

**UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**BENEFICIOS DEL ASPIRADO MANUAL ENDOUTERINO FRENTE AL LEGRADO  
INSTRUMENTAL UTERINO EN PACIENTES DE LATINOAMÉRICA CON HISTORIA  
DE ABORTO ESPONTÁNEO**

**MONOGRAFÍA**

**Presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de  
la Universidad San Carlos de Guatemala**

**María Ximena Ríos Pineda**

**Andrés Estuardo Rodas Hernández**

**Médico y Cirujano**

Guatemala, octubre de 2021



**COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN  
COTRAG 2021**



El infrascrito Decano y la Coordinadora de la Coordinación de Trabajos de Graduación –COTRAG–, de la **Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala**, hacen constar que los estudiantes:

- |                                    |           |               |
|------------------------------------|-----------|---------------|
| 1. MARÍA XIMENA RÍOS PINEDA        | 201400080 | 2813511040101 |
| 2. ANDRÉS ESTUARDO RODAS HERNÁNDEZ | 201400170 | 2930760300101 |

Cumplieron con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al título de Médico y Cirujano en el grado de licenciatura, habiendo presentado el trabajo de graduación, en modalidad de monografía titulado:

**BENEFICIOS DEL ASPIRADO MANUAL ENDOUTERINO FRENTE  
AL LEGRADO INSTRUMENTAL UTERINO EN PACIENTES DE  
LATINOAMÉRICA CON HISTORIA DE ABORTO ESPONTÁNEO**

Trabajo asesorado por la Dra. Guisela María Arriola Rodríguez y revisado por el Dr. Jaime Alberto Bueso Lara, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

**ORDEN DE IMPRESIÓN**

En la Ciudad de Guatemala, el seis de OCTUBRE de dos mil veintiuno

  <b>Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom</b> <b>Coordinadora</b>	  <b>Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva</b> <b>DECANO</b>  <b>Vo.Bo.</b> <b>Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva. PhD</b> <b>Decano</b>
---	---

La infrascrita Coordinadora de la COTRAG de la **Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala**, HACE CONSTAR que los estudiantes:

1. MARÍA XIMENA RÍOS PINEDA 201400080 2813511040101
2. ANDRÉS ESTUARDO RODAS HERNÁNDEZ 201400170 2930760300101

Presentaron el trabajo de graduación en la modalidad de Monografía, titulado:

**BENEFICIOS DEL ASPIRADO MANUAL ENDOUTERINO FRENTE  
AL LEGRADO INSTRUMENTAL UTERINO EN PACIENTES DE  
LATINOAMÉRICA CON HISTORIA DE ABORTO ESPONTÁNEO**

El cual ha sido revisado y aprobado por el **Dr. Luis Gustavo de la Roca Montenegro**, profesor de esta Coordinación, al establecer que cumplen con los requisitos solicitados, se les **AUTORIZA** continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el seis de octubre del año dos mil veintiuno.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom  
**Coordinadora**



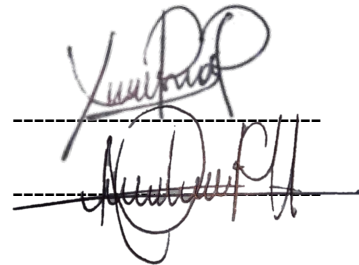
Guatemala, 6 de octubre del 2021

Doctora  
Magda Francisca Velásquez Tohom  
Coordinadora de la COTRAG  
Presente

Dra. Velásquez:

Le informamos que nosotros:

1. MARÍA XIMENA RÍOS PINEDA
2. ANDRÉS ESTUARDO RODAS HERNÁNDEZ




Presentamos el trabajo de graduación en la modalidad de MONOGRAFÍA titulada:

**BENEFICIOS DEL ASPIRADO MANUAL ENDOUTERINO FRENTE  
AL LEGRADO INSTRUMENTAL UTERINO EN PACIENTES DE  
LATINOAMÉRICA CON HISTORIA DE ABORTO ESPONTÁNEO**

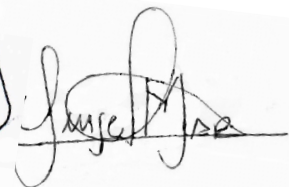
Del cual el asesor y revisora se responsabilizan de la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

**FIRMAS Y SELLOS PROFESIONALES**

Asesora: Dra. Guisela María Arriola Rodríguez

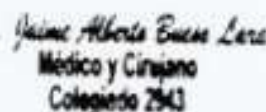


Dra. Guisela M. Arriola Rodríguez  
Médica y Cirujana  
Col. 18756



Revisor: Dr. Jaime Alberto Bueso Lara

Reg. de personal 11048



Jaime Alberto Bueso Lara  
Médico y Cirujano  
Colegiado 2943



## **DEDICATORIA**

Este trabajo y todos los años de estudio que precedieron al mismo van dedicados a nuestros amados padres. El logro es tanto nuestro como suyo, por haber creído en nosotros, habernos apoyado desde el primer día y no abandonarnos hasta el último momento de la carrera. Ahora juntos podemos decir ¡Lo logramos!

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a Dios por el regalo de la vida, por habernos permitido llegar a este momento con Salud y nuestra familia completa. Damos gracias porque, a pesar de las circunstancias, Él nunca nos ha abandonado y nos ha cuidado en todo el camino, nos ha permitido conocer a personas muy especiales a lo largo de esta carrera con las que hemos crecido, aprendido, reído y llorado. Agradecemos también a nuestros padres por ser nuestros guías y acompañantes incondicionales, porque nos han apoyado en cada paso de la carrera y nos han brindado todo su amor y comprensión.

Deseamos manifestar nuestro agradecimiento a nuestra asesora Guisela Arriola y revisor Jaime Bueso, por haber aceptado ser nuestros guías y mentores. Su colaboración y apoyo ha sido crucial para la elaboración y culminación de este trabajo, gracias por compartir sus conocimientos y por ayudarnos a dar lo mejor de nosotros, esperamos algún día ser la mitad de profesionales y personas como ustedes.

# ÍNDICE GENERAL

PRÓLOGO.....	I
INTRODUCCIÓN.....	II
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	IV
OBJETIVOS.....	VI
MÉTODOS Y TÉCNICAS.....	VII
CAPÍTULO 1 “ABORTO ESPONTÁNEO”.....	1
CAPÍTULO 2 “ASPIRADO MANUAL ENDOUTERINO (AMEU)”.....	9
CAPÍTULO 3 “LEGRADO INSTRUMENTAL UTERINO (LIU)”.....	17
CAPÍTULO 4 “AMEU VS LIU”.....	25
CAPÍTULO 5 “DISCUSIÓN”.....	31
CONCLUSIONES.....	33
RECOMENDACIONES.....	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
ANEXOS.....	51



FACULTAD DE  
**CIENCIAS MÉDICAS**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
REPOSITORIO

### **De la responsabilidad del trabajo de graduación:**

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresados en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala y, de las otras instancias competentes, que así lo requieran.

---



## PRÓLOGO

La presente monografía tiene como objetivo describir los beneficios del Aspirado Manual Endouterino (AMEU) frente al Legrado Intrauterino (LIU) en el manejo quirúrgico del aborto incompleto, ambos procedimientos son los más utilizados en Latinoamérica para ese propósito, se describen las características de dichas técnicas en cuanto a su eficacia y sobre todo las complicaciones.

Para lograr el objetivo, se realizó una amplia revisión de estudios sobre el tema que se llevaron a cabo en Latinoamérica y que cumplieron con los criterios de búsqueda, estos mostraron que el AMEU debería ser el procedimiento a utilizar por su alta efectividad, que si bien presenta complicaciones, estas se observan en menor proporción y tienden a ser menos graves. Por otro lado, el impacto económico sobre el sistema de salud es menor.

Luego de haber recopilado y depurado la información, se redactaron cada uno de los capítulos, respondiendo a las preguntas de investigación planteadas al inicio del trabajo. El último capítulo se utilizó para el análisis de los datos que presentan las ventajas del AMEU sobre el LIU, que confirman que el AMEU es el procedimiento más eficiente para la paciente con aborto espontáneo, con la menor tasa de complicaciones observadas.

A pesar de que esta temática no es tan estudiada como otros temas ginecológicos, se invita a la lectura de este trabajo a todo aquel que pretenda identificar o describir los procedimientos quirúrgicos utilizados para el tratamiento del aborto espontáneo o que tenga el interés de continuar con el estudio y utilizar este recurso como base para un diseño descriptivo o analítico.

# INTRODUCCIÓN

El aborto espontáneo es una de las causas más frecuentes de hemorragia del primer trimestre del embarazo. En Latinoamérica 29 de cada 1000 mujeres embarazadas cursan con un aborto espontáneo, condicionándolo como uno de los principales factores de riesgo de mortalidad materna. En la actualidad, el aborto espontáneo está definido como la interrupción involuntaria del embarazo previo a que exista viabilidad fetal sin la intervención de alguna sustancia ni técnica quirúrgica. El 80% de los casos de aborto espontáneo, ocurre en las primeras 12 semanas y el 20% de las 12 a 20 semanas. <sup>(1,2,3,9,10)</sup>

El Aspirado Manual Endouterino (AMEU) y el Legrado Instrumental Uterino (LIU), son los tratamientos quirúrgicos más estudiados y por lo tanto, los más utilizados para el aborto espontáneo. Se ha observado que ambos procedimientos muestran más del 98% de efectividad. Se debe tomar en cuenta características clínicas de las pacientes para realizar ambos procedimientos, tales como la presencia de hemorragia durante el primer trimestre del embarazo, altura uterina, dilatación cervical y presencia de restos ovulares en cavidad uterina. <sup>(9,10,11,12,15)</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica el AMEU como método de primera elección para el tratamiento del aborto espontáneo, ya que presenta una mejor evolución clínica, menor costo, no requiere hospitalización, no requiere de anestesiólogo y presenta menores complicaciones pre y post quirúrgicas. <sup>(9,10,11,12)</sup>

Se pretende describir cuáles son los beneficios del tratamiento con AMEU frente al LIU en pacientes latinoamericanas con historia de aborto espontáneo, tomando en cuenta estudios realizados durante los años 2011 a 2020. Para lograrlo, es necesario identificar las características clínicas de las pacientes que se benefician de estos procedimientos, así como las complicaciones más frecuentes de cada uno. Además, los factores económicos que implican la realización del AMEU y LIU, deben ser identificados para poder así abarcar todos los aspectos de ambos tratamientos y poder fundamentar la razón por la cuál el AMEU presenta mayores beneficios que el LIU.

A fin de cumplir con los objetivos propuestos, es necesario realizar una revisión exhaustiva de estudios con validez científica realizados en Latinoamérica, tomando en cuenta los descriptores a utilizar, para poder depurar la información y facilitar la búsqueda en las

plataformas científicas disponibles. Según el nivel de evidencia de cada una de las referencias encontradas, es necesario priorizar en ensayos aleatorios, estudios de casos y controles, reportes de casos y revisiones bibliográficas que revelen información verídica y respaldada sobre las pacientes tratadas con AMEU o LIU en casos de aborto espontáneo, así como los beneficios que se han documentado en el uso del AMEU frente al LIU.

La información recolectada es sintetizada y presentada en capítulos que respondan en conjunto las preguntas de investigación y cumplan con los objetivos propuestos. Iniciando con la definición y clasificación de aborto espontáneo, lo que permite describir las características clínicas que presentarán las pacientes con esta patología. Seguido de la descripción de los procedimientos del AMEU y LIU, tomando en cuenta las indicaciones clínicas, los instrumentos a utilizar, los pasos a seguir y las posibles complicaciones que pueden existir. También se presenta un capítulo donde se resaltan las diferencias entre ambos procedimientos, tomando datos estadísticos de estudios realizados en diversos hospitales de países latinoamericanos, para finalizar el contenido con un apartado de discusión en el cual se analiza la información obtenida, sintetizando la información.

A continuación, se presenta una monografía de compilación de tipo descriptivo, con los beneficios clínicos y económicos que presenta el AMEU frente al LIU, así como las recomendaciones propuestas a diversas entidades, para la continuación de esta investigación.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El aborto espontáneo es una de las causas más frecuentes de hemorragia del primer trimestre del embarazo con una tasa de 29 casos por cada 1000 mujeres de América Latina, siendo uno de los principales factores de riesgo de mortalidad materna, lo que lo convierte en una problemática de salud pública. Un aborto espontáneo puede ocurrir en las primeras 12 semanas de embarazo (80% de los casos) o de las 12 a 20 semanas (20% de los casos) con probabilidad de recurrencia en 1% de los casos. Tanto el Aspirado Manual Endouterino (AMEU) como el Legrado Uterino Instrumental (LIU), representan los tratamientos quirúrgicos más estudiados y utilizados para esta patología, cada uno de ellos con sus indicaciones y contraindicaciones. <sup>(1,2,3,4,5,6)</sup>

Se ha observado en diversos estudios que el AMEU presenta un mayor beneficio clínico y económico, así como una efectividad de 98 a 99.5%. También se ha demostrado que el LIU es efectivo en un 98%; sin embargo, las complicaciones incluyen pérdidas hemáticas mayores de 100 ml (22%), infecciones (6%), traumatismo cervical (4%) y perforación uterina (2%). Esto puede deberse a la falta de conocimientos y práctica del usuario que efectúa el procedimiento, así como las características que implican la realización del mismo. A pesar de que existen indicaciones para la utilización de ambos procedimientos quirúrgicos, es importante reconocer los beneficios que presenta uno sobre el otro para poder brindar así una mejor atención a las pacientes y reducir de esta manera el trauma quirúrgico. <sup>(7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17)</sup>

Se pretende describir los beneficios del AMEU frente al LIU en las pacientes con diagnóstico de los diversos tipos de aborto espontáneo que ameritan tratamiento quirúrgico, utilizando como base estudios con validez científica realizados principalmente en Latinoamérica. La utilidad futura de esta monografía radica en la recopilación de información que puede ser utilizada como base para un estudio en el país, ya sea en hospitales públicos o en instituciones de segundo nivel de atención. <sup>(18,19,20)</sup>

## **Preguntas de Investigación**

1. ¿Qué beneficios tiene el tratamiento con AMEU frente al LIU en pacientes con aborto espontáneo?
2. ¿Cuáles son las características clínicas de las pacientes que se benefician del AMEU y del LIU?
3. ¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes en el tratamiento con AMEU y LIU?
4. ¿Qué factores económicos se ven implicados en la realización del AMEU y del LIU?

