



UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia

PROGRAMA DE ESPECIALIDAD EN:
“ULTRASONOGRAFÍA BÁSICA Y GENERAL, NO CLÍNICO
QUIRÚRGICA” – Versión IV

PREVALENCIA DE MIOMATOSIS UTERINA DIAGNOSTICADOS
POR ULTRASONOGRAFÍA EN LA PRIMERA MITAD DE
EMBARAZO Y SUS FACTORES PREDISPONENTES EN
PACIENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD VILLA
ROSARIO. SUCRE – BOLIVIA, AGOSTO 2017 – MARZO 2022

Trabajo de Grado presentado para optar
a la Especialidad en “Ultrasonografía
Básica y General, No Clínico Quirúrgica”

ESTUDIANTE: LIMBER CHOQUERIVE LIA

Sucre- Bolivia

2022



UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia

PROGRAMA DE ESPECIALIDAD EN:
“ULTRASONOGRAFÍA BÁSICA Y GENERAL, NO CLÍNICO
QUIRÚRGICA” – Versión IV

PREVALENCIA DE MIOMATOSIS UTERINA DIAGNOSTICADOS
POR ULTRASONOGRAFÍA EN LA PRIMERA MITAD DE
EMBARAZO Y SUS FACTORES PREDISONENTES EN
PACIENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD VILLA
ROSARIO. SUCRE – BOLIVIA, AGOSTO 2017 – MARZO 2022

Trabajo de Grado presentado para optar
a la Especialidad en “Ultrasonografía
Básica y General, No Clínico Quirúrgica”

ESTUDIANTE: LIMBER CHOQUERIVE LIA

TUTORA: Dra. KAREN TATTUM

Sucre- Bolivia

2022

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación que he realizado previo a la obtención de título de Especialista superior en ultrasonografía está dedicado a mis padres, a mi esposa Irene, a las personas que nunca dejaron de creer en mí y a mi hijo Joseph por ser mi inspiración.

Y en general a mis amistades por haber fomentado en mí el deseo de superación y anhelo de triunfo en la vida.

Agradecimientos

La elaboración del presente trabajo de investigación ha significado para mí un gran esfuerzo por lo cual deseo en primer lugar agradecerle a Dios ya que sin él nada es posible, por haberme permitido hacer realidad un sueño anhelado.

A la Universidad Andina Simón Bolívar Especialidad superior de Ultrasonografía 4º versión y sus docentes los cuales me brindaron parte de sus conocimientos para poder desenvolverme en mi vida y tomando las mejores decisiones en cuanto a mi labor profesional.

A mis tutores de proyecto de investigación, quienes con su conocimiento y experiencia me guiaron, durante el proceso que ha llevado a la realización del presente trabajo, les ha brindado el apoyo y tiempo necesario.

Resumen

Introducción: El mioma es un tumor benigno que puede cursar sin problemas durante el embarazo, en ocasiones puede provocar alteraciones del trabajo de parto y con menos frecuencia causar cuadros agudos.

Este estudio se realiza con el fin de determinar la prevalencia de miomatosis uterina en gestante de la primera mitad de embarazo.

Metodología: Es un estudio descriptivo, transversal a 98 gestantes de la primera mitad de embarazo que asisten el centro de salud Villa Rosario entre los meses de agosto 2017 a marzo 2022. Se aplicó una encuesta simultáneamente se realiza estudios ecográficos para la determinar la prevalencia de miomatosis uterina.

Las ecografías se realizaron siguiendo el protocolo de ecografía ginecológica por vía transabdominal.

Resultados: La prevalencia de "miomatosis uterina" es del 21%, distribuido en su mayoría en la capa intramural, de localización corporal, único en número y tamaño menor a 20 mm, dentro de los factores predisponentes a la "miomatosis uterina", están la edad dentro de los 30 a 34 años, embarazo en más de una oportunidad, el incremento del IMC, que en su conjunto hace mayor la probabilidad de presentar un mioma.

Recomendación: Brindar información durante la consulta a las mujeres sobre los factores que influyen en la aparición de los miomas uterinos, así tratar de disminuir la prevalencia y a la misma vez el presente estudio sienta las bases para futuras investigaciones.

Palabras Claves

Mioma, Fibroma uterino, ultrasonido, embarazo, leiomiomas

Abstract

Introduction: Myoma is a benign tumor that can occur without problems during pregnancy, sometimes it can cause alterations in labor and less frequently cause acute symptoms.

This study is carried out in order to determine the prevalence of uterine myomatosis in pregnant women in the first half of pregnancy.

Methodology: It is a descriptive, cross-sectional study of 98 pregnant women in the first half of pregnancy who attend the Villa Rosario health center between the months of August 2017 and March 2022. A survey was applied simultaneously with ultrasound studies to determine the prevalence of uterine myomatosis.

Ultrasounds were performed following the transabdominal gynecological ultrasound protocol.

Results: The prevalence of "uterine myomatosis" is 21%, distributed mostly in the intramural layer, located in the body, unique in number and size less than 20 mm, within the predisposing factors to "uterine myomatosis", are age within 30 to 34 years, pregnancy more than once, increased BMI, which as a whole increases the probability of presenting a fibroid.

Recommendation: Provide information during the consultation to women about the factors that influence the appearance of uterine fibroids, thus trying to reduce the prevalence and at the same time the present study lays the foundations for future research.

