



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“COMPLICACIONES GINECO OBSTETRICAS DE LA
MIOMATOSIS UTERINA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

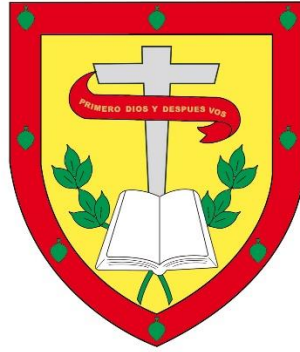
AUTOR: ANGIE DENNISSE ALVEAR BAILÓN

DIRECTOR: JUAN PABLO MUÑOZ CAJILIMA

CUENCA- ECUADOR

2021

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“COMPLICACIONES GINECO OBSTETRICAS DE LA
MIOMATOSIS UTERINA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: ANGIE DENNISSE ALVEAR BAILÓN

DIRECTOR: JUAN PABLO MUÑOZ CAJILIMA

CUENCA- ECUADOR

2021

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Angie Dennisse Alvear Bailón portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0704219872**. Declaro ser el autor de la obra: “**COMPLICACIONES GINECO OBSTETRICAS DE LA MIOMATOSIS UTERINA**”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **07 de Noviembre del 2021**



Angie Dennisse Alvear Bailón

C.I. 0704219872

DEDICATORA

A mis padres Javier y Danny por su amor y apoyo incondicional durante toda mi carrera, por hacer todo lo posible para que logre mis objetivos, por inculcar en mí el sentido de responsabilidad, la honestidad y la perseverancia, por apoyar todas mis decisiones y ayudarme a convertirme en la persona que soy, les debo mi vida.

A mis abuelitos quienes siempre han estado pendientes, y me han brindado su sabiduría, quienes son capaces de sacrificar todo por su familia y quienes de una forma u otra me han apoyado para poder salir adelante y alcanzar mis metas.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios, por darme las fuerzas necesarias para salir adelante y no desmayar ante las adversidades, por cuidarme durante este largo pero muy bonito camino.

A mi familia, por ser mis guías, por preocuparse por mí cuando surgía algún problema y brindarme sus consejos, sabiduría y apoyo.

A mis amigos de toda la vida y a los que hice lejos de casa, quienes muchas veces me levantaron cuando caí y estuvieron conmigo en los momentos de soledad, me regalaron sonrisas y momentos maravillosos que atesoraré toda la vida.

RESUMEN

Antecedentes: Los miomas son los tumores pélvicos benignos más frecuentes en las mujeres en edad reproductiva, manifestándose con hemorragias menstruales abundantes, períodos menstruales de más de una semana, presión o dolor pélvico, figurando como la principal causa de histerectomía.

Objetivo: Describir las complicaciones gineco obstétricas derivadas de la miomatosis uterina.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio bibliográfico narrativo, donde se incluyen artículos científicos: meta-análisis, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos controlados, estudios de cohortes, desde el año 2016 hasta el año 2021, en idiomas inglés y español.

Resultados: Existen pruebas sólidas en que las mutaciones somáticas (del gen de la subunidad 12 del complejo mediador (MED12)) más el papel de los fibroblastos y células musculares lisas, son una parte clave de la patogénesis del leiomioma uterino. Las complicaciones ginecológicas figuran desde hemorragias uterinas anormales, dismenorrea severa, hemorragias intraabdominales hasta el riesgo de padecer cáncer de ovario. En las complicaciones obstétricas figuran el riesgo de parto pretérmino, cesárea, hemorragia durante la cesárea, placenta previa, ruptura prematura de membranas. Los objetivos de la farmacoterapia son aliviar los síntomas, evitar complicaciones quirúrgicas y permitir la conservación del útero.

Conclusiones: La dilucidación de la fisiopatología de la miomatosis uterina aún sigue en estudio. Las complicaciones gineco-obstétricas son variadas pudiendo afectar negativamente la calidad de vida, y los tratamientos suelen adaptarse a las necesidades específicas de cada paciente.

Palabras clave: Miomatosis uterina, fisiopatología, complicaciones obstétricas y ginecológicas, tratamiento clínico, quirúrgico.

ABSTRACT

Background: Myomas are the most frequent benign pelvic tumors in women of reproductive age, manifesting with heavy menstrual bleeding, menstrual periods of more than one week, pressure or pelvic pain, figuring as the main cause of hysterectomy.

Objective: To describe the gynecological-obstetric complications derived from uterine myomatosis.

Materials and methods: A narrative bibliographic study was carried out, including scientific articles: a meta-analysis, systematic reviews, controlled clinical trials, cohort studies, from 2016 to 2021, in English and Spanish.

Results: There is strong evidence that somatic mutations (of the mediator complex subunit 12 (MED12) gene) plus the role of fibroblasts and smooth muscle cells are a key part of the pathogenesis of uterine leiomyoma. Gynecologic complications range from abnormal uterine bleeding, severe dysmenorrhea, intra-abdominal bleeding to the risk of ovarian cancer. Obstetric complications include the risk of preterm delivery, cesarean section, hemorrhage during cesarean section, placenta previa, premature rupture of membranes. The goals of pharmacotherapy are to alleviate symptoms, avoid surgical complications and allow uterine preservation.

Conclusions: Elucidation of the pathophysiology of uterine myomatosis is still under study. Obstetric and gynecological complications are varied and can negatively affect the quality of life, and treatments are usually tailored to the specific needs of each patient.

Keywords: uterine myomatosis, pathophysiology, obstetric and gynecologic complications, clinical and surgical treatment.

ÍNDICE

Resumen	1
Abstract.....	8
Indice	9
Capítulo I	10
1.1 Introducción	10
1.2 Planteamiento del problema	11
1.3 Justificación	12
Capítulo II	13
2. Marco teórico	13
1. ¿Qué son los miomas uterinos?.....	13
3. Epidemiología de la miomatosis uterina	15
4. Factores de riesgo de miomatosis uterina	15
5. Clasificación de los miomas uterinos.....	15
6. Diagnóstico de miomatosis uterina.....	16
7. Tratamiento de la miomatosis uterina.....	17
Capítulo III	19
3. Objetivos.....	19
3.1 Objetivo general	19
3.2 Objetivos específicos	19
Capítulo IV	20
4. Diseño general del estudio.....	20
4.1 Tipo de estudio	20
4.2 Criterios de inclusión y exclusión	20
4.3 Adquisición de la evidencia.....	20
4.3.1 Búsqueda bibliográfica.....	20
4.3.2 Selección de estudios.....	21
4.4 Búsqueda de información	21
4.5 Bibliométrica	22
4.6 Características de los estudios incluidos	22
Capítulo V	24
5 Resultados	24
Complicaciones gineco obstétricas de la miomatosis uterina	24
Tabla n° 1. Complicaciones gineco obstétricas de la miomatosis uterina.	25
Capítulo VI	28
6.1 Discusión	28
6.2 Limitaciones.....	31
6.3 Implicaciones en la práctica clínica	31
Capítulo VII	32
7.1 Conclusiones	32
7.2 Recomendaciones	32
Capítulo VIII	33
8 Referencias bibliográficas	33
Capítulo IX	36
9 Anexos.....	36
9.1 Anexo n° 1. Mapa mental de los resultados identificados a través de la búsqueda exhaustiva en base de datos.....	36
9.2 Anexo n° 2. Diseño del mapa organizacional de la revisión bibliográfica sobre “complicaciones gineco-obstetricias de la miomatosis uterina”	37
9.3 Anexo n° 3.....	40

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

Los términos fibroma, mioma y leiomioma son sinónimos, siendo uno de los tumores pélvicos benignos más frecuentes en las mujeres en edad reproductiva (1,2), están constituidos de matriz extracelular, fibronectina, proteoglicanos, y colágeno, localizados en el músculo liso del útero (3), se manifiestan con hemorragias menstruales abundantes, períodos menstruales de más de una semana, presión o dolor pélvico, micción frecuente y dificultad para vaciar la vejiga (1), figuran como la principal causa de histerectomía en los Estados Unidos (4).

Se ha reportado que su incidencia está directamente asociada a la edad, variando del 40% al 60% a los 35 años y del 70% al 80% a los 50 años (1). Su prevalencia oscila entre el 0,1% y el 10,7% en las mujeres embarazadas (3,5), en 95061 estadounidenses, con edades comprendidas entre los 25 y los 44 años, la incidencia fue de 8,9/1000 en las mujeres blancas y de 30,9/1000 en las negras. Un estudio de histerectomía encontró leiomiomas en el 77% de las muestras uterinas (2,6).

Estos pueden encontrarse solos o varios miomas y su mecanismo de crecimiento no está completamente definido (3); sin embargo, se han descrito ciertos componentes cromosómicos, como traslocaciones de los cromosomas 12 y 14, la que afecta el gen HMA2 y HMGA1 (6). Los miomas son considerados hormono-dependientes (6,7). Varios factores de riesgo pueden ser responsables de los miomas uterinos, entre los que se incluyen cambios genéticos, hormonas, matriz extracelular y otros factores de crecimiento, como el factor de necrosis tumoral alfa (TNF-a) (1).