# OBJETIVOS

## General

Describir los beneficios del tratamiento con Aspirado Manual Endouterino frente al Legrado Instrumental Uterino en pacientes de Latinoamérica con historia de aborto espontáneo en el período de enero 2011 a diciembre 2020.

## Específicos

Identificar las características clínicas de las pacientes que se benefician del Aspirado Manual Endouterino y del Legrado Instrumental Uterino.

Identificar las complicaciones más frecuentes en el tratamiento con Aspirado Manual Endouterino y Legrado Instrumental Uterino.

Identificar los factores económicos implicados en la realización del Aspirado Manual Endouterino y el Legrado Instrumental Uterino.

# MÉTODOS Y TÉCNICAS

## Tipo y diseño de estudio

Monografía de compilación de tipo descriptivo

## Selección de Fuentes y Material de Información a utilizar

La selección de las fuentes de información se basó principalmente en estudios relacionados con la utilización del AMEU y el LIU en casos de aborto espontáneo, así como los beneficios que se han documentado en el uso del AMEU frente al LIU. Se tomaron en cuenta todas las fuentes en idioma español e inglés, del año 2011 al 2020, tomando en cuenta revisiones bibliográficas, ensayos aleatorios, casos y controles, y reportes de casos de Latinoamérica. Siendo el aborto espontáneo una patología en mujeres en edad fértil, el grupo de comparación fueron las pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico con AMEU y las pacientes que fueron tratadas con LIU.

Se utilizaron tesis, publicaciones de revistas en páginas web como PubMed, Scielo, HINARI, UpToDate, Cochrane, material informativo de instituciones, guías de manejo del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y la 25 edición de Obstetricia de Williams. Para el gestor bibliográfico se utilizó como apoyo Mendeley, así como la guía utilizada durante primer año de la carrera para la elaboración de referencias Vancouver. Los descriptores y operadores lógicos, así como el material utilizado se pueden encontrar en los anexos 1 y 2.

# CAPÍTULO 1. ABORTO ESPONTÁNEO

## SUMARIO

- Definición y epidemiología
- Etiología y factores de riesgo
- Diagnóstico
- Clasificación clínica

### 1.1. DEFINICIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA

Anualmente, se estima que existen más de 22 millones de casos de abortos en el mundo, de los cuales 98% son originados en países en vías de desarrollo, principalmente en América Latina. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) 15% de los abortos ocurre en mujeres de 15 a 19 años, 29 % entre 20 y 24 años y 56% en mujeres entre 25 y 49 años, además se estima que aproximadamente 5 millones de mujeres sufren incapacidades como resultado del mal manejo del aborto. <sup>(1,2,3,4,5)</sup>

En general, desde 2010 a 2014, la tasa anual de aborto más alta ocurrió en el Caribe, estimada en 59 por 1,000 mujeres en edad reproductiva, seguida por América del Sur en 48 por 1,000, en contraste con América del Norte, donde tuvo lugar la tasa más baja en 17, y con Europa Occidental y del Norte, en 16 y 18 por mil habitantes respectivamente. <sup>(5)</sup>

Por su parte, en Guatemala, la tasa anual de aborto es de 24 abortos por 1000 mujeres en edad reproductiva, siendo ésta, la cuarta causa principal de mortalidad materna en el país. <sup>(1,3,4)</sup>

La mortalidad materna es uno de los problemas de salud pública más complejos de enfrentar para los sistemas de salud. En Guatemala, la mortalidad materna es de 153 por cada 100,000 nacidos vivos, siendo de las más altas de Latinoamérica, cerca del 10% de esa mortalidad corresponde a abortos en condiciones de riesgo. <sup>(3)</sup>

El aborto es una complicación frecuente que ocurre en el 5 al 20 % de todos los embarazos y conduce con frecuencia a complicaciones graves de salud que afectan a las mujeres, a sus familias y al sistema de salud. <sup>(3,6)</sup>



Previamente se definía estadísticamente por la OMS como pérdida reproductora y se subdividió en 4 grupos:

1. Pérdida fetal precoz: antes de las 20 semanas o 400g de peso
2. Pérdida fetal intermedia: entre las 20 y 28 semanas ó 1000g de peso
3. Pérdida fetal tardía: después de las 28 semanas
4. Pérdida fetal indeterminada <sup>(7)</sup>

Actualmente, el aborto espontáneo está definido como una interrupción involuntaria del embarazo previo a que exista viabilidad fetal, sin la intervención de sustancia ni técnica quirúrgica alguna que interfieran con el desarrollo de la gestación. De acuerdo con la OMS, es la expulsión o extracción del producto de la concepción antes de alcanzar un peso de 500 gramos o 25 centímetros de longitud, que corresponden a una edad gestacional aproximada de 20 semanas. Se considera un aborto temprano, si ocurre antes de las 12 semanas de gestación, el cual ocurre en el 80% de los casos de aborto y tardío si es entre las 12 y 24 semanas. <sup>(3,5,6,8,9,10)</sup>

## **1.2. ETIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO**

Con base en estudios estadísticos, se ha observado que el embarazo puede verse afectado de manera multifactorial y en cualquiera de esas circunstancias el resultado puede ser un aborto espontáneo. Algunos de los condicionantes que pueden inducirlo son de índole geográfico, racial, étnicos y ambientales, cada uno de los cuales se encuentra circunscrito a las características, antecedentes, y entorno de cada paciente. <sup>(8)</sup>

Cerca de la mitad de los abortos espontáneos son ocasionados por alguna anomalía cromosómica, presentando una mayor incidencia en los abortos que ocurren a las 8 semanas de gestación o antes. La anomalía cromosómica más común es la trisomía 16, hasta un 60% de los casos, por errores de gametogénesis materna. <sup>(1,5,9,11)</sup>

En cuanto a factores psicosociales que pueden predisponer aun aborto espontáneo, estudios realizados en Argentina, El Salvador, Ecuador y Perú, demuestran que el nivel educativo de las mujeres que consultan por historia de aborto es bajo, así como la exposición a violencia física y falta de recursos económicos o acceso a control prenatal, factores que reflejan un riesgo prevenible. <sup>(4,5,12)</sup>

Se debe considerar, también, que las mujeres primigestas tienen menor riesgo de aborto espontáneo, mientras que en las multíparas, el riesgo se triplica, al igual que en las mujeres mayores de 40 años, el riesgo es dos veces mayor. Sin embargo, estudios hechos en Venezuela y Ecuador muestran que la edad promedio de las pacientes con abortos espontáneos es entre los 24 y 30 años, sin embargo no se encuentra directamente asociado con el riesgo a presentarlos. También se ha reportado en Argentina, que aproximadamente 83% de las pacientes con diagnóstico de aborto, habían utilizado alguna vez un método anticonceptivo.<sup>(2,8,12,13,14)</sup>

Entre las causas y factores de riesgo materno más importantes para un aborto espontáneo, se encuentran las anomalías uterinas y cromosómicas, miomatosis uterina, presencia de pólipos uterinos con diámetro mayor de 2cm, antecedente de aborto, alteraciones metabólicas, principalmente Diabetes Mellitus 2 y obesidad, consumo de sustancias tóxicas (alcohol, drogas, tabaco), infecciones y edades extremas de la mujer. El período intergenésico corto también se ha asociado a la predisposición a un aborto espontáneo, siendo más frecuente de 6 meses a menos de 2 años; un pequeño porcentaje ha presentado un período menor de 6 meses.<sup>(5,10,11,14)</sup>

Estudios latinoamericanos mencionan como factores de riesgo de padecer abortos espontáneos el consumo de café 62%, así como los abortos espontáneos previos, 30% y un control prenatal inadecuado, 93%.<sup>(2,8,9,11)</sup>

La infección de tracto urinario se presenta hasta en un 25% de las pacientes con aborto incompleto, también se menciona como factor asociado, pero en un menor porcentaje, las enfermedades de transmisión sexual, estas patologías pueden predisponer a complicaciones sistémicas y la prolongación de la estancia hospitalaria de la paciente por la necesidad de tratamiento con medicamentos de uso intravenoso.<sup>(15,16)</sup>

80% al 85% de los abortos espontáneos ocurren antes de las 12 semanas y según estudios, como se ha mencionado anteriormente, ocurren por causas embrionarias. Por otro lado, en los abortos espontáneos tardíos, los factores maternos están presentes con una mayor frecuencia, existiendo una mayor tasa de complicaciones asociadas a las medidas terapéuticas.<sup>(8,9)</sup>

### 1.3. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico del aborto debe ser producto de una valoración clínica en conjunto con una ecográfica exhaustiva, la cual muestra un embarazo intrauterino sin actividad cardíaca fetal. Los siguientes criterios para el diagnóstico de aborto temprano tienen especificidad y valor predictivo positivo de 100%:

1. Un saco gestacional mayor o igual a 25 milímetros de diámetro que no contiene saco gestacional o embrión.
2. Un embrión con una longitud coronilla-rabadilla (CRL) mayor o igual a 7 milímetros que no tiene actividad cardíaca.
3. Un saco gestacional sin saco vitelino y ausencia de embrión con latidos cardíacos, por dos semanas o más, en un ultrasonido control.
4. Un saco gestacional con saco vitelino y ausencia de embrión con latidos cardíacos en una ecografía control en 11 días o más. <sup>(5,8,10,17,18)</sup>

En el caso de un aborto tardío, el diagnóstico ecográfico se basa principalmente en la ausencia de un feto con actividad cardíaca, falta de movimientos fetales o la evidencia de restos ovulares en la imagen. <sup>(7,8,17)</sup>

La  $\beta$ -gonadotropina coriónica humana cuantificada en sangre se utiliza principalmente en los casos donde una ecografía transvaginal y los datos clínicos no proporcionan un diagnóstico definitivo de aborto, o para diferenciar el diagnóstico de un embarazo ectópico de un aborto completo. <sup>(5,17)</sup>

El tacto bimanual no es un método específico de diagnóstico, sin embargo, permite verificar si la altura uterina coincide con las semanas de gestación calculadas por la fecha de última menstruación, así como valorar el cérvix y los orificios. <sup>(18,19)</sup>

Cuando un aborto espontáneo cursa con hemorragia transvaginal, pueden existir diagnósticos diferenciales, dentro de los que se pueden mencionar el embarazo ectópico, embarazo molar, aborto espontáneo, hemorragia subcoriónica y trauma vaginal. <sup>(5)</sup>

## **1.4. CLASIFICACIÓN CLÍNICA**

### **1.4.1. Aborto completo e incompleto**

El aborto completo ocurre mayormente durante las primeras 10 semanas de embarazo, ya que el feto y la placenta son expulsados completamente y se cierran los orificios cervicales progresivamente. Luego de la expulsión, disminuyen las contracciones uterinas y cesa el sangrado vaginal. Es importante que la paciente lleve el tejido expulsado al sitio de consulta, para poder distinguir los coágulos de sangre, del saco gestacional; en la mayoría de ocasiones, un aborto completo pasa desapercibido e irreconocible por la paciente, ya que ocurren antes de la siguiente menstruación previo a que se identifique el embarazo. <sup>(5,6,11,17,20)</sup>

Por el contrario, el aborto incompleto puede preceder de un aborto espontáneo o inducido, ocurre posterior a las 10 semanas de gestación, la placenta se desprende parcialmente y puede permanecer o no el feto en la cavidad uterina sin frecuencia cardíaca. Los orificios permanecen abiertos, donde pueden observarse restos en el canal vaginal y las pacientes consultan por sangrado profuso, con dolor abdominal tipo cólico similar a los dolores de parto. <sup>(5,6,11,17,20,21)</sup>

El aborto incompleto tiene una estrecha relación con el aborto inseguro en muchas regiones de Latinoamérica, aumentando la probabilidad de presentar complicaciones y la necesidad de un tratamiento intrahospitalario. La OMS con base en distintos estudios ha expresado especial preocupación por tal situación, ya que provoca complicaciones importantes que, de no ser tratadas a tiempo y de manera profesional, pueden causar la muerte materna. Las principales causas de complicaciones del aborto incompleto pueden ser el shock hipovolémico y las infecciones, aumentando el riesgo de muerte materna hasta en un 60% de los casos en países Latinoamericanos. <sup>(9,20,22)</sup>

### **1.4.2. Aborto inevitable**

En un aborto inevitable existe un volumen de sangre evacuado mayor al que se observa en una amenaza de aborto y los orificios cervicales se encuentran abiertos, sin embargo no existe expulsión total ni parcial de tejidos. La movilización cervical y palpación de anexos es dolorosa y cuando ocurre en el segundo trimestre, existe ruptura de membranas ovulares seguido de salida de líquido amniótico. Generalmente, hay contracciones uterinas que producen el aborto. <sup>(5,6,8,11,17)</sup>

El diagnóstico se confirma al observar líquido vaginal acumulado con especuloscopia y en casos sospechosos, se puede fermentar el líquido amniótico en un portaobjetos obteniendo un pH mayor a 7 o de igual manera, observar oligohidramnios en la ecografía. <sup>(5,6,8,11,17)</sup>

#### **1.4.3. Aborto diferido o retenido**

En el aborto diferido, se conservan los productos de la concepción no viables o muertos durante días o semanas dentro de la cavidad uterina con los orificios cervicales completamente cerrados. Luego de la muerte embrionaria puede no haber presencia de sangrado vaginal u otros síntomas que indiquen clínicamente un aborto. <sup>(5,8,17,19)</sup>

#### **1.4.4. Aborto recurrente**

Se define como el curso de tres o más abortos consecutivos. La Sociedad Americana de Medicina Reproductiva define el aborto recurrente como dos o más embarazos fallidos confirmados por examen ecográfico o histopatológico. Puede ser primario si la paciente nunca ha dado a luz a un bebé vivo y secundario si ya lo tuvo previamente a las pérdidas múltiples.

