



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**Complicaciones frecuentes de la aspiración manual
endouterina en embarazadas de 18 a 30 años del Hospital
Universitario de Guayaquil en el periodo 2022-2023.**

AUTOR (ES):

**Parrales Silva, Daniella Catalina
Contreras Carpio, Gabriela Josselyn**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTORA:

Dra. Mayo Galbán, Caridad Isabel

Guayaquil, Ecuador

8 de mayo del 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Parrales Silva, Daniella Catalina y Contreras Carpio, Gabriela Josselyn**, como requerimiento para la obtención del título de **MÉDICO**.

TUTOR (A)

f. _____
Dra. Mayo Galbán, Caridad Isabel

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, a los 8 días del mes de mayo del año 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Parrales Silva, Daniella Catalina y Contreras Carpio, Gabriela Josselyn**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Complicaciones frecuentes de la Aspiración manual endouterina en embarazadas de 18 a 30 años del Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo 2022-2023** previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 8 días del mes de mayo del año 2024

LAS AUTORAS



DANIELLA
CATALINA
PARRALES SILVA

f.

Parrales Silva Daniella Catalina



GABRIELA JOSSELYN
CONTRERAS CARPIO

f.

Contreras Carpio Gabriela Josselyn



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Parrales Silva, Daniella Catalina y Contreras Carpio, Gabriela Josselyn**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Complicaciones frecuentes de la Aspiración manual endouterina en embarazadas de 18 a 30 años del Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo 2022-2023**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 8 días del mes de mayo del año 2024

LAS AUTORAS



Firmado digitalmente por:
DANIELLA
CATALINA
PARRALES SILVA

f. _____
Parrales Silva Daniella Catalina



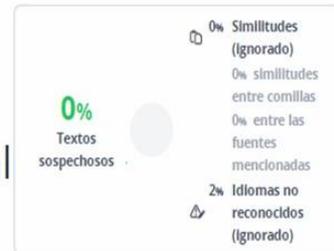
Firmado digitalmente por:
GABRIELA JOSSELYN
CONTRERAS CARPIO

f. _____
Contreras Carpio Gabriela Josselyn

REPORTE COMPILATIO



PROMOCIÓN 72. CONTRERAS-PARRALES. Complicaciones frecuentes de la Aspiración manual endouterina en embarazadas de 18 a 30 años del Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo 2022-2023



Nombre del documento: PROMOCIÓN 72. CONTRERAS-PARRALES.
Complicaciones frecuentes de la Aspiración manual endouterina en
embarazadas de 18 a 30 años del Hospital Universitario de Guayaquil
en el periodo 2022-2023.docx
ID del documento: 633c027b3981061752ec322c9441b744d79842cf
Tamaño del documento original: 1,44 MB

Depositante: Caridad Isabel Mayo Galban
Fecha de depósito: 3/5/2024
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 3/5/2024

Número de palabras: 10.124
Número de caracteres: 66.832

Ubicación de las similitudes en el documento:

AGRADECIMIENTO

Gratitud hacia a nuestro Dios todopoderoso, por abrirme todas las puertas en mi camino hacia la vida profesional.

De igual manera el reconocimiento a mis padres, hermanos, amigos y novio, que supieron brindarme el apoyo necesario para llegar a la meta.

A nuestra tutora del proyecto Dra. Caridad Mayo, por sabernos guiar durante el desarrollo de nuestra tesis.

Además, el agradecimiento al alma mater, la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y a sus docentes por habernos brindado sus conocimientos durante mucho tiempo para poder aplicarlos en el ámbito profesional

Gabriela Josselyn Contreras Carpio

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a la Universidad Católica De Santiago de Guayaquil por ser parte fundamental en lo que respecta a mi preparación como profesional de la salud y, a su vez, también como persona.

Al Hospital Universitario de Guayaquil por ser de gran ayuda en cuanto al desarrollo de mi proyecto de titulación.

A todos aquellos doctores que con su inspiración y amor a la docencia me acompañaron a lo largo de mi carrera universitaria, compartiendo sus conocimientos y puliendo lo mejor de cada uno de sus alumnos.

También, no menos importante, extendo mi total gratitud a mi tutora, Dra. Caridad Mayo, docente de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, cuya sabiduría, paciencia y cariño fueron cruciales para la culminación de este proyecto.

Y por último, a mi familia, especialmente a mi mamá por ser mi pilar fundamental en mi proceso de vida, por apoyarme, por alentarme, por siempre cuidar de mí, sin ella nada de lo que he alcanzado hubiera sido posible.

Daniella Catalina Parrales Silva

DEDICATORIA

Dedico este proyecto primeramente a DIOS, por saber brindarme la sabiduría y valentía suficiente para afrontar este gran reto.

A mis queridos padres, Juan Contreras y Zoila Carpio, que me han sabido comprender y apoyarme tanto emocional como económicamente en todas las adversidades que se presentaron a lo largo de mi carrera universitaria.

Por último, a mis hermanas, por brindarme su tiempo y apoyo incondicional para el cumplimiento de todos mis sueños.

Gabriela Josselyn Contreras Carpio

DEDICATORIA

Tengo el honor de poder dedicar este trabajo sobre todo a mi familia y verdaderos amigos, quienes con su paciencia, sacrificio y amor incondicional me han brindado las herramientas necesarias para perseguir mis sueños y han sido para mí una gran compañía en lo que respecta toda mi carrera universitaria, gracias a ellos me llevo gratos momentos que siempre guardaré en mi memoria y corazón.

De igual manera a aquellas personas que estuvieron en los primeros días de mi carrera apoyándome, pero al momento ya no me acompañan por situaciones de la vida.

También me gustaría dedicar este trabajo a mis mascotas, Molly y Simba, que fueron y siguen siendo mi fiel compañía a la hora de desvelarme por estudiar o preparar alguna exposición.

No puedo decir que este logro es solo mío sino también es de todas aquellas personas que pusieron un granito de arena para ayudarme a convertir en lo que en el día de hoy soy y me representa.

Daniella Catalina Parrales Silva



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DR. JOSÉ LUIS ANDRÉS JOUVIN MARTILLO
DECANO O DELEGADO

f. _____

DR. DIEGO VÁSQUEZ CEDEÑO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)
OPONENTE

CALIFICACIÓN

ÍNDICE GENERAL

Resumen	XVI
Abstract	XVII
Introducción	2
Capítulo 1	4
Planteamiento Del Problema	4
Justificación	4
Objetivos	6
Capítulo 2. Marco Teórico.....	7
2.1 Aborto Espontáneo	7
2.1.1 Definición	7
2.1.2 Epidemiología	7
2.1.3 Clasificación	7
2.1.4 Factores De Riesgo	9
2.1.5 Causas	9
2.1.6 Manifestaciones Clínicas	11
2.1.7 Diagnóstico	12
2.1.8 Tratamiento	13
2.1.9 Complicaciones	14
2.1.10 Seguimiento	15
2.2 Aspiración Manual Endouterina	15
2.2.1 Definición	15
2.2.2 Indicaciones	16
2.2.3 Contraindicaciones	16
2.2.4 Equipo	16
2.2.5 Técnica Quirúrgica	17
2.3 Complicaciones De La Ameu	19
Capítulo 3. Marco Metodológico	25
3.1 Diseño Y Configuración Del Estudio	25
3.2 Población Y Muestra Del Estudio	25
3.3 Operacionalización De Las Variables	26
3.4 Método De Recogida Y Gestión Informática De Datos De Datos	27
3.5 Estrategia De Análisis Estadístico.....	27
3.6 Ética De La Investigación	27

Resultados.....	29
Discusión.....	42
Conclusiones	46
Recomendaciones	47
Referencias Bibliográficas	48
Anexos	52
Anexo A. Figuras	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estadística descriptiva de los antecedentes gineco-obstétricos ...	33
Tabla 2. Antecedentes gineco-obstétricos de las pacientes sometidas a AMEU	34
Tabla 3 Prevalencia de complicaciones de la aspiración manual endouterina.	29
Tabla 4 Tipo de complicación posterior a la aspiración manual endouterina.	30
Tabla 5. Edad materna y prevalencia de complicaciones posterior a la aspiración manual endouterina	35
Tabla 6. Edad gestacional más frecuente en las que se presentan complicaciones por AMEU	37
Tabla 7. Prevalencia de infecciones vaginales no tratadas en pacientes sometidas a aspiración manual endouterina	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Antecedentes gineco-obstétricos de las pacientes sometidas a AMEU	333
Figura 2. Prevalencia de complicaciones de la aspiración manual endouterina	34
Figura 3. Tipo de complicación posterior a la aspiración manual endouterina	32
Figura 4. Edad materna y prevalencia de complicaciones posterior a la aspiración manual endouterina	36
Figura 5. Frecuencia de edad materna	36
Figura 6. Edad gestacional más frecuente en pacientes sometidas a AMEU	38
Figura 7. Edad gestacional más frecuente en las que se presentan complicaciones por AMEU	39
Figura 8. Prevalencia de infecciones vaginales no tratadas en pacientes sometidas a aspiración manual endouterina	40
Figura 9. Equipo de aspiración manual endouterina	52

RESUMEN

Introducción. El aborto espontáneo es la pérdida natural del embarazo antes de las 20 semanas. En 1972, se introdujo la aspiración manual endouterina (AMEU) para su tratamiento en el primer trimestre, también útil para biopsias endometriales y tras evacuaciones médicas fallidas. Globalmente, la mayoría de estas pérdidas ocurren en el primer trimestre, siendo especialmente alta en regiones de bajos ingresos donde los procedimientos inseguros predominan. **Objetivo.** Determinar la prevalencia de complicaciones de la Aspiración manual endouterina en embarazadas de 18 a 30 años del Hospital Universitario de Guayaquil en el año 2022-2023. **Metodología.** Estudio transversal, observacional, descriptivo, retrospectivo y mixto que evaluará datos existentes sobre complicaciones de la aspiración manual endouterina, sin buscar relaciones causales. **Resultados.** En el Hospital Universitario de Guayaquil, la prevalencia de complicaciones post- AMEU en embarazadas de 18 a 30 años durante 2022-2023 fue del 22.4%. Las evacuaciones incompletas y hemorragias representaron el 9.2% y 13.3% respectivamente. Las pacientes mostraron tendencias hacia la nuliparidad (62.2%), sin cesáreas previas (76.5%), pero con 1 gesta (35.7%) y 1 aborto (27.6%). Las complicaciones aumentaron con la edad, especialmente en mujeres de 27 a 30 años (25%). Además, la mayoría de AMEUs se realiza en la sexta semana (20.4%), pero las complicaciones son más frecuentes en la séptima (22.73%). Finalmente, un 21.4% tenía infecciones vaginales no tratadas. **Conclusión.** La aspiración manual endouterina muestra una tendencia de complicaciones que aumentan con la edad, por lo que se subraya la necesidad de atención especializada y consideración de factores reproductivos específicos.

Palabras Claves

Aspiración manual endouterina, aborto espontáneo, embarazo, complicaciones, edad materna, antecedentes gineco-obstétricos

ABSTRACT

Introduction. Spontaneous abortion is the natural loss of pregnancy before 20 weeks. In 1972, manual vacuum aspiration (MVA) was introduced for treatment in the first trimester, also useful for endometrial biopsies and after failed medical evacuations. Globally, the majority of these losses occur in the first quarter, being especially high in low-income regions where unsafe procedures predominate. **Aim.** Determine the prevalence of complications from manual uterine aspiration in pregnant women aged 18 to 30 years at the University Hospital of Guayaquil in the year 2022-2023. **Methodology.** Cross-sectional, observational, descriptive, retrospective and mixed study that will evaluate existing data on complications of manual uterine aspiration, without seeking causal relationships. **Results.** At the University Hospital of Guayaquil, the prevalence of post-MVA complications in pregnant women aged 18 to 30 during 2022-2023 was 22.4%. Incomplete evacuations and hemorrhages represented 9.2% and 13.3% respectively. The patients showed trends towards nulliparity (62.2%), without previous cesarean sections (76.5%), but with 1 pregnancy (35.7%) and 1 abortion (27.6%). Complications increased with age, especially in women aged 27 to 30 years (25%). Furthermore, the majority of MVAs are performed in the sixth week (20.4%), but complications are more frequent in the seventh (22.73%). Finally, 21.4% had untreated vaginal infections. **Conclusion.** Manual vacuum aspiration shows a trend of complications that increase with age, underscoring the need for specialized care and consideration of specific reproductive factors.

Key words

Manual uterine aspiration, spontaneous abortion, pregnancy, complications, maternal age, gynecological-obstetric history

INTRODUCCIÓN

El aborto espontáneo consiste en la pérdida del embarazo de forma natural antes de las 20 semanas de gestación, clasificándose como aborto retenido, amenaza de aborto, aborto inevitable, recurrente, séptico, completo e incompleto (1). En 1972, se introdujo la aspiración manual endouterina (AMEU) como método alternativo para el tratamiento quirúrgico del aborto espontáneo en el primer trimestre, utilizado también para realizar biopsias endometriales y posterior a una evacuación médica fallida del embarazo (2). El procedimiento consiste en dilatar el cuello uterino, insertar una cánula en el útero, conectar la cánula a una fuente de vacío y aspirar el contenido uterino (3).