Los costes directos, incluyendo la cirugía, ingreso hospitalario, visitas ambulatorias y medicación se ha evaluado en 34400 millones de dólares en Estados Unidos (4), lo que se estima que es superior a los cánceres de mama, colon u ovario. Además, se mostró que el leiomioma uterino se asocia a costes directos e indirectos sustanciales, que oscilan entre aproximadamente 2000 y 16000 dólares estadounidenses por paciente (5).

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los miomas uterinos son actualmente la indicación más común para la histerectomía en todo el mundo, en Canadá representan el 30% de todas las histerectomías, la segunda cirugía más común en mujeres después de la cesárea. La histerectomía está asociada a una importante morbi-mortalidad y carga económica para el sistema sanitario, donde 1 de cada 4 mujeres canadienses mayores de 45 años se ha sometido a histerectomía, por tanto, el impacto socio-económico de los miomas uterinos es considerable (2). A pesar de la alta prevalencia, la morbilidad y los costes asociados, la etiología de los leiomiomas uterinos no se conoce bien y se han identificado pocos factores de riesgo modificables (4).

Un 25% de mujeres en edad reproductiva, pueden permanecer asintomáticas, diagnosticándose al examen clínico o imágenes (3). La sintomatología y severidad dependen del tamaño, localización y número (8), las sintomáticas pueden tener manifestaciones clínicas como sangrado uterino en 60% (hemorragias irregulares y prolongadas), dolor pélvico en 25% (presión/dolor pélvico, síntomas obstructivos), dificultades para la concepción en 15%(2-4), todas ellas tienen un gran impacto en la calidad de vida y productividad (9), según una encuesta realizada a más de 21000 mujeres de 8 países diferentes, estos síntomas tienen un impacto negativo en la vida sexual (43%), rendimiento laboral (28%) y relación de pareja y familiar (27%) (2).

1.2.1 Pregunta de investigación

¿Cuáles son las complicaciones gineco-obstetricias de la miomatosis uterina?

1.3 JUSTIFICACIÓN

De acuerdo al Plan Nacional para el desarrollo en el Ecuador (2017-2021), en el objetivo número 1 nos indica mejorar la calidad de vida de la población, mediante el acceso a servicios sociales tales como la salud y la educación (10), además de las prioridades de investigación 2013-2017 del Ministerio de Salud pública del Ecuador (MSP) en el área N° 4 (neoplasias ginecológicas) (11), además basado en los valores de incidencia y prevalencia de la miomatosis uterina, éste se perfila como un problema de salud pública en las mujeres en edad fértil, que puede llegar a presentar una morbilidad significativas de no ser tratada con los recursos necesarios y tiempo indicado.

Acorde a lo señalado, y pese a los indiscutibles avances que se han visto en el método diagnóstico, ésta problemática sigue siendo un tema relevante, para el cual es fundamental que el equipo de salud tenga información actualizada acerca de los aspectos multidimensionales de factores de riesgo, diagnóstico para determinar un tratamiento adecuado, con el fin combatir esta entidad patológica, con el propósito de disminuir su incidencia, además que, es fundamental entender que el conocimiento médico conlleva una gran responsabilidad, y el personal sanitario necesita tener acceso libre a información para su continua formación.

Para la realización de este trabajo de investigación, se lo llevará por etapas, las cuales deben ser aprobadas para poder llegar al siguiente nivel, además se contará con el apoyo de tutores y asesores y el diseño de un cronograma de trabajo, las cuales conjuntamente ayudan a la factibilidad de este trabajo. Finalmente, esta revisión bibliográfica de la literatura científica estará disponible en la base de datos del repositorio de la Universidad Católica de Cuenca, donde los beneficiarios serán el personal sanitario y principalmente los habitantes del Ecuador.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

1. ¿Qué son los miomas uterinos?

Los leiomiomas (también conocidos como fibroides, fibromas, fibromiomas o fibroleiomiomas) son tumores benignos (3) compuestos por células musculares lisas entrelazadas en una red de tejido conjuntivo y delimitadas por una pseudocápsula de tejido comprimido del miometrio normal adyacente (12).

2. Fisiopatología

Existen múltiples factores que abarcan la comprensión de su fisiopatología, desde mecanismos genéticos, epigenéticos, citosinas, factores de crecimiento, y también componentes de la membrana celular. Han sido encontrados también factores de desarrollo y crecimiento para los miomas como la miosina y activina y, junto con estos, la progesterona y los estrógenos, los mismos que representan un papel importante (2). Los leiomiomas uterinos son tumores monoclonales que aparecen en el miometrio uterino de un solo miocito; histológicamente los fibromas son neoplasias benignas provistas de tejido muscular y contienen abundante matriz extracelular (3).

Su crecimiento depende de la regulación del gen ARNm cuya función involucra regular las mutaciones somáticas (3), así, por ejemplo, se ha observado en los síndromes familiares de leiomiomas uterinos, siendo la mutación más relevante en la línea germinal, que desencadena ausencia en la formación de fumarato hidratasa, la que, induce a la formación de miomas. Han sido descritos múltiples reordenamientos cromosómicos complejos en aproximadamente el 40% de los fibromas estudiados (3,13). Hallándose, además, metilación del ADN de los miomas y tejido adyacente (3).

Estudios en gemelos han demostrado la influencia de la genética con relación a la miomatosis uterina, donde, por ejemplo, el gen HMGIC puede sufrir una desregulación en el subgrupo de miomas caracterizados por translocación 12:14 (3), a sabiendas de lo antes enunciado, hay riesgo en 2.2 veces mayor de aparición cuando existen dos o más leiomiomas, y que sean familiar de

primer grado de consanguinidad (13). El 20% de las anomalías cromosómicas, está influenciada por la translocación 12:14 del gen HMGA1, este gen se encuentra no solo en miomas uterinos, sino también en otros tejidos humanos, como los tejidos fetales, pulmón y riñones, con un fenotipo proliferativo, pero no se encuentra en el miometrio sano (7,13).

En varios estudios actuales expresan que al menos el 70% de los miomas presentan mutaciones en genes reguladores transcripcionales, como en la subunidad 12 o MED 12. En el 66.6% de pacientes con leiomiomas típicos este gen se encontraba mutado. El tamaño y la localización juegan un papel importante en la aparición de signos y síntomas, por ejemplo, leiomiomas submucosos, que se encuentran en la cavidad uterina, modifican la integridad endometrial, también la capacidad contráctil miometrial y la implantación; y se asocian a hemorragia uterina anormal, pérdida gestacional recurrente e infertilidad (3).

Por otro lado, los miomas subserosos se desarrollan hacia la cavidad peritoneal, y dependiendo de su tamaño, pueden llegar a comprimir órganos pélvicos, originando dolor u otras molestias. Los fibromas que se encuentran en el miometrio, llamados intramurales, pueden llegar a causar en el endometrio efectos moleculares paracrinos, ocasionando hemorragias uterinas excesivas o incluso alteración de la implantación. Su causa es aún desconocida, pero existe fuerte evidencia de que los miomas son dependientes de progesterona y estrógenos, ya que es raro que aparezcan antes de la menarquia o que se desarrollen luego de la menopausia (3).

El crecimiento de las células madre de los leiomiomas requiere la existencia conjunta de células miometriales con gran cantidad de receptores de progesterona y estrógenos y sus ligandos. Además, la actividad de hormonas esteroides sobre las células madre de los miomas se encuentra influenciada por las células miometriales que tienen acción paracrina. Estudios acerca de la patogénesis de los miomas y la matriz extracelular han dado lugar al análisis de factores de crecimiento que tienen actividad profibrótica, como es el Factor de crecimiento transformante beta o TGF- β . Tanto la subunidad B3 del TGF β 3 y

los mediadores de señalización son sobre expresados en los fibromas en comparación con el miometrio sano (3,13).

3. Epidemiología

La mayor prevalencia de fibromas uterinos se encuentra en la raza afroamericana, siendo de 3 a 9 veces más, a los 35 años, tienen un 60% de prevalencia, y a los 50 años de edad, un 80%. En las mujeres caucásicas, a los 35 años la prevalencia es del 40%, aumentando hasta el 70% a los 50 años, esto se reporta con gran similitud en todo el mundo. Aproximadamente el 25% de mujeres con fibromas que se encuentran en edad reproductiva pueden ser asintomáticas (3). Se ha reportado que su incidencia está directamente relacionada con la edad, variando del 40% al 60% a los 35 años y del 70% al 80% a los 50 años (3,5), en 95061 estadounidenses, con edades comprendidas entre los 25 y los 44 años, la incidencia fue de 8,9/1000 en las mujeres blancas y de 30,9/1000 en las negras (2).

4. Factores de riesgo de miomatosis uterina

Los factores de riesgo han sido bien estudiados e incluyen la ascendencia africana, el aumento de la edad hasta la menopausia, los antecedentes familiares de leiomiomas uterinos, el tiempo transcurrido desde el último parto, la hipertensión y el consumo de aditivos alimentarios y leche de soja (14,13). El riesgo aumenta 2.5 veces cuando existe un familiar de primer grado con miomatosis uterina y si el familiar tuvo los fibromas antes de los 45 años, el riesgo aumenta hasta 5.7 veces (3).