Según algunos estudios, las principales causas de aborto recurrente son: anomalías cromosómicas parentales o anomalías estructurales del útero. Las pérdidas embrionarias tempranas resultan generalmente de factores genéticos que implican tanto al padre como a la madre, mientras que las anomalías anatómicas, autoinmunes o uterinas causan pérdidas en el segundo trimestre. <sup>(17)</sup>

Cierto porcentaje de mujeres con abortos recurrentes pueden padecer errores congénitos del metabolismo que implican una función fibrinolítica alterada, síndrome de anticuerpos antifosfolípidos, presencia de anticuerpos anti tiroideos, valores elevados de anticuerpo anticardiolipina y actividad anticoagulante lúpica entre otros, sin embargo, no existen suficientes estudios para determinar el grado de asociación de cada una de ellas. En caso del síndrome de anticuerpos antifosfolípidos, se especula que la fijación del anticuerpo a los fosfolípidos causa una reducción de la producción de prostaciclina, con el subsiguiente exceso de tromboxano provocando trombosis de arterias espirales que brindan circulación placentaria, por lo que el feto pierde vitalidad por insuficiencia placentaria. <sup>(7)</sup>

#### 1.4.5. Aborto séptico

En países donde no existe legalización del aborto, es más frecuente que ocurran complicaciones como el aborto séptico, causadas por un tratamiento ineficiente o un procedimiento inadecuado, presentando una incidencia de 1% en los países latinoamericanos, de los cuales 90% fueron por un aborto inducido realizado por personal no calificado. <sup>(6,23)</sup>

Existe un ascenso de bacterias que alcanzan las membranas y cavidad amniótica, donde se induce la síntesis de prostaglandinas que desencadenan a su vez un aumento de receptores de oxitocina y contracciones uterinas. Las características clínicas de una paciente que consulta con un posible aborto séptico incluyen fiebre mayor de 38°C y/o hemorragia fétida y purulenta. Esta patología evoluciona a un cuadro de sepsis, choque séptico y fallo orgánico múltiple. <sup>(17)</sup>

Las bacterias que pueden ocasionar una infección grave en estos casos, son el estreptococo del grupo A (*S. pyogenes*), *Clostridium perfringens* y *Clostridium sordelli*. Estos organismos presentan una alta mortalidad; en Perú, se reportó que el uso de medicamentos como el misoprostol, con efecto anti-progesterona y anti-glucocorticoide, ocasiona un deterioro del sistema inmunitario innato, resultando en una mayor incidencia de choque séptico por estas bacterias. Evoluciona como un cuadro sistémico grave conocido como síndrome de Mondor, con hemólisis severa, signos de choque, hipotensión refractaria y coagulación intravascular diseminada, así como insuficiencia renal aguda y acidosis metabólica. En estos casos es necesario el uso de antibióticos de amplio espectro. <sup>(5,23,24)</sup>

## **CAPÍTULO 2. ASPIRADO MANUAL ENDOUTERINO (AMEU)**

### **SUMARIO**

- **Definición**
- **Indicaciones**
- **Procedimiento**
- **Complicaciones**

### **2.1. DEFINICIÓN**

Actualmente, la aspiración al vacío es un método de evacuación uterina utilizado principalmente para el primer trimestre de gestación. El AMEU es un método por el cual se evacúa el contenido intrauterino a través del cérvix mediante aspiración, la cual utiliza una cánula conectada a un aspirador portátil que permite crear vacío manualmente. <sup>(18,21,25,26,27)</sup>

Según la OMS y la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), el AMEU es el método de primera elección para el tratamiento post aborto, ya que presenta una mejor evolución, menor costo, no requiere hospitalización y menores complicaciones pre y post quirúrgicas; sin embargo, existen indicaciones y requisitos que deben de cumplir las pacientes candidatas para este tipo de procedimiento y es una técnica que requiere entrenamiento y capacitación de personal médico. <sup>(18,20,28,29,30,31)</sup>

En países latinoamericanos, hasta un 65% de las pacientes que consultan por aborto incompleto, reciben tratamiento con AMEU y anestesia paracervical, procedimiento efectuado por médicos o enfermeras profesionales. Las características de este procedimiento posibilitan la adecuación del servicio para que sea costo-efectivo, lo que indica que puede llevarse a cabo de manera ambulatoria, con analgesia y sedación ligera o bloqueo paracervical. <sup>(18,20, 28,26,31,32)</sup>

## 2.2. INDICACIONES

Las indicaciones terapéuticas para el AMEU son las siguientes:

- Aborto incompleto hasta las 12 semanas de gestación.
- Aborto en cualquiera de sus variedades siempre que se tenga una altura uterina menor a 12 centímetros y dilatación cervical menor o igual a 2 centímetros.
- Aborto séptico hasta seis a ocho horas después de iniciado el tratamiento antibiótico.
- Embarazo anembriónico con altura uterina menor o igual a 12 centímetros y dilatación cervical menor o igual a 2 centímetros.
- Retención de restos placentarios. <sup>(12,13,15,16,18, 25,30,33)</sup>

Entre las contraindicaciones relativas para AMEU se pueden mencionar las siguientes:

- Falta de destreza para el manejo del procedimiento.
- Aborto incompleto o diferido con tamaño uterino mayor de 12 centímetros o dilatación cervical mayor de 1 centímetro.
- Aborto séptico sin tratamiento antibiótico previo.
- Evacuación uterina de mola hidatiforme
- Presencia de fibromas, masas o condiciones anatómicas que restrinjan el acceso del instrumento a la cavidad uterina. <sup>(16,27,30,33,34,35,36)</sup>

## 2.3. PROCEDIMIENTO

Deberá brindarse un amplio plan educacional a la paciente y acompañantes sobre el procedimiento que se va a realizar, tiempo de duración, necesidad de sedación y analgesia, complicaciones que pueden ocurrir durante y al finalizar el procedimiento, recuperación y seguimiento. <sup>(37)</sup>

Es importante tomar en cuenta que, previo al procedimiento, deberá obtenerse una historia clínica detallada y enfocada en los aspectos ginecoobstétricos de la paciente, así como antecedentes médicos, alérgicos quirúrgicos y psicosociales. Además, deberán monitorizarse los signos vitales al momento de consultar y durante el procedimiento. También es importante el



examen físico completo, incluyendo evaluación ginecológica y cálculo de la edad gestacional (diversos estudios mencionan la importancia del conocimiento de la paciente de la fecha de última menstruación). Los estudios de laboratorio pueden indicar la causa del aborto y la presencia de infecciones. Con la ayuda de un espéculo vaginal pueden retirarse los tejidos del canal cervical utilizando una pinza de anillos y gasas. (34, 37,38)

El mecanismo de acción del AMEU se basa en trasladar presión negativa, por medio de una fuente manual, hacia dentro del útero a través de cánulas conectadas a una fuente de presión negativa. Procedimiento por medio del cual se permite retirar los tejidos retenidos de la cavidad uterina idealmente en su totalidad, evitando realizar un raspado directo de las paredes uterinas. (31)

### **2.3.1. Instrumentos**

Como se observa en la imagen 1.1, los instrumentos a utilizar durante el AMEU son:

- Espéculo
- Aspirador manual portátil
- Válvula con broches que controlan el vacío
- Tapa y forro desmontable
- Émbolo O-ring
- Clip para sujeción del émbolo
- Cánulas Karmant de 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 12mm
- Silicona para lubricar jeringas
- Tenáculo
- Pinza de anillos
- Jeringa de 60 cc (12,13,20,27,31)

### Imagen No. 2.1 Instrumentos utilizados en AMEU



From left to right: (top of tray) cervical swab kit (optional), sterile gauze, vaginal speculum; (lower tray) Pratt dilators, flexible uterine cannula, single-toothed tenaculum, ring forceps, control syringe and needle, manual uterine aspirator (MUA); (not pictured) povidone-

Fuente: tomado de Shih G, Wallace W. First-trimester pregnancy termination: Uterine aspiration.<sup>(34)</sup>

La elección del tamaño de la cánula de Karmant se basa en la edad gestacional o 1mm menor, siendo la de 6 a 7mm incluso en embarazos menores. Esto permite al encargado del procedimiento, la oportunidad de identificar hasta el más pequeño saco gestacional retenido en la cavidad uterina. Todas las cánulas tienen punta redondeada y diámetro uniforme en su extensión, lo cual disminuye el riesgo de perforación uterina o lesión de cérvix. <sup>(31,36,39,44)</sup>

### 2.3.2. Tratamiento profiláctico

El uso de terapia antibiótica como profilaxis previene las complicaciones causadas tanto por la retención de los restos placentarios, como del procedimiento de aspiración al vacío, la elección del medicamento se basa en la eficacia y biodisponibilidad del mismo, así como de la clínica de la paciente. En la tabla 1.1 se observan los regímenes de profilaxis recomendados según diversas instituciones. En la mayoría de los estudios clínicos realizados en Latinoamérica, se evidencia la preferencia y efectividad en el uso de doxiciclina 400 mg o metronidazol 500 mg. También se ha documentado el uso exitoso de tratamiento profiláctico con ampicilina 1 gr y ciprofloxacina 500 mg. <sup>(34, 38,40,41)</sup>

**Tabla No.2.1 Regímenes de profilaxis antibiótica recomendados**

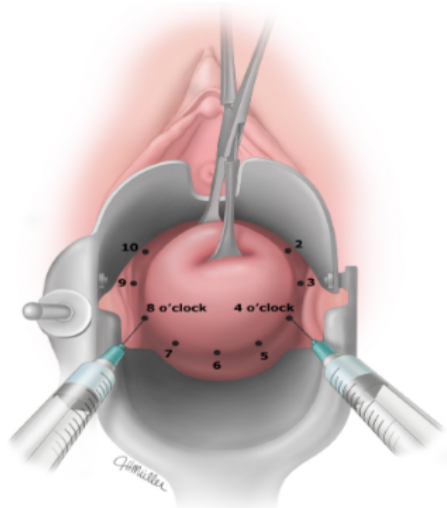
Régimen	Organización que recomienda
100 mg de doxiciclina por vía oral 1 hora antes del procedimiento y 200 mg después del procedimiento.	Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (2016)*
500 mg de metronidazol por vía oral dos veces al día durante 5 días.	Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (2016)*
200 mg de doxiciclina por vía oral antes del procedimiento.	Planned Parenthood Federation of America (PPFA Manual of Medical Standards and Guidelines, 2016) **
500 mg de azitromicina por vía oral antes del procedimiento	
500 mg de metronidazol por vía oral antes del procedimiento.	

Fuente: tomado de Bombin M, Mercado J, Zúñiga J, Encalada D, Ávila J. Aspiración manual endouterina (AMEU): revisión de la literatura y estudio de serie de casos.(2019)<sup>(25)</sup>

### 2.3.3. Sedación y anestesia

En este procedimiento no es necesaria la anestesia general ni bloqueo espinal, por lo que se utiliza solo analgesia, sedación superficial o anestesia local según las condiciones generales de la paciente. Con mayor frecuencia, se infiltran 2ml de lidocaína al 1% a las 12:00h ó a las 6:00h en el cuello uterino (según la posición) y se pinza el punto infiltrado, seguido de 2ml en los puntos del reloj 2, 4, 8 y 10 como se demuestra en la imagen 1.2. <sup>(12,20,25,41)</sup>

**Imagen No. 2.2 Puntos de infiltración del bloqueo paracervical**



Fuente: tomado de Shih G, Wallace W. First-trimester pregnancy termination: Uterine aspiration.<sup>(34)</sup>

#### **2.3.4. Procedimiento**

1. Posterior a la sedación y anestesia, con la paciente en posición de litotomía, se realiza previa asepsia y antisepsia y revisión de todos los instrumentos a utilizar, estos deben estar completos y esterilizados. Se coloca un espéculo para mejor visualización.
2. En estudios de diferentes países, se logró observar que la preparación cervical con misoprostol, reduce el riesgo de complicaciones de un AMEU en un aborto espontáneo, asociándose a una mejor dilatación cervical. En dichos estudios de casos y controles se compara la incidencia de complicaciones entre las mujeres sometidas a AMEU con preparación cervical con misoprostol y las que no lo tuvieron, obteniendo un menor número de complicaciones en el primer grupo. Si la evacuación no es posible de inmediato y hay sangrado se puede hacer uso de oxitocina para disminuir sangrado y evacuar contenido uterino como para brindar seguridad al momento del AMEU. También se puede usar misoprostol para evacuación por AMEU. Estos dos medicamentos no deben utilizarse juntos.

El misoprostol es un inhibidor E1 de las prostaglandinas con función uterotónica, lo que facilita la contracción uterina, así como la expulsión de los restos placentarios. En los protocolos utilizados para las 12-18 semanas de gestación, se utilizan 800mcg de misoprostol vaginales. Dosis tan elevadas de este medicamento pueden causar dolor abdominal (99%) náusea (53%), vómitos (20%), diarrea (24%) o fiebre (3%).

3. Mantener fijo el cérvix con ayuda de una pinza que ejerza tracción sobre el cérvix y permita el paso de la cánula y jeringa a través del canal cervical y cavidad uterina.
4. Se arma la jeringa, se comprueba el vacío y se conecta. A continuación, se introduce con movimientos rotatorios a través del canal cervical hasta llegar al fondo uterino. Seguidamente, se conecta sosteniendo con una mano la jeringa al vacío a la cánula, y el tenáculo y la jeringa con la otra, asegurándose que la misma no se desplace hacia adelante. Se retira 1cm y se libera la válvula generando el vacío y girando 360° con movimientos rotatorios en sentido del reloj, procurando cubrir todo el fondo.
5. Si la jeringa se llena hasta más de la mitad antes de haber completado el procedimiento, se desconecta la jeringa de la cánula, se empuja el émbolo para vaciar el contenido y se prepara nuevamente la jeringa.