Keywords

Myoma, uterine fibroma, ultrasound, pregnancy, leiomyomas

ÍNDICE DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	Antecedentes del tema de investigación.....	1
1.1.1	El Problema	3
1.1.2	Justificación y Uso de los Resultados	7
1.1.3	OBJETIVOS.....	8
2	MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL	9
2.1	Marco Teórico	9
2.1.1	Anatomía de útero	9
2.1.2	Definición de mioma uterina.....	11
2.1.3	Definición de ultrasonido	11
2.1.4	Clasificación anatómica.....	15
2.1.5	Etiopatogenia.....	16
2.1.6	Factores de riesgo.....	17
2.1.7	Manifestaciones clínicas.....	18
2.1.8	Diagnostico.....	20
2.1.9	Tratamiento.....	21
2.1.10	Complicaciones	24
2.2	Marco contextual.....	25
3	MARCO METODOLÓGICO.....	27
3.1	Enfoque, tipo y diseño de investigación.....	27
3.2	Población y Muestra.....	27
3.3	Variables de estudio	28
3.3.1	Variable dependiente.....	28
3.3.2	Variables independientes.....	28

3.4	Criterios de inclusión y exclusión.	32
3.5	Procedimientos para la recolección de datos.....	32
3.6	Procesamiento y análisis de los datos.....	33
3.7	Delimitaciones de la investigación.....	33
4	RESULTADOS.....	34
4.1	Presentación, análisis de resultados.....	34
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	40
5.1	Conclusiones	40
5.2	Recomendaciones	41
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42
	ANEXOS.....	46

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes del tema de investigación.

El desarrollo de las tecnologías en ultrasonografía, en la última década, ha tenido una evolución muy rápida gracias a su inocuidad, facilitando la posibilidad de practicar numerosos estudios en un mismo paciente, sin riesgos, sin preparaciones dispendiosas y a un costo relativamente bajo.

Los primeros indicios de investigación sobre la miomatosis uterina, realizada por la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia se encuentran a finales de 1960, pero se considera la década de los setenta el despegue de los estudios ginecológicos por ultrasonografía.

En este sentido, Hinojosa Jhonny (2016), de la Universidad de Andina Simón Bolívar, a través de su trabajo de investigación: “Prevalencia de miomatosis diagnosticados por ecografía” realizó un estudio sobre la prevalencia de miomatosis con el propósito de medir la proporción de personas que se encuentran afectadas con miomas uterinos.

El tema del tópico que nos interesa es “Prevalencia de miomatosis diagnosticados por ecografía, caracterización ecográfica y sus factores relacionados, en mujeres que acuden al centro de diagnóstico Ultra Medica de la ciudad de Sucre, de noviembre 2015 a marzo 2016” en él se planteó como objetivo de investigación el describir la prevalencia de miomatosis diagnosticados por ecografía, caracterización ecográfica y sus factores relacionados, en mujeres que acuden al centro de diagnóstico Ultra Medica de la ciudad de Sucre, de noviembre 2015 a marzo 2016 . Se puede observar que el trabajo de Vidal, tiene un marco metodológico de corte cuantitativo de carácter descriptivo y transversal.

Entre sus resultados está que la prevalencia de miomatosis uterina fue del 19%, concluye que es importante que las mujeres edad reproductiva se realicen ecografías de rutina cada año mediante campañas, programas y otros.

De sus datos bibliográficos podemos recuperar a:

- Bañuelos R. Miomatosis uterina, un enfoque endocrinológico {internet}. 2000 {citado 08 may 2015}; 94-99. Disponible en: <http://www.medigraphic.com//pdfs/endoc/er-2000/er003d.pdf>

- Pardo I. Miomectomia durante el embarazo {internet}. Cochabamba 2009 {20 de may 2015}. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?scrip=sci_arttext&pid=S1817-74332009000100006

Un segundo trabajo de Rodriguez (2017), lleva por título: “Miomatosis uterina factores de riesgo y complicaciones estudio a realizar en el hospital de Guayaquil Abel Gibert Pontón en el año 2013 al 2014”. se trata de un trabajo de investigación que intenta demostrar las complicaciones que pueden generar la miomatosis uterina en gestantes.

El objetivo general del trabajo fue determinar la influencia que ejercen los factores de riesgo y las complicaciones de la miomatosis, mediante la revisión historias clínicas para que disminuya las complicaciones de estas patologías.

Como objetivos específicos se encuentran: Identificar a las pacientes con diagnóstico de miomatosis uterina ingresadas en el Hospital Guayaquil Abel Gilbert Pontón, establecer los factores de riesgos que favorecen a la presencia de miomatosis uterina y categorizar las complicaciones

Se empleó un método de estudio descriptivo de corte transversal a 130 pacientes con diagnóstico de miomatosis uterina ingresadas en el Hospital Guayaquil Abel Gilbert Pontón

Se encontró que los factores de riesgo que influyen en la aparición de la miomatosis uterina son edad de 33-35 años con un 54.61%, con respecto a la menarquia temprana la miomatosis se presentó más en mujeres con una menarquia >11 años que equivale a un 91.53%.

La metodología en la realización de este anteproyecto es de estudio retrospectivo con enfoque cuantitativo, observacional y descriptivo consultado de fuentes bibliográficas y de fichas medicas realizados a las 130 pacientes con diagnóstico de miomatosis.

Este estudio demostró la pertinencia de la ultrasonografía en el diagnóstico de miomas uterinos el cual resulta un aporte importante al diagnóstico, tratamiento oportuno y así evitar complicaciones durante la gestación, en el momento del parto, y promover controles ginecológicos periódicos para una detección oportuna de la enfermedad.

