.74	0.000
<b>Dolor muy intenso</b>	10	-	10.71	0.001

**Tabla 33. Grado de dolor postquirúrgico**

Grado de dolor postquirúrgico (escala visual análoga del dolor)	Grupos		X <sup>2</sup>	p
	AMEU (n=144)	LUI (n=149)		
Sin dolor	100	133		
Dolor leve	20	10	4.10	}0.043
Dolor moderado	18	6	6.99	0.008
Dolor intenso	3	0	3.13	0.007
Dolor muy intenso	3	0	3.13	0.007

**Tabla 34. Regresión logística ordinal.**

<b>Dolor transquirúrgico</b>				
<b>(escala análoga del dolor)</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Z</b>	<b>p</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Primigesta</b>	-0.9825	-2.94	<b>0.003</b>	-1.6365 - -.3285
<b>Edad 15 a 19 años</b>	-0.9900	-3.03	<b>0.002</b>	-1.7216 - -.7018

## HOJA DE CAPTURA DE DATOS

**Aspiración manual endouterina comparado con legrado uterino instrumentado en el manejo de aborto incompleto del primer trimestre en el Hospital General Tijuana**

### CUESTIONARIO

Fecha \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_ Folio: \_\_\_\_\_

#### Edad:

< 18 años \_\_\_\_ 18 – 25 \_\_\_\_ 26- 34 \_\_\_\_ >35 años \_\_\_\_

#### Edad gestacional:

< 8 semanas \_\_\_\_\_ 8 – 12 semanas \_\_\_\_\_

#### Numero de gestas:

1 \_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 ó mas \_\_\_\_\_

Tiempo de estancia hospitalaria previo a cirugía: \_\_\_\_\_

#### Signos vitales previo evento quirúrgico:

TA \_\_\_\_\_ FC \_\_\_\_\_ FR \_\_\_\_\_ Temperatura \_\_\_\_\_

#### Técnica quirúrgica empleada:

AMEU \_\_\_\_\_ LUI \_\_\_\_\_

**Tipo de anestesia:**

BPC \_\_\_\_ BPD \_\_\_\_ BSA \_\_\_\_ AGI \_\_\_\_ AGEV \_\_\_\_

**Complicaciones transquirúrgicas:**

Hemorragia \_\_\_\_\_ perforación uterina \_\_\_\_\_ Reacciones vágales \_\_\_\_\_

**Signos vitales postevento quirúrgico:**

TA \_\_\_\_\_ FC \_\_\_\_\_ FR \_\_\_\_\_ T temperatura \_\_\_\_\_

**Escala de dolor transquirúrgico:**

0: no dolor \_\_\_\_ 1-2: leve \_\_\_\_ 3-6 moderado \_\_\_\_ 7-8 intenso \_\_\_\_

9-10 máximo dolor imaginable \_\_\_\_

**Complicaciones postquirúrgicas:**

Hemorragia uterina \_\_\_\_ Retención de tejido gestacional \_\_\_\_ Endometritis puerperal \_\_\_\_

**Grado académico del cirujano:**

Residente (grado): 1 \_\_\_\_ 2 \_\_\_\_ 3 \_\_\_\_ 4 \_\_\_\_ Médico adscrito: \_\_\_\_

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Usted es una paciente a la que se le pueden realizar dos diferentes tipos de procedimientos para resolver su padecimiento, comúnmente en este hospital se realiza un legrado uterino instrumentado para el manejo del aborto incompleto del primer trimestre, aunque existe otro procedimiento que es la aspiración manual endouterina, con esta técnica se ha demostrado que se tiene menores complicaciones entre otras ventajas.

Se le invita a participar voluntaria y anónimamente en la investigación: "Aspiración manual endouterina comparado con legrado uterino instrumentado en manejo de aborto incompleto del primer trimestre en el Hospital General Tijuana".

Existe el riesgo de evacuación uterina incompleta, perforación uterina, infección y hemorragia con ambas técnicas quirúrgicas. En este estudio se incluyen dos grupos, a un grupo se le realizara la técnica de legrado uterino instrumentado y al otro aspiración manual endouterina, se revisaran las pacientes una semana después al evento quirúrgico para evaluar la presencia de complicaciones y serán resueltas, con el objetivo de comparar ambas técnicas.

Usted puede salir del estudio en el momento que lo desee y rehusarse a participar sin perder el derecho a recibir atención médica sin ningún costo. Los datos son confidenciales y anónimos, la información que se obtenga será guardada por el investigador responsable en dependencias del Hospital General Tijuana y será utilizada sólo para éste estudio. En caso de presentar una complicación recibirá el manejo adecuado.

“Acepto participar en el estudio. He leído y considerado toda la información contenida en este consentimiento informado. Se me ha explicado claramente el estudio propuesto. He tenido oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas a mi entera satisfacción”.

Acepto voluntariamente participar en el estudio: \_\_\_\_\_

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Nombre y firma de Testigo: \_\_\_\_\_

Nombre y firma del investigador: \_\_\_\_\_