6. La presencia de espuma rojiza o rosada, sensación áspera, ausencia de paso de restos ovulares por la cánula, dificultad para su movilización por contracción uterina y dolor tipo cólico indicarán que el procedimiento concluyó con éxito. El contenido intrauterino deberá llevarse a patología para determinar si el resultado es un aborto retenido o incompleto. En aproximadamente 70% de los casos se obtiene una cantidad regular de restos y en el otro 30% una cantidad escasa.
7. Retirar la pinza del cérvix antes de retirar el espéculo y descartar la presencia de sangrado tanto en el canal cervical, como en el sitio de pinzamiento.
8. Examen bimanual para comprobar la firmeza del útero ( en caso de que este se encuentre blando o persista la hemorragia, deberá repetirse el procedimiento). Se estima que la reducción del grosor endometrial posterior al AMEU es de 12mm con un intervalo de 8 a 16mm.
9. Luego de finalizado el procedimiento, la paciente puede referir dolor ocasionado por la estimulación del orificio interno del cuello uterino, por lo que será necesaria la valoración del uso de AINES u otro analgésico. En la mayoría de casos, el nivel de dolor dependerá de factores clínicos de la paciente, como edad, paridad, antecedentes quirúrgicos, entre otros. <sup>(25,30,31,33,37,38,39,41,42,43,44,45)</sup>

## 2.4. COMPLICACIONES

Algunos estudios reportan hasta 1.2% de complicaciones, las cuales en su mayoría requieren un manejo conservador; en el caso de un manejo invasivo, se deben a una evacuación incompleta, desgarro cervical, perforación uterina, hemorragia e infección. <sup>(25)</sup>

Entre las complicaciones que pueden ocurrir posteriores a un AMEU se encuentran:

- Prevalencia de restos placentarios retenidos en la cavidad uterina que implican la necesidad de repetir el procedimiento quirúrgico.
- Atonía uterina o hemorragia: esta complicación es infrecuente y ocurre en 0 a 3 pacientes por cada 1000 casos, asociado mayormente a enfermedades hematológicas de base de las pacientes.

- Trauma cervical: puede ocurrir durante la dilatación del cérvix y en la preparación del mismo; tiene un riesgo de ocurrencia de aproximadamente 3.3%.
- Perforación uterina: es una complicación muy rara que ocupa menos del 1% de los casos, asociado a una dilatación cervical inadecuada, así como a la falta de experiencia del médico.
- Infecciones: la más conocida es la endometritis, que ocurre en menos de 1% de los casos de embarazos del primer trimestre; la paciente refiere dolor pélvico, secreciones purulentas, sensibilidad uterina al momento de la evaluación y signos sistémicos de infección. Esta complicación depende del tipo de aborto que cursaba la paciente.
- Embolia gaseosa
- Shock neurogénico consecuencia de una reacción vagal.
- Depresión post-AMEU
- Adhesiones intrauterinas <sup>(31,32,33,36,38)</sup>

## **CAPÍTULO 3. LEGRADO INSTRUMENTAL UTERINO (LIU)**

### **SUMARIO**

- **Definición**
- **Indicaciones**
- **Procedimiento**
- **Complicaciones**

### **3.1 DEFINICIÓN**

El legrado instrumental uterino (LIU), también conocido como dilatación y curetaje, es uno de los tratamientos quirúrgico que más se han utilizado en casos de aborto incompleto, por medio del cual se dilata el cérvix de la paciente y se evacúan los restos placentarios, raspando la mucosa de la superficie uterina, con ayuda de una cureta de metal. <sup>(21,46,47)</sup>

Este procedimiento se debe realizar hasta la semana 12 de gestación y así, reducir el riesgo de posibles complicaciones. Si el mismo se realiza posterior a este periodo, se recomienda primero, la inducción de contracciones uterinas con uterotónicos hasta la expulsión de partes fetales y luego proceder con el LIU, asegurando la expulsión de componentes ovulares y placentarios. <sup>(48)</sup>

Para que la paciente pueda ser considerada candidata a este tratamiento quirúrgico, deberá tener una ecografía pélvica previa que evidencie la retención de membranas ovulares; un resultado de hemoglobina reciente y del grupo y RH de la paciente; firmado un consentimiento previo donde autoriza el procedimiento y conoce las posibles complicaciones y efectos adversos del mismo; ayuno según las indicaciones del anestesiólogo. <sup>(49)</sup>

### **3.2 INDICACIONES**

Las indicaciones terapéuticas para el LIU obstétrico son las siguientes:

- Aborto incompleto o retenido cuya altura uterina sea mayor o igual a 22 centímetros en embarazos de 12 a 20 semanas de gestación y dilatación cervical mayor o igual a 1 centímetro.
- Retención parcial de restos placentarios posteriores al parto o cesárea.

- Aborto séptico o restos infectados con previa administración de antibioticoterapia de 6 a 8 horas. <sup>(12,15,16,47)</sup>

Existen situaciones en donde no es posible la realización del LIU, por lo que este procedimiento está contraindicado en:

- Aborto séptico o restos infectados sin tratamiento antibiótico establecido.
- Embarazos menores a 12 semanas de gestación.
- Orificios cervicales cerrados (esta es una contraindicación relativa, ya que pueden dilatarse los orificios utilizando tratamiento farmacológico).
- Sospecha de perforación uterina por posibles maniobras abortivas previas.
- Paciente hemodinámicamente inestable.
- Infección genital activa aguda a cualquier nivel e infecciones pélvicas sin tratamiento previo
- Desconocimiento de la técnica operatoria. <sup>(12,15,16,47)</sup>

### **3.3 PROCEDIMIENTO**

#### **3.3.1 Instrumentos**

- Espéculos de Guttman o Graves
- Cureta de Sims
- Pinzas de Pozzi
- Histerómetro
- Tallos de Hegar
- Pinzas de Winter o Forester
- Legras romas y filosas del tipo Recaimen fenestrada
- Médico o personal capacitado <sup>(12,15,16,20)</sup>



### **3.3.2 Sedación y anestesia**

Para llevar a cabo el LIU, existen algunas técnicas de anestesia que se utilizan, como la anestesia general, sedación y analgesia, bloqueo regional y bloqueo paracervical local. Los factores clave que influyen en la decisión de cuál tipo de anestesia usar, según estudios de Cochrane son la disponibilidad, efectividad, seguridad, efectos secundarios y costos. Aunado a esto, según la estabilidad hemodinámica de la paciente y la evaluación preoperatoria, el anestesiólogo decidirá lo mejor para la paciente. <sup>(46)</sup>

Es importante que la técnica escogida sea la que proporcione una inducción rápida, sin cambios bruscos en los signos vitales de la paciente, que sea de vida media corta, que incluya analgesia y control neurovegetativo así como recuperación pronta de la misma sin riesgo de efectos secundarios. Además, la adecuada técnica y la elección de medicamentos permitirán a la paciente tener una recuperación pronta y con menor dolor. <sup>(20,46, 49,50)</sup>

Tomando en cuenta los requisitos anteriores, se ha observado que en Latinoamérica, la técnica regional (anestesia espinal) es preferida por los anestesiólogos sobre la anestesia general. Esto se debe a que el bloqueo espinal es menos frecuente que provoque bradicardia, cambios en la frecuencia respiratoria y presión arterial así como un menor riesgo de efectos secundarios provocados por la anestesia. También se evidencia que existe una tendencia a una recuperación del dolor mucho mejor utilizando este bloqueo, sin embargo, pueden utilizarse antiinflamatorios no esteroideos para combinar la terapéutica. <sup>(51)</sup>

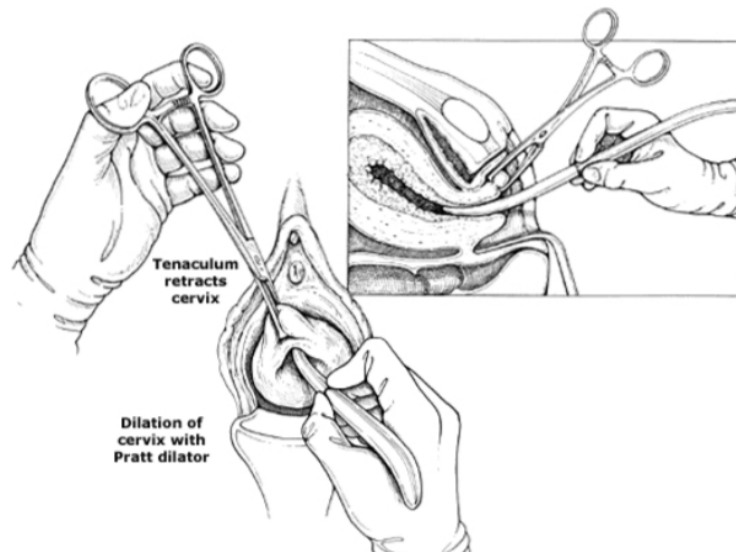
### **3.3.3 Legrado**

- Luego del proceso de sedación y anestesia, se coloca a la paciente en posición de litotomía (también llamada posición ginecológica) y se realiza tacto bimanual para identificar la situación, tamaño y orientación del útero.
- Previa asepsia y antisepsia de los genitales externos y vagina y se introduce el espéculo suavemente de forma oblicua, deprimiendo la pared posterior de la vagina hasta visualizar el cérvix.
- Para el pinzamiento del cuello cervical, ya sea en su labio anterior o posterior a las 11 y 1 según las manecillas del reloj (si el útero se encuentra en anteversión o retroversoflexión respectivamente) se utilizarán las pinzas de Pozzi traccionando y estabilizando el útero; en caso de que el cérvix se encuentre muy blando, se utilizará

una pinza de Foster. Cuando el útero se encuentre en la posición adecuada, se procede a retirar el espéculo. <sup>(12,16,20,47,52)</sup>

- Al igual que con el AMEU, la dilatación del cérvix puede realizarse mediante la administración de 400 microgramos de misoprostol intravaginal o sublingual 3 o 2 horas previas al legrado. El uso de este fármaco para la maduración cervical, gracias a la activación de colagenasas y aumento de la producción de ácido hialurónico, disminuye el riesgo de perforación durante la dilatación, así como las hemorragias y el trauma uterino. También puede utilizarse la dinoprostona, un análogo sintético de la prostaglandina E2 que actúa provocando la contracción del miometrio y relajación de músculos lisos del cérvix. Sin embargo, deberá tomarse en cuenta que el costo de este fármaco es más elevado que el misoprostol y el almacenamiento deberá ser entre 2 a 8 grados centígrados para que sea funcional. <sup>(53)</sup>
- Manualmente, el cérvix se dilata con las bujías de Hegar, por la parte media sujetándolo como un lápiz, orientando el eje curvo en la misma orientación del cuerpo uterino. Se introduce el de menor calibre y el lado opuesto del mismo dilatador; el mismo procedimiento debe realizarse hasta un número de dilatador que tenga mayor tamaño que la legra a utilizar. A continuación, se presenta un ejemplo de dilatación cervical en la imagen 3.1. <sup>(47,53)</sup>

**Imagen No. 3.1 Dilatación Cervical**



Fuente: tomado de Braaten KP, Dutton C. Dilation and Curettage. (2021) <sup>(54)</sup>

- Una vez dilatado el cérvix, y seleccionado el tamaño de la legra o cureta a utilizar, se introduce suavemente a través del cuello hasta tocar el fondo del útero y se extrae moviendo la legra suave y lentamente de atrás hacia delante, raspando las paredes del útero en sentido del reloj, cuidando de no lastimar y dañar el tejido. También se debe legrar el fondo y los cuernos.
- Al escuchar el “llanto uterino”, observar la salida de sangre espumosa roja o rosada, percibir una sensación áspera al deslizar la cureta sobre la superficie evacuada indica que la evacuación ha sido completa y se puede retirar cuidadosamente la cureta verificando que no exista sangrado a través del cuello.
- Se retira la pinza de Pozzi, cerciorándose que no presente hemorragia en los puntos de agarre, de ser así, presionar el área con una torunda y la ayuda de una pinza de anillos hasta verificar la hemostasia.
- Se retira el espéculo y se informa al anestesiólogo la conclusión del procedimiento; se procede a verificar el contenido extraído asegurándose de que exista una muestra para enviar a patología y no solamente coágulos. El procedimiento tiene una duración completa aproximada de 20 a 30 minutos. <sup>(47,49, 51,57)</sup>
- Se deberá utilizar un pinza de Winter o de “falsos gérmenes”, cuando el producto abortado sea lo suficientemente grande como para pensar que los restos no pueden ser extraídos únicamente con las legras. Se debe ingresar la pinza cerrada hasta el fondo, luego se abre y cierra repetidamente, moviéndola en círculos y espirales hasta el cuello.<sup>(52)</sup>

### **3.3.4 Recuperación y Alta**

El anestesiólogo deberá vigilar a la paciente hasta que ella recupere la conciencia y sus signos vitales se mantengan dentro del rango normal para así poder trasladarla a la sala de recuperación. Una vez recuperada de la anestesia, se monitoriza su estabilidad hemodinámica así como la ausencia de sangrado genital mínimo por 24 horas. Se da egreso con amplio plan educacional sobre el control médico y los resultados de la patología, así como la sugerencia sobre métodos de planificación familiar. Puede recetarse tratamiento antibiótico en caso de que la paciente haya presentado riesgo de infecciones y analgesia principalmente con AINES. <sup>(49,52)</sup>

### 3.4 COMPLICACIONES

Según algunos estudios, el LIU es el procedimiento de evacuación uterina con más complicaciones y la probabilidad de que estas ocurran es mayor luego del primer trimestre, por lo cual debe realizarse idealmente hasta la semana 12 de gestación, sin embargo, pueden suceder las siguientes complicaciones:

- Complicaciones anestésicas
- Evacuación incompleta del contenido uterino
- Perforación uterina: es la complicación inmediata más frecuente del LIU.
- Laceraciones o desgarros cervicales: ocurre en un 3.3% de los procedimientos de LIU y entre sus factores de riesgo incluyen la dilatación mecánica, nuliparidad, edad gestacional avanzada e inexperiencia del personal que realiza el procedimiento. <sup>(38)</sup>
- Hemorragia: es infrecuente, a menos que se asocie a atonía uterina, evacuación incompleta del contenido uterino ó trastornos hemofílicos propios de la paciente.
- Adherencias intrauterinas: también conocidas como sinequias. En el 90% de los casos de adhesiones severas, mejor conocido como Síndrome de Asherman, las pacientes presentan antecedente de legrado, así como de aborto incompleto o retención de restos placentarios.
- Infección uterina: es una complicación rara, la cual depende de la profilaxis antibiótica, el tipo de aborto de la paciente, así como de la técnica adecuada del personal. Esta complicación puede suceder también cuando existe una evacuación incompleta del contenido uterino y se egresa a la paciente. <sup>(54)</sup>
- Síndrome de Sheehan parcial o total: es una complicación muy poco frecuente, que se asocia a pérdidas hemáticas masivas; es un trastorno progresivo donde el poco aporte de oxígeno provoca una mala perfusión de la glándula pituitaria, ocasionando un hipopituitarismo parcial o total. <sup>(53)</sup>
- Tromboflebitis pélvica séptica
- Sensibilización al Rh en caso de incompatibilidad <sup>(38,47,48,49,52,54)</sup>

