

**COMPARACIÓN ENTRE LA ASPIRACIÓN MANUAL ENDOUTERINA Y EL
LEGRADO UTERINO CON CURETA EN EL MANEJO DEL ABORTO
INCOMPLETO NO COMPLICADO DEL PRIMER TRIMESTRE DEL EMBARAZO**

DR. CESAR EDUARDO PINZÓN BAYONA

**DIRECTOR DE TESIS
DRA. SUSANA GARCIA DE RUEDA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE MEDICINA
ESPECIALIZACIÓN EN GINECOBSTETRICIA
BUCARAMANGA
2007**

**COMPARACIÓN ENTRE LA ASPIRACIÓN MANUAL ENDOUTERINA Y EL
LEGRADO UTERINO CON CURETA EN EL MANEJO DEL ABORTO
INCOMPLETO NO COMPLICADO DEL PRIMER TRIMESTRE DEL EMBARAZO**

DR. CESAR EDUARDO PINZÓN BAYONA

**Trabajo de grado para optar al título de
ESPECIALISTA EN GINECOBSTETRICIA**

Director

DR. SUSANA GARCÍA DE RUEDA

Médica Ginecobstetra

Asesor Epidemiológico

DR. MIGUEL ANGEL ALARCÓN NIVIA

Medico Ginecobstetra

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

FACULTAD DE SALUD

ESCUELA DE MEDICINA

ESPECIALIZACIÓN DE PEDIATRÍA

BUCARAMANGA

2007

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	11
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1 MANEJO QUIRÚRGICO DEL ABORTO INCOMPLETO	12
1.1.1 Legrado Uterino con Cureta (LUC)	12
1.1.2 Aspirado Manual Endouterino (AMEU)	13
1.1.2.1 Como funciona el aspirado vacío	16
1.1.2.2 Quién puede realizar el AMEU	18
1.1.2.3 Características generales del AMEU	19
1.1.2.4 Indicadores del AMEU	21
1.1.3 Nivel de Evidencia entre el AMEU VS. LUC	21
2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	25
3. JUSTIFICACIÓN	26
4. HIPÓTESIS	27
5. OBJETIVOS	28
5.1 OBJETIVO GENERAL	28
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
6. METODOLOGÍA PROPUESTA	29
6.1 DISEÑO DEL ESTUDIO	29
6.1.1 Identificación de las Cohortes	29
6.2 MATERIALES Y MÉTODOS	29
6.2.1 Aspirado Manual Endouterino (AMEU)	29
6.2.2 Legrado Uterino con Cureta (LUC)	30
6.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO	31
6.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	31
6.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	32
6.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA	32
6.7 VARIABLES	32
6.7.1 Variables de resultado final	33
6.7.2 Variables Socio-demográficas	33
6.7.3 Variables Ginecobstétricas	33

	Pág.	
6.8	PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	34
6.9	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	34
6.10	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	34
6.11	ASPECTOS ÉTICOS DEL ESTUDIO	35
7.	PRODUCTO DE ESTA INVESTIGACIÓN	37
8.	RESULTADOS	38
9.	ANÁLISIS DE COSTOS ENTRE EL AMEU Y EL LUC PARA EL MANEJO QUIRÚRGICO DEL ABORTO INCOMPLETO.	56
10.	DISCUSIÓN	58
11.	RECOMENDACIONES	62
12.	CONCLUSIÓN	63
13.	REFERENCIAS	64

LISTA DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1.	Valore promedio de los signos vitales de las pacientes al momento del ingreso	39
Tabla 2.	Distribución de los métodos de dilatación vertical usados en la población de estudio.	39
Tabla 3.	Comparación entre los grupos de estudio de las características sociodemográficas y clínicas presentes en las pacientes al momento del ingreso según tipo de intervención.	42
Tabla 4.	Comparación de los promedios de las características sociodemográficas y clínicas presentes en las pacientes al momento del ingreso según el tipo de intervención.	43
Tabla 5.	Distribución por medico tratante según grupo de intervención.	44
Tabla 6.	Modelo Multivariado para explicar la tasa de incidencia de egreso hospitalario (HR ajustado)	51
Tabla 7.	Modelo Multivariado para explicar la tasa de retorno a las actividades diarias (HR ajustados)	52
Tabla 8.	Modelo Multivariado para explicar la tasa de retorno a las actividades diarias en función logarítmica (HR ajustados)	53
Tabla 9.	Modelo Multivariado para explicar la presencia de sangrado (OR ajustados)	55

LISTA DE CUADROS

		Pág.
Cuadro 1.	Dos clases de aspiración endouterina	15
Cuadro 2.	Estudios comparativos de las complicaciones de la Aspiración Endouterina Vs. El Legrado Uterino Instrumental (LUI) en el tratamiento del Aborto Incompleto.	23

LISTA DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1.	Equipo AMEU	17
Figura 2.	Gráfica de KAPLAN MEIER para la estancia hospitalaria en horas según el tipo de intervención.	46
Figura 3.	Gráfica de KAPLAN MEIER para el retorno a las actividades en días según el tipo de intervención.	47
Figura 4.	Prueba gráfica del cumplimiento del principio de proporcionalidad para el tiempo de estancia hospitalaria.	48
Figura 5.	Prueba gráfica del cumplimiento del principio de proporcionalidad para el tiempo de retorno a las actividades diarias.	49
Figura 6.	Prueba gráfica del cumplimiento del principio de proporcionalidad para el tiempo de retorno a actividades diarias en función logarítmica.	49

RESUMEN

TITULO: COMPARACIÓN ENTRE LA ASPIRACIÓN MANUAL ENDOUTERINA Y EL LEGRADO UTERINO CON CURETA EN EL MANEJO DEL ABORTO INCOMPLETO NO COMPLICADO DEL PRIMER TRIMESTRE DEL EMBARAZO.*

AUTOR: Pinzón Bayona, César Eduardo**

PALABRAS CLAVE: Aborto incompleto, Aspirado Manual Endouterino (AMEU), Legrado Uterino con Cureta (LUC).

El aborto incompleto es un problema serio que debe tratarse con eficacia, mediante procedimientos seguros y adecuados. La evacuación quirúrgica para el tratamiento del aborto incompleto generalmente incluye el sistema aspirativo o el legrado con cureta.

OBJETIVO: Comparar los resultados de dos tipos de protocolos diferentes; El Aspirado Manual Endouterino (AMEU) y el Legrado uterino con Cureta (LUC), para el manejo del aborto incompleto no complicado, realizados en dos instituciones de salud.

MÉTODOS: Estudio de cohortes, analítico, retrospectivo; diseñado para describir la efectividad de dos tratamientos quirúrgicos para el manejo del aborto incompleto no complicado del primer trimestre del embarazo. El tamaño de la muestra fue de 105 pacientes para cada grupo de estudio. El primer grupo fue manejado con AMEU, en un hospital de Cartagena y al otro se les realizó el LUC en Bucaramanga.

RESULTADOS: Los dos grupos de estudio fueron similares. El dolor al momento del egreso fue mayor para las pacientes manejadas con AMEU. El tiempo de estancia hospitalaria fue un 55% menor en las pacientes manejadas con AMEU; así mismo el tiempo de retorno a las actividades cotidianas fue significativamente más rápido en las pacientes manejadas con AMEU que con LUC. En este estudio no se presentaron complicaciones.

CONCLUSIÓN: El AMEU y el LUC son dos métodos diferentes para el manejo del aborto incompleto, igualmente efectivos en la evacuación de restos ovulares, pero con algunas ventajas para el AMEU, como ser más económico, poder realizarlo con anestesia local, menor tiempo de estancia hospitalaria y pronto retorno a las actividades cotidianas.

* Trabajo de grado

** Facultad de Salud. Especialización en Ginecobstetricia. GARCÍA DE RUEDA, Elsa Susana

SUMMARY

TITLE: COMPARISON BETWEEN THE MANUAL VACUUM ASPIRATION AND DILATACIÓN AND CURETTAGE FOR HANDLING THE INCOMPLETE ABORTION WITH NO COMPLICATION DURING THE FIRST TRIMESTRE OF PREGNANCY.*

AUTOR: Pinzón Bayona César Eduardo**

KEYWORDS: Incomplete abortion, Manual Vacuum Aspiration (MVA), Dilatacion and Curettage (D&C).

DESCRIPTION:

Incomplete Abortion is a serious problem that must be treated efficiently, with safe and adequate procedures. Surgical evacuation for the incomplete abortion treatment usually includes Vacuum Aspiration and Dilatacion and Curettage.

OBJETIVE: Compare the results of two different types of protocols. The Manual Vacuum Aspiration and Dilatacion and Curettage, for handling the incomplete abortion with no complication, carried out in two health institutions.

METHODOLOGY: Analytical and retrospective study of cohorts; designed to describe the effectiveness of both surgical treatments for handling the incomplete abortion with no complications during the first trimester of pregnancy. The size of the sample was 105 patients for each group of study. The first group, which was treated with MVA, was attended in a hospital in Cartagena; the second group which was treated with D&c was attended in Bucaramanga.

RESULTS: Both groups of study were similar. The pain at the departure moment was higher for the patients treated with MVA. The study time in hospital was a 55% lower in patients treated with MVA compared with the ones treated with D&C. Like wise, the return to activities time was significantly shorter in patients treated with MVA than with D&C. There were no complications during this study.

CONCLUSION: The MVA and D&C are two different methods for handling the incomplete abortion, equally effective in the evacuation of ovum remains, but with some advantages for the MVA, such as being cheaper, it can be done with local anesthesia, less time of hospitalization and sooner return to daily activities.

* Graduation work

** Faculty of Health. Specialization Gynecology and Obstetrics. GARCÍA DE RUEDA, Elsa Susana

INTRODUCCIÓN

El embarazo, en algunas oportunidades, presenta complicaciones que de no ser bien manejadas ponen en peligro la vida de la mujer. Una de estas complicaciones es el aborto; definido como la interrupción del embarazo antes de las 22 semanas de gestación y considerado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como proceso de selección o control demográfico natural (1).

El manejo del aborto incompleto incluye medidas clínicas y procedimientos quirúrgicos tales como el Legrado Uterino Instrumental con Cureta (LUC), método preferido por la mayor parte de Ginecobstetras. Sin embargo existe el Aspirado Manual Endouterino (AMEU), menos conocido, pero con ventajas que llegan a superar al método tradicional. El AMEU es un procedimiento útil para el manejo quirúrgico del aborto incompleto; presenta pocas complicaciones y es de más bajo costo. Requiere un médico entrenado para su ejecución, en ocasiones un anestesiólogo y con mínimas condiciones necesarias en los aspectos locativos y con mínimas condiciones necesarias en los aspectos locativos e instrumentales.