A nivel mundial, el 80% de todos los casos de pérdida del embarazo ocurren dentro del primer trimestre (4), y aproximadamente el 97% de los abortos inseguros ocurren en países de ingresos bajos y medianos (5). Las tasas más altas parecen ocurrir en América Latina y África con 31 por 1000 mujeres por año y 28 por 1000 mujeres por año, respectivamente (6). En el caso de América Latina, se realizan cerca de 6,4 millones de abortos, de los cuales 4,9 millones serían inseguros (77%). Dentro de esta región, la mayor concentración de abortos es en América del Sur con 4,6 millones de casos al año, de los cuales 3,4 millones serían inseguros (74%) (7).

Las tasas de complicaciones dependen del tipo de procedimiento, la edad gestacional, las comorbilidades de la paciente, la experiencia del médico y, lo que es más importante, si el aborto se realizó de manera segura o insegura. La mayoría de las complicaciones asociadas con el aborto son menores, pero pueden ocurrir complicaciones mayores, como hemorragia grave, endometritis, lesión de órganos no uterinos y coagulación intravascular diseminada (CID). Un estudio que evaluó 54911 abortos encontró una tasa general de complicaciones del 2.1%, de los cuales, la aspiración en el primer trimestre tuvo una tasa de complicaciones del 2,3% (8).

En el caso de Ecuador, se describe al aborto como la complicación obstétrica de mayor mortalidad con un 63%, siendo la causa más frecuente de muerte

materna hasta el año 2016 (9). Sin embargo, tras la implementación de protocolos, normativas legales, y guías de prácticas clínicas, estas cifras han disminuido en gran proporción, con un registro de 42% de abortos de causa inespecífica (10). El Ministerio de Salud Pública del Ecuador, gracias a las cifras del INEC, revelaron que durante todo el 2021 existieron un total de 63 mil casos de abortos registrados en las instituciones públicas y su red complementaria (11). Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es determinar la prevalencia de complicaciones de la Aspiración manual endouterina en embarazadas de 18 a 30 años del Hospital Universitario de Guayaquil en el año 2022-2023.

CAPITULO 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia de complicaciones de la Aspiración manual endouterina en embarazadas de 18 a 30 años del Hospital Universitario de Guayaquil en el año 2022-2023?

JUSTIFICACIÓN

La proporción de abortos inseguros es más alta en países con leyes de aborto altamente restrictivas, con una prevalencia del 13% en países donde el aborto es legal, en comparación con el 75% en países donde el aborto está prohibido o permitido solo para salvar la vida de la mujer (14). Las mujeres en Ecuador corren un riesgo particular de morir a causa de abortos inseguros, lo que sugiere que el uso de métodos invasivos por parte de personas no capacitadas es común, y la mayoría de los estudios se basan en datos hospitalarios, ya sea directamente de mujeres con complicaciones o utilizando registros de salud, por lo tanto, las complicaciones de la Aspiración manual endouterina en embarazadas de 18 a 30 años del Hospital Universitario de Guayaquil representan un problema que requiere ser abordado.

Por lo tanto, el Ecuador al ser un país con una tasa elevada de muerte materna por aborto, ya que el 15.6% de las muertes maternas están relacionadas a abortos realizados en condiciones inseguras, ocupando el quinto lugar de todas las causas de muerte y el tercero de las causas de muerte materna (15), es necesario realizar un estudio que identifique cuántos abortos por el método de aspiración manual endouterina se complican y cuáles son las complicaciones más frecuentes de la misma, ya que de esta manera se puede obtener una estadística significativa que permita considerar alternativas para evitar estas consecuencias no deseadas que podrían incluso conducir a la muerte materna.

Es esencial comprender la seguridad y las posibles complicaciones de la aspiración manual endouterina para mejorar los protocolos clínicos y

garantizar la mejor atención médica posible. Este estudio no solo contribuye a mejorar la calidad de los servicios de salud reproductiva, sino que también es crucial para informar y educar al personal médico sobre las mejores prácticas y para minimizar los riesgos para la salud de las mujeres en edad reproductiva, asegurando intervenciones más seguras y efectivas.

OBJETIVOS

Objetivo general

Describir la prevalencia de complicaciones de la Aspiración manual endouterina en embarazadas de 18 a 30 años del Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo 2022-2023.

Objetivos específicos

- Describir los antecedentes gineco-obstétricos de las pacientes del estudio.
- Determinar las complicaciones por aspiración manual endouterina y su asociación con la edad materna y la edad gestacional en las pacientes del estudio.
- Determinar la frecuencia de infecciones vaginales no tratadas en la población de estudio.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1 ABORTO ESPONTÁNEO

2.1.1 Definición

El aborto espontáneo se define como una pérdida del embarazo clínicamente reconocida antes de la semana 20 de gestación, y aproximadamente el 80% de los abortos espontáneos ocurren durante las primeras 12 semanas de embarazo (primer trimestre). Un embrión o feto que pese 500 g o menos se considera una pérdida del embarazo clínicamente reconocida según la definición de la Organización Mundial de la Salud (12).

2.1.2 Epidemiología

A nivel mundial, la prevalencia general de abortos espontáneos es del 11 al 22% en las gestaciones clínicas (13), y 1 de cada 6 embarazos puede llegar a tener un aborto espontáneo (14). Casi el 80% de los casos ocurren en el primer trimestre del embarazo (primeras 12 semanas), mientras que el 30% de los embarazos se pierden entre la implantación y la sexta semana. Además, el riesgo de aparición aumenta directamente con la edad, del 10 al 25% hasta el 60-70% en mujeres embarazadas menores de 25 años y mayores de 40 años, respectivamente (15).

2.1.3 Clasificación

Amenaza de aborto: Se define como sangrado vaginal, cuello uterino cerrado y la presencia del latido del corazón fetal en las primeras 20 semanas de gestación. Es una de las complicaciones más comunes del embarazo, con una incidencia del 20-25%, y una supervivencia del 50%. Se ha discutido que los niveles de β -hCG y estrógeno en la primera mitad del primer trimestre son factores asociados con la amenaza de aborto, especialmente en la edad gestacional ≤ 6 semanas (tabla 1) (16).

Aborto inevitable: Se define como sangrado vaginal con dilatación progresiva del cuello uterino o rotura de membranas y orificio cervical abierto,

sin expulsión del feto ni de la placenta antes de la vigésima semana de gestación (tabla 1) (17).

Aborto incompleto: Un aborto incompleto implica sangrado vaginal, contracciones uterinas, dilatación cervical y paso incompleto de los productos de la concepción. Las contracciones uterinas pueden ser rítmicas o parecidas al parto, aunque menos intensos que un parto a término. En este punto, el bebé ya ha muerto y ha sido expulsado o es parte del tejido retenido (tabla 1) (17).

Aborto completo: Con el aborto completo, se expulsa todo el contenido uterino del embarazo, después de lo cual las contracciones uterinas y el sangrado desaparecen, el cuello uterino vuelve a su estado no dilatado y el útero comienza a involucionar (tabla 1) (17).

Aborto séptico: Un aborto séptico implica una infección de la placenta y/o del feto, denominada producto de la concepción, en un embarazo anterior a las 20 semanas y 0 días de gestación. Generalmente, la infección se localiza dentro de la placenta y puede llegar fácilmente al útero y luego ingresar a la vasculatura materna, donde luego puede propagarse por vía hematogena, provocando rápidamente sepsis, shock séptico y, en última instancia, la muerte (tabla 1) (18).

Aborto retenido: Indica muerte fetal intrauterina (embarazo intrauterino no viable, sin actividad cardíaca fetal) con un orificio cervical cerrado (tabla 1) (17).

Cuadro 1. Tipos de aborto espontáneo

Tipo de aborto espontáneo	Contenido dentro del útero	Viabilidad fetal	Orificio cervical externo
Completo	Ninguno	No	Cerrado
Incompleto	Producto de la concepción	No	Dilatado

Séptico	Producto de la concepción	No	Dilatado
Amenaza de aborto	Feto	Si	Cerrado
Retenido	Feto	No	Cerrado
Inevitable	Feto	Si	Dilatado

Fuente: Rizk B, Borahay MA, Ramzy AM. Clinical Diagnosis and Management of Gynecologic Emergencies. CRC Press; 2020 (18).

2.1.4 Factores de riesgo

Incluyen factores sociodemográficos (edad materna, edad de la menarquia, educación e ingresos), estado de salud (IMC, sobrepeso y obesidad), estilo de vida (tabaquismo), historia gestacional (anterior aborto, aborto familiar), actividad laboral excesiva, factores infecciosos (contaminación por citomegalovirus, rubéola, toxoplasma y vaginosis bacteriana) y factores hormonales (alteración de la progesterona, hiperinsulinemia e hiperandrogénesis). La edad materna elevada, superior a 35 años, es considerada un factor de riesgo de aborto espontáneo y malformaciones fetales debido a la senilidad de las células del óvulo, que están más sujetas a cambios cromosómicos en caso de fecundación. Un aumento de 5 años en la edad materna aumenta el riesgo de aborto espontáneo es 1,5 veces (19).

2.1.5 Causas

Las causas de los abortos espontáneos incluyen anomalías cromosómicas embrionarias, genéticas, causas anatómicas y endocrinas, infecciones, sustancias químicas, fármacos citotóxicos, radiaciones, etc. (20).

Anomalías cromosómicas: Son las causas más comunes de aborto espontáneo, incluidas translocaciones cromosómicas, quimeras, deleciones o inversiones. La translocación del equilibrio cromosómico y de Robertson son las dos anomalías estructurales más comunes. Esto puede ser causado por factores teratogénicos en el medio ambiente, como radiación, virus o fármacos

que actúan sobre las células germinales o los embriones en desarrollo temprano (21).

Disfunción inmunológica: Representa alrededor del 50% de las causas de aborto espontáneo. Se puede dividir en autoinmune y aloinmune. El autoinmune incluye producción tisular de autoanticuerpos no específicos, autoanticuerpos específicos de tejido, como anticuerpos antiespermatozoides y antitiroideos, etc. Por otro lado, el aloinmune abarca trastornos de la inmunidad innata, incluido el número y la actividad de las células asesinas naturales (NK), disfunción de los macrófagos y células dendríticas, anomalías del sistema del complemento; y trastornos inmunitarios adquiridos (21).

Factores infecciosos: En teoría, la respuesta inflamatoria causada por cualquier patógeno puede provocar un aborto espontáneo, pero estos abortos son en su mayoría esporádicos. Entre las pacientes con aborto espontáneo recurrente, los patógenos con mayores tasas de detección son la clamidia, micoplasma, toxoplasma, virus del herpes simple, virus de la rubéola y citomegalovirus (21).

Factores anatómicos: Incluyen malformación uterina congénita (como útero doble, útero bicorne, útero mediastínico, etc.) y la incompetencia cervical. Las adherencias intrauterinas que causa alrededor del 25-30% de los abortos y legrados repetidos (21).

Fibromas uterinos: Son una causa importante de abortos espontáneos recurrentes. Los fibromas submucosos pueden afectar la implantación de óvulos fertilizados y provocar un aborto prematuro, y, cuando son más grandes, sobresalen hacia la cavidad uterina, mientras que los fibromas intermusculares son demasiado grandes para deformar la cavidad corporal o comprimirse mecánicamente, lo que provoca una función anormal o influencia del endometrio. La estructura vascular del endometrio local provoca que la insuficiencia endometrial produzca el aborto. Así mismo, los fibromas pueden interferir con la formación de la placenta y la circulación útero-placentaria si el embrión implanta el fibroma, lo que conduciría a la pérdida del embarazo (21).

Endometriosis: La secreción de prostaglandinas en pacientes con endometriosis aumenta y estimula las contracciones uterinas que interfieren con la implantación de un óvulo fertilizado; también puede causar una inflamación inespecífica del endometrio, que tiene citotoxicidad para el embrión. Además, el endometrio ectópico puede estimular al cuerpo a producir anticuerpos antiendometriales, lo que podría provocar un aborto al interferir con el proceso de implantación del óvulo fertilizado (21).

Factores ambientales: El proceso reproductivo afectado por el medio ambiente podría ocurrir en cualquier paso, incluida la formación de gametos, la fertilización, el transporte del cigoto en el tracto reproductivo, el proceso de implantación, la maduración fetal, el parto, la adaptación neonatal al crecimiento y desarrollo infantil y la madurez sexual. Estos incluyen sustancias tóxicas (como nitratos, mercurio, toxinas naturales de hongos o plantas, compuestos orgánicos e inorgánicos y productos químicos-sintéticos agrícolas) y exposición a la radiación (21).

Estado pretrombótico: El estado pretrombótico congénito es causado por mutaciones genéticas relacionadas con la coagulación y la fibrinólisis, como mutaciones en el factor V y el factor II (protrombina) y la deficiencia de proteína S; mientras que los casos adquiridos incluyen el síndrome antifosfolípido (SAF), la hiperhomocisteinemia adquirida y otras enfermedades que causan hipercoagulabilidad de la sangre (21).

Factores endocrinológicos: síndrome de ovario poliquístico, diabetes, hipertiroidismo, hipotiroidismo, deficiencia de fase lútea (21).