Los factores de riesgo modificables, como la actividad física, la dieta y el índice de masa corporal, son menos consistentes entre los estudios, sin embargo, pueden afectar el crecimiento de la leiomiomas. Los perfiles de los factores de riesgo difieren en función de si los estudios dependen de los leiomiomas diagnosticados por imágenes o si sólo estudian a las mujeres sintomáticas (13).

5. Clasificación de los miomas uterinos

Según la ubicación de los miomas la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) propuso un esquema de clasificación (7,15).

- Submucosos (Tipo 0, 1, 2): Proviene de células miometriales justo abajo del endometrio, sobresaliendo hacia la cavidad uterina.
- Intramurales (Tipos 3, 4, 5): Estos pueden desarrollarse en la pared uterina y llegar a extenderse hasta deformar cavidades o superficies serosas. Algunos miomas uterinos pueden expandirse hasta la mucosa atravesando la capa serosa.
- Subserosos (Tipo 6, 7): Tienen su origen en la serosa uterina, y pueden ser de base amplia, intraligamentarios o pediculados.
- Cervicales (Tipo 8): Se localizan únicamente en el cuello del útero.

6. Diagnóstico de miomatosis uterina

El diagnóstico se realiza de acuerdo a las manifestaciones clínicas, como el aumento del tamaño uterino, deformidad al examen por tacto bimanual o en la ecografía, y la movilidad del mioma (3). El hallazgo de lo anterior junto con el dolor a la palpación, nos ayudan a determinar la gravedad del caso, si existe sospecha de miomatosis en una paciente que presenta menstruaciones en abundante cantidad, se debe evaluar la hemoglobina sérica, ya que nos permitirá identificar si existe déficit de hierro (7,13).

Ultrasonografía: La ecografía abdominal o transvaginal es el principal estudio ante la sospecha de fibromas uterinos. Es de fácil acceso y cuenta con una sensibilidad del 85% en fibromas iguales o mayores a 3 cm (3,16).

Histerosonografía: Nos permite identificar fibromas submucosos y en caso de los fibromas intramurales, evaluar la proximidad hacia la cavidad endometrial (3). El desarrollo de técnicas de imagen tridimensionales ha permitido que sea una herramienta de gran utilidad para la investigación de los leiomiomas, ya que existe la posibilidad de realizar cortes de la cavidad uterina en un plano coronal (13).

Histeroscopia. Este método de imagen, no nos ayuda solamente a diagnosticar sino también a distinguir si se trata de un fibroma submucoso o de pólipos endometriales. Se lo puede realizar de forma ambulatoria y el uso de anestesia no es necesario, incluso se puede combinar con una biopsia de endometrio (3,13).

Resonancia magnética nuclear. Este estudio es el mejor tanto para visualizar el total de los fibromas, como también la cantidad, localización y tamaño. Tiene una alta sensibilidad y especificidad, pero el costo es la mayor limitación que presenta (3). Este examen también nos ayuda a identificar la vascularización del fibroma y la relación que existe con la cavidad endometrial, el endometrio sano y la superficie de la serosa. Se indica este estudio cuando existen casos de dificultad diagnóstica (16).

7. Tratamiento

Pocos estudios han analizado la efectividad de las estrategias de tratamiento actualmente disponibles, a pesar de que existe un alta prevalencia, y de las complicaciones que pueden llegar a causar los miomas uterinos (2). El principal objetivo del tratamiento farmacológico de la miomatosis uterina es disminuir los síntomas, lograr la conservación del útero e impedir las posibles complicaciones de la intervención quirúrgica (3). El tratamiento farmacológico siempre debería considerarse como de primera línea. Y sobre todo debe individualizarse según algunos factores como: Edad, síntomas, expectativa de reproducción, tiempo deseado para el inicio de la menopausia, contraindicaciones quirúrgicas, y experiencia médica (3,13).

Las opciones de tratamiento deben dirigirse a los síntomas, ya sea el sangrado menstrual abundante o prolongado, los síntomas de volumen o ambos. Los leiomiomas que crecen dentro de la cavidad uterina (tipo 0, 1 o 2) pueden provocar un sangrado menstrual abundante o prolongado incluso de pequeño tamaño y pueden tratarse mediante histeroscopia (3). El sangrado menstrual abundante o prolongado también puede tratarse médicamente con ácido tranexámico, AINE o terapia hormonal, incluyendo píldoras de estrógeno y progestina o dispositivos intrauterinos (DIU) con progestina (13).

Los síntomas de volumen están causados por leiomiomas de mayor tamaño que causan presión sobre los órganos circundantes como la vejiga (frecuencia urinaria), el intestino (estreñimiento) o distorsionan el contorno de la pared abdominal (3). Estos leiomiomas son susceptibles de ser destruidos o extirpados como alternativa a la histerectomía. La miomectomía ha sido durante mucho tiempo la opción de referencia para preservar el útero,

especialmente para optimizar la fertilidad o para úteros muy grandes. La miomectomía puede realizarse por vía histeroscópica, laparoscópica o con una laparotomía abierta, dependiendo del tamaño y la localización de los leiomiomas (13,15).

Los procedimientos actuales que destruyen el leiomioma sin extirparlo incluyen la EAU, el ultrasonido dirigido por resonancia magnética y la ablación por radiofrecuencia; todos son eficaces para reducir el tamaño del leiomioma y tratar los síntomas con menos complicaciones que la miomectomía o la hysterectomía. Sin embargo, los síntomas recurrentes o la reaparición de los leiomiomas pueden ser un problema. En la mayoría de los estudios, las mujeres tratadas más cerca del momento de la menopausia tendrán un menor riesgo de reintervención que las mujeres más jóvenes (3,13).

CAPÍTULO III

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Describir las complicaciones gineco obstétricas derivadas de la miomatosis uterina.

3.2 Objetivos específicos

1. Detallar en orden de frecuencia y gravedad las complicaciones gineco obstétricas de la miomatosis uterina.

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

4.1 Tipo de estudio

Estudio bibliográfico narrativo

4.2 Criterios de inclusión y exclusión

4.2.1 Criterios de inclusión

- **Población/indicaciones clínicas:** Se incluyeron estudios con poblaciones diagnosticadas con miomatosis uterina.
- **Tiempo de publicación:** Artículos desde el año 2016 al 2021.
- **Idioma:** Se incluyeron bibliografía en los idiomas inglés y español.
- **Tipos de publicación:** Se incluyeron artículos científicos: meta-análisis, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos controlados, estudios de cohortes.

4.2.2 Criterios de exclusión

- **Tipos de publicación:** Se excluyeron cartas, editoriales, publicaciones en congresos, erratas, tesis de pregrado (literatura gris).
- **Población/indicaciones clínicas:** Pacientes gestantes.

4.3 Adquisición de la evidencia

4.3.1 Búsqueda bibliográfica

Se realizó una revisión bibliográfica sobre las complicaciones gineco-obstetricias de la miomatosis uterina, entre el año 2016 a 2021. En ella se incluyeron las bases de datos PubMed, Cochrane, Science Direct, Redalyc, Scielo y Medigraphic.

- Los términos de búsqueda

Se diseñarán búsquedas concatenadas para las bases de datos. Se utilizaron una estructura de búsqueda usando términos del Medical Subject Headings (MeSH) para búsqueda bibliográfica en inglés y Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) para bibliografía en español.

Términos MeSH: (“Leiomyoma/classification”[Mesh] OR “Leiomyoma/complications”[Mesh] OR “Leiomyoma/diagnosis”[Mesh] OR “Leiomyoma/diagnostic imaging”[Mesh] OR “Leiomyoma/drug therapy”[Mesh] OR “Leiomyoma/epidemiology”[Mesh] OR “Leiomyoma/mortality”[Mesh] OR “Leiomyoma/physiopathology”[Mesh] OR “Leiomyoma/surgery”[Mesh] OR “Leiomyoma/therapy”[Mesh])

Términos DeCS: mioma, leiomioma, epidemiología, fisiopatología, complicaciones, tratamiento farmacológico, tratamiento quirúrgico.

4.3.2 Selección de estudios.

Cribado de resúmenes y textos completos.

Se evaluó y seleccionó diferentes artículos de rigor científico, según las especificaciones de los criterios de inclusión y exclusión, estos estudios deberán tener rango de calidad de literatura correspondientes a cuartiles del 1 al 4, verificados en Scimago Journal & Country Rank. En el proceso de selección de estudios se obtuvieron referencias en ocasiones duplicadas, «literatura gris» como por ejemplo los resúmenes de congresos y publicaciones con actualizaciones de una misma serie, entre otros condicionantes, que serán eliminados del estudio.

Tras la selección de los resúmenes se llegó a un segundo escalón seleccionando los “textos completos” de los trabajos identificados previamente, todo este proceso de la selección de estudios se hizo constar en un diagrama de flujo (que estratifica la pérdida de estudios en la identificación-cribado-elegibilidad-selección de los artículos científicos). Con los artículos seleccionados se procedió a su análisis y posterior discusión. La guía Standards for Reporting Qualitative Research (SRQR) (17) para trabajos cualitativos, sirvió de guía para la presentación de esta revisión bibliográfica de la literatura científica de la que fueron participantes 1677568 de pacientes.