Los beneficios señalados, son motivo para realizar una observación sistemática del comportamiento del método AMEU, en las instituciones prestadoras de servicios de salud de mediano y alto nivel de complejidad, quienes lo ofrecen en sus servicios de urgencias ginecobstétricas. Confirmados dichos beneficios, se podría implementar esta técnica en instituciones prestadoras de servicios de salud que aún no lo utilizan.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al presentarse el aborto, el contenido del útero puede ser expulsado total o parcialmente. En el primer caso, no requiere intervenciones de limpieza; en el segundo, llamado aborto incompleto, se utilizan dos formas de intervención: el manejo con medicamentos y la limpieza con instrumentos llamada manejo quirúrgico.

Se considera que un aborto es incompleto, cuando persisten restos ovulares o embrionarios dentro del útero. Este problema debe tratarse con eficiencia y con procedimientos seguros y adecuados (2); dado que el riesgo de morir después de un aborto incompleto complicado es de 1 por cada 250 procedimientos en los países en vía de desarrollo y de 1 por cada 3750 en los países desarrollados (3).

1.1 MANEJO QUIRÚRGICO DEL ABORTO INCOMPLETO

Este manejo considera dos procedimientos: el legrado uterino con cureta (LUC) y el aspirado manual endouterino (AMEU).

1.1.1 Legrado Uterino Con Cureta (LUC)

Este procedimiento consiste en raspar el revestimiento del útero con un instrumento metálico y rígido (cureta), después de dilatar el cérvix (4). Tradicionalmente, el legrado uterino con cureta (LUC), es el método utilizado para la evacuación uterina.

Desde 1880 se empleó el curetaje para completar el aborto. Cuando se usa la cureta es muy difícil diferenciar entre la lámina basal y las capas más externas del endometrio, por lo que existe la posibilidad de dañar la lámina basal profunda y el

miometrio. Si esto ocurre, se pueden presentar adherencias intrauterinas, oligomenorreas, amenorreas, infecciones y esterilidad (5).

Si la dilatación del cérvix se hace en forma mecánica, con dilatadores, se puede ocasionar daño del orificio cervical interno y dar como resultado la incompetencia cervical (5).

El legrado con cureta metálica (también denominado Dilatación y Curetaje D & C) se realiza generalmente en un quirófano con anestesia general; en la mayoría de los casos, sin dilatación del cuello uterino porque en el aborto incompleto, el canal cervical ya se encuentra abierto (2).

1.1.2 Aspirado Manual Endouterino (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.

La aspiración endouterina 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 ocasionó limitaciones de uso en algunos centros de servicio y evitó el uso extendido de esta tecnología en muchas áreas del mundo en desarrollo. (6)

El AMEU juega un papel importante en la atención clínica de las mujeres en situación de aborto incompleto, por considerarse una tecnología eficaz, segura, económica, efectiva y aceptable para las mujeres. (4)

El AMEU, diseñado y perfeccionado por "International Program Assistance Service" (IPAS), es una tecnología ideal para el tratamiento de las mujeres con

aborto incompleto y de otras formas clínicas de aborto, así como para el tratamiento de hemorragias obstétricas y ginecológicas (4).

La OMS considera al aspirado endouterino como un método eficaz de vaciar el útero y lo incluye en el tratamiento del aborto incompleto. La OMS recomienda que la aspiración endouterina de los productos retenidos de la concepción, esté disponible en los centros de I y II nivel como parte de atención integral a las mujeres (2,7,8).

En EEUU durante el año 2000 se registraron 1'310.000 abortos, de los cuales 88% ocurrieron en el primer trimestre y en el 97% de ellos se usó la aspiración para su tratamiento (6). La mayoría de aspirados se realizaron por succión eléctrica y al mejorarse los equipos de succión manual y difundirse su uso entre los profesionales de la salud, se aumentó el interés por utilizar el aspirado manual al vacío (AMEU). Goldberg concluye que el legrado uterino con cureta (LUC) fue muy poco utilizado. (6)

El primer trabajo sobre el tratamiento del aborto incompleto mediante la aspiración endouterina fue publicado en 1967 por Peretz y sus colaboradores, quienes evaluaron a 500 mujeres con aborto incompleto, concluyendo que la succión es un excelente método para la evacuación del útero y requiere uso mínimo de analgesia y anestesia, contrario al legrado con cureta (5).

Los objetivos principales para desarrollar un sistema práctico de AMEU fueron: suministrar instrumental que funcionara en la misma forma que los sistemas dependientes de la electricidad; presentar ventajas de tecnologías económicas, sencillas y no eléctricas; facilitar una atención descentralizada a los niveles de menor complejidad del sistema de salud, sin utilizar quirófanos y ofrecer el potencial para que los médicos y ginecobstetras capacitados prestaran los servicios (5).

En un estudio realizado por la Universidad de California, donde evaluaron 1726 pacientes con aborto y a quienes se les realizó aspirado uterino con equipos manual y eléctrico, se concluyó que no había diferencias en el porcentaje de complicaciones entre los dos métodos. Los autores demostraron que el AMEU era tan seguro como el curetaje por succión eléctrica para el manejo del aborto incompleto del primer trimestre del embarazo. Además, fue más fácil identificar el saco gestacional y las vellosidades coriónicas en el estudio histopatológico, cuando el procedimiento fue realizado con el AMEU (9,10).

En el cuadro 1 se compara dos sistemas de aspirado al vacío, el aspirado manual (AMEU) y la aspiración con bomba eléctrica. El mecanismo de acción de las dos técnicas es esencialmente idéntico, excepto por la capacidad de recolección y menor complejidad tecnológica. Para suplir esta deficiencia la jeringa para el AMEU puede ser vaciada y utilizada nuevamente o se puede usar una segunda jeringa (8).

Cuadro 1. Dos clases de aspiración endouterina

ELÉCTRICA (BOMBA)	MANUAL (JERINGA)
Una bomba eléctrica es la fuente de succión	Una jeringa manual es la fuente de succión
La cánula se conecta a la bomba	La cánula se conecta a la jeringa
Succión continua	Succión no continua
26 pulgadas de mercurio (capacidad de succión)	26 pulgadas de mercurio (capacidad de succión)
Capacidad de recolección de 350 a 1200 cc	Capacidad de recolección de 60 cc
Cánulas de metal, plástico rígido o plástico flexible	Cánulas de plástico flexible
Tamaños de las cánulas de 4 a 16 mm	Tamaños de las cánulas de 4 a 12 mm

Programa para una tecnología apropiada en salud (PATH). Aspiration manual endouterina en el tratamiento del aborto incompleto. Outlook, Volumen 12, Número 1, Octubre de 1994.

Si bien no existen diferencias significativas en los resultados cuando se comparan los estudios de la aspiración al vacío, eléctrica y manual, al menos en un estudio de casos se informa una diferencia significativa en los costos y en los tiempos de duración para el procedimiento manual. En un hospital de Estados Unidos el AMEU practicado fuera del quirófano produjo un ahorro de un 41% sobre los gastos de aspiración eléctrica realizada en quirófano. Así mismo, se redujo la estancia promedio en ese hospital en un 70% y se disminuyó el tiempo quirúrgico en aproximadamente un 45% (11).

1.1.2.1 Como funciona el aspirado al vacío

Desde 1973 el instrumental para el AMEU ha sido fabricado acorde a las normas y prácticas establecidas por la FDA de Estados Unidos y se distribuye a nivel mundial. Las jeringas de aspiración tienen válvulas de ajuste que permiten prepararlas antes de comenzar el procedimiento. La jeringa cargada y cerrada produce una succión que se transfiere a la cavidad uterina mediante una cánula Karman hecha de plástico flexible.

El tratamiento quirúrgico del aborto incompleto consiste en retirar de la cavidad uterina los tejidos residuales o retenidos. Existen diferentes maneras para realizarlo, la más antigua es el curetaje o LUC que se hace introduciendo en la cavidad uterina un instrumento metálico y rígido que requiere generalmente el uso de anestesia general. La otra manera es el AMEU, que requiere una serie de cánulas de plástico flexible (Karman) de diversos diámetros que permiten adecuar la atención a la situación de la mujer y llegar a evitar la dilatación cervical. Las

cánulas permiten medir la cavidad uterina y a través de sus orificios 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. (4). Cada estuche consta de una jeringa con válvula de ajuste doble o sencilla, un émbolo con mango, un aro de seguridad, silicona para lubricar la jeringa y una variedad de cánulas flexibles estériles, de varios tamaños (Fig. 1).



Figura 1. Equipo AMEU

La cánula se conecta al aspirador, el cual tiene una apariencia similar a la de una jeringa grande que permite producir manualmente un vacío antes de su introducción en el útero y conservarlo en la jeringa. La aspiración del tejido retenido se realiza introduciendo la cánula dentro del útero, la cual debe estar conectada al aspirador. La fuerza de succión generada permite aspirar el tejido a través de la cánula. La capacidad de la jeringa es de 60 centímetros cúbicos y produce un nivel de succión de 26 pulgadas de mercurio, igual a la de un aspirador eléctrico, que se mantiene constante hasta el 90% de su capacidad. (4)

Existen dos tipos de válvula de ajuste: Una sencilla y otra doble; esto permite utilizar una gran variedad de cánulas de diferentes diámetros (4, 5, 6, 7, 8, 9,10 y 12 mm). Las cánulas son de diámetro delgado y uniforme y con frecuencia pasan por el orificio del cérvix, sin necesidad de mayor dilatación cervical o una mínima dilatación instrumental. Cuando se suelta la válvula de la jeringa, el vacío aspira suavemente el contenido del útero hacia ella a través de la cánula sin comprometer el revestimiento uterino (12).

El AMEU se puede realizar con anestesia local, empleando para ello lidocaína. Se aplica en el fondo de saco 5 CC del anestésico a las 5 y a las 7 según las manecillas del reloj, en la unión del pliegue vaginal con el cérvix y se introduce la aguja a 1 centímetro de profundidad (12).

Se considera que la intensidad del dolor causada por el aspirado al vacío es menor que el ocasionado por el curetaje. 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 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 (13,14).

1.1.2.2 Quien puede realizar el AMEU

Este procedimiento puede ser realizado por profesionales de la salud, capacitados en su uso, comenzando por los médicos Ginecobstetras, médicos familiares ó médicos generales. En algunas partes del mundo, con escasos recursos médicos, este procedimiento puede ser realizado por personal de enfermería entrenado (15).

1.1.2.3 Características generales del AMEU

Cuando se fue reconociendo la seguridad y eficacia de la aspiración endouterina, la necesidad de poner ésta técnica a disposición de una mayor variedad de ámbitos clínicos, condujo a refinamientos de las tecnologías de aspiración en los años 60 y 70 (16).