De sus datos bibliográficos podemos recuperar a:

- Lima F. La prevalencia de diagnóstico médico de los fibromas uterinos en la población. *Brasil 2013* {20 de mar 2016}. *Scielo revista medica de*, 2-3.
- Comscore J. *RPP Vida y estilo*. Obtenido de RPP Vida y estilo (11 de feb de 2014); Disponible en <http://rpp.pe/vida-y-estilo/salud/el-30-de-mujeres-que-tiene-un-mioma-uterino-no-presenta-sintomas-noticia-450068>

1.1.1 El Problema

a) Identificación

La miomatosis uterina es la causa más común de tumoraciones pélvicas durante la edad reproductiva. (1)

Puede ser asintomática, pero en muchas ocasiones se le relaciona con síntomas como: hemorragias uterinas anormales, dismenorrea, pesantez pélvica, dolor pélvico crónico y sub fertilidad o infertilidad. (2)

La mayoría de las veces se encuentra mioma único en el 88% de los casos y mioma múltiple en el 12%. La evolución de los miomas durante la gestación, así como el desarrollo del embarazo en un útero miomatoso es impredecible. Las complicaciones aparecen en el 10%, pudiendo presentarse en cualquier etapa de la gestación, por lo que estas embarazadas deben de someterse a un control riguroso a lo largo de toda la gestación. (3)

Para este efecto, los exploradores de ultrasonido están constituidos por una unidad de procesamiento, sistemas electrónicos, pantalla de visualización para video y un transductor que se utiliza para explorar el organismo.

El transductor es un dispositivo que se encuentra conectado al explorador por medio de un cable, el transductor envía una onda acústica de alta frecuencia y luego busca una onda acústica de retorno o "eco."

La imagen por ultrasonido es inmediatamente visible en una pantalla contigua que se asemeja a un televisor o a un monitor de computadora, la imagen se crea en base a la amplitud, frecuencia y tiempo que le lleva a la señal sonora en retornar desde el cuerpo hasta el transductor.

Las imágenes por ultrasonido son en general pruebas clínicas inocuas que ayudan al diagnóstico de las enfermedades.

Los miomas uterinos son un problema de salud relevante por su elevada prevalencia; provocan un importante impacto en la calidad de vida de la mujer, aumentando la demanda de consultas ginecológicas y por ende produciendo un gran impacto en los costos de los servicios de salud para el diagnóstico y tratamiento de esta patología.

Actualmente aún existen interrogantes, pero sí es sabido que la existencia de factores genéticos responsables de su formación y de proteínas que estimulan su crecimiento.

Estudios epidemiológicos (Fertility and Sterility) describieron factores de riesgo para su desarrollo, hay evidencias sobre los efectos de los miomas en la fertilidad y en el embarazo. A pesar de la prevalencia, las investigaciones sobre miomas no se pueden comparar con otras enfermedades benignas.

Las novedades sobre el tratamiento han llegado muy lentas debido a que son benignos, muchos asintomáticos, y casi siempre sólo causan morbilidad.

Rara vez se asocian a mortalidad, los miomas uterinos son una causa importante de morbilidad y su sintomatología es diversa produciendo sangrado anómalo, dolor o síntomas urinarios, pueden disminuir considerablemente la calidad de vida de la mujer y ser causa importante de infertilidad, esterilidad y abortos espontáneos es frecuente que los miomas sean un hallazgo por medio de la ultrasonografía realizado durante la primera mitad de embarazo. (4)

La prevalencia de Miomatosis en mujeres afroamericanas de edad fértil es de 20 al 40% que presenta factores de riesgos como edad nuliparidad, tabaquismo entre otros, se reporta en México la prevalencia es del 25% de mujeres la mayoría de edad avanzada. (5)

En Estados Unidos se ha registrado entre el 70 a 80% de mujeres de entre de 40 a 50 años presenta miomas uterinos, en Alemania se registra 10,7 % según estudios realizados a 10.241 en mujeres menores de 65 años se diagnosticó esta patología, en Italia se detectó estos casos por medio de una ecografía con el 21,4 % y el Suecia se registró entre el 3,3% de mujeres entre 25 a 35 años, y el 7,8 % entre el 33 a 40 años, en total de unas 335 mujeres que presentan estas complicaciones (6).

En Brasil se registra datos epidemiológicos con un porcentaje de 23% de mujeres blancas y el 42% de mujeres negras que presentan esta patología, recurriendo a la histerectomía

en un 4% en mujeres de raza blanca y en un 16 % de raza negra, según (Boclin y Lima). (7)

En Perú se registra una prevalencia del 10% de las pacientes con miomas uterinos tendrá alguna complicación durante el embarazo, los mecanismos por los que los miomas uterinos aumentan el riesgo de resultados obstétricos adversos son desconocidos, pero se especula que interfieren con la distensibilidad del útero, lo que ocasiona una obstrucción mecánica, altera el patrón de contracciones y la morfología endometrial. (7)

En Chile se reportó una prevalencia del presente hasta en el 40% de las mujeres. En el 30% de los casos los miomas se asocian a alteraciones menstruales, pélvico, dolor e infertilidad. Su prevalencia en la gestación es del 10% y son causa del 2-3% de los casos de infertilidad. El manejo activo de los miomas maximiza la tasa de reproducción de forma significativa. (8)

La incidencia de miomatosis uterina en el Ecuador se estima que se encuentra entre el 30 % a 50% de las mujeres y este porcentaje aumenta hasta un 70% en mujeres de edad fértil. (9)

El rango de aparición puede ir de los 20 a los 70 años con aumento de la incidencia entre los 35 a 45 años.