2.1.6 Manifestaciones clínicas

Los síntomas del aborto espontáneo dependen del tipo. Un aborto retenido es asintomático o se acompaña de una regresión de los síntomas y signos naturales del embarazo normal. La amenaza de aborto, los abortos inevitables, incompletos y completos están asociados con calambres abdominal-pélvicos y sangrado vaginal. Además de estos síntomas, el aborto séptico suele ir acompañado de fiebre, secreción cervical o vaginal purulenta,

taquicardia e hipotensión. Se debe intentar cuantificar la cantidad de sangrado, ya que una hemorragia mayor que la menstruación típica a menudo sugiere una pérdida temprana del embarazo. Cuando hay un sangrado importante, los pacientes pueden presentar síntomas y signos de hipovolemia, incluso en ausencia de sepsis (1).

2.1.7 Diagnóstico

La determinación más importante al evaluar a una paciente embarazada con síntomas de aborto espontáneo es si se trata o no de una pérdida real, de un embarazo ectópico, de un embarazo molar o de un embarazo viable con complicaciones. La ecografía es el estándar de oro para examinar el contenido y la viabilidad intrauterinos. Esto, combinado con un nivel cuantitativo de la hormona gonadotropina coriónica humana (hCG), puede ayudar a determinar la viabilidad. Los niveles de hCG deberían duplicarse en 48 horas en exámenes seriados (1,22,23).

Se puede utilizar una ecografía transvaginal para localizar el embarazo y determinar si el feto es viable. La ecografía también puede ayudar a descartar un embarazo ectópico y evaluar la retención de productos de la concepción. Por lo general, se observa un saco vitelino a los 36 días y se observa un latido cardíaco en la ecografía aproximadamente 45 días después de la última menstruación (1,22,23).

Con niveles de hCG entre 1000 y 2000, se ha determinado que la ecografía transvaginal (TVUS) es el estudio más sensible para identificar contenidos intrauterinos como un saco gestacional con o sin feto o embrión. Ha habido múltiples estudios que revelan una correlación entre los niveles de hCG y la etapa de desarrollo embrionario observado en la ecografía. Por ejemplo, con un rango de hCG sérica de entre 800 y 1500 UI/l, debería ser visible en el TVUS un saco gestacional de 1 a 3 mm. Además, el saco vitelino debe ser detectable dentro del rango de niveles de hCG de 4500 a 7500 UI/l; con movimiento del corazón fetal visible en un rango de 8650 a 12200 U/l (1,22,23).

Además, la actividad cardíaca debe ser identificable en una longitud cráneo-rabadilla de 5 mm o más. Los hallazgos sugestivos, pero no definitivos, de pérdida temprana del embarazo en la ecografía transvaginal son una longitud cráneo-rabadilla (CRL) de 7 mm o más sin actividad cardíaca fetal o un saco gestacional vacío sin embrión de 16 a 24 mm o más de diámetro. Por otro lado, los niveles de hemoglobina y hematocrito ayudan a controlar el grado de pérdida de sangre. También se puede obtener un análisis de orina. La infección del tracto urinario (ITU) se ha asociado con signos y síntomas de amenaza de aborto (1,22,23).

La pérdida temprana del embarazo también se puede diagnosticar si no hay ningún embrión con actividad cardíaca al menos 14 días después de que una ecografía anterior demostró un saco gestacional o al menos 11 días después de que una ecografía anterior revelara un saco gestacional con un saco vitelino. Sin embargo, algunos hallazgos ecográficos, como una frecuencia cardíaca embrionaria de menos de 85 latidos por minuto, son sospechosos, pero no diagnósticos de pérdida temprana del embarazo. Cuando el diagnóstico de aborto espontáneo es incierto, se recomienda medir los niveles de beta-hCG cada 48 a 72 horas y repetir la ecografía pélvica a los 7-10 días (1,22,23).

Durante el examen pélvico, se debe examinar todo el tejido para determinar si se trata de un coágulo o de productos de la concepción. La evidencia de productos de la concepción que sobresalen del cuello uterino o dentro de la vagina cambia el diagnóstico de amenaza de aborto a aborto completo o incompleto. La evaluación de la cantidad de sangrado/pérdida de sangre debe realizarse mediante una anamnesis exhaustiva, así como durante el examen pélvico (1,22,23).

2.1.8 Tratamiento

2.1.8.1 Manejo quirúrgico

El tratamiento quirúrgico con aspiración uterina es de primera línea para pacientes que presentan hemorragia, inestabilidad hemodinámica o signos de

infección. La evacuación quirúrgica es otra opción en el tratamiento de la pérdida temprana del embarazo y se logra mediante legrado punzocortante o legrado por succión. Se prefiere la evacuación quirúrgica en mujeres que presentan hemorragia, inestabilidad hemodinámica o signos de infección porque estas afecciones requieren tratamiento urgente. En comparación con el curetaje cortante, la aspiración por vacío se asocia con una disminución del dolor, una duración más corta del procedimiento y una menor pérdida de sangre (24).

2.1.8.2 Manejo médico

Se recomienda la conducta expectante como tratamiento de primera línea para pacientes con aborto incompleto; más del 90% de estos pacientes completarán el proceso de forma espontánea en cuatro semanas. La conducta expectante es menos efectiva en pacientes con gestación anembrionica o muerte embrionaria, con tasas de finalización al mes del 66% y 76%, respectivamente. Las pacientes que eligen el manejo expectante en lugar de la aspiración uterina experimentan más días de sangrado, mayor tiempo hasta su finalización y mayores tasas de intervención quirúrgica no planificada (24).

Se ha evidenciado que el manejo médico con misoprostol (Cytotec) en mujeres con aborto incompleto no mejora las tasas de aborto completo ni disminuye la necesidad de procedimientos quirúrgicos no planificados en comparación con el manejo expectante. El régimen más eficaz es 200 mg de mifepristona oral seguidos 24 horas después de 800 mcg de misoprostol administrado por vía vaginal. Las tasas de éxito a los dos días con este régimen son del 84% frente al 67% en aquellos tratados con misoprostol solo. Se han estudiado muchos regímenes para usar misoprostol solo y ninguno ha demostrado ser óptimo. Un régimen común es 800 mcg por vía vaginal, con una dosis repetida en 24 a 48 horas si la primera dosis no tiene éxito (24).

2.1.9 Complicaciones

Las complicaciones conocidas asociadas con la pérdida temprana del embarazo y las opciones de tratamiento son la retención de los productos de

la concepción, infección y hemorragia. En raras ocasiones, también se pueden formar adherencias intrauterinas, que provocan amenorrea e infertilidad secundaria. Otra complicación más matizada es la hematómetra, que es una acumulación de sangre y/o productos de la concepción retenido dentro del útero. Aunque las complicaciones graves son raras, no deben descartarse (25).

2.1.10 Seguimiento

La pérdida temprana completa del embarazo debe confirmarse mediante uno de los siguientes métodos: visualización de los productos de la concepción en el examen o después de la aspiración uterina; ecografía que muestra la ausencia de un embarazo intrauterino después de una ecografía previa que documenta un embarazo intrauterino; o una disminución de los niveles de β -hCG de al menos un 50% a los dos días o un 87% a los siete días. Una vez que se confirma la finalización, no es necesario llevar el nivel de β -hCG a cero, excepto en mujeres con embarazo de ubicación desconocida, o si se está considerando enfermedad trofoblástica gestacional debido a sangrado uterino anormal o síntomas de malignidad (24).

Las pacientes que deseen utilizar anticonceptivos después de una pérdida temprana del embarazo pueden comenzar inmediatamente. A todas las mujeres que puedan concebir se les debe aconsejar que tomen ácido fólico. Es seguro intentar volver a concebir inmediatamente; aquellas que intentan concebir dentro de los primeros tres meses después de la pérdida temprana del embarazo tienen tasas más altas de embarazo y nacimientos vivos en comparación con aquellas que esperan más tiempo (24).

2.2 ASPIRACIÓN MANUAL ENDOUTERINA

2.2.1 Definición

La aspiración manual endouterina por vacío (AMEU) es una opción de tratamiento bien establecida para la pérdida o interrupción temprana del embarazo antes de las 12 semanas de gestación. La AMEU se realiza como

un procedimiento quirúrgico ambulatorio con anestesia local mediante el cual la aspiración del contenido uterino se logra mediante el uso de una jeringa manual de presión negativa (26).

2.2.2 Indicaciones

La aspiración por vacío se utiliza para abortos electivos hasta las 12 semanas, tratamiento para el fracaso temprano del embarazo hasta las 12 semanas, necesidad médica para mujeres con comorbilidades en las que llevar un embarazo a término representa una amenaza para la salud y/o la vida y biopsia endometrial (en lugar de usar pipela endometrial) (26,27).

2.2.3 Contraindicaciones

Este procedimiento está contraindicado en casos de que la edad gestacional sea mayor que el límite establecido por el sitio clínico, incapacidad para tolerar AMEU bajo anestesia local y analgesia disponible, mola hidatidiforme conocida, inestabilidad hemodinámica, y enfermedad médica grave (p. ej., sospecha de cetoacidosis diabética, trastorno convulsivo no controlado, ataque asmático agudo) para la cual la cirugía pondría en peligro la vida. Además, las contraindicaciones absolutas son infección intrauterina activa, cervicitis mucopurulenta, comorbilidades médicas importantes (diabetes no controlada, enfermedades cardiovasculares o pulmonares, trastornos convulsivos y trastornos de la coagulación sanguínea), estenosis cervical, anemia grave, y embarazo ectópico sospechado y/o conocido (27).

2.2.4 Equipo

El equipo necesario incluye bandejas de instrumentos estériles que contienen suministros para el procedimiento como espéculos (varios tamaños), pinzas anilladas (barra de esponja), vasos de yodo, tenáculos, dilatadores vaginales, jeringa de aspiración de 60 cc, y cánulas flexibles en tamaños 6 a 12. Para visualizar y procesar productos de la concepción (POC), se requiere una caja de luz, plato de vidrio pyrex, colador, pinzas largas (para mover y recoger el COP) y frascos de muestras de patología o vasos para desechos. Los

suministros adicionales incluyen dos jeringas de 10 a 12 cc, agujas de calibre 22 de 1½ pulgadas, recipientes para objetos punzantes, guantes no esterilizados/guantes estériles, gasa esterilizada, Betadine, riñonera, autoclave y suministros para limpiar y envolver el equipo (28).

Los medicamentos que se utilizan son lidocaína al 1% (puede diluirse 50/50 con solución salina normal), y RhoGAM. Para uso de emergencia, se emplea Methergine (para sangrado excesivo), misoprostol (para maduración cervical, sangrado excesivo, atropina, tubo intravenoso, líquido intravenoso, vías intravenosas de varios calibres, cinta adhesiva, inhalador de albuterol y epinefrina 1:1000. Por otro lado, los documentos requeridos son formulario de consentimiento informado, formulario de procedimiento, instrucciones e información sobre cuidados posteriores y educación relevante sobre anticonceptivos (figura 1, ver Anexo A) (28).

2.2.5 Técnica quirúrgica

Hay dos métodos de aspiración por vacío disponibles; manuales y eléctricos. La aspiración manual por vacío (MVA) utiliza una jeringa manual de 60 ml en la que se produce presión negativa o vacío al sellar un extremo de la jeringa y retraer un émbolo en el otro extremo. El vacío generado disminuye a medida que se llena la jeringa. Por el contrario, la aspiración eléctrica por vacío (EVA) utiliza una bomba eléctrica conectada a un dispositivo de recolección para lograr un vacío continuo durante todo el procedimiento (29).

Para preparar al paciente, se administran tabletas de misoprostol de 200 microgramos por vía sublingual 2 horas antes de la AMEU para suavizar y dilatar el cuello uterino. Luego, los pacientes son colocados en posición de litotomía dorsal y se aplica la anestesia. Se introduce un espéculo Trelat o Collin y una solución de povidona yodada para limpiar la vagina y el cuello uterino. Luego, se aplica un tenáculo y se dilata el cuello uterino que ya se había ablandado con misoprostol sublingual (30).

Por lo general, se ingresa a la cavidad uterina usando cánulas de Karman número 6 o 7 (o una cánula del tamaño apropiado) (tabla 2). Posteriormente

se empieza a mover la cánula hacia adelante y hacia atrás mientras se gira 360 grados. Después de eso, se retrae la cánula lentamente desde el cuello uterino mientras se mantiene la posición de la cánula en la que la abertura frontal de la cánula mira hacia la parte anterior del útero. Debe haber un retorno de sangre y tejido a través de la cánula hacia la jeringa. Una vez que el aspirador esté lleno o cuando ya no se produzca retorno de tejido, se debe retirar la cánula más allá del orificio cervical hasta que se pierda el vacío (se escuchará un suave "silbido" cuando se rompa el sello) (30).