En muchos países los programas de Residencia en Medicina Familiar, están incorporando el AMEU en su currículo para el tratamiento del aborto incompleto (17).

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 estadía en el hospital y reducción en el riesgo de reacción a los medicamentos (anestesia y analgésicos) (5,18).

En un estudio realizado por la Universidad de Colorado a 1769 mujeres con aborto del primer trimestre se encontró que la pérdida sanguínea estaba directamente relacionada con la edad gestacional, $p < .001$. Generalmente, cuando la edad gestacional es mayor de 10 semanas, es frecuente encontrar sangrados superiores a 250 CC, (60%) y para ello recomiendan el uso rutinario de Metilergobasina intramuscular y ambulatorio vía oral. Adicionalmente recomiendan el uso profiláctico de antibióticos como la Doxiciclina para disminuir la posibilidad de infecciones como cervicitis, endometritis, EPI (19).

De esta manera, se determina que el AMEU es una técnica segura, efectiva, rápida, con menor pérdida de sangre y menos dolorosa que el LUC y que igualmente se asocia con niveles bajos de complicaciones. Ha continuación se describen algunas posibles complicaciones:

- La evacuación incompleta del útero. Esto se presenta por el uso de cánulas muy pequeñas que se taponan. Esta retención de restos posteriormente generaría 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. Esta puede suceder por tracción brusca con la pinza del cuello y requerir de reparación quirúrgica.
- Infección pélvica. El tratamiento depende de la localización y el tipo de infección. Algunos recomiendan el uso profiláctico de antibióticos como la Doxiciclina.
- Hemorragia. Por evacuación incompleta del útero, generalmente cuando la edad gestacional es superior a 10 semanas.
- Hematometra. Cuando el cérvix no está bien dilatado y la evacuación ha sido incompleta. Se trata por reaspiración.
- Hipotensión y reacción vagal, secundario al dolor (4,21,28).

El patrón típico del sangrado uterino posterior al AMEU es de nueve días, con una cantidad similar a la de una menstruación, algunos autores describen que puede llegar hasta 14 días en casos de edad gestacional mayor de 10 semanas; mientras que para el aborto con fármacos el tiempo promedio de sangrado uterino es de 13 días (20,22).

El sangrado excesivo, más de 250 CC., 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. (22).

1.1.2.4 Indicaciones del AMEU

Las indicaciones para el uso clínico del AMEU son:

- Tratamiento para la pérdida temprana del embarazo.
- Complemento en el manejo, por la falla del aborto con fármacos.
- Tratamiento del hematometra post aborto.
- Evacuación uterina en los casos de aborto molar
- Biopsia de endometrio (5,20).

El AMEU, puede ser realizado en forma segura hasta las 12 semanas de edad gestacional. Sólo se podría realizar este procedimiento en edad gestacional mayor, si la mujer estuviera en peligro (Ej. Hemorragia) y no se contara con otra forma de ayudarla. (23)

1.1.3 NIVEL DE EVIDENCIA ENTRE EL AMEU vs. LUC

No existe una definición universal de “eficacia” para la evacuación uterina con respecto al tratamiento del aborto incompleto. En este estudio la efectividad se definirá como la evacuación completa del útero, sin necesidad de una nueva evacuación. (20)

En la mayoría de los países desarrollados, la evacuación con sistema aspirativo ha reemplazado al legrado con cureta metálica; sin embargo, en muchos países en vía 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. (2)

La experiencia clínica con la aspiración endouterina mediante una bomba eléctrica o 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 del LUC. (4,20)

En el estudio sobre la eficacia y seguridad del AMEU llevado a cabo en el Hospital Nacional Kenyatta en Nairobi, donde ingresan entre 20 y 60 mujeres diariamente con aborto incompleto, el índice ocupacional era mayor al 100%. Hasta la introducción del AMEU, el tratamiento del aborto incompleto requería el LUC con anestesia general lo cual hacía necesario que las pacientes pasaran la noche en el hospital. La ocupación de camas en urgencias de ginecología era tres veces superior a la capacidad instalada. Después de la introducción del AMEU, disminuyó la ocupación del pabellón de ginecología encontrándose en ocasiones camas desocupadas. Otros cambios observados fueron la disminución en la estadía hospitalaria, mayor satisfacción del personal, menos consumo de recursos y mejor calidad general de la atención a las pacientes. (24)

El aborto incompleto es una de las principales causas de morbilidad materna en el mundo. La infección y la hemorragia son sus principales complicaciones. La evidencia sugiere que la anestesia general podría incrementar el riesgo para la mujer, no obstante en el manejo del aborto incompleto, el curetaje se ha asociado con un nivel de dolor mayor al del AMEU. (13)

Es importante y oportuno comparar las complicaciones del AMEU frente al LUC, puesto que éste último todavía es el método utilizado con más frecuencia para el tratamiento del aborto incompleto en sitios donde la Aspiración Endouterina aún no se ha introducido en forma exitosa. Seis estudios han comparado las tasas de complicación asociadas con el AMEU y con el LUC en el tratamiento del aborto incompleto, los resultados se presentan en el cuadro 2 y muestran menos complicaciones asociadas con la aspiración que con el LUC, como una menor

pérdida sanguínea, menor incidencia de infección y menor lesión cervical o perforación uterina. (2)

Cuadro 2. Estudios comparativos de las Complicaciones* de la Aspiración Endouterina vs. El Legrado Uterino Instrumental (LUI) en el Tratamiento del Aborto Incompleto

Autor Año País	N=AEU/L UI	Edad Gestacional (semanas FUM)**	Pérdida excesiva de sangre		Infección pélvica		Lesión cervical		Perforación Uterina	
			AEU	LUI	AEU	LUI	AE U	LUI	AEU	LUI
Henderson Lewis 1979 El Salvador	223/235	≤ 15	15,7	30,0	No disponible		3,1	6,4	0,5	0,4
Cáceres y col. 1981 Colombia	301/298	≤ 15	0,7	0,3	4,6	2,3	No disponible		0,3	0
El Kabarity y col. 1985*** Egipto	100/100	≤ 16	9,0	28,0	No disponible		0	2,0	0	0
Kizza & Rogo 1990*** Kenia	300/285	≤ 16	3,3	5,6	5,4	6,0	No disponible		0	0,4
Mahomed y col 1992*** Zimbabwe	934/589	≤ 12	0,2	0,7	No disponible		0,1	0,3	0	0,2
Verkuyl & Crowther 1993*** Zimbabwe	179/178	≤ 18	2,8	10,0	1,5	5,3	No disponible		0	0,8
Gama de Promedios			0,2- 15,7	0,3- 28	1,5- 5,4	2,3- 6,0	0- 3,1	0,3- 6,4	0-0,5	0- 0,8
Evaluaciones: Tasa de complicaciones para la AEU<o=LUI			5 de 6		2 de 3		3 de 3		4 de 6	
No total de aspiraciones endouterinas: 1937 instrumentales: 1685					No. Total de legrados uterinos					

El análisis de la seguridad de la aspiración endouterina está respaldado por una extensa literatura sobre su uso durante más de 30 años, documentada mediante el

Programa Conjunto para el Estudio del Aborto, The Joint Program for the Study of Abortion, (JPSA). El JPSA representa la mayor serie de datos recopilados sobre las complicaciones del aborto. Los datos indican que las frecuencias generales y específicas de complicación de la evacuación uterina son menores con la aspiración que con el LUC. (24,25,27).

La aspiración eléctrica y la manual (AMEU), han probado ser efectivas y seguras. El AMEU tiene la ventaja de no producir ruido y dado que la acción es más suave que la del LUC, la bolsa gestacional se mantiene intacta y esto ayuda a verificar que la evacuación endouterina es completa. Además puede utilizarse en ambientes quirúrgicos y en consulta externa, ya que no requiere de electricidad ni de inversión en equipos. Estas características son importantes en lugares donde no se cuenta con instalaciones de alto nivel. (4)

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

Dada la circunstancia de no tener en Bucaramanga, la experiencia en el manejo del AMEU para el tratamiento del aborto incompleto no complicado, se propuso este método como proyecto de investigación en la Universidad Industrial de Santander.

2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Para tratar el aborto incompleto no complicado, ¿Es mejor el AMEU que el LUC, respecto a la estancia hospitalaria, el tiempo de retorno a las actividades cotidianas, menor índice de complicaciones y más económico?

3. JUSTIFICACIÓN

Dada la resistencia del equipo de salud en Bucaramanga para utilizar el AMEU en el manejo del aborto incompleto no complicado, se plantea un estudio observacional, analítico y retrospectivo, que muestre los resultados del uso del AMEU en otra ciudad y los compare con lo sucedido en Bucaramanga con el LUC en la misma época y en una población similar desde el punto de vista sociodemográfico y clínico.

El tiempo requerido, los trámites administrativos y el costo económico que representa para la mujer y las instituciones de salud, son mayores cuando se realiza el manejo del aborto con **Legrado Uterino con Cureta (LUC)** bajo anestesia general, que cuando se emplea el **Aspirado Manual Endouterino (AMEU)** con anestesia local.

Bajo los argumentos señalados y con el ánimo de brindar otro método terapéutico diferente al LUC, para aquellas usuarias con aborto incompleto no complicado; así como también evaluar la relación costo/beneficio, se propone implementar el AMEU como método terapéutico en la solución de esta patología, la cual resulta ser según la bibliografía consultada, una técnica segura y eficaz, donde se consigue una excelente interrelación entre la usuaria y el grupo interdisciplinario que realiza el procedimiento.

4. HIPÓTESIS

El AMEU es un procedimiento apropiado y seguro para manejar a las mujeres con aborto incompleto no complicado, durante el primer trimestre del embarazo. Con ventajas tales como: ser más rápido, económico, con menos riesgos vitales para la usuaria, menores complicaciones y reincorporación más rápida de la paciente a sus labores cotidianas, respecto al legrado con cureta.

5. OBJETIVOS

5.1. GENERAL

Comparar los resultados de dos tipos de protocolos diferentes, AMEU y LUC, para el manejo del aborto incompleto no complicado, realizados en dos instituciones de salud.

5.2 ESPECÍFICOS

- Estimar la diferencia entre el tiempo promedio de estancia hospitalaria de las pacientes en quienes se realizó el AMEU y en quienes se realizó LUC.
- Determinar la diferencia en el tiempo promedio de retorno a las actividades diarias de las pacientes en quienes se realizó el AMEU y las pacientes en quienes se realizó LUC.
- Establecer la diferencia en la frecuencia de las complicaciones que se presentaron, en quienes fueron manejadas con AMEU y aquellas tratadas con LUC.
- Comparar los costos de realización del procedimiento de AMEU con los de realización de LUC.