El porcentaje de miomatosis en Bolivia varía del 11 al 18 % en mujeres de 30 a 40 años de edad e incrementa hasta el 33 % en personas de 40 a 60 años. (10)

Un estudio realizado en la ciudad de Sucre hecha por la Universidad Andina Simón Bolívar registró una prevalencia del 19%, esta población con el diagnóstico de miomatosis uterina presentarán síntomas de diversa presentación durante la gestación.(11)

Los miomas aumentan de tamaño durante el embarazo debido a la hiperplasia del tejido conjuntivo y de los músculos del miometrio, los estrógenos estimulan la síntesis proteica, favorecen la hiperplasia celular y el estiramiento de las fibras musculares.

A menudo aumentan de manera imprevisible, pero este aumento puede proseguir durante el embarazo, el tamaño del mioma previo a la gestación no está asociado, según la literatura. (12)

El aumento de volumen es responsable de los accidentes de tipo compresivo relacionados con la localización del mioma. El aumento de tamaño no correlaciona con el tamaño

inicial del tumor, las complicaciones pueden aparecer en cualquier momento del embarazo.

Actualmente se sabe que el mioma no presupone ningún peligro para la futura madre, sino en todo caso para el feto. Naturalmente la referencias es a aquellas tumoraciones que afectan la circulación uterina, absorbiendo la demanda sanguínea por el lecho creado previamente al embarazo de esta manera, al instaurarse ésta, la mayor parte de la circulación derivará hacia el territorio tumoral, y rivalizará con ella para nutrirse (13).

Los factores asociados para el desarrollo de miomas uterinos en estudios realizados indican que hay mayor prevalencia en mujeres de raza negra, personas expuestas al aumento de estrógenos y progesterona, mujeres gestantes con edades avanzadas, menarquia temprana y obesidad. Por otro lado, hay menor incidencia entre las mujeres que se dedican a la actividad física, cursan la menopausia y que se alimentan de frutas, verduras y alimentos de origen marino. (14)

Debido a la frecuencia con la que se presenta, anualmente se gastan millones de dólares para el diagnóstico y tratamiento de esta patología por ejemplo se estima que en Estados Unidos se gastan 3 a 5 billones de dólares para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con miomas, además que se realizan aproximadamente 200.000 histerectomías al año por esta entidad representando un importante gasto en servicios de salud (15).

La ultrasonografía constituye el estudio más accesible en estas circunstancias, por encontrarse disponible en todos los servicios de ginecología, y ofrecer la ventaja de realizar el procedimiento junto a la cama de la gestante o en los establecimientos de primer nivel.

Por lo citado anteriormente y por la frecuencia en el diagnóstico de esta patología tanto a nivel privado como público nos planteamos el siguiente problema:

En nuestro país son muy pocos los centros de salud con diferentes niveles de atención que generan datos estadísticos sobre la aparición del fenómeno: “miomatosis terinas” en el embarazo, es por ello que es necesario generar datos para la detección temprana de la enfermedad a fin de evitar complicaciones en el feto y en la madre.

Este estudio se plantea realizarlo en el Centro de Salud Villa Rosario, de la ciudad de Sucre, ya que el mismo carece de estudios de investigación y de información estadística referente a la miomatosis uterina en la población que se atiende en el lugar.

Por lo expuesto anteriormente y debido a la prevalencia en el diagnóstico de esta patología nos planteamos la siguiente pregunta.

b) Formulación del Problema

¿Cuál es la prevalencia de miomatosis uterina diagnosticados por ultrasonografía en la primera mitad de embarazo y sus factores predisponentes en pacientes que acuden al centro de salud Villa Rosario de la ciudad de Sucre en los meses de agosto 2017 a marzo de 2022?

1.1.2 Justificación y Uso de los Resultados

Debido a la alta prevalencia a nivel mundial de miomas uterinos y considerando que en nuestro país no existen datos suficientes que permitan establecer cuál es la situación actual de esta enfermedad en gestantes, este trabajo de investigación pretende brindar pautas claras acerca de la epidemiología de los miomas uterinos ya que son una patología frecuente y que pueden repercutir en la calidad de vida de las pacientes por las variadas manifestaciones clínicas y las complicaciones que puedan presentar.

De la misma manera con este trabajo se pretende beneficiar al centro de salud y a las madres gestantes, ya que permitirá realizar acciones preventivas gracias al diagnóstico temprano y así evitar consecuencias durante la gestación y posteriormente el riesgo de malignización.

La realización de este estudio es una propuesta factible desde el punto de vista técnico y también viable porque no se incurrirán en gastos considerables.

Finalmente servirá a diferentes instituciones académicas y otros investigadores que requieran acceder a la información y deseen profundizar la temática del trabajo de investigación.