4.4 Búsqueda de información

La búsqueda de documentos se realizó en base a los términos MeSH y lenguaje libre en español, obteniendo 480 artículos in extenso, se recopilaron 260 artículos de Pubmed, 1 de Cochrane, 206 de Science Direct, 8 de Scielo, 2 de Redalyc, y 3 de Medigraphic. Se eliminaron 22 archivos por ser duplicados. Posterior a la revisión de las fichas bibliográficas se eliminaron 432 artículos por no cumplir con los criterios de inclusión (sin desenlace de interés 383, conferencias 15, reporte de caso 10, comunicados 9, discusión 6, editorial 8, capítulo de libro 6, errata 5, otros 3). Los 13 artículos restantes fueron estudiados y aceptados para la elaboración de esta revisión bibliográfica (Anexo N° 1)

4.5 Bibliométrica

La métrica que se empleo fue Scimago Journal Rank con las revistas y su cuartil respectivo

Cuartil	Cantidad de revistas
Q1	12
Q2	12
Q3	1
Q4	4
TOTAL	29

4.6 Características de los estudios incluidos

Los estudios incluidos en la revisión bibliográfica se ordenaron de base a su importancia y relevancia clínica, de los cuales se extrae en forma resumida las partes principales de cada uno, siendo estos: autor/es, año, base de datos, revista y cuartil, número participantes, diseño, intervención, comparación y resultados (tabla N° 1).

4.7 Variables

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES				
VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
INDEPENDIENTE				
Miomatosis uterina	Son tumores benignos del útero compuestos por células musculares lisas entrelazadas en una red de tejido conjuntivo y delimitadas por una pseudocápsula de tejido comprimido del miometrio normal adyacente.	Clínica	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> •Submucosos •Intramurales •Subserosos •Cervicales
INDEPENDIENTE				
Complicaciones de la miomatosis uterina	Son problemas médicos que se presenta durante el curso de la miomatosis uterina.	Clínica	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> •Sangrado uterino anormal •Hipermenorrea •Dismenorrea •Dolor premenstrual •TEV •Infertilidad •Parto pretérmino •Rotura prematura de membranas •Parto por cesárea •Mala presentación fetal •Cancer de uterino/ovario

CAPÍTULO V

5 RESULTADOS

Complicaciones gineco obstétricas de la miomatosis uterina

Dentro de la sintomatología más común encontrada en las pacientes con miomatosis uterina se divisa la hipermenorrea, dismenorrea y dolor premenstrual, donde la dismenorrea severa fue reportada en las mujeres cuyo mioma mayor fue submucoso y tenía un diámetro <5 cm. Encontrando que durante una cesárea la presencia de un leiomioma de ≥ 175 cm³ fue predictor significativo de hemorragia intraoperatoria masiva. También las hemorragias intraabdominales por miomas uterinos se produjeron más frecuentemente en pacientes alrededor de los 40 años, nulíparas, de manera espontánea, con síntomas como dolor abdominal y síncope prevalentemente, además que, en gran parte de ellas hubo choque hipovolémico, donde el tamaño medio del mioma fue de 12.6 cm. Se encontró, además, que las pacientes con miomas uterinos presentan tasas mayores de parto pretérmino (mientras menor es la edad gestacional mayor riesgo existe), rotura prematura de membranas e infección intrauterina, riesgo de cesárea y placenta previa. Las mujeres con mioma uterino previo tenían más probabilidades de padecer cáncer de ovario (tabla N° 1).

Tabla N° 1. Complicaciones gineco obstétricas de la miomatosis uterina.

Autor	Año	Diseño	Participantes	Intervención	Comparación	Resultados					
Ansari A. y Urooj U. Pubmed. (17)	2020	Estudio observacional descriptivo	238	pacientes con sangrado uterino anormal		<ul style="list-style-type: none"> • Leiomiosis 53,7% • Adenomiosis 23,5% • Malignidad 16,1% • Pólipo 6,7% 					
Singh k. et al. Pubmed. (18)	2019	Estudio prospectivo	300	pacientes con quejas de sangrado uterino anormal		El leiomioma (30%) fue la causa más común de sangrado uterino anormal					
David M. et al. Science Direct. (19)	2016	Análisis retrospectivo de los datos	1548	Pacientes con miomatosis uterina más síntomas	Pacientes con miomatosis uterina sin síntomas	Los tres síntomas más frecuentes reportados fueron hipermenorrea, dismenorrea y dolor premenstrual.					
						En el caso de las mujeres con dismenorrea severa, los miomas submucosos fueron significativamente más frecuentes que todas las demás localizaciones de miomas			Valor p 0,01		
						La dismenorrea severa fue reportada por una porción significativamente mayor de las mujeres cuyo mioma mayor tenía un diámetro mayor de <5 cm que por las mujeres cuyo mioma mayor tenía un diámetro de >5 cm.			Valor p < 0,001		
Sei K. et al. Science Direct. (20).	2018	Estudio de cohorte retrospectivo	759	Pacientes con leiomioma (n = 55)	Pacientes sin leiomioma (n = 704)	Leiomioma de mayor tamaño ≥ 175 cm ³ fue predictor significativo de hemorragia intraoperatoria masiva.		OR 6,4	IC 95% 1,5-27	Valor p 0,007	
Sun L. et al. Pubmed. (21)	2021	Estudio de cohorte retrospectiva	101422	50 711 mujeres con miomatosis uterina	50 711 mujeres sin miomatosis uterina	Cáncer de pulmón y mujeres con mioma		RR 1,62	IC 95% 1,24-2,12		
Lim W. et al. Pubmed. (22)	2020	Revisión sistemática	125	Pacientes con hemorragias intraabdominales por miomas uterinos		Edad		40.5			
						Paridad					
						• Nuliparidad		29.6%			
						• Multiparidad		38.4%			
						Presentación					
						• Espontáneo		84.8%			
						• Trauma		15.2%			
Síntomas											
• Dolor abdominal		99.2%									
• Síncope/colapso		21.6%									
• Vómitos y diarrea		11.2%									
• Dolor en la punta del hombro		8.8%									
• Disnea		6.4%									
• Fiebre		4.8%									
Shock hipovolémico		69.6%									
Tamaño medio del mioma, cm		12.6 cm									

						Etiología de la hemorragia, n (%) <ul style="list-style-type: none"> • Ruptura de vaso • Ruptura de fibroide • Fibroma por avulsión • Fibroma intrafibroso 	60.8%		
Huang H. et al. Pubmed. (23)	2018	Estudio de casos y controles	394917	2282 pacientes con tromboembolismo venoso diagnosticada	392635 sujetos sin tromboembolismo venoso	Leiomioma uterino y la TEV	OR 1,54 7	IC 95% 1,27-1,88	Valor p 0,0001
La Verde M. et al. Pubmed. (24)	2020	Estudio prospectivo	328	antecedente de miomectomía laparoscópica o laparotómica (Grupo 1 n=80)	sin miomectomía (Grupo 2 n=248)	Embarazos con miomectomía laparoscópica o laparotómica previa tuvieron menor tasa de inicio de parto espontáneo	RR 1,17	IC 95% 1,04-1,31	Valor p 0.0025
						Los embarazos con miomectomía laparoscópica o laparotómica previa se asociaron con una mayor tasa de cesárea de urgencia	RR 1,22	IC 95% 1,09-1,36	Valor p <0.05
						Grupo de miomectomía tuvo un número significativo de indicaciones de cesárea de urgencia correlacionadas con la sospecha de rotura uterina	RR 1,19	IC 95% 1,02-1,39	Valor p 0.047
Somigliana E. et al. Pubmed. (25)	2021	Revisión sistemática y metaanálisis	11 estudios	presencia de miomas y los estudios de infertilidad		Presencia de miomas e infertilidad	OR 3,54	IC del 95% 1,55 - 8,11	Valor p 0.003
Pérez G. et al. Pubmed. (26)	2020	Revisión sistemática y metaanálisis	276158	12719 casos de mujeres con reporte de miomas uterinos	262439 casos sin miomas uterinos	Riesgo de parto antes de 34-37	RR 1,43	IC 95% 1,27-1,60	Valor p < 0.001
						Riesgo de parto antes de 34 semanas	RR 1,79	IC 95% 1,32-2,42	Valor p < 0.001
						Riesgo de parto antes de 32 semanas	RR 1,94	IC 95% 1,33-2,85	Valor p < 0.001
						Riesgo de parto antes de 28 semanas	RR 2,17	IC 95% 1,48-3,17	Valor p < 0.001
						Riesgo de rotura prematura de membranas (RPM)	RR 1,35	IC 95% 1,11-1,63	Valor p 0.003
						Desprendimiento de la placenta	2,22	IC 95% 1,18-4,17	Valor p 0,01
						Peso bajo del recién nacido	RR 1,51	IC 95% 1,13-2,02	Valor p 0.005
						Parto por cesárea	2,07	IC 95% 1,73-2,49	Valor p < 0.001
						Mala presentación fetal	2,07	IC 95% 1,73-2,49	Valor p < 0.001
Tseng J. et al. Pubmed.	2019	Estudio de casos y controles	20436	Pacientes con cáncer de ovario (n=4088)	Pacientes sin cáncer de ovario	Las mujeres con mioma uterino previo tenían más probabilidades de padecer cáncer de ovario	OR 2,26	IC 95% 2,06-2,49	Valor p < 0.001