6. METODOLOGÍA PROPUESTA

6.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio de cohortes, analítico y retrospectivo; diseñado para describir la efectividad de dos tratamientos quirúrgicos para el manejo del aborto incompleto no complicado.

6.1.1. Identificación de las Cohortes

Cohorte con el factor de estudio: Aspirado Manual Endouterino (AMEU)

Equivale a la cohorte con el factor de exposición. Estuvo constituida por las pacientes con aborto incompleto no complicado manejadas con AMEU, como único procedimiento, en la Clínica de Maternidad Rafael Calvo de Cartagena (cohorte A).

Cohorte sin el factor de estudio: Legrado Uterino con Cureta (LUC).

Equivale a la cohorte sin el factor de exposición. Estuvo constituida por las pacientes con aborto incompleto no complicado manejadas con LUC, como único procedimiento, en el Hospital Universitario de Santander (HUS) en Bucaramanga (cohorte B).

6.2. MATERIALES Y MÉTODOS

6.2.1 Aspirado Manual Endouterino (AMEU)

El protocolo para este procedimiento realizado en Cartagena, una vez autorizado por parte de la paciente y con ella en posición ginecológica, los médicos

practicaron examen de los genitales externos e internos, realizaron el tacto vaginal, colocaron el espéculo, limpiaron el cérvix y la vagina, realizaron el bloqueo local paracervical con Lidocaína al 2% sin epinefrina. Usaron la jeringa de 10 CC conectada a un extensor y así infiltraron 5 CC de Lidocaína a las 5 y a las 7 según las manecillas del reloj, se esperó un tiempo de 2 a 4 minutos. Posteriormente pinzaron el cuello en su labio anterior o posterior, luego, realizaron histerometría, introduciendo la cánula correspondiente de acuerdo a la dilatación del cérvix. La jeringa se conectó con la cánula, liberando la(s) válvula(s) y procediendo a la aspiración con movimientos helicoidales hasta verificar la limpieza de la cavidad uterina.

El equipo del AMEU, usado incluyó: la jeringa de Karman de dos válvulas y las cánulas de diferentes diámetros, con dos orificios antes del extremo distal y de punta roma; numeradas en orden ascendente desde 4 mm hasta 12 mm.

6.2.2 Legrado Uterino con Cureta (LUC)

El protocolo para este procedimiento realizado en Bucaramanga, una vez autorizado por la paciente y previa autorización del médico anestesiólogo de turno se procedió a colocar a la paciente en posición ginecológica. Bajo los efectos de anestesia se realizó el examen genital externo, tacto vaginal, colocación del espéculo, asepsia y antisepsia de la vagina y el cérvix. Se pinzó el labio anterior o posterior del cérvix, se introdujo la cureta adecuada de acuerdo a la dilatación cervical y el tamaño uterino y se procedió luego con movimientos circulares para raspar la cavidad uterina. La muestra obtenida se envió al departamento de patología para el estudio correspondiente.

6.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO

El presente estudio, se efectuó en dos instituciones hospitalarias que ofrecen servicios de urgencias ginecobstétricas. La primera, La Clínica de Maternidad Rafael Calvo ubicada en la ciudad de Cartagena, donde se utilizó el manejo quirúrgico del aborto incompleto con el Aspirado Manual Endouterino (AMEU); la otra, El Hospital Universitario de Santander (HUS), donde el método empleado fue el legrado con cureta (LUC).

Se estudiaron las mujeres con aborto incompleto no complicado y con menos de 13 semanas de gestación, que acudieron por urgencias a la sala de partos del Hospital Universitario de Santander en Bucaramanga y a la Clínica de Maternidad Rafael Calvo en Cartagena, en quienes estuvo indicado practicar manejo quirúrgico del aborto. El periodo de observación fue entre octubre del año 2005 y febrero del año 2006.

6.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- ❖ Pacientes con diagnóstico confirmado por historia clínica o ecografía de aborto incompleto no complicado, con edad gestacional de 13 semanas o menos que requirieron manejo quirúrgico.
- ❖ Pacientes con diagnóstico confirmado de aborto retenido o embarazo anembrionado y que requirieron manejo quirúrgico.
- ❖ Pacientes de fácil seguimiento y que pudieron ser evaluadas en los siguientes 15 días.

6.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes con diagnóstico de embarazo molar.

Pacientes que requieran AMEU y LUC en el mismo evento quirúrgico.

6.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Mediante el uso de Epi-info 6.04d se calculó el tamaño de la muestra teniendo en cuenta una confiabilidad del 95%, un poder del 80%, una proporción de pacientes complicadas con persistencia de hemorragia uterina con el LUC del 50% y con el AMEU del 30%, una diferencia en el promedio de horas de estancia hospitalaria de 7 y una diferencia en el promedio de días para retornar a las actividades cotidianas de 1.

De acuerdo con los criterios anteriores, el tamaño de la muestra fue de 105 pacientes para cada uno de los grupos de estudio. Cada grupo, estaba conformado por mujeres con aborto incompleto que acudieron a los servicios de urgencias ginecobstétricas de la Clínica Rafael Calvo en Cartagena y al Hospital Universitario de Santander en Bucaramanga, durante el periodo transcurrido de octubre de 2005 a febrero de 2006. El total de la muestra fue de 210 pacientes.

6.7. VARIABLES

6.7.1 Variables de resultado final

Tiempo de estancia hospitalaria: diferencia entre la hora de firma del alta por parte del médico tratante y la hora de entrada de la paciente al Centro Hospitalario (según el registro de ingreso).

Tiempo de retorno a las actividades diarias: diferencia entre el día de realización del procedimiento y el día en que la paciente retornó a su actividad diaria.

Complicaciones: Se registró la ausencia y la existencia de complicaciones y se señalaron cuáles fueron. Se evaluó específicamente la persistencia de la hemorragia uterina, la perforación uterina, las reacciones vagales e infecciones del aparato genital.

6.7.2 Variables Socio-demográficas

Edad: En escala de razón. Años cumplidos al momento de realización del procedimiento.

Religión: En escala nominal según la respuesta de la paciente.

Ocupación: En escala nominal. La ocupación referida por las participantes en el momento de la realización del procedimiento.

6.7.3 Variables Ginecobstétricas

Edad gestacional: En escala de razón. Número de semanas determinadas por examen físico o por fecha de última regla.

Signos vitales al examen físico de ingreso: En escala de razón. Presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y temperatura.

Nivel de preparación de quien realizó el procedimiento: En escala ordinal. Médico residente de primero, segundo o tercer año y médico Ginecobstetra de turno.

Instrumento utilizado: En escala nominal. Instrumento utilizado según la técnica aplicada y el calibre de éste.

Dilatación cervical: Escala nominal dicotómica. Uso o no de éste procedimiento y si se realizó con dilatadores o con medicamentos.

Tipo de anestesia empleado: Escala nominal. Según la técnica y considerando si ésta fue local, regional o general.

Dolor: Escala ordinal. Según la graduación de la escala análoga visual de 1 a 10, indagada en el momento de dar de alta.

6.8 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información requerida para éste estudio se obtuvo de la historia clínica de la paciente, de la hoja de procedimientos y del control clínico (8 ó 15 días después del procedimiento). La información fue registrada en un instrumento construido especialmente para éste estudio (Anexo 1.)

6.9 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La información recolectada se sistematizó en una base de datos por medio del Epi info. 6.04d.

6.10 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se usó el software Stata 8.0. Se realizó un análisis univariado para describir las frecuencias de las variables discretas y los promedios y desviaciones estándar de las variables continuas.

Posteriormente se efectuó un análisis bivariado para evaluar la efectividad de los procedimientos mediante la comparación de la proporción de complicaciones, tiempo de estancia hospitalaria y tiempo de retorno a las actividades cotidianas,

entre los dos grupos de estudio. En este análisis se emplearon pruebas estadísticas como el χ^2 y la t de Student.

Se llevó a cabo un análisis multivariado para ajustar los resultados por posibles variables de confusión como edad de la paciente, edad de la gestación, cointervenciones, etc. En este análisis se utilizó la Regresión de Cox, que es la indicada para evaluar datos cuando la variable de resultado es el tiempo transcurrido desde una intervención o exposición hasta la ocurrencia de un evento y que da como resultado el cálculo del Hazard Ratio (HR) que es la comparación entre la tasa de incidencia del evento en el grupo expuesto a la intervención (AMEU) con la tasa de incidencia del evento en el grupo control (LUC).

6.11 ASPECTOS ÉTICOS DEL ESTUDIO

Esta investigación es sin riesgo según la Resolución 008430 de 1993, del Ministerio de Salud de la República de Colombia.

De acuerdo a esta resolución, el presente estudio, está enmarcado dentro del artículo 11, inciso a) que dice: “Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta”.

En cuanto hace referencia al consentimiento informado, esta resolución dice en su artículo 16, párrafo primero: “En el caso de investigaciones con riesgo mínimo, el Comité de Ética en Investigación de la institución investigadora, por razones justificadas, podrá autorizar que el Consentimiento Informado se obtenga sin

formularse por escrito y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador de la obtención del mismo”.

Este estudio es de carácter confidencial y se respetó el derecho a la privacidad de todas las pacientes, dado que los datos de las historias clínicas fueron consignados en un formato, en el cual las usuarias se identificaron a través de un número.

7. PRODUCTOS DE ESTA INVESTIGACIÓN

De acuerdo con los resultados de esta investigación se procederá a motivar a todo el equipo de Ginecobstetras del HUS, para su entrenamiento en el uso del AMEU, proponerlo como conducta de primera elección, en el manejo del aborto incompleto no complicado en el primer trimestre del embarazo, en las instituciones de salud de II y III nivel de complejidad.

Se dejará un documento escrito a la Universidad Industrial de Santander (UIS), el cual contiene todo el proceso y los resultados del presente estudio. Igualmente, los resultados del presente estudio serán sometidos a publicación en una revista nacional indexada en Colciencias y potencialmente podrán ser presentados en un congreso médico nacional y en el próximo congreso de Ginecoobstetricia de la UIS.

Adicionalmente, el desarrollo de este proyecto de investigación contribuye a la formación de recurso humano a nivel profesional en el área de Ginecología y Obstetricia y hace parte de requisito parcial para obtener el título de médico especialista en este campo de la medicina.

Los resultados de este estudio muestran evidencia científica para reconocer que existe otro método para el manejo quirúrgico del aborto incompleto, el cual es igual de efectivo que el legrado con cureta, pero con algunas ventajas como el poder realizarlo con anestesia local, ser más económico, poder realizarlo en centros hospitalarios de menor nivel de complejidad que no cuenten con médico anesthesiologo y/o carezcan de salas de cirugía bien dotadas, con una menor estancia hospitalaria y un retorno de las pacientes a sus actividades diarias más rápido.