1.1.3 OBJETIVOS

a) Objetivo General

Determinar la prevalencia de miomatosis uterina diagnosticados por ultrasonografía en la primera mitad de embarazo y sus factores predisponentes en pacientes que acuden al centro de salud villa Rosario de la ciudad de Sucre en los meses de agosto 2017 a marzo de 2022

b) Objetivos Específicos

- Establecer la prevalencia de miomatosis uterina diagnosticadas por ultrasonografía en el grupo de estudio
- Identificar la población sujeta a estudio según la edad
- Determinar el número de miomas
- Determinar la ecogénicidad de los miomas
- Determinar el tamaño de los miomas
- Determinarla clasificación de los miomas
- Clasificar a los miomas según su localización
- Identificar factores predisponentes asociados en la prevaecía de miomatosis uterina. (paridad, procedencia, uso de anticonceptivos orales e índice de masa corporal)

2 MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL

2.1 Marco Teórico

2.1.1 Anatomía de útero

Este órgano del sistema reproductivo femenino está localizado en la pelvis, anterior al recto y posterosuperior a la vejiga, es un órgano hueco de paredes gruesas cuya función es la de recibir, retener y nutrir un óvulo fecundado. La forma y el tamaño del útero en la mujer que no ha alcanzado la menopausia ni tampoco haya resultado embarazadas, son más o menos como una pera invertida, pero normalmente es más grande en aquellas madres multíparas, siendo usual que el útero se flexione anteriormente a partir de la zona donde se une a la vejiga urinaria lo que implica que este órgano en su conjunto esté en anteversión, contrariamente, es común que en las mujeres adultas mayores esté inclinado hacia atrás o retrovertido.(16)

Estructuralmente, en el útero se pueden diferenciar cuatro regiones.

- Cuerpo: La principal porción.
- Fondo: Es la zona redondeada superior donde ingresan las trompas de Falopio.
- Itsmo: Una porción ligeramente más estrecha ubicada entre el cuerpo y el cérvix.
- Cérvix: También conocido como cuello es una zona estrecha que se proyecta dentro de la vagina.

La cavidad interna del cérvix denominada canal cervical y se comunica con la vagina por el orificio cervical externo, mientras que lo hace con la cavidad del útero por la vía del orificio cervical interno.

La mucosa del canal cervical contiene las glándulas cervicales que segregan un moco que llena el canal, cubriendo el orificio externo. Se asume que la función de este moco es bloquear la diseminación de bacterias desde la vagina hacia el útero, pero también evita la entrada de espermatozoides durante la mayor parte del ciclo menstrual.

En el período de tiempo del ciclo menstrual en el que se puede realizar la fecundación del óvulo, el moco se hace menos viscoso lo que permite la entrada de los espermatozoides.

El útero está soportado en su sitio por varios ligamentos:

Mesometrio, que es una porción del ligamento ancho.

- Ligamentos cervicales laterales, ubicados inferiormente al mesometrio y se extienden desde el cérvix y la zona superior de la vagina hasta las paredes laterales de la pelvis.
- Ligamentos útero-sacros, un par de ligamentos que aseguran el útero al sacro posteriormente.
- Ligamentos redondos, que aseguran el útero a la pared anterior del cuerpo. Estos ligamentos corren a través de los canales inguinales vulva, para anclarse en el tejido subcutáneo de los labios externos de la vagina.

El entramado de ligamentos que soportan el útero es lo suficientemente elástico como para permitirle un buen grado de movilidad y así cambiar de posición cuando el recto y la vejiga urinaria se llenan y vacían. (16)

Por su parte, las gruesas paredes del útero presentan tres capas:

- Perimetrio, capa serosa más externa, es decir resulta el peritoneo visceral.
- Miometrio, capa más masiva de la pared y está compuesta por racimos de músculos lisos entrelazados, esta capa muscular es la que se contrae rítmicamente durante el parto para expulsar el feto.
- Endometrio, resulta el recubrimiento de mucosa de la cavidad uterina y está constituido por un epitelio simple columnar con una gruesa lámina propia de tejido conectivo muy celular. Si se produce la fecundación, el embrión incipiente se implanta en el endometrio y reside allí durante todo el tiempo de su desarrollo.

El endometrio a su vez tiene dos estratos o capas:

- Estrato funcional, también conocido como capa funcional desarrolla cambios cíclicos en respuesta a los niveles de hormonas ováricas o su ausencia durante el período menstrual.
- Estrato basal, es una capa fina profunda que forma un nuevo estrato funcional después que termina la menstruación, y no responde a las hormonas ováricas.

La irrigación sanguínea del útero está diseñada para facilitar los importantes cambios que suceden en el endometrio a lo largo del ciclo menstrual.

Las arterias uterinas nacen de la arteria ilíaca interna en la pelvis y ascienden a lo largo de los lados del útero, de ellas nacen ramas que se dirigen a las paredes del útero, a su vez estas ramas se dividen en varias arterias arqueadas dentro del miometrio.

Las arterias arqueadas envían ramas radiales al endometrio donde se emiten las arterias rectas hacia el estrato basal y las arterias espirales al estrato funcional.

Las arterias espirales sufren cíclicamente períodos de degeneración y regeneración y sus contracciones o espasmos son las que producen la menstruación, por su parte las venas en el endometrio son de paredes finas y forman una extensa red con engrosamientos sinusoides ocasionales.(16)

2.1.2 Definición de mioma uterina

Los miomas son considerados como neoplasias benignos monoclonales de las células del miometrio, para ser más específicos del músculo liso de allí su nombre leiomioma.

Alrededor de la tercera parte de estos casos son sintomáticos, los mismos que en ocasiones representa repercusión en la calidad de vida de las pacientes.