Se ha demostrado que el uso de ultrasonido como método imagenológico de apoyo para llevar a cabo el LIU, ayuda a disminuir la incidencia de las complicaciones mencionadas tales como la hemorragia, el dolor y la perforación. <sup>(55,56,57)</sup>

## CAPÍTULO 4. AMEU VS LIU

### SUMARIO

- **Frecuencia de uso en Latinoamérica**
- **Efectividad terapéutica**
- **Costo-efectividad**
- **Complicaciones**
- **Nivel de Satisfacción**

Estudios actuales demuestran la efectividad del AMEU en comparación con el LIU, así como una mejor calidad de atención y disminución en el uso de recursos. Sin embargo, siguen existiendo barreras que han impedido su implementación en los hospitales de la red de atención integral de los servicios de salud en la mayoría de países de Centroamérica. <sup>(58)</sup>

Por otro lado, la OMS ha recomendado el AMEU como el método preferible para una adecuada evacuación uterina por demostrar ser más seguro y accesible. Sin embargo, en países como México, el LIU sigue siendo el procedimiento de primera elección, probablemente por la poca experiencia del uso del AMEU. <sup>(59)</sup>

### 4.1. FRECUENCIA DE USO EN LATINOAMÉRICA

En un estudio de El Salvador en el transcurso de un año, el procedimiento de elección para el aborto fue de 40% AMEU y 60% LIU. En otros hospitales, el AMEU fue realizado en 87% de pacientes con aborto incompleto y LIU en un 13%. El uso del AMEU predomina en Ecuador, sin embargo, en Colombia se utiliza con mayor frecuencia el LIU al igual que se ha demostrado en estudios mexicanos donde el LIU es el procedimiento más utilizado como tratamiento del aborto incompleto, siendo el AMEU el tratamiento de segunda elección para la evacuación uterina desde mucho tiempo atrás. En Perú, el AMEU es el más usado para tratamiento de aborto incompleto, sin embargo, la diferencia con la frecuencia de uso de LIU no es mayor a un 20%. <sup>(58,69,60,61,62)</sup>

## **4.2. EFECTIVIDAD TERAPÉUTICA**

Se ha demostrado que ambos procedimientos tienen el 100% de efectividad como tratamiento de un aborto incompleto en la mayoría de los casos, pero es necesario tomar en cuenta los aspectos ecográficos encontrados previamente, así como las características clínicas de la paciente para poder optar por un tratamiento efectivo. <sup>(62,63,64,65)</sup>

El riesgo de complicaciones es bajo, esto se evidencia con una tasa elevada de éxito elevada de evacuación completa que evite la necesidad de procedimientos subsiguientes. Cabe destacar que la efectividad terapéutica de ambos procedimientos dependerá de la correcta elección del médico tratante sobre el tipo de tratamiento que se le dará a una paciente con aborto incompleto, retenido o séptico. <sup>(63,64,65)</sup>

Revisiones de Cochrane catalogan al AMEU y al LIU, como los métodos más efectivos para tratamiento de un aborto incompleto, sin embargo fue el AMEU el método con mejor ranking por efectividad terapéutica. <sup>(66)</sup>

El uso del misoprostol, previo al AMEU o LIU ha mostrado que aumenta la efectividad de ambos procedimientos, ya que, gracias a su mecanismo de acción, permite la expulsión de una cantidad significativa de restos ovulares, disminuyendo el riesgo de complicaciones secundarias a dilatación cervical. <sup>(67)</sup>

## **4.3. COSTO-EFECTIVIDAD**

Para evaluar qué tan efectivo económicamente es un procedimiento quirúrgico deben contemplarse distintos aspectos, como el costo del equipo para la aspiración o legrado, estudios de laboratorio (hematología, química sanguínea, ultrasonido pélvico, HCG-beta), medicamentos a utilizar durante la estancia hospitalaria, servicios asociados al encamamiento y sala de operaciones entre otros. Debido a que el LIU requiere mínimo 24 horas de observación en encamamiento y el AMEU puede tratarse de manera ambulatoria, el LIU representa un impacto económico mayor para los hospitales. <sup>(68)</sup>

El uso de anestesia en un LIU incrementa su costo, ya que en la mayoría de casos es necesaria anestesia general aplicada por un especialista. Por el contrario, en un AMEU solo se requiere de bloqueo paracervical, el cual puede ser aplicado por la misma persona que realiza el procedimiento, aminorando el costo del tratamiento. <sup>(63)</sup>

Aproximadamente, la diferencia de costo entre el LIU y el AMEU es de US\$66±7.50, siendo el AMEU el de menor costo. Esto implicó un ahorro de US\$13,441.00 en un estudio de 60 pacientes atendidas en un año en un hospital de Guayaquil. Por otra parte, en varios países de Centroamérica, el número de insumos utilizados es mayor para LIU generando un mayor costo en un 67% en relación al AMEU por cada procedimiento. El equipo utilizado para ambos procedimientos difiere en costos y son mayores en un 93% en el LIU. De la misma manera, el financiamiento de personal para realización del procedimiento, es 70% mayor para LIU y el uso de servicios hospitalarios para la atención de un caso de aborto es 71% mayor para LIU, ya que se utiliza el quirófano y la sala de recuperación. Por otro lado, el AMEU se realiza en las salas de emergencia y por eso el costo es menor. En promedio, en países como EL Salvador, se ha observado un costo de US\$121.69 para un AMEU y de US\$467.80 para un LIU, solo tomando en cuenta el procedimiento como tal, por lo que estadísticamente se puede afirmar que un LIU es 300 veces más caro que un AMEU. Estudios mexicanos establece que un aborto atendido mediante LIU tiene un costo de US\$143, si se trata con AMEU, es de US\$ 107 y si se realiza con AMEU ambulatorio, el costo baja a US\$ 53. <sup>(58,60,62,69)</sup>

Estudios latinoamericanos evidencian que para realizar un AMEU, es posible y factible una adecuación del servicio para que sea costo efectivo, ya se puede llevar a cabo de manera ambulatoria con analgesia y sedación ligera, lo cual reduce su costo y se puede aprovechar de mejor manera el uso de los recursos humanos y físicos disponibles. <sup>(69)</sup>

#### **4.4. COMPLICACIONES**

En Ecuador, comparando las complicaciones entre LIU, AMEU y el uso de misoprostol, se obtuvo un 54% de complicaciones con LIU y 30% con AMEU, siendo la complicación más frecuente el sangrado transvaginal escaso. De la misma manera, se observó en mayor cantidad la incidencia de sangrado transvaginal y dolor moderado en pacientes sometidas a LIU en estudios peruanos. <sup>(61,63)</sup>

Según la Revista Gaceta Médica de México, la complicación más frecuente en AMEU, es la retención de restos endouterinos y en LIU son la perforación uterina y la infección post legrado. <sup>(61)</sup>



**Tabla No. 4.1 Porcentaje de complicaciones de pacientes post AMEU y LIU**

<b>Complicación</b>	<b>AMEU</b>	<b>LIU</b>
Sin complicaciones	91%	41%
Lesión cervical	0%	22%
Hemorragia	4%	14%
Infección	0%	7%
Perforación uterina	1%	5%
Evacuación Incompleta	3%	0%

Fuente: datos tomados de Ballinas Hernández J. "Aspiración manual endouterina vs legrado uterino instrumentado en pacientes con diagnóstico de aborto. Hospital General de Jilotepec. I.S.E.M" (2014).<sup>(70)</sup>

Como se presenta en la tabla 4.1, el AMEU presenta un 91% de procedimientos sin complicaciones, mientras que el LIU solo 41%, lo que se asocia a una mayor necesidad de dilatación cervical, afectando la utilización de recursos hospitalarios. La lesión cervical se ha presentado en 22% de los LIU, presentándose como la complicación más frecuente de este procedimiento, seguido de hemorragia con un 14% de casos. Cabe mencionar que de este porcentaje de casos, muy pocos implican lesiones graves o hemorragias muy abundantes que impliquen un alto riesgo de mortalidad materna. En los AMEU la complicación más común es la hemorragia seguido de la evacuación completa, sin embargo, no ocupan ni un 10% de ocurrencia de este procedimiento.<sup>(70,71)</sup>

En otros países la evacuación incompleta es una complicación que se ha observado en ambos procedimientos, predominando igualmente en el AMEU (60.43% vs 40% del LIU), esto puede deberse a varios factores como la falta de experiencia del personal que realiza el procedimiento, falta de mantenimiento del equipo de AMEU o mala aplicación de la técnica quirúrgica. La retención de restos se ha asociado a un mayor riesgo de infecciones y sepsis, sin embargo pueden ocurrir en una lesión cervical o perforación uterina.<sup>(59,65,72)</sup>

El dolor postoperatorio es un aspecto subjetivo que se evalúa en la mayoría de los casos con ayuda de la escala visual análoga (EVA) al finalizar el procedimiento y 10 minutos después del mismo, sin embargo, está estrechamente relacionado con los antecedentes personales de la paciente, como el uso crónico de AINES, consumo de narcóticos y estupefacientes, dieta, y la analgesia que cada médico decide ordenar a su paciente postoperada. La mayoría de las pacientes refieren dolor leve (1-3 en la escala EVA) tanto en AMEU como en LIU, tratadas principalmente con Metamizol e Ibuprofeno o Diclofenaco.<sup>(65,71,73)</sup>

#### **4.5. NIVEL DE SATISFACCIÓN**

El AMEU es más aceptado por las mujeres debido a menor riesgo de dolor y mejor manejo del mismo, además de la preferencia a una menor estancia hospitalaria. También el riesgo de complicaciones secundarias a un LIU, lo hace menos aceptado así como la necesidad de tratamiento para el dolor y una estadía hospitalaria más larga. En encuestas realizadas a las pacientes sometidas a los procedimientos quirúrgicos de tratamiento para el aborto incompleto, la eficiencia del AMEU sobresale en 81% las pacientes satisfechas con los tiempos de espera para ingresar y recibir el procedimiento. Esto se refleja en una brevedad de hasta 13 minutos en promedio para el AMEU y 20 minutos para el LIU.<sup>(70,72,74)</sup>

En Perú, se entrevistaron a pacientes adultas jóvenes y adolescentes con un grado promedio de escolaridad en su mayoría, sobre los niveles de satisfacción de atención en emergencias según el procedimiento que les realizaron, 70.3% refieren una mayor satisfacción de calidad por AMEU y 40.8% por LIU. En el aspecto de las características del servicio brindadas, calificándolo como satisfecho, insatisfecho e indiferente, ambos procedimientos recibieron la misma calificación, demostrando que la calidad del tratamiento quirúrgico que se ofrezca y la satisfacción de la paciente, son directamente proporcionales a las capacidades y el trato por parte de los médicos y personal de atención.<sup>(75)</sup>

## CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN

Mundialmente ocurren hasta 46 millones de abortos en un año, de los cuales 8% tienen lugar en Latinoamérica. Esto se refleja en que, por cada 1000 mujeres embarazadas, 29 tendrán un aborto espontáneo, siendo esta una de las causas más frecuentes de hemorragia del primer trimestre. De acuerdo con la literatura revisada, tanto el AMEU como el LIU son los tratamientos de elección para el aborto incompleto en la mayoría de los hospitales y centros de atención en países latinoamericanos, notándose una preferencia por el AMEU. <sup>(3)</sup>

Entre las indicaciones que deben tomarse en cuenta para seleccionar el tratamiento del aborto incompleto se encuentran la edad gestacional, altura uterina, dilatación cervical, presencia de infecciones y restos placentarios. Para optar por el AMEU, la paciente deberá tener un embarazo menor o igual a 12 semanas, con altura uterina menor de 12 cm, así como una dilatación cervical menor a 2cm. Por otra parte, la paciente deberá tener entre 12 a 20 semanas de gestación, altura uterina mayor a 22 cm y dilatación cervical mayor a 1cm. En caso de infecciones pélvicas, en ambos tratamientos deberá tomarse en cuenta la terapia antibiótica previa para poder efectuar el procedimiento. Sin embargo, estas indicaciones y características clínicas no son absolutas, deberán evaluarse otros aspectos que pueden modificar la necesidad de un procedimiento sobre el otro, como antecedente de aborto, magnitud de la hemorragia, enfermedades hematológicas de base, uso de medicamentos para maduración cervical, entre otros. <sup>(12,15,16)</sup>

El AMEU presenta menos complicaciones gracias al menor contacto del aspirador con la pared uterina, lo que disminuye el riesgo de laceraciones, perforaciones y la consecuente hemorragia uterina, siendo estas las complicaciones más frecuentes del tratamiento quirúrgico del aborto incompleto y las que presentan mayor riesgo de mortalidad materna. Sin embargo, presenta mayor probabilidad de persistencia de restos ovulares o placentarios posteriores al procedimiento, aspecto que debe tomarse en cuenta al momento de la evaluación clínica de la paciente, para considerar si el AMEU podrá retirar la totalidad de los restos que permanecen en la cavidad uterina. En cuanto al LIU, el uso de la legra y el proceso de raspado de la pared uterina puede provocar con mayor frecuencia laceraciones o perforaciones, que conllevan a hemorragia. Si el daño de la pared es extenso, puede traer otras complicaciones como adherencias uterinas, desgarros cervicales, hasta llegar a pérdidas hemáticas importantes para la estabilidad hemodinámica de la paciente. <sup>(33,38,70)</sup>

En ambos procedimientos pueden llegar a ocurrir otras complicaciones, como dolor postoperatorio o reacciones adversas a la anestesia utilizada. Sin embargo, según la literatura revisada, las pacientes sometidas a LIU presentan mayor riesgo que las tratadas con AMEU. Se debe tomar en cuenta que, para llevar a cabo ambos procedimientos, es necesario contar con el personal debidamente capacitado. <sup>(18)</sup>