8. RESULTADOS

ANÁLISIS UNIVARIADO

Se aplicó el procedimiento AMEU al 47.6% de las mujeres (109) y el LUC al 52.4% (120 pacientes).

El promedio de edad de las mujeres atendidas fue de 25.8 años con desviación estándar de 6.8 años, siendo las edades mínima y máxima de 15 y 45 años. La mitad de las pacientes tenían hasta 25 años de edad.

Ser Ama de Casa fue la ocupación más frecuente (64%), seguida de un 9.9% de Estudiantes y 8.1% de Comerciantes. Solo el 1.2% eran auxiliares (enfermera y docente).

El 66.7%, de las 138 pacientes que tenían esta información, profesaba la religión Católica, el 13% otra religión y el 20.3% no tenía ninguna religión.

Los valores promedios de los signos vitales medidos al ingreso de la paciente se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1. Valores Promedio de los Signos Vitales de las Pacientes al Momento del Ingreso.

SIGNOS VITALES AL INGRESO	PROMEDIO	D.E.	MÍNIMO	MÁXIMO
Presión Arterial Sistólica	111.7	14.7	60	168
Presión Arterial Diastólica	68.1	11.0	36	108
Frecuencia Cardíaca	81.2	11.9	58	129
Frecuencia Respiratoria	17.8	2.12	10	26
Temperatura	36.6	0.54	35	37.5

El promedio de la edad gestacional fue de 9.8 ± 1.8 semanas, con un mínimo de 4 y un máximo de 13 semanas.

Solo en el 20.5% de las mujeres (47) se requirió de dilatación cervical, en el 78.6% (180) no se requirió dilatación cervical y en el 0.9% (2) no se especificó si hubo o no necesidad de realizar dilatación cervical. En la tabla 2 se puede observar la distribución de los métodos de dilatación utilizados. En el 52.4% de las mujeres (120) se utilizó la cureta y en el 47.6% restante (109) la cánula.

Tabla 2. Distribución de los Métodos de Dilatación Cervical Usados en la Población de Estudio.

MÉTODO DE DILATACIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
MISOPROSTOL	42	89.4
DILATADORES	3	6.4
NO SE ESPECIFICA	2	4.2
TOTAL	47	100

El tipo de anestesia más utilizado fue el General (121 mujeres, 52.8%), seguido del Local (107 mujeres, 46.7%); sólo a una mujer (0.5%) se le aplicó anestesia regional.

Al 51.9% (119) de las mujeres las trató el Médico Ginecobstetra de turno, al 24.5% (56) las trataron los médicos residentes de primer año, al 12.2% (28) los médicos residentes de segundo año y al 11.4% (26) los médicos residentes de tercer año.

Al 79.5% de las mujeres (182) se le dio medicación ambulatoria, consistente en Antibióticos y analgésicos, al 18.3% no se le dio medicación ambulatoria y en el 2.2% no se registró esta información.

En 198 (86.5%) mujeres se pudo cuantificar, mediante la aplicación de una escala análoga visual, el dolor presente al momento del egreso, encontrándose un promedio de 2 con desviación estándar de 2.1, mínimo cero y máximo 9.

La estancia hospitalaria varió desde 1 hasta 48 horas, siendo el promedio de 6.8 ± 6.1 horas.

Ninguna de las mujeres tuvo complicaciones y regresaron a su vida normal en promedio a los 4.7 ± 2.9 días, siendo el período más largo de 20 días y el mínimo de 1 día.

Solo el 16.5% de las mujeres que tenían información del control, manifestaron tener aún dolor al momento del seguimiento.

La duración del dolor en promedio fue de 51.7 ± 47.7 horas, con valores entre 4 horas y 15 días (360 horas).

El dolor fue clasificado como Leve por 107 mujeres (46.7%), como Moderado por 45 de ellas (19.7%) y Severo en 44 mujeres (19.2%), en las restantes 33 mujeres (14.4%) no se registró este dato.

Sólo dos mujeres (1%), de las 197 que tenían esta información, expresaron que el dolor era incapacitante. Solamente una mujer (0.5%), de las 195 que tenían el dato, manifestó haber presentado fiebre.

El 38.8% (76 mujeres, de las 196 que tenían registrada esta información) dijo haber experimentado sangrado, siendo leve en un 98.7% (75 mujeres) y moderado en un 1.3% (1 mujer).

Una sola paciente reingresó pero no requirió hospitalización.

ANÁLISIS BIVARIADO

Se analizó el comportamiento de las variables de estudio en cada uno de los grupos de intervención para evaluar la existencia de diferencias entre las pacientes al momento del ingreso. En las tablas 3 y 4 se puede observar la similitud entre los grupos de estudio para la mayoría de características.

Tabla 3. Comparación entre los grupos de Estudio de las Características Sociodemográficas y Clínicas Presentes en las Pacientes al Momento del Ingreso Según Tipo de Intervención.

VARIABLE	LUC		AMEU		p
	n	%	n	%	
Ocupación					
Auxiliares	0	0.00	2	1.92	0.038
Oficios varios	10	14.71	3	2.88	
Oficios domésticos	5	7.35	8	7.69	
Estudiante	8	11.76	9	8.65	
Comerciante	8	11.76	6	5.77	
Cesante	1	1.47	2	1.92	
Ama de casa	36	52.94	74	71.15	
Religión					
Católica	30	75.00	62	63.27	0.010
Ninguna	2	5.00	26	26.53	
Otra	8	20.00	10	10.20	
Dilatación cervical					
Si	35	29.17	12	11.01	0.001
Método de dilatación					
Misoprostol	34	91.89	8	66.67	0.091
Dilatadores	2	5.41	3	25.00	
No se especifica	1	2.70	1	8.33	

Descripción de las variables discretas medidas a las pacientes al momento del ingreso al estudio. Se observa que entre los grupos había diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en la ocupación, la religión y la necesidad de hacer dilatación cervical.

Tabla 4. Comparación de los Promedios de las Características Sociodemográficas y Clínicas Presentes en las Pacientes al Momento del Ingreso Según el Tipo de Intervención.

VARIABLE	LUC		AMEU		p
	Promedio (Desviación estándar)	IC (95%)	Promedio (Desviación estándar)	IC (95%)	
Edad en años	25.8 (7.2)	24.4; 27.1	25.8 (6.3)	24.6; 27.0	0.9894
Presión Arterial Sistólica	116.0 (15.2)	113.2;118.7	107.1 (12.6)	104.7;109.5	<0.001
Presión Arterial Diastólica	68.0 (11.0)	66.0;70.0	68.2 (11.0)	66.1;70.3	0.88
Frecuencia Cardíaca	82.6 (13.1)	80.3;85.0	79.7 (10.3)	77.8;81.7	0.06
Frecuencia Respiratoria	17.8 (2.2)	17.4;18.2	17.7 (2.1)	17.3;18.1	0.73
Temperatura	36.6 (0.5)	36.4;36.9	36.5 (0.6)	36.4;36.7	0.56
Edad gestacional	10.0 (1.8)	9.7; 10.3	9.5 (2.1)	9.1; 9.9	0.055

Descripción de las variables continuas medidas a las pacientes al momento del ingreso al estudio. Se observa que entre los grupos había diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en la presión arterial sistólica y la edad gestacional.

Acorde con el procedimiento realizado, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.0001$) según el profesional tratante, como puede verse en la tabla 5.

Tabla 5. Distribución Por Médico Tratante Según Grupo De Intervención.

MÉDICO TRATANTE	AMEU Número	%	LUC Número	%
médico residente de primer año	10	9.17	46	38.33
médico residente de segundo año	6	5.5	22	18.33
médico residente de tercer año	3	2.75	23	19.17
Médico Ginecobstetra de turno	90	82.57	29	24.17

Comparación entre los grupos de estudio del médico que realizó el procedimiento. Se observa que en el grupo de AMEU hubo una proporción significativamente mayor de pacientes atendidas por el Ginecobstetra que en el grupo de LUC.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas para la administración de medicación ambulatoria según el procedimiento realizado, en el AMEU fue del 95.4% Vs. en el LUC de 68.1% ($p < 0.0001$).

En cuanto el dolor al egreso, sí se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los promedios ($p < 0.0001$), siendo para el AMEU un promedio de 2.7 [IC (95%): 2.2; 3.1] y para el LUC de 1.2 [IC (95%): 0.9; 1.5].

También hubo diferencias estadísticamente significativas para el tiempo de estancia hospitalaria según el procedimiento practicado ($P < 0.0001$), donde el promedio de estancia para las mujeres atendidas con AMEU fue de 4.1 horas [IC (95%): 3.2; 5.0] y para las atendidas con LUC fue de 9.2 horas (IC (95%): 8.1; 10.3).

En cuanto al tiempo que transcurrió antes de regresar a su vida normal, según el procedimiento que les fue realizado, se encontraron diferencias estadísticamente significativas con valor-p de 0.001, entre el promedio de 4 días para las atendidas con AMEU [IC(95%):3.6;4.3] y el promedio de 5.5 días para las atendidas con LUC [IC(95%):4.6;6.3].

En cuanto a la persistencia de dolor al momento del seguimiento, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, pero sí las hubo (valor-p=0.0004) respecto a la duración del dolor en el que para las que fueron atendidas con AMEU, el promedio fue de 39.8 horas [IC(95%):33.6;46.1] vs. las atendidas con LUC, con promedio de 65.4 horas [IC(95%):51.2;79.7].

En cuanto a la severidad del dolor, no hubo diferencias estadísticamente significativas, así como tampoco en considerar que el dolor fuera incapacitante.

Mientras el haber presentado fiebre no mostró diferencias estadísticamente significativas sí lo hizo el presentar sangrado, donde el 26.2% de las que fueron tratadas con AMEU lo presentaron vs. 53.9% de las de LUC (valor-p<0.0001).

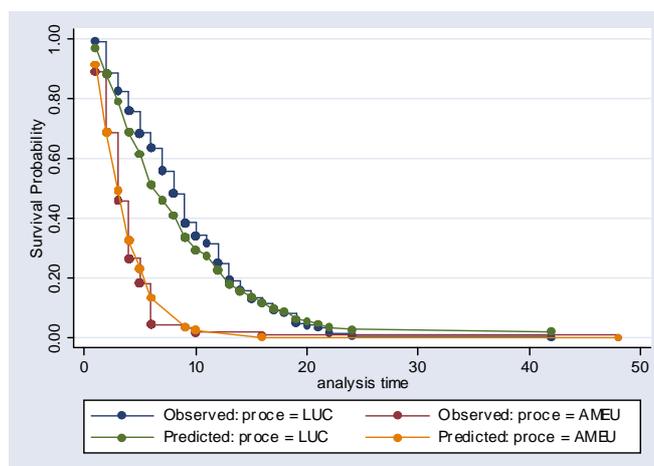
La clasificación del sangrado en términos de su severidad, presentó diferencias estadísticamente significativas (valor-p>0.0001), donde fue clasificado como severo por el 75.5% de las atendidas con AMEU Vs. el 46.1% de las atendidas con LUC.