Entre los métodos más preciso, la ecografía pélvica y endovaginal son pruebas de imagen de referencia para diagnosticar la patología fibromatosa. (17)

2.1.3 Definición de ultrasonido

El ultrasonido se define como aquel sonido que tiene una frecuencia mayor de la que puede ser oída por los seres humanos, nuestro oído detecta un rango de frecuencias comprendido ente los 15.000 y los 20.000 Hz. Se denomina ultrasonido a cualquier sonido que tiene una frecuencia mayor de 20.000 Hz, las imágenes médicas utilizan rangos de frecuencia situados entre los 3 y los 15MHz. (18)

El tamaño del mioma y su proximidad al sitio de implantación de la placenta parecen incrementar las complicaciones obstétricas. Se calcula que 15 a 20% de estas mujeres desarrollan trabajo de parto pretérmino, la restricción del crecimiento intrauterino ocurre en el 10%; y la presentación anómala en aproximadamente el 20%. (17)

La ruptura uterina durante el embarazo o trabajo de parto, como consecuencia de una miomectomíaes rara.

En la actualidad, las mujeres deciden embarazarse a mayor edad, por lo que, el hallazgo de leiomiomas durante el embarazo aumenta. Es importante determinar la repercusión de los miomas en el embarazo y de éste en los miomas, para conocer la situación a la que puede enfrentarse el clínico ante un embarazo asociado con miomas y poder ofrecer atención y control prenatal a las pacientes embarazadas.(19)

Los cambios en el tamaño del mioma durante el embarazo mostraron una tendencia a la reducción, situación opuesta a la idea clásica de que los miomas crecen durante el embarazo y disminuyen de tamaño una vez finalizado éste.

Existen reportes en la bibliografía de que aproximadamente 20 a 30% de los miomas aumentan de tamaño durante el embarazo; el crecimiento no es mayor a 25%. (20)

Lo reportado en las bibliografías señalan que el número de embarazos y la edad materna se relacionan con la aparición de miomas; en el estudio de Morgan y col. (22) edad promedio de las pacientes con miomas fue de 30.8 años, en comparación con la menor edad en el grupo de pacientes embarazadas sin miomas. Esto confirma la tendencia de que las parejas al retrasar la primera gestación más allá de los 30 años de edad, incrementan el riesgo de la mujer de padecer miomatosis uterina.(22)

Lev-Toaff y col. (23) realizaron seguimientos de las pacientes en quienes se encontraron miomas como un hallazgo ultrasonográfico y se vigilaron con ultrasonidos seriados; en aproximadamente 50% de los miomas hubo cambios durante el embarazo. Además, reportaron que los miomas, independientemente del tamaño, permanecen sin modificaciones durante el primer trimestre del embarazo o incrementan su tamaño como resultado del estímulo estrogénico.

Los miomas menores de 6 cm permanecen sin cambios o aumentan de tamaño, en cambio, los miomas mayores de 6 cm tienden a reducirse debido a la retroalimentación negativa de los receptores de estrógenos. (24)

De forma independiente a su tamaño inicial, los miomas existentes permanecerán sin cambios o se reducirán durante el tercer trimestre del embarazo por la retroalimentación negativa de los receptores de estrógenos. Estos datos indican que no se puede pronosticar con certeza el crecimiento de los miomas durante el embarazo y que la relación entre tamaño del mioma y resultado adverso del embarazo es controvertida.

Las pacientes con miomas, independientemente de su tamaño y localización, tienen mayor riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto. Este riesgo aumenta si los miomas son de localización submucosa y retroplacentaria (desprendimiento de placenta y sangrado posparto).(24)

Ramírez y Juan (24) observaron que las pacientes embarazadas con miomas no mostraron mayor frecuencia de cesárea que las pacientes sin miomas, lo que difiere con reportes previos en los que se comunica mayor frecuencia de cesárea en pacientes con miomas, aun después de controlar algunos factores de confusión, como la edad, paridad, edad gestacional y alteraciones en la presentación.(24)

Los miomas durante el embarazo también aumentan el riesgo de pérdida gestacional del segundo trimestre, rotura prematura de membranas a término y pretérmino y de nacimiento pretérmino, lo que no se asoció con el tamaño del mioma y coincide con lo reportado por Stout y colaboradores, realizaron un estudio de cohorte retrospectiva con 2058 pacientes embarazadas a las que se les practicó un ultrasonido en el segundo trimestre y se verificó el resultado obstétrico en su registro de nacimiento, reportando mayor riesgo de rotura de membranas y nacimiento pretérmino. (25)

Pacheco y Olmedo (25) demostraron que las pacientes embarazadas con miomas tienen riesgo más elevado de atonía uterina y sangrado posterior a una cesárea que las pacientes que terminaron su embarazo por parto.

Los mecanismos por los que los leiomiomas aumentan el riesgo de resultados obstétricos adversos son desconocidos, pero se especula que interfieren con la distensibilidad del útero, lo que ocasiona una obstrucción mecánica, altera el patrón de contracciones y la morfología endometrial al momento de la implantación o afecta el aporte de nutrientes y disminuye la superficie de adhesión placentaria en embarazos más avanzados (esto puede explicar la mayor frecuencia de pérdida gestacional temprana del segundo trimestre y de nacimientos de pretérmino en este estudio) y por producir inflamación local. (25)

De los estudios Sarwar et al. (26) se puede concluir que los miomas durante el embarazo se relacionan con la edad materna y su tamaño no aumenta, sino tiende a disminuir.

Su asociación con el embarazo aumenta el riesgo de complicaciones (pérdida gestacional temprana, rotura de membranas y nacimiento pretérmino). Las alteraciones de los miomas

relacionadas con el parto incluyen mayor frecuencia de sangrado posparto y alteraciones en la estática fetal.