(27)					(n=16348)	Pacientes con mioma uterino que se sometieron a una miomectomía tuvieron un riesgo significativamente menor de cáncer de ovario	OR 0,55	IC 95% 0,39-0,77	Valor p 0.001
						Pacientes con mioma uterino que se sometieron a una histerectomía tuvieron un riesgo significativamente menor de cáncer de ovario	OR 0,33	IC 95% 0,26-0,42	Valor p < 0.001
Murata T. et al. Pubmed. (28)	2021	Estudio retrospectivo	86370	mujeres con partos únicos después de 22 semanas de gestación (con miomas uterinos, n = 5354)	mujeres con partos únicos después de 22 semanas de gestación (sin miomas uterinos, n = 81016)	En las mujeres con miomas uterinos y embarazo entre 34 y 37 semanas	OR 1,37	IC 95% 1,22-1,54	
						En las mujeres con miomas uterinos y embarazo más rotura prematura de membranas	OR 1,61	IC 95% 1,27-2,05	
						En las mujeres con miomas uterinos más infección intrauterina	OR 1,65	IC 95% 1,33-2,04	
Lee S. et al. Pubmed. (29)	2020	Estudio de cohorte retrospectiva	788967	38.402 mujeres con mioma(s) diagnosticado(s) dieron a luz. 9890 mujeres con antecedentes de miomectomía dieron a luz	740.675 mujeres sin mioma diagnosticado dieron a luz	Mujeres con antecedentes de mioma(s) diagnosticado(s) tuvieron mayor riesgo de cesárea	OR 1,13	IC 95% 1,1-1,16	
						Mujeres con antecedentes de miomectomía tuvieron riesgos significativamente mayores de cesárea	OR 7,46	IC 95% 6,97-7,98	
						Mujeres con antecedentes de mioma(s) diagnosticado(s) tuvieron mayor riesgo de placenta previa	OR 1,41	IC 95% 1,29-1,54	
						Mujeres con antecedentes de miomectomía tuvieron riesgos significativamente mayores de placenta previa	OR 1,58	IC 95% 1,35-1,83	
						Mujeres con antecedentes de miomectomía tuvieron riesgos mayores de rotura uterina	OR 12,78	IC 95% 6,5-25,13	
						Mujeres nulíparas con antecedentes de miomectomía tuvieron riesgos significativamente mayores de rotura uterina	OR 41,35	IC 95% 16,18-105,69	

CAPÍTULO VI

6.1 DISCUSIÓN

La hemorragia uterina anormal (HUA) es el principal síntoma en un tercio de las consultas ginecológicas de mujeres, y en más del 70% de las mujeres peri y postmenopáusicas, siendo el mioma uterino una de las principales causas durante la menopausia, especialmente cuando es submucoso (30). Singh K. et al (18) encontraron que el leiomioma (30%) era la causa más común de HUA, seguido de cerca por la adenomiosis (29,66%), semejante con otros estudios como el de Ansari A. et al (17), donde la miomatosis uterina alcanzó una 53,7%, seguido de adenomiosis 23,5%, procesos de malignidad 16,1% y pólipos 6,7%.

Aunque los miomas se producen con relativa frecuencia entre las mujeres en edad reproductiva, y el 20-30% experimentan síntomas, sólo hay unos pocos estudios recientes que se centran en las quejas asociadas a los miomas, especialmente el dolor (19). David M. et al (19) informaron sobre los tres síntomas más frecuentes reportados fueron hipermenorrea, dismenorrea y dolor premenstrual. Donde las mujeres con dismenorrea severa, los miomas submucosos fueron más frecuentes que todas las demás localizaciones, síntoma reportado por una porción mayor de mujeres cuyo mioma más grande tenía un diámetro de <5 cm. Además, la intensidad de las molestias premenstruales y dispareunia no se vieron influidos por el número, tamaño o ubicación.

Tseng J. et al (27) aumentan que las mujeres con mioma uterino previo tenían más probabilidades de padecer cáncer de ovario (OR 2,26), cabe mencionar, además, que las pacientes con mioma uterino que se sometieron a una miomectomía e histerectomía tuvieron un riesgo significativamente menor de cáncer de ovario (OR 0,55 y 0,33 respectivamente). Se ha informado, además, según Sun L. et al (21) el riesgo de cáncer de pulmón fue significativamente mayor en las mujeres con mioma (RR 1,62) y Huang H. et al (23) encontraron que la miomatosis uterina concede riesgo de 1,54 veces de tromboembolia venosa.

Lim W. et al (22) manifiestan que en pacientes con hemorragias intraabdominales por miomas uterinos se expresa preferentemente en pacientes de alrededor de 40 años, multíparas, mujeres que desarrollan esta complicación suelen presentar un shock hipovolémico con dolor abdominal sin un diagnóstico preoperatorio claro antes de la cirugía, encontrándose, además, una tasa de mortalidad del 3,2%. El origen de la hemorragia en más de la mitad de los pacientes identificados fue la rotura de un vaso superficial que recubría un leiomioma.

Somigliana E. et al (25) establecen que la presencia de miomas otorga un riesgo de 3,54 veces de infertilidad. Los estudios sugieren, pero no demuestran, que los miomas pueden interferir en la fertilidad natural. En relación a lo descrito Fortin C. et al. (31) mencionan que los resultados de la fecundación in vitro (FIV) parecen mejorar con la extirpación juiciosa de los miomas clínicamente significativos, pero que se necesitan más estudios prospectivos para confirmar el papel de los miomas, y su extirpación, en los resultados de la tecnología de reproducción asistida antes de abogar por la miomectomía rutinaria entre las mujeres con miomas que se someten a la tecnología de reproducción asistida.

Complicaciones obstétricas

Sei K. et al (20) manifiestan que el leiomioma intramural o submucoso era un riesgo de parto por cesárea, donde la presencia de leiomioma de tamaño mayor a 175 cm³ fue predictor significativo de hemorragia intraoperatoria masiva (>1000 ml), con un riesgo de 6,4 veces frente a mujeres gestantes que no presentan leiomiomas. Una explicación a ello puede deberse a una baja perfusión sanguínea que puede disminuir la distribución de oxitocina, provocando atonía uterina. También, se observaron haces de músculo liso desordenados con necrosis focal del músculo liso y cambios hialinos, las líneas irregulares en todo el miometrio podrían inhibir la contracción muscular del útero. En contraste Pérez G et al. (26) no encontraron asociación entre la miomatosis uterina y el riesgo de hemorragia de cualquier tipo (p = 0.60)

Pérez G. et al (26) expresan que, las mujeres embarazadas con miomas uterinos tienen un mayor riesgo de padecer parto pretérmino y otros resultados

obstétricos adversos. El riesgo de parto de 34 a las 37 semanas es de 1,43 veces respecto a las pacientes sin miomas, así, el riesgo aumenta mientras la edad gestacional disminuye, antes de 34 semanas el riesgo es de 1,79, antes de 32 semanas (1,94) y antes de 28 semanas (2,17), otros riesgos como de RPM (RR 1,35), desprendimiento de la placenta (2,22), peso bajo del recién nacido (1,51), riesgo de parto por cesárea (2,07), mala presentación fetal (2,07).

De manera semejante lo expresa Murata T. et al (28), quienes encontraron un riesgo de 1,37 entre las 34 y 37 semanas, rotura prematura de membranas (1,61), además encontraron que las mujeres con miomas uterinos presentan 1,65 veces mayor riesgo de infecciones intrauterinas. En contraste Lee S. et al (29) mencionan que las mujeres con antecedentes de mioma(s) diagnosticado(s) tuvieron riesgo de cesárea en 1,13 frente a quienes no tuvieron miomatosis uterina, encontrando, además, que hay mayor riesgo de placenta previa en las pacientes con miomatosis uterina (OR 1,41)

Los mecanismos por los que los miomas pueden aumentar el riesgo de parto prematuro no están claros. Es posible que la miomatosis uterina pueda influir en la colocación y posicionamiento del útero a nivel pélvico, provocando patrones de contracción o incluso compresiones parciales uterinas que causen isquemia. Esta situación puede dar lugar a señales inflamatorias y moleculares que potencien las contracciones y las modificaciones cervicales, así como una mayor probabilidad de RPM (26).

6.2 LIMITACIONES

Hubo limitación en cuanto a la adquisición de mayor cantidad de artículos con más poder estadístico debido a limitación económica, además, el acceso a base de datos masa robustas como SCOPUS estuvo restringida.

6.3 IMPLICACIONES EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

La estimación del volumen del leiomioma en el primer trimestre del embarazo mediante ecografía y el peso corporal del feto justo antes del parto puede ser útil para predecir una hemorragia masiva intraoperatoria en el parto por cesárea.