Los aspectos económicos que se contemplan para evaluar la efectividad de ambos procedimientos quirúrgicos son los insumos básicos del encamamiento y sala de operaciones, que incluyen el material y equipo específico del AMEU y LIU, la anestesia y honorarios del anesthesiólogo, honorarios del médico que va a realizar el procedimiento, y el tiempo de estancia hospitalaria, en sala de operaciones y sala de recuperación. En el AMEU, se requiere de un bloqueo para cervical, que puede ser realizado por el mismo médico que realizará el procedimiento, comparado con el LIU, donde deberá contarse con un anesthesiólogo que coloque un bloqueo espinal o anestesia general, lo que incrementa significativamente los costos de este último. Además, es necesaria la observación mínima de 24 horas posteriores al LIU, versus el manejo ambulatorio que se da posterior al AMEU, lo que impacta económicamente en los gastos de la estancia hospitalaria. <sup>(58,59,60)</sup>

Tomando en cuenta todos los insumos mencionados anteriormente que son requeridos para estos procedimientos quirúrgicos, se evidenció en las referencias encontradas, que existe una diferencia monetaria significativa de \$66.00 ±\$7.50, siendo el AMEU el más económico, lo que permite aprovechar de mejor manera el recurso humano y los insumos disponibles. <sup>(61)</sup>

La OMS ha recomendado el AMEU como el método de elección para una adecuada evacuación uterina por demostrar mayor seguridad y accesibilidad. Sin embargo, en algunas regiones de Latinoamérica, el LIU sigue siendo el procedimiento más utilizado, probablemente por la poca experiencia del uso del AMEU. Tomando en cuenta los aspectos mencionados y posterior a una revisión bibliográfica, se evidenció que los beneficios que presenta el AMEU frente al LIU en las pacientes con aborto espontáneo son la menor tasa de complicaciones, menor estancia hospitalaria y tiempo de recuperación, mayor nivel de satisfacción de las pacientes sometidas a este procedimiento y mayor costo efectividad, lo que le hace al AMEU el mejor tratamiento de elección para el aborto espontáneo incompleto. <sup>(59)</sup>

## CONCLUSIONES

Los beneficios del tratamiento con AMEU frente al LIU en pacientes latinoamericanas con historia de aborto espontáneo, son la menor tasa de complicaciones, menor estancia hospitalaria y tiempo de recuperación, mayor nivel de satisfacción de las pacientes sometidas a este procedimiento y mayor costo efectividad.

Las características clínicas de las pacientes que se benefician del AMEU y LIU incluyen la historia de hemorragia durante el primer trimestre del embarazo, altura uterina entre 12 y 20cm o menor, dilatación cervical menor a 2cm para AMEU y mayor a 2cm para LIU y presencia de restos ovulares o placentarios en cavidad uterina, detectables en el examen pélvico o en estudios de imagen.

La complicación más frecuente que se observa en el tratamiento con AMEU y LIU es la hemorragia, siendo 10% más frecuente en LIU que en AMEU. Otras complicaciones importantes que pueden presentarse son, la prevalencia de restos ovulares y mayor riesgo de infecciones en el AMEU y perforación uterina o lesión cervical en el LIU.

Los factores económicos implicados tanto en la realización del AMEU como el LIU son los insumos básicos del encamamiento y sala de operaciones, uso de anestesia, honorarios del médico que va a realizar el procedimiento y el tiempo de estancia hospitalaria, en sala de operaciones y sala de recuperación. Dependiendo del procedimiento que se efectúe, se observará un mayor o menor costo.

## RECOMENDACIONES

Debido a la escasa información obtenida sobre el tema en países de Centroamérica, especialmente en Guatemala, se recomienda al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, recopilar datos estadísticos que permitan contar con un registro del impacto tanto clínico como económico que representa el uso del AMEU sobre el LIU en todos los centros asistenciales donde se realizan estos procedimientos para poder analizar los beneficios de estos procedimientos en esta población, y poder incluirnos en nuevas investigaciones en Latinoamérica.

Durante la revisión bibliográfica, se observó que existen regiones en Latinoamérica en las cuales continúa siendo el LIU el tratamiento de primera elección, aun sabiendo sus complicaciones y los beneficios del AMEU frente al LIU. Por tal motivo, se recomienda a futuros investigadores, tomar como punto de partida para una nueva investigación, determinar cuáles son los principales factores por los cuales se realiza LIU como tratamiento de primera elección en aborto espontáneo en algunas regiones, esto con el fin de generar hallazgos importantes para reducir la mortalidad materna y mejorar la calidad de atención brindada a las pacientes en los centros de salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Morales Gutierrez EE. Evaluación de la eficacia de la implementación del cuidado atención aborto con la técnica de aspiración manual endouterina (AMEU) en quince centros de atención permanente durante el año 2015 en los departamentos de San Marcos, Quiché, Alta Verapaz y Huehuetenango. [tesis de Maestría en línea]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud; 2017. [citado 28 Jul 2021]. Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjrkd/2017/09/11/Morales-Eric.pdf>
2. Pérez E, Godoy D, Quiroz D, Quiroz D, Tovar C, Romero A, et.al. Aspectos clínico-epidemiológicos del aborto en un hospital de Upata. Estado Bolívar-Venezuela. Rev Biomed [en línea]. 2016 Ene-Abr [citado 28 Jul 2021]; 27:3-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revbio/bio-2016/bio161b.pdf>
3. Comisión de Elaboración de Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia. Manejo multidisciplinario del postaborto [en línea]. Guatemala: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS); 2016. [citado 28 Jul 2021]. Disponible en: <https://www.igssgt.org/wp-content/uploads/images/gpc-be/ginecoobstetricia/GPC-BE%20No%2075%20Manejo%20Multidisciplinario%20del%20Postaborto.pdf>
4. Kulczycki A. Abortion in Latin America: changes in practice, growing conflict, and recent policy developments. Studies in Family Planning [en línea]. 2011 Sep [citado 28 Jul 2021]; 42(3): 199-220. Disponible en: [https://www.jstor.org/stable/41310730?read-now=1&seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/41310730?read-now=1&seq=1#page_scan_tab_contents)
5. Olvera M. Costo beneficio de las técnicas utilizadas en situación de aborto Hospital Universitario de Guayaquil [tesis Médico en línea]. Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas; 2018. [citado 28 Jul 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/31139/1/CD%202502-%20OLVERA%20VARAS%20MARIA%20LAURA.pdf>
6. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JD, Hoffman BL, Casey BM, Spong CY. Williams Obstetricia. 25 ed. Capítulo 18: Aborto. México: Mc GrawHill; 2019: p. 346-364.
7. Macias Macias MV, Guerrero Tobar AM. Aborto espontaneo estudios a realizar en embarazadas que asisten al área de gineco-obstetricia del hospital Martin Icaza de la ciudad de Babahoyo del mes de septiembre del 2011 a febrero del 2012. [tesis de

- Maestría en línea]. Ecuador: Universidad Técnica de Babahoyo, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Obstetricia; 2012 [citado 28 Jul 2021]. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/666/T-UTB-FCS-OBST-000020.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
8. Riera Montoya MN. Factores De Riesgo Y Complicaciones De Abortos En Mujeres De 15 A 25 Años En Hospital Universitario De Guayaquil Periodo 2014-2015. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas; 2016 [citado 28 Jul 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/28555/1/CD%201228-%20RIERA%20MONTROYA%2c%20MARJORIE%20NATALY.pdf>
  9. Rodríguez Blanco CL, De los Ríos Palomino M, González Rodríguez AM, Quintana Blanco DS, Sánchez Reyes I. Estudio sobre aspectos epidemiológicos que influyen en el aborto espontáneo. *Multimed Rev Med Granma* [en línea]. 2020 Nov [citado 29 Jul 2021]; 24 (6): 1349-1361. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182020000601349](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000601349)
  10. Bouquet de Durán RI. Aborto espontáneo. *Liberabit: Perú* [en línea]. 2011 Nov [citado 29 Jul 2021]; 18(1): 53-58. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/686/68623931007.pdf>
  11. Prager S, Micks E, Dalton V. Pregnancy loss (miscarriage): Risk factors, etiology, clinical manifestations, and diagnostic evaluation. [en línea]. Waltham, Ma:Uptodate; 2021. [citado 29 Jul 2021]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/pregnancy-loss-miscarriage-risk-factors-etiology-clinical-manifestations-and-diagnostic-evaluation?search=classification%20of%20pregnancy%20loss&source=search\\_result&selectedTitle=11~150&usage\\_type=default&display\\_rank=11#H1971624904](https://www.uptodate.com/contents/pregnancy-loss-miscarriage-risk-factors-etiology-clinical-manifestations-and-diagnostic-evaluation?search=classification%20of%20pregnancy%20loss&source=search_result&selectedTitle=11~150&usage_type=default&display_rank=11#H1971624904)
  12. Rios Carazas OA. Aborto incompleto en hospital San José de Chincha. [tesis de Segunda Especialidad en línea]. Perú: Universidad Privada de Ica, Facultad de Ciencias Humanas y Ciencias de la Salud; 2017. [citado 30 Jul 2021]. Disponible en: <http://docplayer.es/144796493-Facultad-de-ciencias-humanas-y-ciencias-de-la-salud-trabajo-academico-aborto-incompleto-en-hospital-san-jose-de-chincha.html>
  13. Romero M, Zamberlin N, Gianni M. La calidad de la atención posaborto: un desafío para la salud pública y los derechos humanos. *Salud Colectiva* [en línea]. 2010 Ene-Abr



[citado 30 Jul 2021]; 6(1):21-34. Disponible en:  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73115246003>

14. Guerrero Córdova I. Características clínico epidemiológicas de las pacientes con diagnóstico de aborto en el hospital de apoyo Nuestra Señora de las Mercedes-Paita durante el período julio a diciembre 2017. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Perú: Universidad Nacional de Piura, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018. [citado 30 Jul 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1184/CIE-GUE-COR-18.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Ponce Lara MF. Factores asociados al aborto incompleto en mujeres en edad fértil del centro materno infantil Juan Pablo II. Villa El Salvador. Primer Semestre 2016. [tesis de Segunda Especialidad línea]. Perú: Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Obstetricia y Enfermería; 2016. [citado 30 Jul 2021]. Disponible en: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3685/ponce\\_lmf.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3685/ponce_lmf.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
16. Tautiu Saloj SO. Perfil clínico y epidemiológico en pacientes de 15 a 44 años con aborto, atendidas en el hospital nacional de Chimaltenango durante el período 2015 al 2016.[tesis de Maestría en línea]. Guatemala: Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas y de la Salud, Dirección de Posgrados; 2018. [citado 30 Jul 2021]. Disponible en: <https://glifos.umg.edu.gt/digital/48132.pdf>
17. Urgiles Ortíz MS, Lema campoverde FX. Características clínicas del aborto “Hospital Vicente Moscoso”. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Ecuador: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas; 2016. [citado 30 Jul 2021].Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25692/1/tesis.pdf>
18. Urizar Gómez BJ, Caniz Valenzuela HV, Sum Mérida M, Newbery Martínez SE. Caracterización sociodemográfica, clínica y ultrasonográfica de la paciente post aborto incompleto y los costos hospitalarios: Estudio descriptivo transversal realizado en pacientes con tratamiento post legrado instrumental uterino y aspiración manual endouterina en el departamento de Gineco Obstetricia del Hospital General San Juan de Dios. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2011. [citado 2 Ago 2021]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_8822.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8822.pdf)

19. Morocho L. Aborto espontáneo en adolescentes servicio de ginecología en el Hospital Universitario. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas; 2018. [citado 2 Ago 2021]. Disponible en:<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/31154/1/CD%202477-%20MOROCHO%20CORONEL%20LISSETH%20PATRICIA.pdf>
20. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Diagnóstico y Tratamiento del aborto espontáneo, incompleto, diferido y recurrente: Guía de Práctica Clínica (GPC) [en línea]. Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2013 [citado 2 Ago 2021]. Disponible en: [https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared%20Documents/ECU/INT\\_CEDAW\\_ARL\\_ECU\\_18979\\_S.pdf](https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared%20Documents/ECU/INT_CEDAW_ARL_ECU_18979_S.pdf)
21. González Aldana JP. Caracterización epidemiológica del aborto incompleto. [tesis de Maestría en línea]. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Estudios de Postgrado; 2013. [citado 2 Ago 2021]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_9131.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9131.pdf)
22. Iglesias-Osores S, Nakano-Chávez K. Características del aborto adolescente en un hospital de Chiclayo, Perú 2018. Rev cuerpo méd HNAAA [en línea]. 2019 [citado 2 Ago 2021]; 12(1): 25-28. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/03/1051789/480-otro-860-1-10-20190716.pdf>
23. Rosales Zurita DCJ. Factores de riesgo asociados a aborto séptico en el hospital Regional Docente de Trujillo. [tesis Bachiller en Medicina en línea]. Perú: Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Medicina, Escuela de Medicina; 2017. [citado 2 Ago 2021]. Disponible en: [https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/10412/RosalesZurita\\_D.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/10412/RosalesZurita_D.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
24. Badía P, Tarrazó M, Pertusa V, Nerea JL, Reyes M. Casos clínicos: Aborto séptico por clostridium perfringens complicado con shock séptico. Rev Chil Obstet Ginecol [en línea]. 2015 [citado 2 Ago 2021]; 80 (6): 481-485. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v80n6/art08.pdf>
25. Bombin M, Mercado J, Zúñiga J, Encalada D, Ávila J. Aspiración manual endouterina (AMEU): revisión de la literatura y estudio de serie de casos. Rev Chil Obstet Ginecol [en línea]. 2019 [citado 6 Ago 2021]; 84(6): 460-468. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v84n6/0717-7526-rchog-84-06-0460.pdf>