El mioma es el tumor benigno más frecuente asociado con la gestación y que este por su parte puede influir en el desarrollo y término del embarazo, se admite la responsabilidad del mioma en el aborto, en la ocurrencia de partos prematuros, mala presentación fetal, obstrucción del canal del parto, pudiendo determinar la necesidad de operación cesárea, para la culminación del embarazo y más excepcionalmente, histerectomía en el mismo tiempo quirúrgico ya sea por el tamaño o localización del mioma o por la existencia de importantes complicaciones del mismo. (22)

No obstante, un mioma no complicado, no tiene indicación de ser retirado quirúrgicamente en el curso de la cesárea. Es referido también, que los miomas cualquiera sea su localización y tamaño pueden determinar la ocurrencia de severas hemorragias posparto, lo que obliga a un control estricto de estas pacientes, en el puerperio.

La mayor incidencia de partos prematuros se relaciona con los miomas de tamaño superior a 3cm de diámetro (dificultades en la distensión de las fibras musculares uterinas). (22)

Los miomas grandes favorecen la modificación de la estática fetal haciendo más frecuentes las situaciones transversas, las presentaciones de nalgas y las deflexiones cefálica. (23)

Los miomas pediculados hacia la pelvis menor; situados en el cuello o en el segmento inferior, pueden actuar como tumor previo; los intramurales mayores a 5 cm pueden alterar la contractilidad uterina y/o la estática fetal. (20)

Por otro lado, miomas situados en la mitad inferior del útero, pueden producir signos de compresión del sistema urinario, con la consecuente manifestación de polaquiuria, signos francos de retención urinaria, que a la larga puede complicarse con cuadros de hidroureter e hidronefrosis, esto aunado por el tamaño aumentado del útero, terminando en una insuficiencia renal.

La frecuencia de cesáreas está significativamente elevada en los úteros miomatosos, no influyendo el número de miomas, pero sí la localización y el tamaño de los mismos.

El alumbramiento puede verse dificultado por cierto grado de acretismo placentario, o por la contracción uterina, pudiendo ser causa de, hemorragias del alumbramiento (retención placentaria) y/o hemorragias tardías por subinvolución uterina.

Durante el puerperio son más frecuentes las infecciones puerperales (sobre todo cuando los miomas son submucosos); hay mayor peligro de enfermedad trombo embolica. (22)

Así mismo no hay que despreciar el porcentaje de pacientes gestantes que acuden a la consulta médica, refiriendo dolor a nivel de la masa miomatosa, asociándose muchas veces, a una torsión del mismo, cuando este es pediculado o bien por grados variables de degeneración principalmente roja. (24)

La miomectomía previa a la gestación aumenta la incidencia de cesáreas, pero ésta no es imprescindible, pudiendo tener el parto por vía vaginal, por otro lado, la miomectomía en un útero asintomático para evitar complicaciones durante el embarazo, es una intervención de dudosa utilidad.

El manejo del mioma uterino durante la gestación debe ser preferentemente de tipo conservador, así lo manifiesta la literatura convencional, evitando hasta el mayor grado posible las miomectomías durante el embarazo, reservándose el mismo para las grandes complicaciones que podría originar el tumor, en el cual, el compromiso del sistema urinario con el potencial desencadenamiento de una insuficiencia renal de origen obstructivo, obliga a tomar una conducta más agresiva. (24)

2.1.4 Clasificación anatómica

Los miomas uterinos se clasifican de acuerdo a las capas del útero en:

- Submucosos. Se encuentran debajo del endometrio y tienden a comprimirlo a medida que crecen hacia la cavidad uterina, son los más propensos a producir hemorragias profusas.
- Intramurales. Se sitúan en la musculatura uterina (miometrio). Si son múltiples y de gran tamaño aumentan en forma considerable el volumen uterino.
- Subserosos. Se hallan en la superficie serosa del útero y pueden protruir hacia la cavidad peritoneal, tienden a ser pediculados y semejar neoplasia ovárica, pueden extenderse entre las dos capas peritoneales del ligamento ancho, volviéndose miomas intraligamentarios. (27)

Los miomas pueden ser únicos o múltiples y abarcar toda la extensión del útero, dependiendo del sitio y tamaño de los mismos será el cuadro clínico y el pronóstico reproductivo.

Según su tamaño pueden clasificarse en:

De pequeños elementos cuando miden menos de 2 centímetros

De medianos elementos cuando miden de 2-4 centímetros

De grandes elementos cuando miden más de 4 centímetros (27)

2.1.5 Etiopatogenia

La génesis de la miomatosis uterina todavía no es clara. Se han involucrado varios factores en el inicio y crecimiento de los miomas que dan como resultado una proliferación incontrolada del músculo liso uterino, originalmente normal. Entre dichos elementos se incluyen aumento del número de receptores para estrógenos y progesterona, así como sitios específicos de reconocimiento para factor liberador de hormona luteinizante (LH-RH) a nivel del músculo liso del mioma, que varían su concentración dependiendo de la fase del ciclo menstrual.

Los estrógenos y la progesterona modulan la expresión de diversos factores de crecimiento como: Factor de crecimiento epidermoide, factor de crecimiento insulinoide tipos I y II (FCI I y II) y factor de crecimiento de queratinocitos e insulina, que influyen en el crecimiento de los miomas. (27)

En el miometrio hay además endotelina “A”, que estimula la síntesis de DNA, división celular e hipertrofia de miocitos, fibroblastos y células mesangiales.

Otro hallazgo es la proteína Bcl-2, inhibidora de apoptosis que se expresa abundantemente en los miomas y, que aumenta su efecto con la progesterona y su expresión se mantiene en el tratamiento con análogos agonistas de hormona luteinizante.