Cuadro 2. Dilatación y cánula sugeridas según edad gestacional

Edad gestacional en semanas por ecografía	Tamaño del dilatador: medido en circunferencia (o en diámetro; mm)	Tamaño de la cánula (mm)
5.0–6.4	19 (6)	6
6.5–7.4	21 (7)	7
7.5–8.4	25 (8)	8
8.5–9.4	27 (9)	9
9.5–10.4	31 (10)	10
10.5–11.4	33 (11)	11
11.5–12.4	37 (12)	12

Fuente: Sliwowska A, Amico J. Manual Vacuum Aspiration (MVA) Abortion. En: Heath CB, Sulik SM, editores. Primary Care Procedures in Women’s Health: An International Guide for the Primary Care Setting. Cham: Springer International Publishing; 2020. p. 343-64 (28).

Posteriormente, se debe volver a insertar la cánula justo más allá del orificio y separar el aspirador de la cánula. Luego, hay que vaciar el contenido del aspirador en una riñonera. Entonces, hay que “cebar” el aspirador y conectarlo a la cánula, repitiendo estos pasos hasta que se complete la evacuación. Luego de que se introduce la cánula en el útero, se conecta el tubo a la bomba. La bomba crea una presión negativa que elimina el producto de la cavidad

uterina. Una vez finalizado el procedimiento, el contenido uterino se enviaría a histopatología para confirmar la integridad de la evacuación y tener una idea del aborto espontáneo desde el punto de vista histológico. Cabe mencionar que la operación suele durar entre 10 y 20 minutos. Por último, se deben identificar las vellosidades, el saco gestacional y el tejido decidual. Ya a las 8-9 semanas, las partes fetales pueden ser visibles (27).

2.2.6 Seguimiento

Después del procedimiento, generalmente la paciente permanece durante unas horas para observación de los signos vitales y luego se le aconseja regresar para un seguimiento después de dos semanas en busca de signos de infección, lo que ocurre a veces cuando algunos tejidos quedan dentro del útero. También se pueden sugerir medicamentos para aliviar el dolor que generalmente se administran antes y después de la operación, además de uterotónicos para expulsar todo el contenido del útero (27).

2.3 COMPLICACIONES DE LA AMEU

El riesgo de complicaciones aumenta con la edad avanzada, la multiparidad y el aumento de la edad gestacional. Las complicaciones se pueden clasificar en aquellas que ocurren inmediatamente en el momento del procedimiento o aquellas que surgen posteriormente. Se pueden observar complicaciones durante la evacuación uterina cuando se utiliza un aspirador manual por vacío, siendo la tasa general de complicaciones de aproximadamente el 2%. Una complicación importante es la evacuación incompleta del útero. Para reducir este riesgo, al final del procedimiento se debe realizar un examen cuidadoso de los productos de la concepción y durante el procedimiento, la evacuación completa suele presentarse con productos rojos espumosos en la cánula, sensación de arenilla en el útero, contracción uterina alrededor de la cánula y aumento de las contracciones percibidas por la paciente (31,32).

Otras complicaciones incluyen la perforación uterina, que ocurre principalmente durante la dilatación cervical o en presencia de un útero retrovertido, puede ocurrir laceración cervical debido a una dilatación o

inserción inadecuada de la cánula y, si se necesita tratamiento, los agentes hemostáticos como el nitrato de plata pueden ser suficientes para desgarros menores, pero en raras ocasiones es necesario suturar. La hemorragia es rara pero puede ocurrir y su tratamiento depende de su gravedad. También, la infección pélvica es un riesgo y se debe utilizar una técnica sin contacto durante la inserción de la cánula para evitar que toque la pared vaginal y ayude a la transferencia de microorganismos a la cavidad endometrial (31,32).

En un estudio se observaron complicaciones por pérdida de sangre de más de 100 ml en el 6% de los casos con aspiración manual endouterina en comparación con el 18% de los casos con la aspiración eléctrica. La perforación uterina se observó solo con succión eléctrica (4%) y no con AMEU. En 5 casos se tuvo que convertir AMEU a aspiración eléctrica debido a insuficiencia y sangrado, mientras que en 1 caso tratado con aspiración eléctrica se asoció evacuación incompleta de la cavidad uterina, lo que requirió repetir el procedimiento. En conclusión, el AMEU mostró el 90% de la tasa de éxito, mientras que la aspiración eléctrica mostró el 98% de la tasa de éxito (32).

Se han publicado pocos estudios sobre los riesgos y complicaciones de la aspiración uterina. En un estudio donde compararon la aspiración manual endouterina con el uso de misoprostol, se informaron entre 6 y 8% de complicaciones, casi la mitad de las cuales son por infección pélvica, una cuarta parte por perforación uterina y el otro cuarto para retención. Otros autores han encontrado tasas de complicaciones más altas (entre el 11-25%), sin embargo, la muestra de estudio ha sido pequeña (33).

Dichas complicaciones se pueden dividir en inmediatas y tardías. Las inmediatas incluyen perforación uterina, laceración cervical, histerectomía, y hemorragia; mientras que las tardías son la retención intrauterina e infección pélvica. Por tanto, existe un abanico de posibles complicaciones: infecciones y hemorragias (las más frecuentes), pero también retenciones (1 a 3%), perforaciones uterinas, síndrome de Asherman (el 60% de las sinequias

uterinas son secundarias a legrados uterinos), infertilidad y trastornos psicológicos (33).

Por otro lado, la anestesia no es trivial. De hecho, se han informado casos de muertes por anestesia (incluidas 10 generales, 5 locales y 1 analgesia) en 5 millones de abortos realizados en los Estados Unidos. La aspiración manual endouterina es, por tanto, causa de complicaciones difíciles de evaluar, dado que sólo se ha realizado un estudio con más de 300 pacientes por grupo y que determinadas complicaciones son difíciles de identificar (sinequias, por ejemplo). Parece interesante proponer otros medios menos iatrogénicos y quizás de menor morbilidad y compararlos con la aspiración uterina para validarlos. Actualmente parecen posibles dos actitudes: el simple seguimiento o el uso de nuevas terapias (33).

La hemorragia asociada con el aborto no es común, pero esto puede aumentar con el avance de la gestación y otros factores de riesgo identificados incluyen la edad materna, la paridad, el parto por cesárea anterior, los fibromas uterinos y los antecedentes de aborto o sangrado posparto. Si la pérdida de sangre es superior a 500 ml, se deben comenzar los líquidos intravenosos y se realiza un control para excluir laceración cervical, perforación, productos retenidos o útero atónico. Para una pérdida de sangre más sustancial sin causa aparente, sería prudente mantener a la paciente durante la noche y controlar el nivel de hemoglobina al día siguiente. Es posible que se requiera una transfusión de sangre. Muy raramente podría ser una hemorragia intratable que requiere reanimación intensiva y monitorización, considerando la posibilidad de ligadura ilíaca interna o, más radicalmente, histerectomía (34).

El estado de la coagulación debe comprobarse tempranamente y controlarse en casos de hemorragia importante. Los desgarros en el cuello uterino suelen ser causados por instrumentos adheridos al cuello uterino o el resultado de una lesión del cuello uterino inducida por el estiramiento, por lo que se realiza la preparación cervical para reducir este riesgo. El problema debe sospecharse especialmente cuando se produce una hemorragia recurrente grave después de un aborto a pesar de que el útero está firmemente

involucionado. En general, la tasa de lesión cervical no es superior al 1% para la aspiración endouterina del primer trimestre (34).

La aplicación de pinzas de esponja para comprimir el sitio puede ser útil para detener el sangrado y es posible que sea necesaria una sutura quirúrgica. Existen algunos reportes de histeroscopia con fines diagnósticos y terapéuticos cuando se controla el sangrado. Los desgarros cervicales de gran extensión se informan a veces asociados con hemorragia intraperitoneal y hematoma pélvico y obviamente son más complicados de tratar y pueden requerir laparotomía. Las tasas de perforación uterina son más altas en entornos docentes y más probables en mujeres con mayor paridad o gestación más tardía. Se debe sospechar una perforación cuando los instrumentos pasan más lejos de lo esperado percibiéndose una falta de resistencia (34).

Puede producirse un sangrado excesivo o el operador puede notar una pérdida de sensibilidad en la superficie arenosa del endometrio. Si se observa intestino o epiplón, no hay duda del problema. En las grandes series de casos revisadas se informan tasas de perforación entre 1 y 4/1000. Si bien es cierto que algunos dan a entender que un enfoque conservador sería satisfactorio para la llamada "perforación benigna" (perforación de la línea media sin succión), la práctica del Reino Unido consideraría que las posibles consecuencias resultantes del daño visceral serían tan graves que, como mínimo, se requeriría una laparoscopia para confirmar si hubo o no perforación. Ciertamente, cuando existe alguna posibilidad o sospecha de lesión intestinal, se debe realizar una laparotomía quirúrgica formal con control del intestino (35).

Las complicaciones tempranas después de un aborto incluyen la imposibilidad de extirpar el embrión durante el embarazo y se han discutido. Cuando se reconoce un aborto fallido durante las primeras semanas, la mayoría de las pacientes optan por someterse a una AMEU. Los datos son limitados, pero se han notificado abortos espontáneos, rotura prematura de membranas,

corioamnionitis, retraso del crecimiento intrauterino, malformaciones y partos normales después de un aborto quirúrgico fallido (35).

Los productos retenidos ocurren con mayor frecuencia y generalmente el paciente presenta calambres, dolor abdominal bajo y sangrado en la semana siguiente a la terminación. La ecografía suele revelar un complejo eco mixto heterogéneo dentro del útero, aunque puede resultar difícil distinguir entre productos retenidos y coágulos sanguíneos. De hecho, pequeñas cantidades de productos retenidos pueden pasar espontáneamente, evitando así la necesidad de intervenciones adicionales, pero, si quedan cantidades sustanciales de tejido, existe riesgo de hemorragia e infección y estos casos se tratan mejor con una nueva aspiración por vacío (35).

No parece haber evidencia sobre la profilaxis antibiótica para la reevacuación. Puede ocurrir infección pélvica y endometritis, pero el riesgo se minimiza mediante políticas de profilaxis antibiótica o detección y tratamiento de infecciones. Los signos y síntomas típicos de infección posaborto se presentan en los primeros 3 o 4 días y puede ocurrir cualquier combinación de dolor pélvico, fiebre, sensibilidad pélvica y recuento elevado de glóbulos blancos. Se deben enviar hisopos para cultivo y sensibilidad e iniciar tratamiento con antibióticos. A menudo se experimentan sentimientos emocionales complejos que incluyen ira, culpa y arrepentimiento, lo que contribuye a la angustia emocional a corto plazo (35).

Otras complicaciones (aborto incompleto, embarazo ectópico, hematometría, infección genital superior, re-operación) suelen ser raras y afectan a menos del 2% de las mujeres en total. El riesgo antes de las 6 semanas se evaluó según el plazo en un estudio unicéntrico en 1530 mujeres: entre 3 semanas y 3 semanas + 6 días: de 153 aspiraciones sin bolsas visibles en la ecografía, 72 (47%) tenían membranas y vellosidades identificables. De las 82 aspiraciones sin vellosidades, 63 mujeres tuvieron una caída adecuada en la HCG, 4 tuvieron solo una ligera caída que sugiere un aborto tubárico, 5 se perdieron durante el seguimiento y 9 tuvieron un embarazo ectópico (35).

Por otro lado, es evidente que la mayoría de los pacientes sometidos a aspiración endouterina necesitarán algún tipo de analgesia en el momento de la operación, mientras que después la necesidad es mucho menor. En el caso del aborto con medicamentos, el dolor está relacionado con la actividad uterina, principalmente después del tratamiento con prostaglandinas. Por tanto, es de esperar que la necesidad de tratamiento analgésico sea significativamente mayor después del tratamiento con prostaglandinas que después del procedimiento quirúrgico. En el estudio aleatorizado, el 35% de las mujeres del grupo médico requirieron analgesia parental y el 24% analgesia oral durante el tratamiento hospitalario en comparación con el 2 y el 10%, respectivamente, en el grupo quirúrgico (36).

CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Diseño y configuración del estudio

Tipo de estudio

El estudio adoptó un diseño transversal, observacional, retrospectivo y descriptivo, enfocándose en un único punto temporal dentro de un marco específico. Se analizaron las características clínicas de pacientes embarazadas que habían experimentado una aspiración manual endouterina. Este estudio fue no intervencionista, fundamentándose exclusivamente en datos previamente recopilados y registrados en las historias clínicas en pacientes de 18 a 30 años con diagnósticos de CIE-10 O03 (aborto espontáneo), O04 (aborto médico-legal, terapéutico) y O06 (aborto no especificado) en el periodo 2022 al 2023 en el Hospital Universitario de Guayaquil. Desde el punto de vista metodológico, se empleó un enfoque cuantitativo para calcular la prevalencia de complicaciones derivadas del procedimiento, y un enfoque cualitativo para investigar las causas recurrentes de dichas complicaciones, manteniendo una perspectiva descriptiva de las variables sin establecer asociaciones causales.

3.2 Población y muestra del estudio

La población del estudio estuvo compuesta por los pacientes de 18 a 30 años a las que se les haya realizado aspiración manual endouterina en el Hospital Universitario de Guayaquil durante el periodo 2022 a 2023. Al ser una población finita de 98 pacientes se considera como muestra.

3.2.1 Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de ingreso a emergencia del Hospital Universitario de Guayaquil por aborto en el primer trimestre de embarazo durante el periodo 2022 a 2023.
- Pacientes que se les haya realizado aspiración manual endouterina.
- Pacientes con edades comprendidas entre 18 a 30 años.