26. Cadenas Franqueira LM. Uso de misoprostol versus Aspiración Manual Endouterina (AMEU) para el tratamiento del aborto incompleto. [tesis de Maestría en línea]. Guatemala:Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Estudios de Postgrado; 2016. [citado 6 Ago 2021]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_9906.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9906.pdf)
27. Montes Treviños A. Guía de procedimiento asistencial de Aspiración Manual Endouterina (AMEU) [en línea]. Perú: Hospital Cayetano Hereida, Departamento de Ginecología y Obstetricia; 2014. [citado 6 Ago 2021]. Disponible en:[http://www.hospitalcayetano.gob.pe/transparencia/images/stories/resoluciones/RD/RD2014II/rd\\_078\\_2014.pdf](http://www.hospitalcayetano.gob.pe/transparencia/images/stories/resoluciones/RD/RD2014II/rd_078_2014.pdf)
28. Kestler E, Morales E, González M. Atención post aborto en el primer nivel de referencia de salud en Guatemala. Rev Med (Col Med Cir Guatem) [en línea]. 2019 Jul [citado 6 Ago 2021]; 158(1): 17-22.Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/222804628.pdf>
29. Dueñas OF, Beltrán Montoya JJ. Manual de Obstetricia y procedimientos medicoquirúrgicos. Capítulo 27: procedimientos para la evacuación del contenido uterino. México:Mc GrawHill; 2015. p. 422-440
30. Montenegro Sánchez A, Molina Herrera S. Abordaje en el manejo del aborto incompleto en pacientes atendidas en hospital Alemán Nicaragüense y Hospital Regional Asunción de Juigalpa durante el periodo de enero a junio 2013. [tesis de Médico y Cirujano en línea].Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Facultad de Ciencias Médicas; 2015. [citado 6 Ago 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/1366/1/56943.pdf>
31. Callahui Ortíz IT. Complicaciones De La Aspiración Manual Endouterina (AMEU) Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) 2015. [tesis de Maestría en línea]. Perú: Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana, Sección de Posgrado; 2016. [citado 6 Ago 2021]. Disponible en: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3253/callahui\\_oit.pdf?sequence=3&isAllowed=](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3253/callahui_oit.pdf?sequence=3&isAllowed=)
32. Baten Sac DY. Depresion Post Aspiracion Manual Endouterina En Pacientes Con Aborto Espontaneo. [tesis de Maestría en línea] Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Estudios de Postgrado; 2014. [citado 6 Ago 2021]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_9296.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9296.pdf)

33. Cardenas Perez D. Características clínicas y epidemiológicas de mujeres sometidas al procedimiento de la aspiración manual Endouterina (AMEU) y legrado uterino, en el Hospital II-2 Tarapoto, en el periodo Enero a Diciembre del 2016. [tesis Médico y Cirujano en línea] Perú: Universidad Nacional de San Martín Tarapoto, Facultad de Medicina Humana; 2018. [citado 6 Ago 2021]. Disponible en:<http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/2401>
34. Shih G, Wallace W. First-trimester pregnancy termination: uterine aspiration [en línea]. Waltham, Ma: Uptodate; 2020 [citado 6 Ago 2021]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/first-trimester-pregnancy-termination-uterine-aspiration?search=first%20trimester%20pregnancy&source=search\\_result&selectedTitle=4~150&usage\\_type=default&display\\_rank=4](https://www.uptodate.com/contents/first-trimester-pregnancy-termination-uterine-aspiration?search=first%20trimester%20pregnancy&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4)
35. Rodríguez MI, Simancas Mendoza W, Guerra Palacio C, Alvis Guzmán N, Tolosa JE. Medical abortion and manual vacuum aspiration for legal abortion protect women's health and reduce cost to the health system: findings from Colombia. *Reproductive Health Matters* [en línea]. 2015 Feb [citado 6 Ago 2021]; 44: 125-133. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1016/S0968-8080%2814%2943788-1?needAccess=true>
36. Heredia Iñiguez AE, Vélez Andrade CD. Principales causas de Aspiración Manual Endouterina en pacientes que acudieron al Hospital José Carrasco Arteaga en el año 2019. [tesis Médico y Cirujano en línea] Ecuador: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas; 2021. [citado 7 Ago 2021]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35999/1/proyecto%20de%20investigacion.pdf>
37. Boada Cahueñas DA, Cuyo Proaño MA. Determinar los beneficios de la Aspiración Manual Endouterina en pacientes con diagnóstico de aborto atendidas en el Hospital Luis Gabriel Dávila de la ciudad de Tulcán en el período septiembre 2011- marzo 2012. [tesis de Maestría en línea]. Ecuador: Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Obstetricia Juana Miranda; 2012. [citado 7 Ago 2021]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/3727/1/T-UCE-OO6-68.pdf>
38. Prager S, Micks E, Dalton VK. Pregnancy loss (miscarriage): management techniques [en línea]. Waltham, Ma: Uptodate; 2020 [citado 7 Ago 2021] Disponible en:

[https://www.uptodate.com/contents/pregnancy-loss-miscarriage-management-techniques?search=Pregnancy%20loss%20miscarriage&source=search\\_result&selectedTitle=3~150&usage\\_type=default&display\\_rank=3](https://www.uptodate.com/contents/pregnancy-loss-miscarriage-management-techniques?search=Pregnancy%20loss%20miscarriage&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3)

39. Klein S, Miller S, Thomson F. Un libro para parteras: Atención del embarazo, el parto y la salud de la mujer [en línea]. California:Hesperian; 2013. Capítulo 23: AMEU (aspiración por vacío manual, aspiración manual endouterina); [citado 7 Ago 2021]; p.417-431. Disponible en: [https://hesperian.org/wp-content/uploads/pdf/es\\_midw\\_2013/es\\_midw\\_2013\\_23.pdf](https://hesperian.org/wp-content/uploads/pdf/es_midw_2013/es_midw_2013_23.pdf)
40. Toro Quinto E. Aborto retenido. Hospital las Nazarenas – Ayacucho. [tesis de Segunda Especialidad en línea]. Perú: Universidad Privada de Ica, Facultad de Ciencias Humanas y Ciencias de la Salud; 2016. [citado 7 Ago 2021]. Disponible en: <http://repositorio.upica.edu.pe/handle/123456789/208>
41. Yonke N, Leeman LM. First-trimester surgical abortion technique. Obstet Gynecol Clin N Am[en línea]. 2013 [citado 7 Ago 2021]; 40: 647-670. Disponible en: <https://scihub.se/https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0889854513000739?via%3Dihub>
42. Cardenas Lambis JD. Grosor endometrial previo a legrado por AMEU como predictor de reingreso clinico, en pacientes con aborto incompleto en la clínica de maternidad Rafael Calvo de Cartagena-Colombia. [tesis de Maestría en línea] Colombia: Universidad de Cartagena, Facultad de Medicina, Departamento de Ginecología y Obstetricia; 2017. [citado 7 Ago 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/5219/GROSOR%20ENDOMETRIAL%20PREVIO%20A%20LEGRADO%20POR%20AMEU%20COMO%20PREDICTOR%20.pdf?sequence=1>
43. Liberato Felles F. Nuliparidad como factor asociado al dolor operatorio severo durante el tratamiento del aborto incompleto mediante aspiración manual endouterina. [tesis de Magíster en línea] Perú: Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Facultad De Medicina Humana; 2011. [citado 7 Ago 2021]. Disponible en:<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/2100>
44. Urquiza Coloma AL. Características de las adolescentes que presentan aborto incompleto y que son sometidas al procedimiento de aspiración manual endouterina en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. [tesis

- Médico y Cirujano en línea]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina; 2014. [citado 7 Ago 2021]. Disponible en:<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/9719>
45. Melhado L. Administering misoprostol before first-trimester vacuum aspiration reduces risk of complications. *Perspective on Sexual and Reproductive Health* [en línea]. 2012 [citado 7 Ago 2021]; 44(3): 206. Disponible en: <https://scihub.se/https://doi.org/10.1363/4420612>
46. Nanda K, López LM, Grimes DA, Peggia A, Nanda G. Tratamiento expectante versus tratamiento quirúrgico del aborto. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [en línea]. 2012 Ene [citado 7 Ago 2021]; 3(CD003518): 3-9. Disponible en:<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003518.pub3/epdf/full>
47. Chérrez F. Principales causas de legrado en la fundación humanitaria Pablo Jaramillo período enero-diciembre 2011. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Ecuador: Universidad del Azuay, Facultad de Medicina; 2012. [citado 7 Ago 2021]. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/83/1/09243.pdf>
48. Narváez Cevallos FE. Aborto temprano, complicaciones del tratamiento quirúrgico. [tesis Médico en línea]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas; 2016. [citado 7 Ago 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33950/1/CD%201359-%20NARVAEZ%20CEVALLOS%20FRANKLIN%20EMILIO.pdf>
49. Villamarín Granja LP. Complicaciones del legrado instrumental en pacientes con aborto incompleto y edad gestacional menor a 20 semanas, que fueron atendidas en el Hospital Provincial Latacunga en el período de septiembre 2010- agosto 2011.[tesis Médico y Cirujano en línea]. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud; 2012. [citado 9 Ago 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/6626/1/Villamar%C3%ADn%20Granja%20Luis%20Felipe.pdf>
50. Cachay Ruiz JA, Villacorta de Chamoly MI. Intervenciones eficaces para el control del dolor en el aborto quirúrgico. [tesis de Segunda Especialidad en línea]. Perú: Universidad Privada Norbert Wiener, Programa de Segunda Especialidad en Enfermería; 2017. [citado 9 Ago 2021]. Disponible en:

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1135/TITULO%20-%20Villacorte%20de%20Chamoli%2c%20Marysabel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

51. Rincón Castellanos JC. Comparación de dos técnicas anestésicas para Legrado Uterino. [tesis de Maestría en línea]. Bogotá: Universidad del Rosario, Facultad de Medicina; 2012. [citado 9 Ago 2021]. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4137/RinconCastellanos-JuanCarlos-2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
52. Toro J, Sandoval A. Procedimientos de obstetricia: texto guía para la enseñanza y aplicación de técnicas quirúrgicas en los distintos procedimientos desarrollados en el área de la obstetricia. [tesis de Maestría en línea]. Colombia: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina, Departamento de Obstetricia y Ginecología; 2018. [citado 9 Ago 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/77234>
53. Martínez Zambrano JV. Necesidad de Legrado Instrumental en Pacientes con Aborto Espontáneo Menor de 12 Semanas de Edad Gestacional Tratado con Misoprostol, en el Servicio de Ginecología y Obstetricia, en el Período de Mayo del 2016 a Mayo del 2017, en el Hospital General Del IESS Ibarra. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Ecuador: Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Medicina; 2017. [citado 9 Ago 2021]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13929/TESIS%20MISOPROSTOL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
54. Braaten KP, Dutton C. Dilation and Curettage. [en línea]. Waltham, MA:Uptodate; 2020 [citado 12 Ago 2021]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/dilation-and-curettage/print?search=instrumental%20uterine%20curettage&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/dilation-and-curettage/print?search=instrumental%20uterine%20curettage&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2)
55. Álvarez Goris MP, Pérez Calatayud AA, Arch Tirado E, Stuth López D, Zavala García A, Hernández Alemán FR y MA Martínez Enríquez. Análisis comparativo de complicaciones agudas posquirúrgicas entre legrado y la aspiración manual endouterina en el aborto guiados por ultrasonido intraoperatorio vs. técnica habitual a ciegas. Clin Invest Gin Obst [en línea]. 2016 Abr [citado 12 Ago 2021]; 488: 1-8. Disponible en: <https://scihub.se/https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210573X16300338?via%3Dihub>

56. Guzmán Sarti MA. Correlación clínico patológica del material obtenido por legrado uterino instrumentado en aborto incompleto del primer trimestre. [tesis de Maestría en línea]. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, División de Estudios de Postgrado; 2011. [citado 12 Ago 2021]. Disponible en: [http://132.248.9.195/ptd2011/diciembre/0675784/0675784\\_A1.pdf](http://132.248.9.195/ptd2011/diciembre/0675784/0675784_A1.pdf)
57. Navarrete García LM, Santillán Muñoz LV. Legrado obstétrico terapéutico estudio a realizar en mujeres después de un aborto espontáneo que asisten al área gineco obstétrica del hospital Martín Icaza de la ciudad de Babahoyo desde mayo hasta noviembre del 2012. [tesis Obstetiz en línea] Ecuador: Universidad Técnica de Babahoyo, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Obstetricia; 2012. [citado 12 Ago 2021]. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/349/T-UTB-FCS-OBST-000008.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
58. Menjívar de Aróstegui OME, Miranda de Ramírez E, Soriano Lima ME. Evaluación económica de los servicios post aborto brindados en el Hospital Nacional de Maternidad “Dr. Raúl Arguello Escolán”, del 1 de junio de 2008 al 31 de mayo de 2009. [tesis de Maestría en línea]. Ecuador: Universidad de El Salvador, Facultad de Medicina; 2012. [citado 17 Ago 2021]. Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/19023/1/250.pdf>
59. Quintero Díaz IL. Comparación en la aplicación del legrado uterino instrumentado vs aspirado manual endouterino en el aborto del primer trimestre.[tesis de Maestría en línea] México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, División de Estudios de Posgrado; 2018. [citado 17 Ago 2021]. Disponible en:<http://132.248.9.195/ptd2018/julio/0776044/0776044.pdf>
60. Pacheco García JM. Efectividad quirúrgica entre la aspiración manual endouterina y legrado uterino instrumental en mujeres con abortos diferidos. [tesis de Magíster en línea]. Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Graduados; 2016. [citado 17 Ago 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/46823/1/CD%202005-%20PACHECO%20GARCIA%20JENNY%20MELVA.pdf>
61. Ruiz de Somocurcio Cruzado CC. Características clínicas Y epidemiológicas de mujeres sometidas al procedimiento de la Aspiración Manual Endouterina (Ameu) Y Legrado Uterino, en el Hospital Maria Auxiliadora, en el período enero a diciembre de 2014. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Perú: Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina



- Humana; 2016. [citado 17 Ago 2021]. Disponible en: [https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/777/SomocurcioClaudia\\_pdf\\_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/777/SomocurcioClaudia_pdf_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
62. Távara L, Orderique L, Mascaro P, Cabrera S, Gutiérrez Ramos M, Paiva J, Ramírez Jiménez Y, Silva C. Costos de la atención postaborto en hospitales de Lima, Perú. *Rev Peru Ginecol Obst* [en línea]. 2012 Nov [citado 18 Ago 2021]; 40: 647-670. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3234/323428206002.pdf>
63. Córdova Alcívar GE. Análisis del costo hospitalario entre la implementación de la guía de práctica clínica del Ministerio de Salud Pública en el manejo de abortos diferidos e incompletos con Misoprostol o AMEU vs Legrado Uterino Instrumental en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo desde 1 de julio del 2014 hasta 30 de junio del 2015. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas; 2016. [citado 18 Ago 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/5297/1/T-UCSG-PRE-MED-441.pdf>
64. Deleg Zambrano SH. Eficacia del legrado uterino y aspiración al vacío en el manejo hospitalario del aborto incompleto. [tesis de Maestría en línea]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas, Coordinación de Posgrados; 2019. [citado 18 Ago 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/46602/1/CD%20176%20DELEG%20ZAMBRANO%2c%20SHUBER%20JUSSETH.pdf>
65. Cárdenas C, Medranda M. Complicaciones asociadas al tratamiento del aborto incompleto en mujeres de 20 a 40 años de edad. [tesis Médico en línea]. Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas; 2020. [citado 18 Ago 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/52178/1/CD%203152-%20CARDENAS%20FRANCO%20CAMILO%20STEEVEN%2c%20MEDRANDA%20BENAVIDES%20MIREYA%20RUBY.pdf>
66. Ghosh J, Papadopoulou A, Devall AJ, Jeffery H, Beeson LE, Do V, Price MJ, et. al. Methods for managing miscarriage: a network meta-analysis. *Database of Systematic Reviews* [en línea]. 2021 Jun [citado 18 Ago 2021]; 6(6): CD012602: 1-22. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34061352/>
67. Nonalaya G. Atención del aborto en el Hospital de Lircaya; HUancavelica, enero a junio de 2018. [tesis de Segunda Especialidad en línea]. Perú: Universidad Nacional de

- Huanyacavelica, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018. [citado 18 Ago 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2374/TESIS-SEG-ESP-OBSTETRICIA-2019-NONALAYA%20ARIAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
68. Choobun T, Khanuengkitkong S, Pinjaroen S. A comparative study of cost of care and duration of management for first-trimester abortion with manual vacuum aspiration (MVA) and sharp curettage. *Arch Gynecol Obstet* [en línea]. 2012 Jun [citado 19 Ago 2021]; 286(5): 1161-1164. Disponible en: <https://sci-hub.se/10.1007/s00404-012-2405-4>
69. Rodríguez de Escamilla AB. Perfil clínico de las pacientes con hemorragia uterina anormal sometidas a legrado uterino instrumental o ameu y su comparación de costos y eficacia diagnóstica en el Hospital Nacional de la Mujer “Maria Isabel Rodriguez” de enero a diciembre de 2016. [tesis de Maestría en línea]. El Salvador: Universidad de El Salvador, Facultad de Medicina, Posgrado de Especialidades Médicas; 2018. [citado 19 Ago 2021]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/04/1152149/513-11105976.pdf>
70. Ballinas Hernández J. Aspiración manual endouterina vs legrado uterino instrumentado en pacientes con diagnóstico de aborto. Hospital General de Jilotepec. I.S.E.M. [tesis de Maestría en línea]. México: Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Medicina, Departamento de Estudios Avanzados; 2014. [citado 19 Ago 2021]. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/14989/Tesis.420064.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
71. Mencia Floeres YD, Santiago Villegas MA, Fernández Pinto J. Aspiración manual endouterina en comparación con el legrado uterino instrumental en el tratamiento del aborto incompleto o retenido. *Rev Obstet Ginecol Venez* [en línea]. 2021 Jun [citado 19 Ago 2021]; 81(2): 108-115. Disponible en: <https://doi.org/10.51288/00810204>
72. Martínez Jara MD. Comparación entre el legrado uterino instrumental y la aspiración manual endouterina en pacientes hospitalizadas con abortos: clínica humanitaria Fundación Pablo Jaramillo. [tesis de Maestría en línea]. Ecuador: Universidad del Azuay, Facultad de Medicina; 2012. [citado 19 Ago 2021]. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/4414/1/09037.pdf>
73. Calvache JA, Delgado Noguera MF, Lesaffre E, Stolker RJ. Anestesia para la evacuación del aborto espontáneo incompleto. *Cochrane Database of Systematic*

Reviews [en línea]. 2012 [citado 19 Ago 2021]; 4:(CD008681): 1-9. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008681/epdf/full>

74. Dides C, Fernández C, Morán JM. Aspiración manual endouterina (AMEU) vrs legrado uterino instrumental (LUI) para la atención a mujeres en situación de aborto en el sistema público de salud en Chile. [en línea]. Chile: Corporación Miles; 2019. [citado 20 Ago 2021]. Disponible en: <http://mileschile.cl/cms/wp-content/uploads/2019/01/AMEU-vs-LUI.pdf>
75. Araujo Guillén FC. Nivel de satisfacción de la atención de emergencia por aborto tratado con aspiración manual endouterina y legrado uterino en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Junio - diciembre 2010. [tesis de Maestría en línea]. Perú:Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad Medicina, Unidad de Posgrado; 2012. [citado 20 Ago 2021]. Disponible en:[https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/15288/Araujo\\_gf-Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/15288/Araujo_gf-Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## ANEXOS

**Anexo No. 1 Matriz de artículos utilizados según tipo de estudio**

TIPO	TÉRMINO UTILIZADO	NÚMERO DE ARTÍCULOS
Todos los artículos	No filtrados	258
Observacional descriptivo	"Aborto espontáneo" [DeCS]; "Dilatación y legrado uterino" AND "Legrado por aspiración" [DeCS]	27
Observacional analítico	"Dilatación y legrado uterino" AND "Legrado por aspiración" [DeCS]; "Vacuum Curettage" AND "Dilatation and Curettage"[MeSH]	11
Revisión sistemática de ensayos clínico	"Vacuum Curettage" AND "Dilatation and Curettage"[MeSH]	9
Revisión sistemática de estudios de cohorte	"Vacuum Curettage" AND "Dilatation and Curettage"[MeSH]	3
Revisión bibliográfica	"Aborto espontáneo" [DeCS]; "Dilatación y legrado uterino" [DeCS]; "Legrado por aspiración" [DeCS] "Abortion, Spontaneous"[MeSH]; "Curettage"[MeSH]; "Vacuum Curettage"[MeSH]; "Dilatation and Curettage"[MeSH]	9
Estudio de cohortes	"Dilatación y legrado uterino" AND "Legrado por aspiración" [DeCS]; "Vacuum Curettage" AND "Dilatation and Curettage"[MeSH]	1
Estudio de casos y controles	"Dilatación y legrado uterino" AND "Legrado por aspiración" [DeCS]; "Vacuum Curettage" AND "Dilatation and Curettage"[MeSH]	4
Estudio piloto	"Aborto espontáneo" [DeCS]; "Abortion, Spontaneous"[MeSH]; "Dilatación y legrado uterino" AND "Legrado por aspiración" [DeCS]	1
Estudio experimental explicativo	"Vacuum Curettage" AND "Dilatation and Curettage"[MeSH]	1
Estudio de caso clínico	"Aborto espontáneo" [DeCS]; "Dilatación y legrado uterino" [DeCS]; "Legrado por aspiración" [DeCS] "Abortion, Spontaneous"[MeSH]; "Curettage"[MeSH]; "Vacuum Curettage"[MeSH]; "Dilatation and Curettage"[MeSH]	7
Literatura Gris	"Aborto espontáneo"[DeCS]; "Dilatación y legrado uterino" [DeCS]; "Legrado por aspiración" [DeCS]	2

Fuente: elaboración propia

**Anexo No. 2 Matriz de descriptores utilizados**

<b>Palabras Clave</b>	<b>Operadores Booleanos</b>	<b>DeCs</b>	<b>MeSh</b>	<b>Limits</b>	<b>Calificadores</b>
Aborto Miscarriage Curettage MVA AMEU LIU	And / Y: "Abortion" AND "Miscarriage"  Or / O "MVA" OR "Curettage"	"Aborto", "Miscarriage", "Curettage", "Legrado", "Vacuum Extraction", "Vacuum Curettage"	"Miscarriage", "Abortion", "(miscarriage) OR (abortion[MeSH Major Topic])", "(curettage) AND (MVA)",	Species: Human Language: English, Spanish Sex: female Published in the last: 9 years	/complicaciones /contraindicaciones /diagnóstico /clasificación /terapia

Fuente: elaboración propia



# Informe del Detector de Plagio Viper

Beneficios AMEU frente LIU.docx escaneado Sep 16

Porcentaje Total

**6%**

1.0%

Proyecto de Tesis Angel Martin Escriba Salce...

<https://es.scribd.com/document/426142068/Proyecto>

0.5%

aborto (1) | Aborto | El embarazo - Scribd

<https://es.scribd.com/document/409053365/aborto-1>

0.5%

Efectividad quirúrgica entre la aspiración man...

[https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UG\\_076362326f6](https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UG_076362326f6)

0.5%

Hablemos del aborto: un enfoque en su legali...

<https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php>

0.4%

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO ...

<https://1library.co/document/yjg6d2y-universidad-au>



**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Ciencias Médicas**  
**Biblioteca y Centro de documentación**  
**"Dr. Julio de León Méndez"**



**Constancia de aprobación de referencias bibliográficas**

<b>Fecha de entrega:</b> 31/08/2021	<b>Grado a obtener:</b> Médico y Cirujano (Grado)
<b>Título del trabajo de graduación:</b> Beneficios del aspirado manual endouterino frente al legrado instrumental uterino en pacientes de Latinoamérica con historia de aborto espontáneo	
<b>Bibliotecario que reviso las referencias:</b> Rosa Alicia Espinoza	
<b>Asesor:</b> Guísela María Arriola Rodríguez	

**Autores del trabajo de graduación en la(s) siguiente(s) pagina(s).**

**ADMINISTRACIÓN DE BIBLIOTECA**

**NOTA:** Esta es una constancia de que se le revisaron y aprobaron las referencias bibliográficas del trabajo de graduación mencionado.



Para verificar que la siguiente constancia es emitida por la Biblioteca y sus datos estén correctos escanea el código QR o ingresa al siguiente enlace:

<http://bibliomed.usac.edu.gt/constancia/verificar.php?ad=3&ed=d7065&id=651&od=14014>



**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Ciencias Médicas**  
**Biblioteca y Centro de documentación**  
**"Dr. Julio de León Méndez"**



**Autor(es)**

#	DPI	Registro Estudiantil	Nombre
1	2813511040101	201400080	María Ximena Ríos Pineda
2	2930760300101	201400170	Andrés Estuardo Rodas Hernández



Para verificar que la siguiente constancia es emitida por la Biblioteca y sus datos estén correctos escanea el código QR o ingresa al siguiente enlace:

<http://bibliomed.usac.edu.gt/constancia/verificar.php?ad=3&ed=d7065&id=651&od=14014>



FACULTAD DE  
CIENCIAS MÉDICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala, 1 de octubre de 2021

**Dr. Luis Gustavo de la Roca**  
**Coordinación de Trabajos de Graduación**  
**Facultad de Ciencias Médicas**  
**Universidad de San Carlos de Guatemala**

Yo **Dra. Guisela María Arriola Rodríguez**, en mi calidad de asesora del trabajo de graduación titulado: **“Beneficios del Aspirado Manual Endouterino frente al Legrado Instrumental Uterino en pacientes de Latinoamérica con historia de aborto espontáneo”** doy fe que he orientado y apoyado en los aspectos teóricos y metodológicos del trabajo de los estudiantes: **María Ximena Ríos Pineda y Andrés Estuardo Rodas Hernández**, en el proceso de elaboración de informe final. Así mismo, manifiesto que mi asesoría se apegó a los conocimientos de mi especialidad con el enfoque ético de la investigación en salud y a las guías establecidas por la Coordinación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Por tal motivo, **lo apruebo para su presentación** y lo someto a consideración para su escrutinio y que se hagan las correcciones pertinentes.

Atentamente,

Dra. Guisela María Arriola Rodríguez  
Asesora de Trabajo de Graduación



Guatemala, 1 de octubre de 2021

Doctor  
Luis Gustavo de la Roca  
Coordinación de Trabajos de Graduación  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Doctor de la Roca:

Por este medio y en mi calidad de revisor del trabajo de graduación titulado: “**Beneficios del Aspirado Manual Endouterino frente al Legrado Instrumental Uterino en pacientes de Latinoamérica con historia de aborto espontáneo**” presentado por los estudiantes: **María Ximena Ríos Pineda** y **Andrés Estuardo Rodas Hernández**, le informo que participé en la revisión de los aspectos técnicos y metodológicos de dicho trabajo.

Así mismo manifiesto que mi revisión se apegó a los principios éticos de la investigación en salud y a las guías establecidas por la Coordinación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Por lo tanto, lo apruebo para su presentación y lo someto a consideración para que se hagan las correcciones pertinentes.

Atentamente,



Dr. Jaime Alberto Bueso Lara  
Revisor de Trabajo de Graduación

*Dr. Jaime Alberto Bueso Lara*  
Médico y Cirujano  
Colegiado 2943



**Coordinación de Trabajos de  
Graduación COTRAG  
Facultad de Ciencias Médicas USAC**



**Registro y control de revisiones del trabajo de graduación**

Código: MLGRM9521                      Modalidad: Monografía

Título preliminar del trabajo de graduación: Beneficios del aspirado manual endouterino frente al legrado instrumental uterino en pacientes de latinoamérica con historia de aborto espontáneo

Nombre del profesor de COTRAG que revisa el trabajo: Dr. Luis Gustavo de la Roca Montenegro

**Instrucciones:** En esta hoja debe quedar constancia del acompañamiento que realizan el asesor y revisor del trabajo de graduación. Las casillas se pueden usar para colocar la firma y sello del cada uno de los profesionales, o bien para describir que la aprobación del documento que se entrega en la fecha de revisión se refiere a la imagen de un correo electrónico o WhatsApp. En caso de usar imágenes, estas deben mostrar claramente la fecha del envío de la aprobación y el nombre del asesor o revisor. Las imágenes deben ser colocadas en hojas anexas.

	Nombre	Tel. móvil	Correo electrónico
Asesor	Dra Guisela María Arriola Rodríguez	5967-8583	guise77_8@hotmail.com
Revisor	Dr. Jaime Alberto Bueso Lara	5205-5218	buesolar@gmail.com
Co asesor (si fuera necesario)			

Fecha de revisión	Constancia de revisión		
	Asesor	Revisor	Co asesor
07/07/2021			
12/07/2021			
05/08/2021			
08/08/2021			
14/08/2021			
21/08/2021			
20/09/2021			