ANÁLISIS MULTIVARIADO

Teniendo en cuenta que al inicio del estudio existían diferencias entre los dos grupos para algunas variables que pueden confundir los resultados obtenidos, se hizo un análisis multivariado mediante el uso de la Regresión de Cox para explicar la diferencia en el tiempo de estancia hospitalaria y en el tiempo de retorno a las actividades diarias y mediante una Regresión Logística para explicar la diferencia en la presencia de sangrado que fue la única complicación presentada, para ajustar los resultados por las posibles variables de confusión.

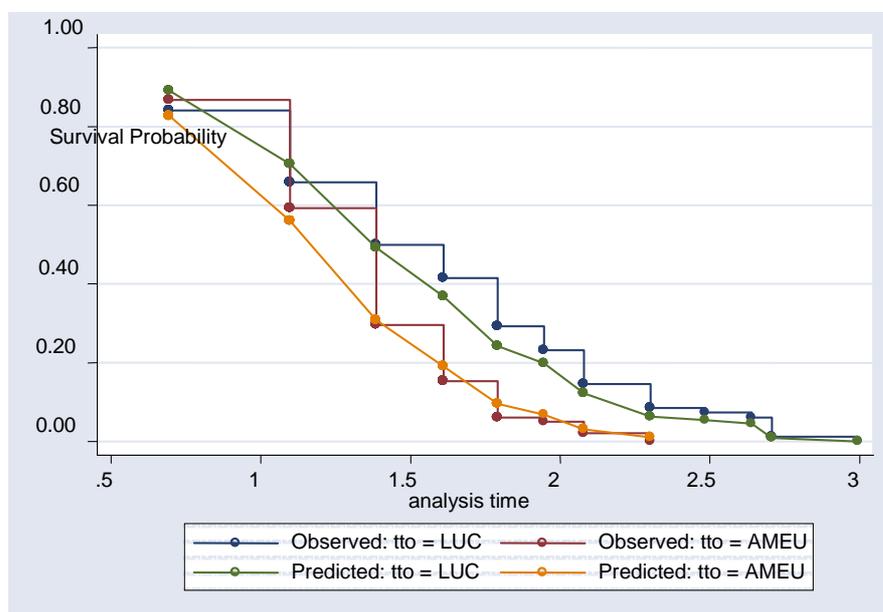
Se hizo un análisis de sobrevida para hacer evidente la diferencia en la velocidad (número de pacientes por hora) con la cual las pacientes en cada uno de los dos grupos egresaron del Hospital (tiempo de estancia hospitalaria) y la velocidad (número de pacientes por día) con la cual las pacientes en cada grupo retornaron a las actividades diarias, donde se evidencia que las pacientes a quienes se les realizó AMEU presentan una velocidad mayor tanto de egreso hospitalario como de retorno a las actividades diarias. Ver gráficos No. 2 y 3.

Gráfico No. 2. Gráfica de Kaplan Meier para la Estancia Hospitalaria en Horas Según el Tipo de Intervención.



En la gráfica se observa que el tiempo de estancia hospitalaria fue menor en las pacientes a quienes se les hizo AMEU que aquellas a quienes se les hizo LUC. Los puntos de la gráfica indican el egreso de las pacientes

Gráfico No. 3. Gráfica de Kaplan Meier para el Retorno a las Actividades en días Según el Tipo de Intervención.



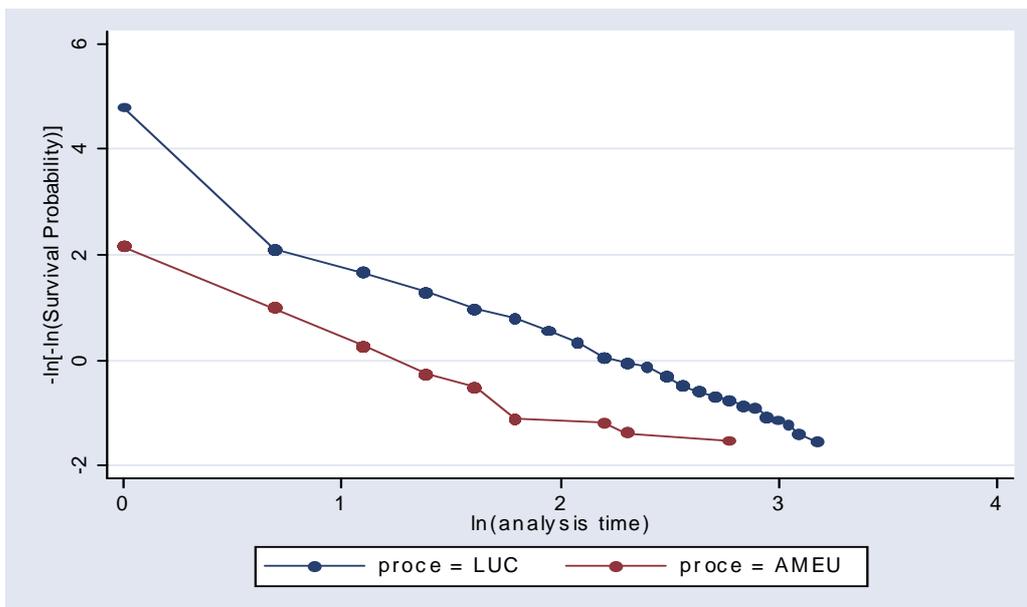
En la gráfica se observa que el tiempo de retorno a las actividades fue menor en las pacientes de AMEU que en las pacientes de LUC. Los puntos de la gráfica indican el día de retorno a las actividades.

Con el fin de evaluar el cumplimiento del principio de proporcionalidad del riesgo necesario para aplicar la Regresión de Cox, las curvas se evaluaron estadísticamente y no se encontró violación de este principio para el tiempo de

estancia hospitalaria (ver gráfico No. 4) pero si para el tiempo de retorno a las actividades diarias (ver gráfico No. 5).

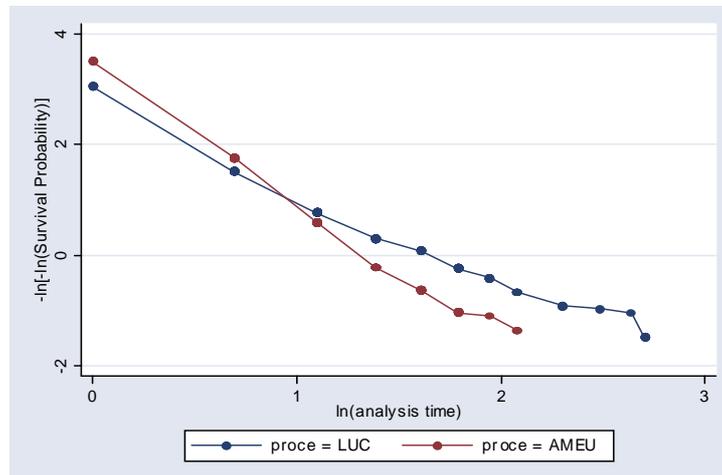
Teniendo en cuenta la violación del principio de proporcionalidad, se evaluaron algunas transformaciones de la variable tiempo de retorno a las actividades diarias para encontrar una que permitiera cumplir con este principio, siendo elegida la función logarítmica de este tiempo (ver gráfico No.7).

Gráfico No. 4. Prueba Gráfica del Cumplimiento del Principio de Proporcionalidad para el Tiempo de Estancia Hospitalaria



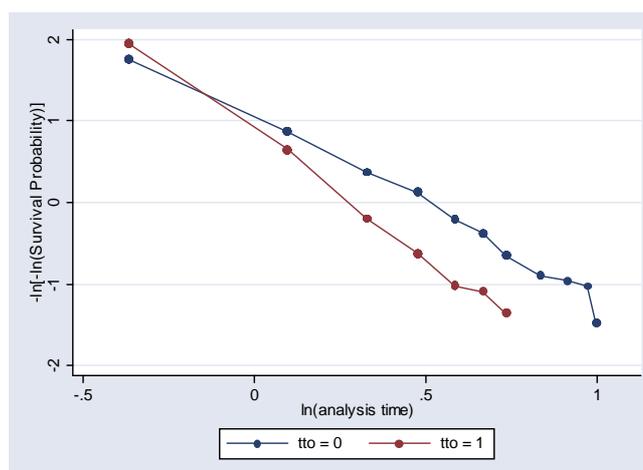
Se observa que la diferencia en la tasa de incidencia de egreso hospitalario, entre los grupos, es relativamente constante a través del tiempo

Gráfico No. 5. Prueba Gráfica del Cumplimiento del Principio de Proporcionalidad para el Tiempo de Retorno a las Actividades Diarias.



Se observa que la diferencia en la tasa de incidencia de retorno a las actividades diarias, entre los grupos, no es constante a través del tiempo

Gráfico No. 6. Prueba Gráfica del Cumplimiento del Principio de Proporcionalidad para el Tiempo de Retorno a Actividades Diarias en Función Logarítmica.



Se observa que con esta transformación la diferencia en la tasa de incidencia de retorno a las actividades diarias, entre los grupos, se vuelve relativamente constante a través del tiempo.

Se usó la Regresión de Cox para construir los modelos y así calcular las tasas relativas de incidencia (Hazard Ratio: HR) de cada uno de los eventos: egreso hospitalario (tiempo de estancia hospitalaria) y retorno a las actividades diarias (tiempo de retorno a las actividades diarias).

Cuando se incluyó en los modelos el procedimiento como única variable explicatoria, se encontraron diferencias estadísticamente significativas para los dos eventos. Para el tiempo de estancia hospitalaria ($p=0.000$) se obtuvo un HR de 3 [IC(95%): 2.24 ; 4] y para el tiempo de retorno a las actividades diarias ($p=0.003$) un HR de 1.59 [IC(95%): 1.17 ; 2.16].

Al ajustar el modelo explicatorio del tiempo de estancia hospitalaria por otras variables estudiadas como religión, presión arterial, edad gestacional y presencia de sangrado, no se observaron cambios estadísticamente significativos en los estimados ya mencionados; mientras que al ajustar el modelo por las variables médico tratante y dolor al egreso si se observaron cambios significativos en los estimados ya mencionados. El modelo final para explicar la tasa de incidencia de egreso hospitalario (tiempo de estancia hospitalaria) se presenta en la tabla 6.