3.2.2 Criterios de exclusión

- Pacientes que tengan un tamaño uterino mayor de 12 cm.
- Pacientes con dilatación cervical superior a 2 cm.
- Pacientes con aborto séptico sin tratamiento previo con antibióticos.
- Pacientes con historias clínicas incompletas.

3.3 Operacionalización de las variables

Nombres de variables	Descripción	Tipo	Resultado final
Antecedentes gineco obstétricos	Registro detallado de la historia reproductiva y ginecológica de una mujer	Cualitativa nominal politómica	Número de gestas Número de partos Número de abortos Métodos anticonceptivos Enfermedades de transmisión sexual (ETS)
Complicaciones por aspiración manual endouterina	Problema médico inesperado que surge durante o después de la AMEU y que empeora la situación de la paciente	Cualitativa nominal politómica	Hemorragia uterina Evacuación incompleta Ninguna
Edad materna	Edad de una mujer en el momento en que se encuentra embarazada, abarcando el periodo desde que alcanza la capacidad reproductiva hasta la gestación	Cuantitativa discreta	18-20 21-23 24-26 27-30
Edad gestacional	Duración del embarazo desde el primer día del último periodo menstrual de la mujer hasta el	Cuantitativa continua	5 SG 6 SG 7 SG 8 SG 9 SG 10 SG 11 SG

	momento actual del embarazo		12 SG
Infecciones maternas vaginales no tratadas (v. independiente)	Infecciones vaginales durante el embarazo que no recibieron tratamiento adecuado.	Cualitativa nominal dicotómica	Si No

3.4 Método de recogida y gestión informática de datos de datos

Se realizó la revisión de historias clínicas de pacientes con edades comprendidas entre los 18 a 30 años en el Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo 2022 al 2023. Los datos adquiridos sobre las pacientes con aborto espontáneo se obtendrán a partir de la base de datos en excel proporcionada por el departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil tomando en consideración los códigos de CIE-10 O03 (aborto espontáneo), O04 (aborto médico-legal, terapéutico) y O06 (aborto no especificado), con fines académicos e investigativos.

3.5 Estrategia de análisis estadístico

Se realiza un análisis descriptivo con variables cuantitativas, donde se calculan las medidas de tendencia central (media, mediana y moda), así como medidas de dispersión, que son la desviación estándar y la varianza. Por otro lado, las variables cualitativas se analizan mediante la frecuencia y porcentaje. La tabulación se realiza en el programa estadístico SPSS versión 27, tanto para el análisis descriptivo como para el cruce de variables.

3.6 Ética de la investigación

En la planificación y ejecución de investigaciones médicas, especialmente aquellas que implican el análisis de información clínica de pacientes, es esencial adherirse a principios éticos rigurosos para proteger la confidencialidad y los derechos de los participantes. El estudio propuesto, por la metodología empleada, respeta estos principios al utilizar exclusivamente datos ya recopilados en las historias clínicas del Hospital Universitario de

Guayaquil. Este enfoque no intervencionista asegura que no hay alteración ni impacto directo sobre las pacientes involucradas, ya que los datos se analizan de manera retrospectiva. Cada paso del proceso investigativo se realiza con una consciente observancia de la confidencialidad y la ética médica, garantizando que toda información personal se maneja con el máximo respeto y discreción.

RESULTADOS

Este documento presenta un análisis de la prevalencia de complicaciones asociadas con la Aspiración Manual Endouterina (AMEU) realizada en embarazadas de 18 a 30 años atendidas en el Hospital Universitario de Guayaquil durante el periodo 2022-2023. El estudio se centra en identificar las complicaciones más comunes y su frecuencia, proporcionando una perspectiva clara sobre los riesgos asociados con este procedimiento en la población especificada. Este análisis busca contribuir a la mejora de las prácticas clínicas y a la optimización de los cuidados pre y post-procedimiento

Tabla 1. Estadística descriptiva de los antecedentes gineco-obstétricos

		Estadísticos			
		Gestas	Partos	Cesárea	Abortos
N	Válido	98	98	98	98
	Perdidos	0	0	0	0
Media		2,34	,60	,37	1,37
Mediana		2,00	,00	,00	1,00
Moda		1	0	0	1
Desv. Desviación		1,339	,882	,738	,664
Varianza		1,793	,778	,544	,441

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil. Pinales D. y Contreras G. 2024.

En la tabla 1 se puede observar que en promedio, las mujeres han estado embarazadas 2,34 veces $\pm 1,339$, aunque la mediana y la moda indican 2 y 1 embarazo(s) respectivamente, sugiriendo una distribución sesgada de los datos. En cuanto a los partos, la media es de 0,60 $\pm 0,882$, con una mediana y una moda de 0, lo que sugiere que la mayoría no había tenido partos. Las cesáreas tienen un promedio de 0,37 $\pm 0,738$, también con mediana y moda de 0, indicando que las cesáreas son menos comunes que los embarazos totales.

Por último, el número de abortos tiene una media de $1,37 \pm 0,664$, con una mediana de 1 y una moda de 1. Esto puede reflejar que los abortos son un evento relativamente más común en la historia reproductiva de las pacientes.

Tabla2. Antecedentes gineco-obstétricos de las pacientes sometidas a AMEU

Número de gestas

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	1	35	35,7
	2	27	27,6
	3	12	12,2
	4	17	17,3
	5	6	6,1
	6	1	1,0
	Total	98	100,0

Número de partos

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	0	61	62,2
	1	19	19,4
	2	14	14,3
	3	4	4,1
	Total	98	100,0

Número de cesáreas

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	0	75	76,5
	1	12	12,2
	2	9	9,2
	3	2	2,0
	Total	98	100,0

Número de abortos

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	1	69	70,4
	2	24	24,5
	3	4	4,1
	5	1	1,0
	Total	98	100,0

Uso de anticonceptivos

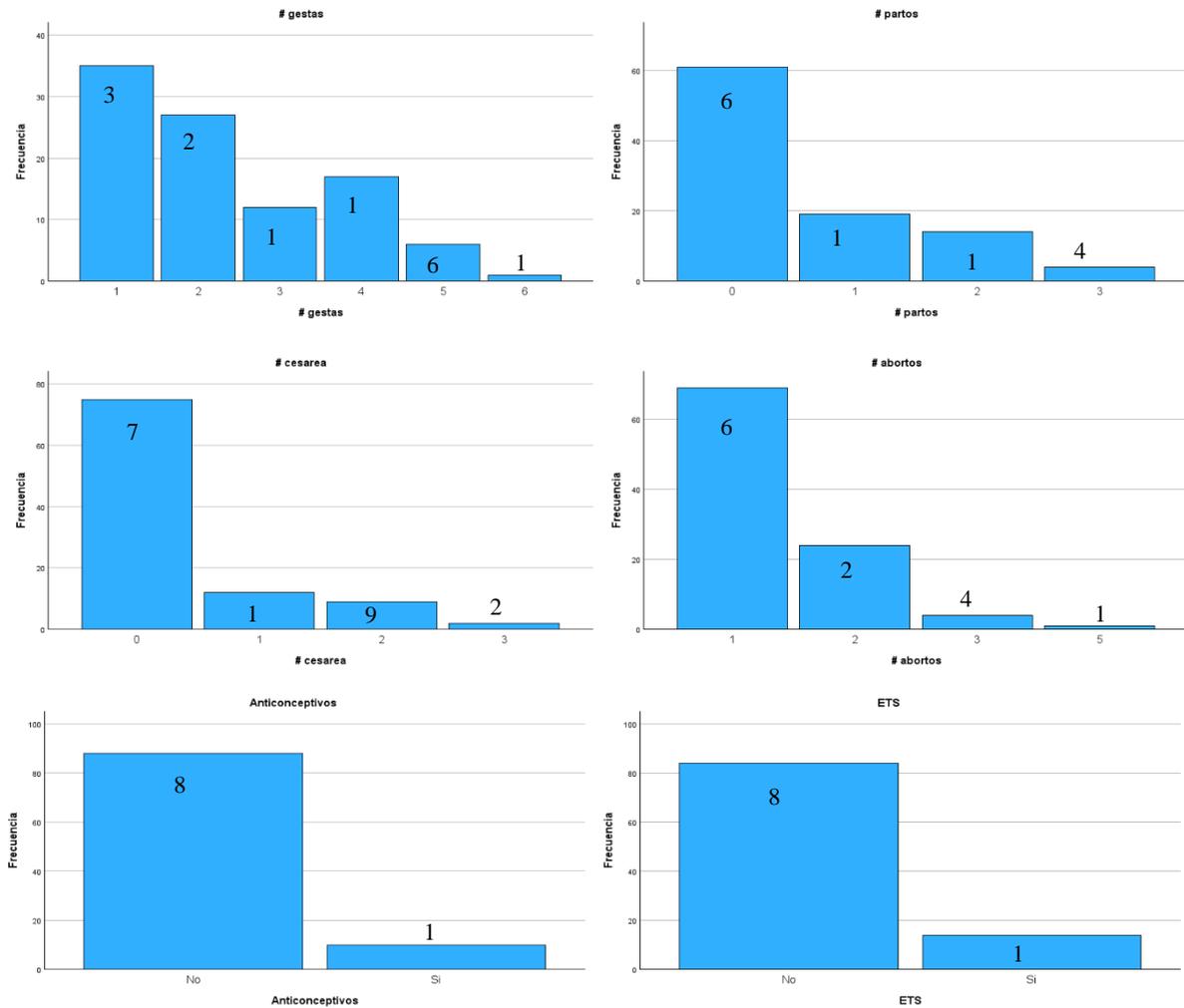
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No	88	89,8
	Si	10	10,2
	Total	98	100,0

Enfermedades de transmisión sexual

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No	84	85,7
	Si	14	14,3
	Total	98	100,0

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil.
Parrales D. y Contreras G.

Figura 1. Antecedentes gineco-obstétricos de las pacientes sometidas a AMEU



Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil.
Parrales D. y Contreras G. 2024.

En la tabla 2 y el grafico 1 se observa que la mayoría de las mujeres en el estudio tienen una o dos gestas, representando el 35.7% y el 27.6% respectivamente, mientras que las gestas múltiples son menos comunes. En cuanto al número de partos y cesáreas, la mayoría de las mujeres no ha experimentado ningún parto o cesárea, con porcentajes de 62,2% y 76,5% respectivamente, lo que sugiere una tendencia hacia la nuliparidad y la ausencia de cesáreas previas en la muestra. Entre las que sí tienen partos y

cesáreas, la cantidad más común es de 1, representando el 19.4% y 12.2% de los casos. Respecto al número de abortos, la mayoría de las mujeres han experimentado solo 1 aborto, representando el 70.4% de los casos, mientras que múltiples abortos son menos frecuentes. Además, la mayoría de las mujeres no utiliza anticonceptivos (89.8%) y no tiene antecedentes de enfermedades de transmisión sexual (85.7%).

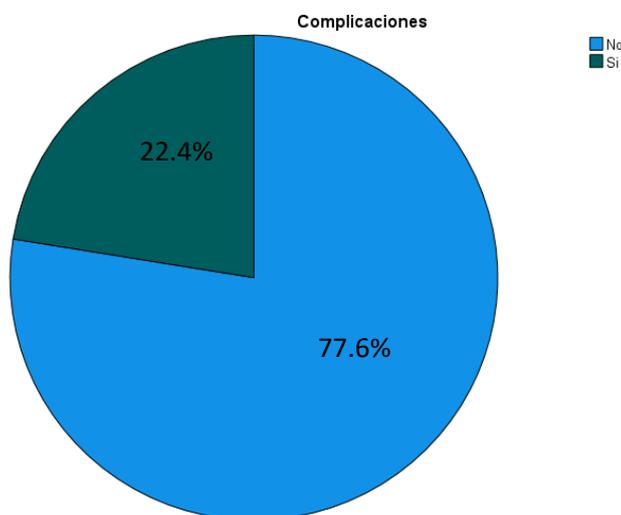
Tabla 3. Prevalencia de complicaciones de la aspiración manual endouterina

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No	76	77,6
	Si	22	22,4
	Total	98	100,0

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil.

Parrales D. y Contreras G.

Figura 2. Prevalencia de complicaciones de la aspiración manual endouterina



Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil.

Parrales D. y Contreras G. 2024.