Las terapias farmacológicas, quirúrgicas o radiológicas deben de otorgarse en dependencia de varios de criterios como edad, deseo quedarse embarazada, deseo de conservar el útero, número, tamaño y localización de los leiomiomas, síntoma principal, comorbilidades, dificultades quirúrgicas previstas (cirugías previas múltiples, miomectomías múltiples), nivel de experiencia del terapeuta.

Dentro de los tratamientos no resectivos la ablación por radiofrecuencia obtuvo mejores resultados, en comparación con la EAU o el ultrasonido focalizado.

La miomectomía tuvo una mejor calidad de vida relacionada con los miomas a los 2 años que las que se sometieron a la EAU.

CAPÍTULO VII

7.1 CONCLUSIONES

Dentro de las complicaciones ginecológicas, la miomatosis uterina se encuentra como primera causa de hemorragia uterina anormal, la dismenorrea severa se observó preferentemente en leiomiomas submucosos con diámetro de <5 cm. Además de otorgar un alto riesgo para la génesis de cáncer de ovario.

Dentro de las complicaciones obstétricas, los leiomiomas (intramural o submucoso) tamaño mayor a 175 cm³ fue un predictor de hemorragia intraoperatoria masiva durante la cesárea (>1000 ml). Además, los miomas otorgan riesgos como parto pretérmino, rotura prematura de membranas, desprendimiento de la placenta, peso bajo del recién nacido, riesgo de parto por cesárea, mala presentación fetal.

La variabilidad y la gravedad de los síntomas dependen de la ubicación, el tamaño y el número de los leiomiomas; el plan de tratamiento suele adaptarse a las necesidades específicas de cada paciente, dentro de ellas (y la más deseada) la preservación de la fertilidad.

7.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar estudios locales o nacionales para identificar factores de riesgo de miomatosis uterina, ya que así se obtiene un referente de la realidad en salud que guiará el desarrollo de adecuados protocolos.

CAPÍTULO VIII

8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gao L, Ge L, Zhu M, et al. Association between tumor necrosis factor α and uterine fibroids. *Medicine*. 2020;99(33):e21667. (Q2)
2. Vilos GA, Allaire C, Laberge P, et al. The Management of Uterine Leiomyomas. *J Obstet Gynaecol Canada*. 2016;37(2):157–78. (Q2)
3. Hernández M, Valerio-Castro E, Tercero-Valdez-Zúñiga , et al. Miomatosis uterina : implicaciones en salud reproductiva. *Ginecol Obs Mex*. 2017;85(9):611–33. (Q4)
4. Orta O, Terry K, Missmer S, et al. Dairy and related nutrient intake and risk of uterine leiomyoma: a prospective cohort study. *Hum Reprod*. 2020;35(2):453–63. (Q1)
5. Mohammadi R, Tabrizi R, Hessami K, et al. Correlation of low serum vitamin-D with uterine leiomyoma: a systematic review and meta-analysis. *Reprod Biol Endocrinol*. 2020;18(1):85. (Q1)
6. Ma Y, Wang S, Liu Q, et al. A clinicopathological and molecular analysis in uterine leiomyomas and concurrent/metachronous peritoneal nodules: New insights into disseminated peritoneal leiomyomatosis. *Pathol - Res Pract*. 2020;216(5):152938. (Q2)
7. Munro M. Uterine polyps, adenomyosis, leiomyomas, and endometrial receptivity. *Fertil Steril*. 2019;111(4):629–40.(Q1)
8. Corachán A, Ferrero H, Escrig J, et al. Long-term vitamin D treatment decreases human uterine leiomyoma size in a xenograft animal model. *Fertil Steril*. 2020;113(1):205-216.e4. (Q1)
9. Lukes A, Soper D, Harrington A, et al. Health-Related Quality of Life With Ulipristal Acetate for Treatment of Uterine Leiomyomas. *Obstet Gynecol*. 2019;133(5):869–78. (Q1)
10. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025-. 2017. 1-84.
11. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Prioridades de investigación en salud, 2013-2017. 2013. 1–38.
12. Idowu B, Ibitoye B. Doppler sonography of perifibroid and intrafibroid arteries of uterine leiomyomas. *Obstet Gynecol Sci*. 2018;61(3):395. (Q2)
13. Laughlin S, Stewart E. Moving Toward Individualized Medicine for Uterine Leiomyomas. *Obstet Gynecol*. 2018;132(4):961–71. (Q1)
14. Sepúlveda A, Alarcón N. Manejo médico de la miomatosis uterina: Revisión de la literatura. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2016;81(1):48–55. (Q4)
15. Sparic R, Mirkovic L, Malvasi A, et al. Epidemiology of uterine myomas: A review. *Int J Fertil Steril*. 2016;9(4):424–35. (Q1)
16. Mezzetta L, Rubini A, Bourillon C, et al. Pathologies utérines : pas si élémentaire...

Certitudes, doutes et pièges diagnostiques. *Imag la Femme*. 2017;27(2):62–79. (Q4)

17. Ansari A, Urooj U. Study of causes behind abnormal uterine bleeding according to PALM- COEIN classification at a tertiary care hospital. *J Pak Med Assoc* [Internet]. 2019;70(1):1. Disponible en: <https://www.ejmanager.com/fulltextpdf.php?mno=2749> (Q4)
18. Singh K, Agarwal C, Pujani M, et al. A clinicopathological correlation of international federation of gynecology and obstetrics's PALM–COEIN classification of abnormal uterine bleeding: Indian scenario. *J Midlife Health* . 2019;10(3):147-52. (Q2)
19. David M, Pitz C, Mihaylova A, et al. Myoma-associated pain frequency and intensity: A retrospective evaluation of 1548 myoma patients. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2016;199:137–40. (Q2)
20. Sei K, Masui K, Sasa H, et al. Size of uterine leiomyoma is a predictor for massive haemorrhage during caesarean delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2018;223:60–3. (Q2)
21. Sun L, Chou M, Lin C, et al. Uterine myoma is associated with an increased risk of lung cancer: A nationwide population-based cohort study. *Int J Clin Pract* [Internet]. 2021;75(5). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijcp.14065> (Q2)
22. Lim W, Cohen S, Lamaro V. Intra-abdominal haemorrhage from uterine fibroids: a systematic review of the literature. *BMC Surg*. 2020;20(1):70.(Q1)
23. Huang H, Kor C, Chen C, et al. Increased Risk of Venous Thromboembolism in Women with Uterine Leiomyoma: A Nationwide, Population-Based Case-Control Study. *Acta Cardiol Sin* [Internet]. 2018;34(1):66–76. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29375226> (Q2)
24. La Verde M, Cobellis L, Torella M, et al. Is Uterine Myomectomy a Real Contraindication to Vaginal Delivery? Results from a Prospective Study. *J Investig Surg*. 2020;0(0):1–6. (Q3)
25. Somigliana E, Reschini M, Bonanni V, , et al. Fibroids and natural fertility: a systematic review and meta-analysis. *Reprod Biomed Online*. 2021;00(0):1–11. (Q1)
26. Pérez G, López M, Ornat L, et al. Uterine fibroids and preterm birth risk: A systematic review and meta-analysis. *J Obstet Gynaecol Res*. 2020;46(9):1711–27. (Q2)
27. Tseng J, Huang C, Chiang H, et al. Prior uterine myoma and risk of ovarian cancer: a population-based case-control study. *J Gynecol Oncol*. 2019;30(5):1–11. (Q1)
28. Murata T, Kyojuka H, Endo Y, et al. Preterm Deliveries in Women with Uterine Myomas: The Japan Environment and Children's Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(5):2246.(Q2)
29. Lee S, Ko H, Na S, et al. Nationwide population-based cohort study of adverse obstetric outcomes in pregnancies with myoma or following myomectomy:

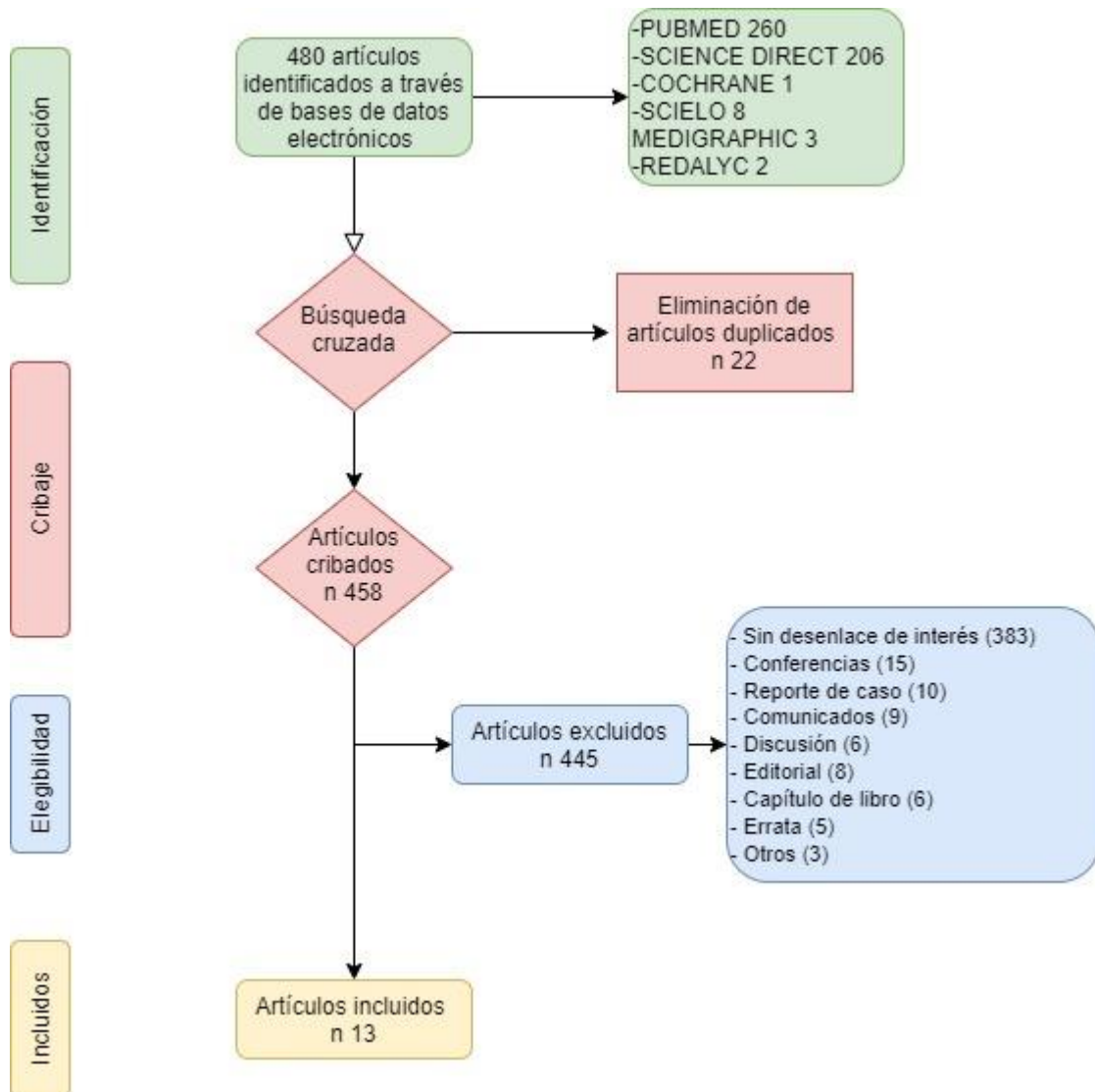
retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20(1):716.(**Q1**)

30. Lasmar R, Lasmar B. The role of leiomyomas in the genesis of abnormal uterine bleeding (AUB). *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2017;40:82–8. (**Q1**)
31. Fortin C, Hur C, Radeva M, et al. Effects of myomas and myomectomy on assisted reproductive technology outcomes. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2019;48(9):751–5. (**Q2**)

CAPÍTULO IX

9 ANEXOS

9.1 Anexo N° 1. Mapa mental de los resultados identificados a través de la búsqueda exhaustiva en base de datos



9.2 Anexo N° 2. Diseño del mapa organizacional de la revisión bibliográfica sobre “complicaciones gineco-obstetricias de la miomatosis uterina”

#	Autor/es, año, base de datos	Tipo de estudio	Objetivo	Número de muestra	Resultados	Conclusiones
1	Somigliana E. et al. Pubmed. 2021 (26)	Revisión sistemática y metaanálisis	Investigar si la presencia de miomas era un factor de riesgo, y también sobre los estudios que comparaban a las mujeres con y sin miomas		Los estudios de infertilidad pusieron de manifiesto una odds ratio común de miomas en mujeres subfértiles de 3,54 (IC del 95%: 1,55 a 8,11). Al centrarse en los dos estudios más informativos, es decir, los que comparaban el tiempo hasta el embarazo en mujeres con y sin miomas, la OR común fue de 1,93 (IC del 95%: 0,89 a 4,18).	la asociación entre los miomas y la infertilidad no ha sido suficientemente investigada. Los estudios epidemiológicos sugieren, pero no demuestran, que los miomas pueden interferir en la fertilidad natural. Dada la alta prevalencia de estas lesiones en las mujeres que buscan un embarazo, se necesitan urgentemente más pruebas.
2	Lim W. et al. Pubmed. 2020 (23)	Revisión sistemática	Documentar y destacar la aparición de hemorragias intraabdominales por miomas uterinos, y determinar la morbilidad y mortalidad asociadas.	125	Las hemorragias intraabdominales documentadas se debieron comúnmente a la rotura de vasos sanguíneos superficiales sobre la superficie de un mioma, seguida de la rotura y avulsión del mioma implicado. El cuadro clínico de shock hipovolémico súbito y profundo con dolor abdominal severo fue a menudo la queja de presentación, con un diagnóstico preoperatorio correcto sólo en 7 casos en la imagen de la tomografía computarizada. La histerectomía y la miomectomía fueron las intervenciones quirúrgicas más frecuentes. La mortalidad se registró en 4 casos directamente relacionados con complicaciones de los miomas uterinos.	La hemorragia intraabdominal secundaria a miomas uterinos sigue siendo un fenómeno poco frecuente y poco reconocido entre los clínicos. Aunque esta asociación no es representativa de la población de interés, pone de manifiesto el espectro fisiopatológico de los miomas uterinos y su relevancia para los médicos de urgencias, cirujanos y ginecólogos durante la práctica clínica.
3	Pérez G. et al. Pubmed. 2020 (27)	Revisión sistemática y metaanálisis	Explorar la asociación entre el mioma uterino, determinado por la ecografía obstétrica, y el riesgo de parto prematuro.	276158	Las mujeres con miomas uterinos eran de mayor edad (diferencia media = 2,40 años, IC del 95%: 0,94-3,85) y presentaban un mayor riesgo de parto antes de las semanas 37 (RR = 1,43, IC del 95%: 1,27-1,60), 34 (RR = 1,79, IC del 95%: 1,32-2,42), 32 (RR = 1,94, IC del 95%: 1,33-2,85) y 28 (RR = 2,17, IC del 95%: 1,48-3,17) en comparación con las que no tenían miomas uterinos (p < 0,01).	Las mujeres embarazadas con miomas uterinos tienen un mayor riesgo de parto prematuro y otros resultados obstétricos adversos.
4	Sei K. et al. Science Direct. 2018 (21).	Estudio de cohorte retrospectivo	Examinar si el tamaño Y el número de leiomiomas puede predecir la hemorragia masiva durante el parto por cesárea, y, en segundo lugar, evaluar si las características de la paciente	759	La mediana de la hemorragia intraoperatoria fue de 939 ml (395-5296 ml) en las mujeres con leiomioma y de 689 ml (129-3060 ml) en las mujeres sin leiomioma. El análisis multivariante reveló que un leiomioma de mayor tamaño ≥ 175 cm ³ (odds ratio 6,4 [intervalo de confianza del 95%: 1,5-27], p = 0,007), un peso al nacer ≥ 2500 g (2,3 [1,53,6], p < 0,001) y una primípara (1,5 [1,1-2,1], p = 0,025) fueron predictores significativos de hemorragia intraoperatoria masiva.	La presencia de un leiomioma de ≥ 175 cm ³ , el peso de nacimiento de ≥ 2500 g, y la primípara fueron encontrados para ser calculadores para la hemorragia intraoperatoria masiva durante entrega cesariana. Un leiomioma ≥ 175 cm ³ que es volumen equivalente a una esfera de 7 cm del diámetro se puede diagnosticar en el primer trimestre usando sonografía.
5	Sun L. et al. Pubmed. 2021 (22)	Estudio de cohorte retrospectiva	Comparar la incidencia de cáncer de pulmón entre los grupos y para determinar la razón de riesgo de cáncer de pulmón en el grupo de miomatosis uterina.	101422	El riesgo de cáncer de pulmón fue significativamente mayor en las mujeres con mioma (razón de riesgo ajustada: 1,62; razón de confianza del 95% = 1,24-2,12).	Los resultados de este estudio de cohorte de base poblacional a nivel nacional sugieren que el mioma se asocia con un mayor riesgo de desarrollar cáncer de pulmón.