Tabla 6. Modelo Multivariado para Explicar la Tasa de Incidencia de Egreso Hospitalario (Hr Ajustados)

VARIABLE	HR ajustado	IC95%	Valor de p
PROCEDIMIENTO			
LUC	1.00		
AMEU	3.16	2.19 , 4.57	0.000
Dolor al egreso en unidades	0.90	0.83 , 0.97	0.005
Médico tratante			
Gineco-obstetra	1.00		
Residente de tercer año	0.57	0.35 , 0.94	0.027
Residente de segundo año	0.60	0.37 , 0.97	0.036
Residente de primer año	1.13	0.76 , 1.67	0.545

Se presentan las variables que por su significancia estadística fueron retenidas en el modelo. Las pacientes que fueron intervenidas con AMEU egresaron del Hospital 3.16 veces más rápido que las pacientes intervenidas con LUC. Resultados ajustados por las otras variables estudiadas.

Al ajustar el modelo explicatorio del tiempo de retorno a las actividades diarias por otras variables estudiadas como religión, presión arterial, edad gestacional y dolor al egreso, no se observaron cambios estadísticamente significativos en los estimados ya mencionados; mientras que al ajustar el modelo por las variables médico tratante y presencia de sangrado si se observaron cambios significativos en los estimados. El modelo final para explicar la tasa de incidencia de retorno a las actividades diarias (tiempo de retorno a las actividades diarias) se presenta en la tabla 7.

Tabla 7. Modelo Multivariado para Explicar la Tasa de Retorno a las Actividades Diarias (Hr Ajustados)

VARIABLE	HR ajustado	IC95%	Valor de p
PROCEDIMIENTO			
LUC	1.00		
AMEU	1.56	1.03 , 2.37	0.035
Presencia de sangrado			
NO	1.00		
SI	0.52	0.37 , 0.73	0.000
Médico tratante			
Ginecobstetra	1.00		
Residente de tercer año	1.64	0.35 , 0.94	0.027
Residente de segundo año	1.16	0.68 , 1.98	0.589
Residente de primer año	0.92	0.61 , 1.40	0.710

Se presentan las variables que por su significancia estadística fueron retenidas en el modelo. Las pacientes que fueron intervenidas con AMEU retornaron a sus actividades diarias 1.56 veces más rápido que las pacientes intervenidas con LUC. Resultados ajustados por las otras variables estudiadas.

Teniendo en cuenta que la variable tiempo de retorno a las actividades diarias no cumple con el principio de proporcionalidad y en consecuencia no es adecuado usar la Regresión de Cox para su análisis, se usó la Regresión de Cox para construir un modelo para calcular la tasa de incidencia (HR) del retorno a las actividades diarias en escala logarítmica (logaritmo del tiempo de retorno a las actividades diarias) y de esta forma evaluar en forma correcta las diferencias existentes entre los grupos de intervención. Cuando se incluyó en el modelo el procedimiento como única variable explicatoria, se encontraron diferencias

estadísticamente significativas ($p=0.002$) entre los dos procedimientos: HR de 1.66 [IC(95%): 1.21 ; 2.27].

Al ajustar el modelo explicatorio del logaritmo del tiempo de retorno a las actividades diarias por otras variables estudiadas como religión, presión arterial y edad gestacional no se observaron cambios estadísticamente significativos en los estimados ya mencionados pero al ajustar el modelo por las variables médico tratante, dolor al egreso y presencia de sangrado si se observaron cambios significativos en los estimados. El modelo final para explicar la tasa de incidencia de retorno a las actividades diarias en función logarítmica (logaritmo del tiempo de retorno a las actividades diarias) se presenta en la tabla 8.

Tabla 8. Modelo Multivariado para Explicar la Tasa de Retorno a las Actividades Diarias en Función Logarítmica (Hr Ajustados).

VARIABLE	HR ajustado	IC95%	Valor de p
PROCEDIMIENTO			
LUC	1.00		
AMEU	1.69	1.07 , 2.69	0.025
Dolor al egreso en unidades	1.02	0.94 , 1.10	0.655
Médico tratante			
Ginecobstetra	1.00		
Residente de tercer año	1.17	0.64 , 2.13	0.613
Residente de segundo año	1.84	1.03 , 3.30	0.039
Residente de primer año	1.02	0.67 , 1.57	0.916
Presencia de sangrado			
NO	1.00		
SI	0.52	0.36 , 0.77	0.001

Se presentan las variables que por su significancia estadística fueron retenidas en el modelo. Se observa que el tiempo en función logarítmica de retorno a las actividades diarias fue 1.69 veces más rápido en las pacientes de AMEU que en las pacientes de LUC. Resultados ajustados por las otras variables estudiadas.

Se usó la Regresión Logística para construir un modelo explicatorio de la presencia de sangrado, como complicación del procedimiento, mediante el cálculo de las razones relativas (Odds Ratio: OR). Cuando se incluyó en el modelo el procedimiento como única variable explicatoria, se obtuvo diferencias estadísticamente significativas ($p=0.000$) entre los dos procedimientos: OR de 0.30 [IC(95%): 0.17 ; 0.55].

Al ajustar el modelo explicatorio de la presencia de sangrado por otras variables estudiadas como religión y médico tratante, no se observaron cambios estadísticamente significativos en los estimados ya mencionados; mientras que al ajustar el modelo por las variables presión arterial, edad gestacional, dolor al egreso, dolor al seguimiento y tiempo de retorno a las actividades diarias, si se observaron cambios significativos en los estimados ya mencionados. El modelo final para explicar la presencia de sangrado se presenta en la tabla 9.

Tabla 9. Modelo Multivariado para Explicar la Presencia de Sangrado (Or Ajustados).

VARIABLE	OR ajustado	IC95%	Valor de p
PROCEDIMIENTO			
LUC	1.00		
AMEU	0.28	0.11 , 0.74	0.010
Dolor al egreso en unidades	1.37	1.11 , 1.69	0.003
Dolor al seguimiento			
NO	1.00		
SI	5.43	1.81 , 16.29	0.003
Edad Gestacional en semanas	1.38	1.07 , 1.79	0.014
Presión arterial sistólica en mmHg	0.96	0.93 , 0.99	0.019
Tiempo de retorno a las actividades diarias	1.53	1.25 , 1.88	0.000

Se presentan las variables que por su significancia estadística fueron retenidas en el modelo. Las pacientes que fueron intervenidas con AMEU tuvieron una probabilidad de hacer sangrado un 72% menor que las pacientes intervenidas con LUC. Resultados ajustados por las otras variables estudiadas.

9. ANÁLISIS DE COSTOS ENTRE EL AMEU Y EL LUC PARA EL MANEJO QUIRÚRGICO DEL ABORTO INCOMPLETO

Nos dimos a la tarea de consultar las tarifas vigentes para el mes de Abril/2007, relacionadas con la realización del legrado obstétrico (LUC), que algunas clínicas del área metropolitana de Bucaramanga cobran a las empresas aseguradoras en salud por la prestación de este servicio.

Estas tarifas pueden variar según el tipo de contratación vigente entre las clínicas y las entidades aseguradoras en salud, pero en promedio la tarifa cobrada es de \$361.801.

Por su parte, la Clínica de Maternidad Rafael Calvo de Cartagena, tiene una tarifa para el tratamiento del aborto incompleto cuando se realiza con el AMEU de \$ 278.800.

A continuación se muestra una comparación de costos entre los dos métodos terapéuticos para el manejo quirúrgico del aborto incompleto: AMEU vs. LUC

Procedimiento	Honorarios GO	Honorarios Anestesiólogo	Materiales	Derechos de sala	Total
LUC	78.232	59.136	133.517	90.916	361.801
AMEU	62.300	44.800	61.700	110.000	278.800
Diferencia					83.001

Este cuadro muestra, que cuando el manejo quirúrgico del aborto incompleto se hace con el método del AMEU, este resulta más económico, principalmente en lo relacionado con el costo de los materiales. Dado que el AMEU se puede realizar

con anestesia local, entonces se ahorraría el costo del anesthesiólogo. Al sumar las diferencias en los honorarios del anesthesiólogo y de los materiales, tendríamos un ahorro de \$ 130.953 por cada procedimiento quirúrgico.

10. DISCUSIÓN

En este estudio encontramos que los dos grupos de población son muy similares en cuanto hace referencia a la edad (promedio de 25.8 años para cada grupo); la edad gestacional fue de 10 y de 9.5 semanas para el LUC y el AMEU, respectivamente; en cuanto a los signos vitales, estos fueron similares, excepto por la presión arterial sistólica en la cual hubo diferencia estadísticamente significativa, pero esta diferencia no reviste importancia clínica y no generó confusión en los resultados finales.

La mayoría de las mujeres que hicieron parte de este estudio, al momento del ingreso tenían el cérvix abierto y sólo en 48 de ellas (21%) fue necesario dilatarlo. De estas, al 87% se les realizó la dilatación cervical con métodos farmacológicos como el Misoprostol. Esta práctica es recomendada por la Organización Mundial de la Salud quienes afirman que la preparación cervical es necesaria porque disminuye los riesgos de laceración o desgarro cervical, perforación uterina e incompetencia cervical; además se debe realizar cuando la edad gestacional es mayor de 9 semanas, para mujeres que previamente no han tenido hijos y para mujeres menores de 18 años. (36).

La mayoría de las intervenciones se realizaron bajo anestesia general, lo cual se explica porque al 52% de las pacientes se les practicó el legrado uterino con cureta, el cual requiere de un nivel de anestesia más profundo.

En cuanto al médico tratante, encontramos que el 51.3% de los casos fueron manejados por el médico ginecobstetra, situación que se podría explicar porque durante el tiempo del estudio, en la Clínica de Cartagena no se encontraba médico residente rotando por ese servicio. De otro lado, no se encontraron diferencias en

cuanto al resultado final y posibles complicaciones de los procedimientos según el nivel de entrenamiento del médico tratante.

Respecto a la medicación ambulatoria encontramos diferencias estadísticamente significativas según el procedimiento realizado. Las del grupo de AMEU recibieron medicación ambulatoria en mayor proporción que las del grupo de LUC, (95.4% vs 68%). Esta diferencia puede deberse a que en el protocolo de manejo de las pacientes con AMEU en la Clínica de Cartagena, está contemplado que a su egreso se les formule antibiótico profiláctico y analgésico, lo cual esta acorde con las recomendaciones de varios autores. (37)

Otro punto en el cual se encontraron diferencias estadísticamente significativas, fue el dolor evaluado al momento del egreso hospitalario, el cual fue medido en este estudio usando una escala análoga visual. En esta investigación se encontró que en el grupo de AMEU, el dolor se calificó en promedio con 2.7 puntos, mientras que en el grupo de LUC se calificó con 1.2 puntos. Según la bibliografía consultada, este mayor dolor en el grupo de AMEU tendría múltiples razones, como las siguientes:

- Durante el procedimiento del AMEU se emplea anestésico local, esto hace que la paciente se encuentre despierta y en muchas ocasiones con ansiedad, lo cual aumenta la percepción física del dolor.
- El sitio exacto para la inyección de la lidocaína, la profundidad a la cual el anestésico fue inyectado, el tiempo de espera antes de iniciar el procedimiento, la cantidad y el tipo de anestesia usada.
- El cérvix y el segmento uterino inferior están inervados por fibras nerviosas parasimpáticas S2-S4. El fondo uterino está inervado por fibras nerviosas parasimpáticas desde T10 a L1; estos nervios continúan a lo largo del plexo ovárico y úterosacro y no son de fácil acceso con el bloqueo. (12,19).