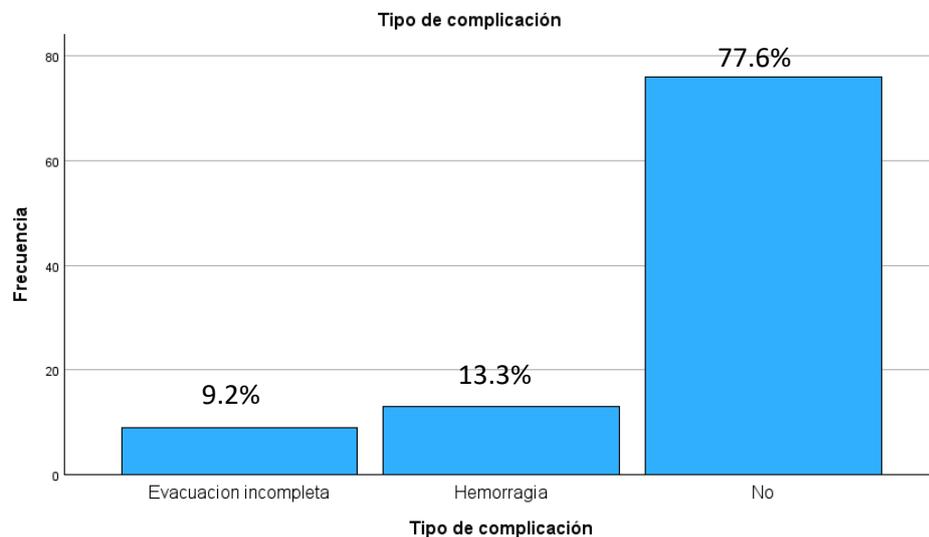
En la tabla 3 y figura 2 se muestra la distribución de casos entre aquellos que experimentaron complicaciones posteriores a la aspiración manual endouterina y aquellos que no. De un total de 98 casos, el 77.6% (76 casos) no las experimentaron mientras que el 22.4% (22 casos) presentaron complicaciones, por lo tanto, prevalencia de complicaciones en la muestra analizada es del 22.4%.

Tabla 4. Tipo de complicación posterior a la aspiración manual endouterina

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Evacuación incompleta	9	9,2
	Hemorragia	13	13,3
	Ninguna	76	77,6
	Total	98	100,0

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil. PARRALES D. y CONTRERAS G.

Figura 3. Tipo de complicación posterior a la aspiración manual endouterina



Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil. PARRALES D. y CONTRERAS G. 2024.

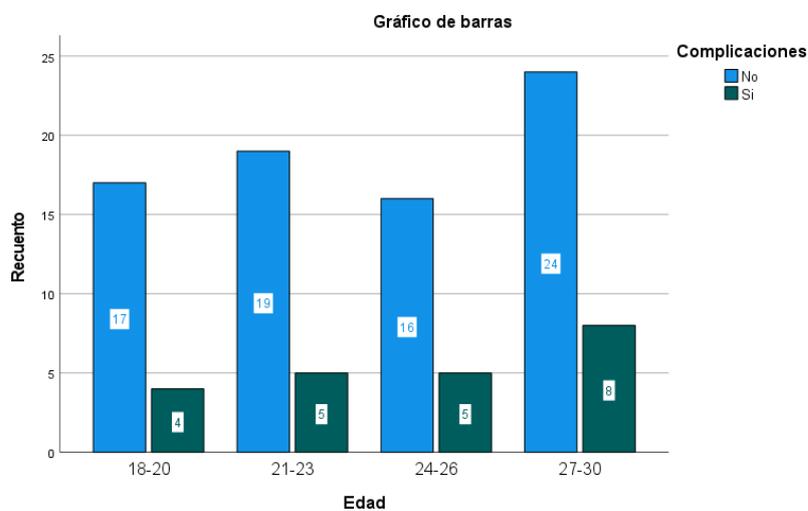
En la tabla 4 y figura 3 ofrece una perspectiva detallada sobre las complicaciones post-AMEU en la muestra estudiada. Es alentador observar que el 77.6% de los casos no presentaron complicaciones, lo que sugiere una tasa relativamente baja de eventos adversos post-AMEU. Por otro lado, la hemorragia se registró en el 13.3% de los casos, lo que resalta la necesidad de atención especializada para controlar este riesgo. Se destaca que el 9.2% de los casos sufrieron evacuación incompleta, lo que indica un desafío potencial en la efectividad del procedimiento. Estos resultados subrayan la importancia de una cuidadosa evaluación y manejo de los pacientes sometidos a este procedimiento, con especial atención a la prevención y manejo de las complicaciones, lo que podría mejorar aún más la seguridad y la eficacia de la AMEU en la práctica clínica.

Tabla 1. Edad materna y prevalencia de complicaciones posterior a la aspiración manual endouterina

		Complicaciones		
		No (n = 76)	Si (n = 22)	Total (N = 98)
Edad	18-20, n(%)	17 (22.37)	4 (18.18)	21 (21.43)
	21-23, n(%)	19 (25)	5 (22.72)	24 (24.49)
	24-26, n(%)	16 (21.05)	5 (22.72)	21 (21.42)
	27-30, n(%)	24 (31.58)	8 (36.36)	32 (32.65)
Estadísticos				
N	Válido			98
	Perdidos			0
Media				24,41
Mediana				24,00
Moda				30
Desv. estándar				4,074
Varianza				16,595

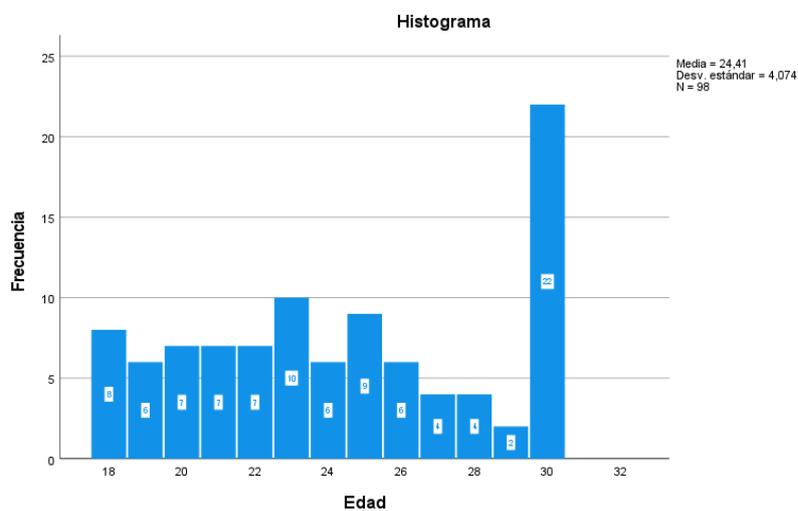
Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil. Parrales D. y Contreras G.

Figura 1. Edad materna y prevalencia de complicaciones posterior a la aspiración manual endouterina



Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil. Parrales D. y Contreras G. 2024.

Figura 2. Frecuencia de edad materna



Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil. Parrales D. y Contreras G. 2024.

Es posible observar que en la tabla 5, figura 4 y figura 5, el grupo de edad de 27 a 30 años muestra la mayor proporción de complicaciones, con el 25% de las pacientes afectadas (8 casos) y el 75% (24 pacientes) sin complicaciones. Le sigue el grupo de edad de 24 a 26 años, donde el 24% de las pacientes (5 casos) presentaron complicaciones post-AMEU, mientras que el 76% (16 pacientes) no experimentó tales complicaciones. Para el grupo de edad de 21 a 23 años, el 21% de las pacientes experimentaron complicaciones (5 de 24 casos), y para el grupo de edad de 18 a 20 años, el 19% presentó complicaciones (4 de 21 pacientes). Esta distribución sugiere una tendencia hacia una mayor prevalencia de complicaciones a medida que aumenta la edad materna.

Además, la edad promedio de las mujeres que se sometieron a aspiración manual endouterina fue de aproximadamente 24.41 años, lo que señala que la mayoría de las mujeres en el estudio se encuentran en la primera mitad de la década de los 20. La mediana, que es el valor central de la distribución, también se sitúa en los 24 años, lo que sugiere que hay una distribución equitativa de las edades en la muestra. Sin embargo, la moda, que es la edad más común, se observa en los 30 años, lo que propone que, aunque la muestra está equilibrada, hay un grupo significativo de mujeres más adultas que optan por la AMEU. La desviación estándar de 4.074 indica una dispersión moderada de las edades alrededor de la media, lo que sugiere que, aunque la mayoría de las mujeres tienen edades cercanas a la media, hay una cantidad sustancial de variabilidad. El rango de 12 años muestra la amplitud de las edades en la muestra, lo que revela que las mujeres en el estudio abarcan un amplio espectro de edades reproductivas.

Tabla 2. Edad gestacional más frecuente en las que se presentan complicaciones por AMEU

		Complicaciones		Total (N = 98)
		No (n = 76)	Si (n = 22)	
Edad	5 SG, n (%)	0 (0)	2 (9.09)	2 (2.04)
gestacional	6 SG, n (%)	18 (23.68)	2 (9.09)	20 (20.4)

7 SG, <i>n</i> (%)	14 (18.42)	5 (22.73)	19 (19.4)
8 SG, <i>n</i> (%)	11 (14.47)	4 (18.18)	15 (15.30)
9 SG, <i>n</i> (%)	14 (18.42)	1 (4.55)	15 (15.30)
10 SG, <i>n</i> (%)	6 (7.89)	1 (4.55)	7 (7.14)
11 SG, <i>n</i> (%)	8 (10.52)	3 (13.64)	11 (11.22)
12 SG, <i>n</i> (%)	5 (6.58)	4 (18.18)	9 (9.18)

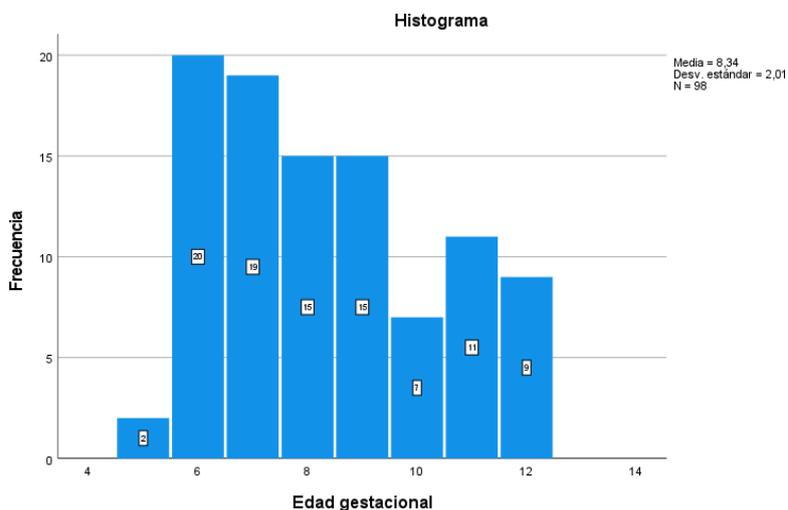
Estadísticos

Edad gestacional

N	Válido	98
	Perdidos	0
Media		8,34
Mediana		8,00
Moda		6
Desv. estándar		2,010

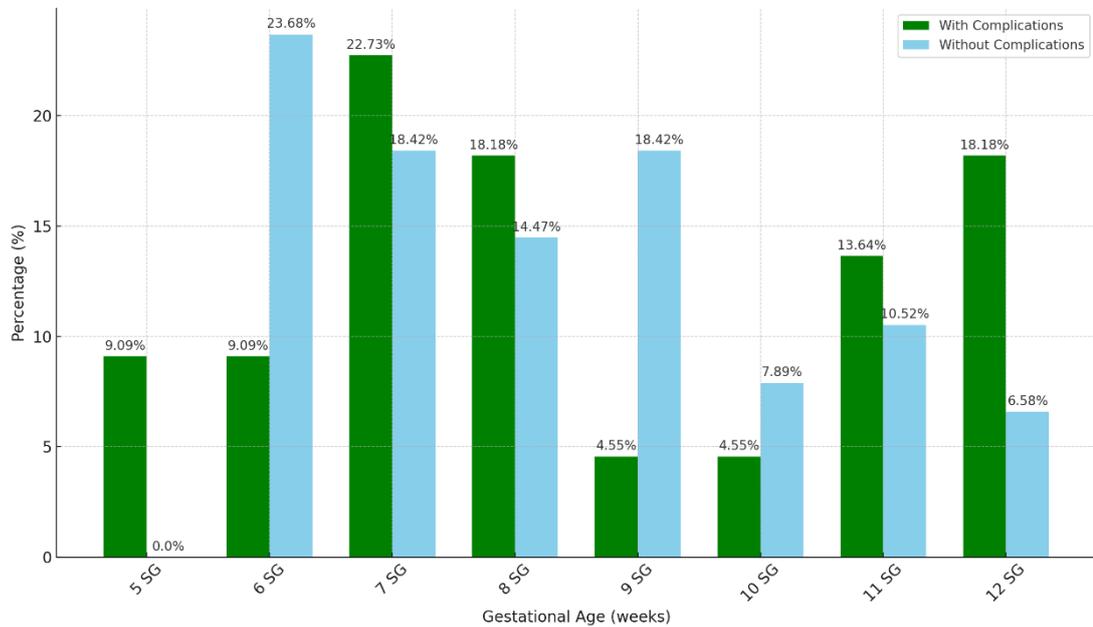
Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil. Parrales D. y Contreras G.

Figura 3. Edad gestacional más frecuente en pacientes sometidas a AMEU



Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil. Parrales D. y Contreras G. 2024.

Figura 4. Edad gestacional más frecuente en las que se presentan complicaciones por AMEU



Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil. Pinales D. y Contreras G. 2024.