6	Huang H. et al. Pubmed. 2018 (24)	Estudio retrospectivo de casos y controles	Investigó la relación entre los antecedentes de leiomioma uterino y el riesgo de TEV utilizando la base de datos de investigación del seguro médico nacional	394917	Se observó una fuerte asociación entre el leiomioma uterino y la TEV en el modelo general de pacientes, el modelo de frecuencia emparejada y el modelo de puntuación de propensión [$p < 0,0001$, odds ratio (OR): 1,547; $p = 0,0005$, OR: 1,486; $p = 0,0405$, OR: 1,26, respectivamente].	Las mujeres con leiomiomas uterinos tienen un mayor riesgo de desarrollar TEV, especialmente durante los períodos reproductivos o en presencia de enfermedades específicas.
7	La Verde M. et al. Pubmed. 2020 (25)	Estudio prospectivo	Explorar las correlaciones entre los antecedentes de miomectomía uterina y los resultados materno-fetales, a través de una comparación entre los partos vaginales en pacientes con o sin antecedentes de escisión de miomas uterinos.	328	Los embarazos con miomectomía laparoscópica o laparotómica previa se asociaron con una menor tasa de inicio de parto espontáneo (RR 1,17; IC 95%: 1,04-1,31) y con una mayor tasa de cesárea de urgencia (RR 1,22; IC 95%: 1,09-1,36). Además, el grupo de miomectomía tuvo un número significativo de indicaciones de cesárea de urgencia correlacionadas con la sospecha de rotura uterina (RR 1,19; IC del 95%: 1,02-1,39). No se registraron roturas uterinas ni muertes neonatales.	Los embarazos después de una miomectomía podrían estar asociados a una tasa elevada de cesárea de urgencia sólo debido a un mayor porcentaje de sospecha de rotura uterina, sin un riesgo real de resultados adversos obstétricos o neonatales.
8	Tseng J. et al. Pubmed. 2019 (28)	Estudio de casos y controles	Evaluar la asociación entre las mujeres con mioma uterino previo y el riesgo de cáncer de ovario.	20436	Las mujeres con mioma uterino previo tenían más probabilidades que las que no lo tenían de padecer cáncer de ovario (odds ratio ajustada [aOR]=2,26; intervalo de confianza [IC] del 95% =2,06-2,49). Las pacientes con mioma uterino que recibieron (aOR=1,79; IC del 95%=1,51-2,13) o no recibieron terapia hormonal sustitutiva (aOR=2,51; IC del 95%=2,24-2,82) experimentaron un riesgo significativamente mayor de cáncer de ovario que las que no tenían mioma uterino, respectivamente. Sin embargo, las pacientes con mioma uterino que se sometieron a una miomectomía (aOR=0,55; IC del 95%=0,39-0,77) o a una histerectomía (aOR=0,33; IC del 95%=0,26-0,42) tuvieron un riesgo significativamente menor de cáncer de ovario.	Los resultados revelaron que un riesgo significativamente mayor de cáncer de ovario en mujeres con mioma uterino previo, a través de un mecanismo indirecto. Además, se observó un menor riesgo de cáncer de ovario en las mujeres que se sometieron a la extirpación quirúrgica del mioma uterino.
9	Murata T. et al. Pubmed. 2021 (29)	Estudio retrospectivo	Aclarar la asociación entre los miomas uterinos y el parto prematuro, la rotura prematura de membranas y la infección intrauterina.	86370	En las mujeres con miomas uterinos, las odds ratio ajustadas para el parto prematuro antes de las 37 y 34 semanas, la rotura prematura de membranas prematura y la II fueron de 1,37 (intervalo de confianza del 95%, 1,22-1,54), 1,61 (1,27-2,05), 1,65 (1,33-2,04) y 1,05 (0,75-1,46), respectivamente. Las odds ratio ajustadas de parto prematuro y rotura prematura de membranas en mujeres con II y miomas uterinos no aumentaron significativamente.	Los miomas uterinos durante el embarazo se asociaron a una mayor incidencia de parto prematuro y rotura prematura de membranas. Sin embargo, la presencia de miomas uterinos durante el embarazo no se asoció a una mayor incidencia de partos prematuros ni de RPM. Estos resultados sugieren un riesgo potencial de parto prematuro oculto en mujeres embarazadas con miomas uterinos.
10	Lee S. et al. Pubmed. 2020 (30)	Estudio de cohorte retrospectiva	Evaluar los riesgos de resultados obstétricos adversos en los embarazos con mioma(s) o en los embarazos posteriores a la miomectomía.	788967	Las mujeres con antecedentes de mioma(s) diagnosticado(s) y las mujeres con antecedentes de miomectomía tuvieron riesgos significativamente mayores de cesárea (aOR 1,13, IC 95% 1,1-1,16 y aOR 7,46, IC 95% 6,97-7,98, respectivamente) y placenta previa (aOR 1,41, IC 95% 1,29-1,54 y aOR 1,58, IC 95% 1,35-1,83, respectivamente), en comparación con las mujeres sin mioma diagnosticado. Y el riesgo de rotura uterina fue significativamente mayor en las mujeres con miomectomía previa (aOR 12,78; IC del 95%: 6,5-25,13), en comparación con las mujeres sin mioma diagnosticado, que fue mucho mayor (aOR 41,35; IC del 95%: 16,18-105,69) en las nulíparas. La incidencia de rotura uterina fue la más alta en el parto dentro del año posterior a la miomectomía y disminuyó con el tiempo después de la miomectomía.	Las mujeres con antecedentes de miomectomía tuvieron riesgos significativamente mayores de cesárea y placenta previa en comparación con las mujeres sin mioma diagnosticado.
11	Singh k. et al. Pubmed. 2019	Estudio prospectivo	Analizar el componente estructural (PALM) y funcional	300	El leiomioma (30%) fue la causa más común de HUA seguido de cerca por la adenomiosis (29,66%) en general. La correlación clínico-patológica en los casos	Se observó una buena correlación clínico-patológica en los casos cuando se clasificaron según la clasificación PALM-

(19)		(COEIN) del sistema FIGO en el escenario indio.		de histerectomía fue buena, con una tasa de concordancia del 85,03%. La concordancia entre los diagnósticos clínicos y patológicos para HUA-L, HUA-A, HUA-M y HUA-A, L fue estadísticamente significativa con $P < 0,05$ en los casos positivos. Sin embargo, se diagnosticó un hallazgo adicional de adenomiosis en el 48,2% de los casos aparte del diagnóstico clínico primario.	COEIN. El sistema también permite considerar las múltiples etiologías que contribuyen a la hemorragia uterina anormal, tanto desde el punto de vista clínico como histopatológico. Sin embargo, la histopatología sigue siendo la piedra angular para establecer un diagnóstico preciso, ya que los casos sin síntomas específicos pueden pasar desapercibidos clínicamente.	
12	Ansari A. y Urooj U. Pubmed. 2020 (18)	Estudio observacional descriptivo	Determinar la frecuencia de las causas de la hemorragia uterina anormal entre las pacientes en edad reproductiva que acudieron a la consulta de ginecología de enero a junio de 2018 en el Hospital Militar Combinado de Kharian	238	Se calculó la frecuencia y el porcentaje de todas las etiologías. La frecuencia de las causas estructurales fue Pólipo 10 (6,7%), Adenomiosis 35 (23,5%), leiomioma 80 (53,7) y Malignidad 24 (16,1%). Las causas no estructurales fueron Trastornos de la coagulación 5 (5,6%), Ovulatoria 56 (37,6%), Disfunción endometrial 3 (3,4%), latrogénica 14 (15,7%) y No clasificada aún 11 (12,4%).	El desarrollo de un sistema de clasificación universalmente aceptado es un paso para facilitar a los clínicos, pacientes e investigadores la comunicación entre ellos y la elaboración de planes de tratamiento objetivos.
13	David M. et al. Science direct. 2016 (20)	Análisis retrospectivo de los datos	Analizar la posible relación entre los síntomas (especialmente el dolor) referidos por los pacientes con miomas y las características objetivas de sus miomas determinadas por la ecografía.	1548	Los tres síntomas más frecuentes reportados fueron hipermenorrea, dismenorrea y dolor premenstrual. No hubo una relación estadísticamente significativa entre el dolor premenstrual o el dolor durante las relaciones sexuales, por un lado, y el número, el tamaño o la localización de los miomas, por otro. El número de miomas no tuvo una influencia significativa en la intensidad de la dismenorrea. Los tres tipos de dolor (premenstrual, menstrual y/o durante las relaciones sexuales) tuvieron correlaciones moderadas entre pares (valores r de 0,304 a 0,542) que fueron estadísticamente muy significativas ($p < 0,001$).	El dolor asociado a los miomas es, junto a la hipermenorrea, el problema más frecuente referido por las pacientes afectadas. A diferencia del dolor premenstrual y del dolor durante las relaciones sexuales, la intensidad del dolor menstrual depende claramente de la localización y el tamaño del mioma mayor. Es necesario seguir investigando para comprender mejor el grado en que el dolor comunicado por las pacientes se debe a las características de los miomas frente a otros posibles factores

9.3 Anexo N° 3

9.3.1 Financiamiento

Este trabajo de revisión bibliográfica será autofinanciado.

9.3.2 Aspectos éticos

Se declara no tener conflictos de intereses.

9.3.3 Recursos humanos

El desarrollo de este trabajo será asesorado y dirigido por profesionales en el área de la salud y conocedores en metodología de la investigación.

Autor: Angie Dennisse Alvear Bailon

Director: Dr. Juan Pablo Muñoz Cajilima

Asesor Metodológico: Dr. Julio César Ojeda Sánchez

**PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO
INSTITUCIONAL**

Yo, ANGIE DENNISSE ALVEAR BAILÓN, portadora de la cédula de ciudadanía No. 0704219872, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación “**COMPLICACIONES GINECO OBSTETRICAS DE LA MIOMATOSIS UTERINA**”, de conformidad a lo establecido en el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos; asimismo, autorizo a la Universidad para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 07 de Noviembre del 2021.



Angie Dennisse Alvear Bailón

CI: 0704219872