El dolor generado por la realización del AMEU, puede disminuirse inyectando 1 a 2 CC de lidocaína en el sitio cervical de punción o de agarre con la pinza de cuello.

En un gran estudio de mujeres con aborto incompleto del primer trimestre, a quienes se les realizó AMEU con bloqueo paracervical, el 34% de ellas manifestó dolor severo durante la realización del procedimiento. Por las razones anteriormente expuestas, se recomienda el uso prequirúrgico de analgésicos vía oral o parenteral. (10,19,21).

De otro lado, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el promedio de estancia hospitalaria siendo menor en el grupo de AMEU que en el grupo de LUC. El tiempo de estancia hospitalaria con la realización del AMEU fue 55% menos que con la realización del LUC. Esta diferencia en el tiempo de estancia hospitalaria, está corroborada por otros estudios publicados, donde la disminución en el tiempo oscila entre un 20 a un 70% (15,23).

Con respecto al tiempo de retorno a las actividades cotidianas, encontramos que fue significativamente más rápido en el grupo de AMEU que en el grupo de LUC, lo cual confirma nuestra hipótesis. Esta diferencia fue independiente del dolor manifestado por las pacientes al momento del egreso, del entrenamiento del médico tratante, de la presencia de sangrado y de todas las otras variables analizadas en el presente estudio.

En cuanto al análisis de las complicaciones que se pudieran derivar de los procedimientos comparados, la única que se presentó fue la persistencia del sangrado a los 8 días posterior al manejo quirúrgico del aborto incompleto. La no presencia de otras complicaciones, se pudo deber a que en el presente estudio, por ser el primero hecho en nuestro medio sobre este tema; se tuvo criterios de inclusión estrictos, (aborto incompleto no complicado del primer trimestre del

embarazo) y a que el tamaño de la muestra pudo ser insuficiente para encontrar otras complicaciones de baja incidencia como la infección y la perforación uterina.

Aunque el patrón típico del sangrado uterino posterior al AMEU ha sido estimado en nueve días (11) y algunos autores describen que puede llegar hasta 14 días (14,31), en este estudio se observó que en el grupo de AMEU la persistencia de sangrado a los 8 días posterior al procedimiento fue del 26% mientras que en el grupo de LUC fue del 54%. Esta diferencia significativa (a favor del AMEU) entre los procedimientos fue independiente del dolor al egreso, la persistencia de dolor al seguimiento, la edad gestacional, la presión arterial al ingreso, el tiempo de retorno a las actividades diarias y todas las otras posibles variables de confusión que se tuvieron en cuenta.

De estas pacientes que refirieron persistencia del sangrado, el 75% del grupo de AMEU y el 46% del grupo de LUC, lo relatan como severo. Posiblemente la razón obedece a una evacuación incompleta de los restos ovulares, lo que conlleva a una mayor duración del sangrado.

Finalmente, vale la pena resaltar que además de las ventajas encontradas, en cuanto a la evolución médica de las pacientes manejadas con el AMEU, en comparación con las pacientes manejadas con el LUC; otra ventaja para tener en cuenta a la hora de seleccionar el AMEU, como el procedimiento de elección para el tratamiento del aborto incompleto no complicado, durante el primer trimestre del embarazo es su menor costo.

11. RECOMENDACIONES

Con base en los resultados y la experiencia obtenida al realizar este proyecto de investigación, nos permitimos sugerir el AMEU como método de elección, para el manejo quirúrgico del aborto incompleto no complicado y hacer las siguientes recomendaciones a tener en cuenta en su protocolo de utilización:

1. Usar analgésicos vía oral o parenteral 30 a 60 minutos antes de iniciar el procedimiento quirúrgico
2. Infiltrar 0.5 a 1 cc de Lidocaína en el sitio del cérvix donde se sujeta la pinza de cuello.

El cumplimiento de las anteriores recomendaciones, nos permitirá reducir de manera importante el dolor al egreso que pudieran presentar las pacientes cuando se realiza esta práctica, que fue el mayor inconveniente presentado por las pacientes manejadas con AMEU en este estudio.

12. CONCLUSIÓN

El AMEU y el LUC, son dos métodos de manejo quirúrgico del aborto incompleto, igualmente efectivas en la evacuación de los restos ovulares; pero con algunas ventajas para el AMEU como ser más económico, poder realizarse con anestesia local, con menor tiempo de estancia hospitalaria y más pronto retorno a las actividades cotidianas.

13. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. *Complicaciones del aborto: Directrices técnicas y gestoriales de prevención y tratamiento* OMS, Ginebra, 1995.
2. FORNA F, gulmezoglu. Procedimientos quirúrgicos para la evacuación del aborto incompleto (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.
3. Unsafe abortion and post abortion care. Women's Health: Western Pacific Region. ARHP 2001.
4. Gustavo Quiroz, Aspiración manual endouterina: Tecnología adecuada para la atención de calidad a mujeres en situación de aborto. Gaceta Médica México Vol. 139 2003.
5. Peretz, A y cols. Evacuation of the Gravid Uterus by Negative Pressure (Suction Evacuation). *American Journal of and Gynecology*, 98(1):18-22, 1967.
6. Lisa M Keder. Best practices in surgical abortion. American Journal of Obstetrics and Gynecology. August 2003.
7. World Health Organization. *Essential Elements of Obstetric Care at First Referral Level*. WHO, Geneva, 1991.
8. Programa para una tecnología apropiada en salud (PATH). Aspiración manual endouterina en el tratamiento del aborto incompleto. *Outlook*, Volumen 12, Número 1, October de 1994.

9. Alisa B. Goldberg, Manual Versus Electric Vacuum Aspiration for Early first trimester abortion: A controlled study of complication rates. The American College of Obstetricians and Gynecologists. January 2004.
10. Phillip G. Stubblefield, Methods for induced abortion. American College of Obstetrician and Gynecology Julio 2004.
11. Laura Maclsaac. Early surgical abortion: An alternative to and backup for medical abortion. American Journal of Obstetrics and Gynecology. August 2000
12. Johan Hemlin. Manual Vacuum Aspiration a safe and effective alternative in early pregnancy termination. Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica 2001.
13. S. Edwards Comparison of manual vacuum aspiration with electric vacuum aspiration for the management of first trimester pregnancy loss. Cirugía Reproductiva Octubre 2005.
14. Blumenthal, P.D. and Remsburg, RE. Management of Incomplete Abortion with Manual Vacuum Aspiration: Time and Cosí Analysis. Presented at the Annual Meeting of the Association of Reproductive Health Professionals, Orlando, Florida, January 1993.
15. Rafet Gaznovi. MVA in the management of first trimester pregnancy loss. European Journal of Obstetrics and Gynecology 2003.
16. Manual Vacuum Aspiration. Health Skills 2005.
17. Aspiración Manual Endouterina. Manejo de las complicaciones del embarazo y el parto. Guía para Obstetras y Médicos. OMS 2000, OPS 2002.

18. Luis Mauricio Cartaya. Regulación menstrual en la adolescencia. Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana. 2005
19. Pio Iván Gómez. Paracervical block in incomplete abortion using Manual Vacuum Aspiration: Randomized Clinical Trial. The American College of Obstetricians and Gynecologists Mayo 2004.
20. Alison Edelman. Comparison of pain and time of procedures with two first trimester abortion techniques performed by residents and faculty. American Journal of Obstetrics and Gynecology. June 2001
21. Laura Castleman. Manual Vacuum Aspiration for uterine evacuation. Pain manegement. IPAS 2002.
22. World Health Organization. *Safe Motherhood: Care of Mother and Baby at the Health Care Centre: A Practical Guide* WHO Division of Family Health, Maternal Health and Safe Motherhood Programme, Geneva, 1994.
23. Binkin, NJ. Trends in Induced Legal Abortion Morbidity and Mortality. *Clinics in Obstetrics and Gynecology*, 13(1):83-93, 1986.
24. Maureen Paul. Papaya: A simulation model for training in uterine aspiration Department of O.G and Reproductive Sciences, University of California. Family Medicine April 2005
25. Marshall, B.R. Emergency Room Vacuum Curettage for Incomplete Abortion. *The Journal of Reproductive Medicine*, 6(4):61-62,1971.
26. K. Rogo. Improving technologies to reduce abortion related morbidity and mortality International journal of Gynecology Obstetrics 2004.

27. John M. Westfall Manual Vacuum Aspiration for First Trimester Abortion. Department of Family Medicine, University of Colorado Health Sciences Center, Denver Vol 7, Nov/Dec 1998.
28. Buehler, J.W. et al. The Risk of Serious Complications from Induced Abortion: Do Personal Characteristics Make a Difference? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 153(1):14-20, 1985.
29. Manual Vacuum Aspiration. A quick reference guide for clinicians. Association of Reproductive Health Professionals (ARHP) 2004.
30. Mitchell D. Randomized comparison of efficacy, acceptability and cost of medical versus surgical abortion. *Contraception* August 2000.
31. Stewart FH, Wells ES, Flinn. Early Medical Abortion: Issues for practice. UCSF Center for Reproductive Health Research & Policy: San Francisco, California (2001).
32. Manual Vacuum Aspiration Abortion (up to 10 weeks): information about your treatment. Last update: March 2006.
33. Kizza, AP.M. And Rogo, K.O. Assessment of the Manual Vacuum Aspiration (MV A) Equipment in the Management of Incomplete Abortion. *East African Medical Journal*, 67(11): 812-821, 1990.
34. Grimes, D.A. and cols. The Joint Program for the Study of Abortion/CDC: A Preliminary Report. In Hem, W. and Andrikopoulos, B., eds. *Abortion in the Seventies*. New York: National Abortion Federation, 1977.

35. Tietze, C. and Lewit, S. Joint Program for the Study of Abortion (JPSA): Early Medical Complications of Legal Abortion. *Studies in Family Planning*, 3(6):97-119, 1972.
 36. R. J. Cook Safe abortion: WHO technical and policy guidance *International Journal of Gynecology Obstetrics* 2004.
 37. Gillian M. Surgical abortion. *Clinical obstetrics and Gynecology* vol 16, 2002.
-