Se logra observar en la tabla 6 junto a la figura 6 y figura 7 que muestran la distribución de la edad gestacional en la cual se realizó la aspiración manual endouterina (AMEU), se observa que la mayoría de las intervenciones tuvieron lugar durante la semana 6 de gestación (20,4%), seguida por la semana 7 (19,4%), y las semanas 8 y 9, con una prevalencia del 15,3% respectivamente. Sin embargo, las complicaciones son más prevalentes entre la 7ª y 12ª semanas gestacionales, con el porcentaje más alto observado en la 7ª semana, donde el 22.73% de los pacientes experimentaron complicaciones. La 8ª y 12ª semanas también muestran prevalencias elevadas, con un 18.18% cada una.

En cuanto al análisis descriptivo, la edad gestacional promedio es de 8,34 semanas, con una mediana muy cercana de 8 semanas, lo que indica una distribución simétrica de los datos alrededor del promedio. La moda es de 6 semanas, sugiriendo que este fue el valor más comúnmente reportado. La

desviación estándar de $\pm 2,010$ muestra una variabilidad moderada alrededor de la media. La consistencia entre la media y la mediana, junto con la moda, indica una distribución de datos probablemente ligeramente sesgada hacia las edades gestacionales más bajas, aunque el sesgo parece ser pequeño.

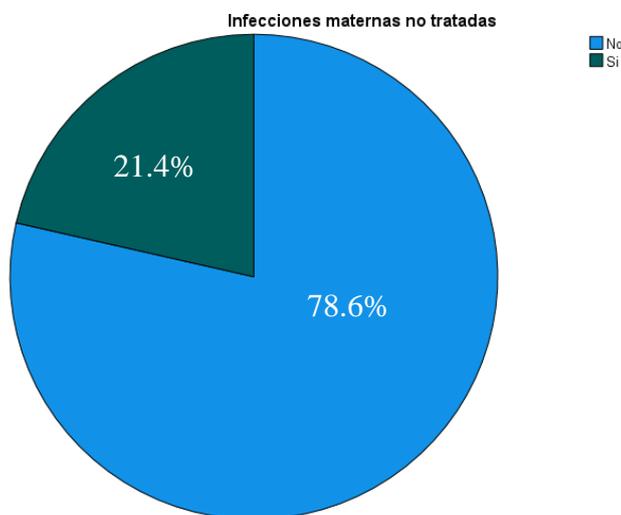
Tabla 3. Prevalencia de infecciones vaginales no tratadas en pacientes sometidas a aspiración manual endouterina

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No	77	78,6
	Si	21	21,4
	Total	98	100,0

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil.

Parrales D. y Contreras G.

Figura 5. Prevalencia de infecciones vaginales no tratadas en pacientes sometidas a aspiración manual endouterina



Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil. Parrales D. y Contreras G. 2024.

La tabla 7 y figura 8 revela que la mayoría, un 78,6%, no presentaban infecciones vaginales no tratadas, mientras que en un 21,4% de las pacientes tenían esta condición. Esta discrepancia sugiere una relevante proporción de casos con infecciones no tratadas en el momento del procedimiento, lo que podría influir en los resultados clínicos y en la eficacia del tratamiento.

DISCUSIÓN

En el análisis de los antecedentes gineco-obstétricos de las pacientes, se observan diferencias notables entre este estudio y el de Ballinas y Beltrán (39) en México en el 2014. Mientras que en el estudio anterior la mayoría de las pacientes (68%) tenían más de tres gestas y solo un 14% eran primíparas, nuestros hallazgos muestran una tendencia inversa, con un 35.7% de las pacientes en su primera gestación, y el 62.2% no tenían ningún parto. Esta discrepancia podría reflejar diferencias en las poblaciones de estudio o en las prácticas de atención médica entre las regiones o los períodos de tiempo. Es importante considerar que la primiparidad puede estar asociada con un mayor riesgo percibido de complicaciones durante el embarazo, lo que podría influir en la decisión de someterse a una AMEU. Además, la prevalencia de múltiples gestaciones en el estudio anterior podría estar relacionada con una mayor experiencia reproductiva entre las pacientes, lo que podría influir en su percepción de la salud reproductiva y sus decisiones de atención médica.

Por otro lado, considerando los resultados obtenidos por Callahui (37) en Perú en el 2018, se observa una prevalencia notablemente baja de complicaciones posterior a la AMEU, registrando solo un 3.71% de los pacientes afectados. Entre las complicaciones identificadas, se destacaron la hemorragia con AMEU insuficiente (100%), el sangrado vaginal (16.6%), el dolor pélvico (16.6%), y la AMEU insuficiente por sí sola (50%). En contraste, este estudio reveló una tasa más elevada de complicaciones, afectando al 22.4% de los casos analizados. Dentro de este grupo, observamos que la evacuación incompleta y la hemorragia fueron las más comunes, registrando porcentajes del 9.2% y 13.3%, respectivamente.

La comparativa entre nuestro estudio y el de Callahui sobre las complicaciones post-AMEU revela no solo diferencias en la prevalencia de complicaciones sino también en la variedad y gravedad de estas. Aunque este estudio muestra una tasa de complicaciones más alta (22.4%), las complicaciones en el estudio de Callahui, a pesar de ser menos prevalentes (3.71%), fueron más variadas y graves.

Este contraste podría estar influenciado por varios factores esenciales. Si en el estudio de Callahui se utilizó una metodología más detallada para el seguimiento de complicaciones o si se contó con mejores recursos diagnósticos, esto podría haber permitido identificar un espectro más amplio de complicaciones, incluyendo algunas que son menos obvias o más difíciles de diagnosticar.

Además, es probable que las diferencias en el manejo clínico y los protocolos de tratamiento entre los dos estudios hayan jugado un papel crucial. Por ejemplo, una intervención más agresiva o temprana en el manejo de los pacientes en el estudio de Callahui podría haber expuesto a los pacientes a un riesgo mayor de complicaciones severas, a pesar de reducir la prevalencia general de las mismas. Por otro lado, la capacitación y experiencia del personal que realiza la AMEU también son determinantes. Otro aspecto para considerar es la diversidad en los perfiles de riesgo de las poblaciones estudiadas. Factores como las condiciones preexistentes de salud y el acceso a atención médica preventiva pueden influir significativamente en la prevalencia y severidad de las complicaciones post-AMEU.

Adicionalmente, esta investigación revela una diferencia significativa en la proporción de complicaciones post-AMEU entre distintos grupos de edad materna, siendo las mujeres de 27 a 30 años las más afectadas, con un 25% de prevalencia. Este hallazgo sugiere la importancia de considerar la edad materna como un factor de riesgo relevante al evaluar las complicaciones postoperatorias en estos casos. Además, la presencia de una edad media y mediana alrededor de los 24 años, con una moda de 30 años, indica una distribución equilibrada, pero con una notable presencia de mujeres mayores en la muestra, lo cual podría influir en la aparición de complicaciones.

A pesar de que estos resultados son consistentes con estudios previos, como el de Amin et al. (38) en Pakistán en el 2021, donde se reportó una edad media de $27,45 \pm 5,28$ años, similar entre las pacientes, aún queda por dilucidar completamente la relación entre la edad materna y las complicaciones postoperatorias.

Estos resultados reflejan probablemente un patrón demográfico típico de mujeres en edad reproductiva que son más susceptibles a condiciones que requieren intervenciones como el AMEU. Este rango de edad coincide con un periodo de alta actividad reproductiva, durante el cual es más probable que las mujeres experimenten complicaciones relacionadas con el embarazo y el parto que pueden requerir tales procedimientos.

Además, la presencia de una notable cantidad de mujeres mayores en nuestra muestra sugiere que la edad avanzada dentro del rango reproductivo puede estar asociada con un riesgo incrementado de complicaciones. Esto podría deberse a que las mujeres de mayor edad pueden tener un historial más complejo de salud reproductiva, incluyendo abortos previos o intervenciones ginecológicas, lo que podría predisponerlas a complicaciones durante o después de un AMEU.

En contraste con el estudio de Mube et al. (31) elaborado en Nigeria en el 2022, quienes encontraron que la edad gestacional media fue de 11.10 ± 3.69 , nuestros hallazgos revelan que la mayoría de las intervenciones por AMEU se llevaron a cabo durante las primeras semanas de gestación, con un pico en la semana 6 (20.4%), seguido por la semana 7 (19.4%), con un promedio de 8,34 semanas $\pm 2,01$, reflejando una tendencia hacia la realización del procedimiento en etapas más tempranas del embarazo en este entorno clínico.

Esta diferencia en la edad gestacional media puede atribuirse a diversos factores, como diferencias en las políticas de atención médica, enfoques de manejo de embarazos tempranos, y preferencias del paciente. Además, es importante considerar que la edad gestacional media encontrada en el estudio de Mube et al. cae dentro del rango comúnmente asociado con las pérdidas tempranas de embarazo, para las cuales la AMEU es una opción de tratamiento frecuente.

Por último, en esta investigación, observamos que el 21.4% de las pacientes con aborto espontáneo tenían infecciones vaginales no tratadas, mientras que el 78.6% no presentaban esta condición. Este hallazgo difiere en cuanto a

prevalencias con el estudio de Sánchez y González (41) elaborado en Loja, Ecuador, en el 2021, donde se identificó que las infecciones vaginales, incluyendo la vaginosis bacteriana y la candidiasis, estuvieron presentes en pacientes con complicaciones de amenaza de aborto en el primer trimestre en un 4.38% de los casos estudiados.

La presencia de infecciones vaginales en pacientes embarazadas es notable, aunque no necesariamente conduce a complicaciones graves como el aborto espontáneo en la mayoría de los casos. Sin embargo, es importante destacar que las infecciones vaginales no tratadas pueden tener consecuencias serias para la salud tanto materna como fetal. Mientras que no todas las mujeres con estas infecciones experimentarán complicaciones, el riesgo inherente a su presencia subraya la necesidad de una evaluación médica cuidadosa y un tratamiento proactivo para mitigar posibles efectos adversos.

CONCLUSIONES

1. Los antecedentes gineco-obstétricos de las pacientes muestran una predominancia de nuliparidad (62.2%) y ausencia de cesáreas previas (76.5%) en la muestra estudiada. La mayoría de las mujeres experimentaron solo una gesta (35.7%) y aborto (27.6%), y una proporción significativa no utiliza anticonceptivos ni tiene antecedentes de enfermedades de transmisión sexual. Estos hallazgos proporcionan información valiosa sobre el perfil reproductivo de las pacientes sometidas a AMEU en este contexto.
2. La prevalencia de complicaciones posteriores a la aspiración manual endouterina (AMEU) en embarazadas de 18 a 30 años en el Hospital Universitario de Guayaquil durante el periodo 2022-2023 es del 22.4%. La presencia de evacuación incompleta y hemorragia en un 9.2% y 13.3% respectivamente, resalta la importancia de una atención especializada para abordar estos riesgos y mejorar la seguridad y eficacia del procedimiento.
3. Existe una tendencia hacia una mayor prevalencia de complicaciones post-AMEU a medida que aumenta la edad materna, como lo indica el análisis por grupo de edad, donde las mujeres de 27 a 30 años presentaron el 25% de las complicaciones. Además, la mayoría de AMEUs se realiza en la sexta semana (20.4%), pero las complicaciones son más frecuentes en la séptima (22.73%).
4. El resultado significativo de que el 21.4% de las pacientes sometidas a AMEU presentaban infecciones maternas vaginales no tratadas destaca la necesidad imperante de fortalecer la detección y el tratamiento de estas infecciones.

RECOMENDACIONES

1. Reforzar protocolos de atención especializada para manejar la evacuación incompleta y la hemorragia, que son las complicaciones más frecuentes post-AMEU, afectando al 9.2% y 13.3% de las pacientes respectivamente. Estos protocolos deberían enfocarse en mejorar las técnicas de evacuación y manejo de la hemorragia para aumentar la seguridad y eficacia del procedimiento.
2. Proporcionar asesoramiento intensivo sobre planificación familiar y cuidado prenatal especialmente a mujeres con un historial reproductivo de nuliparidad y escasas intervenciones obstétricas previas. Esto ayudará a mejorar la toma de decisiones informadas sobre la salud reproductiva y podría disminuir la incidencia de complicaciones obstétricas futuras.
3. Implementar evaluaciones pre-procedimientos en el personal de salud de manera rigurosa y el seguimiento intensivo post-procedimientos a los pacientes de edad materna avanzada y aquellas en la séptima semana de gestación, para minimizar riesgos y mejorar la detección y manejo de complicaciones tras la AMEU, incluyendo análisis detallados de la historia clínica, exámenes físicos completos y, si es necesario, estudios adicionales como ultrasonido para evaluar la viabilidad del procedimiento.
4. Mejorar las estrategias de detección sistemática y tratamiento proactivo de infecciones vaginales en mujeres en atención prenatal. Establecer protocolos que incluyan pruebas de detección rutinarias y asesoramiento sobre higiene íntima podría prevenir complicaciones asociadas a infecciones no tratadas y mejorar los resultados de salud materna y fetal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alves C, Rapp A. Spontaneous Abortion. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 26 de agosto de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560521/>
2. Chau O, Law T, Ng K, Li T, Chung J. Five-year retrospective review of ultrasound-guided manual vacuum aspiration for first-trimester miscarriage. *Hong Kong Med J Xianggang Yi Xue Za Zhi*. junio de 2023;29(3):233-9.
3. Sanchez-Morales JE, Rodriguez-Contreras JL, Ruiz-Lara L, Ochoa-Torres B, Zaragoza M, Padilla-Zuniga K. Cost Analysis of Surgical and Medical Uterine Evacuation Methods for First-Trimester Abortion Used in Public Hospitals in Mexico. *Health Serv Insights*. 23 de septiembre de 2022;15:11786329221126347.
4. American College of Obstetricians and Gynecologists. Early Pregnancy Loss. ACOG [Internet]. 2021 [citado 26 de agosto de 2023];1(100). Disponible en: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-bulletin/articles/2018/11/early-pregnancy-loss>
5. Addante AN, Eisenberg DL, Valentine MC, Leonard J, Maddox KEJ, Hoofnagle MH. The association between state-level abortion restrictions and maternal mortality in the United States, 1995-2017. *Contraception*. noviembre de 2021;104(5):496-501.
6. Bridwell RE, Long B, Montrieff T, Gottlieb M. Post-abortion Complications: A Narrative Review for Emergency Clinicians. *West J Emerg Med*. noviembre de 2022;23(6):919-25.
7. Monteverde M, Tarragona S. Abortos seguros e inseguros: Costos monetarios totales y costos para el sistema de salud de la Argentina en 2018. *Salud Colect*. 24 de enero de 2020;15:e2275.
8. Upadhyay UD, Johns NE, Barron R, Cartwright AF, Tapé C, Mierjeski A, et al. Abortion-related emergency department visits in the United States: An analysis of a national emergency department sample. *BMC Med*. 14 de junio de 2018;16:88.
9. León W, Yépez E, Nieto MB, Grijalva S, Cárdenas M, Carrión F, et al. Conocimientos, Actitudes Y Prácticas Sobre Aborto En Una Muestra De Médicos Gineco - Obstetras De Ecuador. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 62(2):169-74.
10. Ministerio de Salud Pública. Gaceta Epidemiológica de Muerte Materna SE 1 a SE 52 [Internet]. Quito: Ministerio de Salud Pública; 2022 [citado 16 de agosto de 2023]. Report No.: 24. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/gacetas-muerte-materna-2023/>

11. Instituto Nacional de Estadística y Censos. INEC. 2021 [citado 16 de agosto de 2023]. Camas y Egresos Hospitalarios 2021. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios-2021/>
12. Pei L, Wu J, Li J, Mi X, Zhang X, Li Z, et al. Effect of periconceptional folic acid supplementation on the risk of neural tube defects associated with a previous spontaneous abortion or maternal first-trimester fever. *Hum Reprod.* 1 de agosto de 2019;34(8):1587-94.
13. Zauche LH, Wallace B, Smoots AN, Olson CK, Oduyebo T, Kim SY, et al. Receipt of mRNA Covid-19 Vaccines and Risk of Spontaneous Abortion. *N Engl J Med.* 14 de octubre de 2021;385(16):1533-5.
14. Sundermann AC, Velez Edwards DR, Slaughter JC, Wu P, Jones SH, Torstenson ES, et al. Week-by-week alcohol consumption in early pregnancy and spontaneous abortion risk: a prospective cohort study. *Am J Obstet Gynecol.* 1 de enero de 2021;224(1):97.e1-97.e16.
15. Tognon M, Tagliapietra A, Magagnoli F, Mazziotta C, Oton-Gonzalez L, Lanzillotti C, et al. Investigation on Spontaneous Abortion and Human Papillomavirus Infection. *Vaccines.* septiembre de 2020;8(3):473.
16. Zhou J, Huang Z, Pan X, Leung WT, Li C, Chen L, et al. New thoughts in exploring the pathogenesis, diagnosis, and treatment of threatened abortion. *Biosci Trends.* 2019;13(3):284-5.
17. Wasson C, Kelly A, Ninan D, Tran Q. Spontaneous Abortion. En: Wasson C, Kelly A, Ninan D, Tran Q, editores. *Absolute Obstetric Anesthesia Review: The Complete Study Guide for Certification and Recertification* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2019 [citado 11 de noviembre de 2023]. p. 89-89. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-319-96980-0_29
18. Rizk B, Borahay MA, Ramzy AM. *Clinical Diagnosis and Management of Gynecologic Emergencies.* CRC Press; 2020. 385 p.
19. Oliveira MTS, Oliveira CNT, Marques LM, Souza CL, Oliveira MV. Factors associated with spontaneous abortion: a systematic review. *Rev Bras Saúde Materno Infant.* 5 de agosto de 2020;20:361-72.
20. Cetinkaya M, Mercan Y. Spontaneous and Induced Abortions and Its Determinants in Women Aged 15-49. *Turk J Fam Med Prim Care.* 10 de septiembre de 2021;15(3):490-500.
21. La X, Wang W, Zhang M, Liang L. Definition and Multiple Factors of Recurrent Spontaneous Abortion. En: Zhang H, Yan J, editores. *Environment and Female Reproductive Health* [Internet]. Singapore: Springer; 2021 [citado 11 de noviembre de 2023]. p. 231-57. (Avances en Medicina y Biología Experimental). Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-981-33-4187-6_11

22. Dugas C, Slane VH. Miscarriage. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 11 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532992/>
23. Mouri Mi, Hall H, Rupp TJ. Threatened Abortion. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 11 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430747/>
24. Hendriks E, MacNaughton H, MacKenzie MC. First Trimester Bleeding: Evaluation and Management. *Am Fam Physician*. 1 de febrero de 2019;99(3):166-74.
25. Shaker M, Smith A. First Trimester Miscarriage. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 1 de septiembre de 2022;49(3):623-35.
26. Hayes-Ryan D, Meaney S, Byrne S, Ramphul M, O'Dwyer V, Cooley S. Womens experience of Manual Vacuum Aspiration: An Irish perspective. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1 de noviembre de 2021;266:114-8.
27. Zain H. A Clinical Study on Uterine Evacuation and Endometrial Sampling by Manual Vacuum Aspiration (MVA). *International Journal of General Medicine & Surgery* [Internet]. 2020;4(1). Disponible en: <https://ijpp.edwiserinternational.com/admin/uploads/CPKYMq.pdf>
28. Sliwowska A, Amico J. Manual Vacuum Aspiration (MVA) Abortion. En: Heath CB, Sulik SM, editores. *Primary Care Procedures in Women's Health: An International Guide for the Primary Care Setting* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2020 [citado 11 de noviembre de 2023]. p. 343-64. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-030-28884-6_28
29. Grentzer J, McNicholas C, Eisenberg DL, Peipert JF, Paul R, Madden T. Comparison of procedure time between manual and electric vacuum aspiration for pregnancy termination between 10-14 weeks: A randomized trial. *Contraception*. 1 de septiembre de 2022;113:108-12.
30. Altay MM, Mert SA, Gemici A, Kaplan M, Gelisen O. Successful technique of manual vacuum aspiration for treatment of type 2 cesarean scar pregnancies: evaluation of 40 cases. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 18 de agosto de 2021;34(16):2693-700.
31. Mube WA, Gbaranor KB, Oriji VK, Oranu EO, Gilbert UD, Amadi NC, et al. Prevalence, indicators and complications associated with manual vacuum aspiration at the University of Port Harcourt Teaching Hospital. *Int J Health Med Nurs Pract*. 21 de enero de 2022;4(1):1-8.
32. Dabhi GC, Patel TS, Chaudhary NJ, Pandya JM. A comparative study between manual vacuum aspiration and electronic suction for surgical treatment of abortion. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 1 de septiembre de 2021;10(9):3342-7.

33. de Poncheville L, Marret H, Perrotin F, Lansac J, Body G. Les avortements spontanés du 1er trimestre de grossesse : l'aspiration utérine est-elle toujours de mise? *Gynécologie Obstétrique Fertil.* 2012;30(10):799-806.
34. Flett GMM, Templeton A. Surgical abortion. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2012;16(2):247-61.
35. Linet T. Interruption volontaire de grossesse instrumentale. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 2018;45(10):1515-35.
36. Bygdeman M, Danielsson KG. Options for Early Therapeutic Abortion. *Drugs.* 2012;62(17):2459-70.
37. Callahui I. Complicaciones de la aspiración manual endouterina Instituto Nacional Materno Perinatal 2015 [Internet] [Tesis de Posgrado]. [Perú]: Universidad de San Martín de Porres; 2018 [citado 21 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/3253>
38. Amin A, Azhar A, Akhtar S, Zulfiqar S, Akram U. Efficacy of Manual Vacuum Aspiration for the Management of Incomplete Miscarriage. *Ann Romanian Soc Cell Biol.* 7 de abril de 2021;9043-7.
39. Ballinas Hernandez J, Beltran Salgado R. Aspiración Manual Endouterina Vs Legrado Uterino Instrumentado en pacientes con diagnóstico de Aborto. Hospital General De Jilotepec, I.S.E.M [Internet] [Tesis de Grado]. [México]: Universidad Autónoma del Estado de México; 2014 [citado 21 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/14989>
40. Anozie OB, Nwafor JI, Ukaegbe CI, Esike CU, Anozie RO, Lawani LO, et al. A 5-Year Retrospective Study on the Use of Manual Vacuum Aspiration in the Federal Teaching Hospital Abakaliki. *Open J Obstet Gynecol.* 1 de febrero de 2019;9(2):142-8.
41. Sanchez M de los Á, González VY. Infecciones vaginales y complicaciones durante el embarazo en usuarias del Centro de Salud Universitario de Motupe – Loja. *CEDAMAZ.* 24 de diciembre de 2021;11(2):119-23.

ANEXOS

ANEXO A. FIGURAS



Figura 6. Equipo de aspiración manual endouterina

Nota. Estéril: (a) espéculo; (b) lubricante quirúrgico; (c) bolas de algodón empapadas en antiséptico; (d) esponjas de gasa esterilizadas; (e) pinzas de anillo; (f) tenáculo de un solo diente; (g) juego de dilatador cervical; (h) cánula flexible. **No estériles:** (i) aspirador manual por vacío; (j) riñonera; (k) lidocaína; (l) toallitas con alcohol; (m) agujas de 1,5 pulgadas de calibre 18 y 22; (n) jeringa de 10 cc (28).

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Parrales Silva, Daniella Catalina**, con C.C: # **0928328541** y **Contreras Carpio, Gabriela Josselyn**, con C.C: # **0953205564** autores del trabajo de titulación: **Complicaciones frecuentes de la Aspiración manual endouterina en embarazadas de 18 a 30 años del Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo 2022-2023** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **8 de mayo de 2024**

f. 
DANIELLA
CATALINA
PARRALES SILVA

Parrales Silva Daniella Catalina

C.I. 0928328541

f. 
GABRIELA JOSSELYN
CONTRERAS CARPIO

Contreras Carpio Gabriela Josselyn

C.I. 0953205564

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Complicaciones frecuentes de la Aspiración manual endouterina en embarazadas de 18 a 30 años del Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo 2022-2023.		
AUTOR(ES)	Parrales Silva, Daniella Catalina Contreras Carpio, Gabriela Josselyn		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Mayo Galbán, Caridad Isabel		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	8 de mayo de 2024	No. DE PÁGINAS:	51
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Aspiración manual endouterina, aborto espontáneo, embarazo, complicaciones, edad materna, antecedentes gineco-obstétricos		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>Introducción. El aborto espontáneo es la pérdida natural del embarazo antes de las 20 semanas. En 1972, se introdujo la aspiración manual endouterina (AMEU) para su tratamiento en el primer trimestre, también útil para biopsias endometriales y tras evacuaciones médicas fallidas. Globalmente, la mayoría de estas pérdidas ocurren en el primer trimestre, siendo especialmente alta en regiones de bajos ingresos donde los procedimientos inseguros predominan.</p> <p>Objetivo. Determinar la prevalencia de complicaciones de la Aspiración manual endouterina en embarazadas de 18 a 30 años del Hospital Universitario de Guayaquil en el año 2022-2023. Metodología. Estudio transversal, observacional, descriptivo, retrospectivo y mixto que evaluará datos existentes sobre complicaciones de la aspiración manual endouterina, sin buscar relaciones causales. Resultados. En el Hospital Universitario de Guayaquil, la prevalencia de complicaciones post- AMEU en embarazadas de 18 a 30 años durante 2022-2023 fue del 22.4%. Las evacuaciones incompletas y hemorragias representaron el 9.2% y 13.3% respectivamente. Las pacientes mostraron tendencias hacia la nuliparidad (62.2%), sin cesáreas previas (76.5%), pero con 1 gesta (35.7%) y 1 aborto (27.6%). Las complicaciones aumentaron con la edad, especialmente en mujeres de 27 a 30 años (25%). Además, la mayoría de AMEUs se realiza en la sexta semana (20.4%), pero las complicaciones son más frecuentes en la séptima (22.73%). Finalmente, un 21.4% tenía infecciones vaginales no tratadas. Conclusión. La aspiración manual endouterina muestra una tendencia de complicaciones que aumentan con la edad, por lo que se subraya la necesidad de atención especializada y consideración de factores reproductivos específicos.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-0995653637 +593-0939512273	E-mail: daniella.parrales@cu.ucsg.edu.ec gabriela.contreras01@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Vásquez Cedeño, Diego Antonio		
	Teléfono: +593-982742221		
	E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			