Otros mediadores son el péptido relacionado con la paratohormona (PTHrP), que aumenta el crecimiento celular local en forma autocrina y paracrina y el factor supresivo tumoral mac25, con expresión menor en los miomas grandes: > 120 cc de volumen. (28)

2.1.6 Factores de riesgo.

Entre los factores de riesgo principales que favorecen al desarrollo de estos tumores tenemos, la edad y la paridad el riesgo de miomatosis uterina incrementa con la menarca temprana, en las mujeres postmenopáusicas el riesgo disminuye 70 a 90% en las primíparas el riesgo disminuye hasta 20 a 50%, y entre más hijos hayan tenido es mucho menor.

Para la mayoría de las mujeres con miomatosis uterina, la terapia hormonal no estimula el crecimiento uterino, si el útero crece, se relaciona más bien con la dosis de progesterona, y los estrógenos actuarían de manera indirecta aumentando la reactividad de los receptores de progesterona en el miometrio.

Derivado de lo anterior pareciera que, más que la dosis y el tipo de estrógenos y su vía de administración, lo que influye de manera importante en el crecimiento de los miomas, es la dosis de progestinas. (29)

Las mujeres con miomas preexistentes no presentan regresión de los miomas como se esperaría en la menopausia, y ocasionalmente estos miomas pueden crecer.

La menarca temprana (< 10 años) se ha visto que incrementa en 1.24 el riesgo relativo de desarrollar miomas, generalmente, los miomas son poco numerosos y de menor tamaño en los especímenes de histerectomías de las mujeres postmenopáusicas cuando los niveles estrogénicos son bajos.

La obesidad incrementa la conversión de los andrógenos adrenales a estroma y disminuye la globulina fijadora de hormonas sexuales, por lo que en mujeres con índice de masa corporal (IMC) mayor a 30 este riesgo es mayor.

Existe poca evidencia de la asociación con la dieta, pero se ha reportado en la literatura que las carnes rojas y el jamón incrementan la incidencia, mientras que los vegetales verdes la disminuyen. (29)

Las atletas tienen 40% menos de riesgo comparado con las mujeres sedentarias. No está claro el porqué de esta diferencia, si es por los efectos del ejercicio o las bajas tasas de conversión de andrógenos a estrógenos debido al IMC.

La Nuliparidad es otro de los factores que se relacionan estrechamente en la presencia de esta patología en mujeres que no han tenido parto o número de hijos, donde se desarrolla

fácilmente estos tipos de miomas por la presencia de hormonas estrógenos en su mayor cantidad.

Es más común en mujeres de raza negra por tener un ritmo de crecimiento más acelerado de miomas que en mujeres de raza blanca.

Los familiares de primer grado de pacientes con miomatosis tienen 2.5 veces más riesgo de presentar miomatosis uterina que aquellos que no tienen historia familiar

Lesión del tejido, es posible que la formación del mioma sea una respuesta a la lesión, parecido a una placa aterosclerótica que se forma en respuesta a la hipoxia del músculo arterial. La hipoxia de las células miometriales durante la menstruación puede promover la transformación de los miocitos normales y la subsecuente formación del mioma. (29)

Los altos niveles de esteroides sexuales asociados al embarazo comúnmente causan crecimiento de los miomas uterinos, así como su sintomatología de hecho, los miomas comparten ciertas características del miometrio normal durante el embarazo, como el incremento en la producción de matriz extracelular y la expresión aumentada de los receptores para péptidos y hormonas esteroideas, éstos se presentan en 1.4 a 8.6% de los embarazos. (29)

El tabaquismo disminuye el riesgo de desarrollar miomas uterinos debido a la disminución de la conversión de andrógenos a estroma, secundaria a la inhibición de la aromatasas por la nicotina, así como el incremento de 2-hidroxilación del estradiol, o la estimulación de los altos niveles de la globulina fijadoras de hormonas sexuales. (30)

El uso de anticonceptivos orales, existe un riesgo mayor de presentar miomas en mujeres que usan anticonceptivos orales desde edades tempranas en comparación con aquellas que nunca los han utilizado. (31)

2.1.7 Manifestaciones clínicas.

Dependen de la localización, tamaño y dirección de crecimiento del tumor, en la mitad de casos son asintomáticos y no constituyen ningún riesgo (32)

Entre los síntomas más comunes de los miomas uterinos son:

- La menorragia y la hipermenorrea son el patrón más común de sangrado.

- Los miomas submucosos e intracavitarios tienden a producir con mayor frecuencia sangrado. (33)

A continuación, se comentan algunos de los mecanismos propuestos:

Incremento del tamaño del área de superficie endometrial.

Incremento de la vascularidad y flujo vascular del útero.

Interferencia con la contractilidad uterina normal.

Ulceración endometrial del mioma submucoso.

Compresión del plexo venoso con el miometrio (29).

- Dolor en un 30% de los casos, puede ser agudo y persistente o puede presentarse de forma cónica con una sensación de pesadez.

No es un síntoma frecuente, y se asocia usualmente con la torsión de un mioma pediculado, dilatación cervical por un mioma submucoso, protruyendo del segmento uterino inferior, o por una degeneración roja asociada al embarazo.

- En cuanto a la fertilidad, normalmente no tienen ninguna repercusión en algunos casos sí que producen esterilidad por compresión de las trompas de Falopio o si alteran el endometrio, impidiendo la correcta implantación y crecimiento del embrión. (32)
- Estreñimiento
- Polaquiuria
- Presencia de coágulos de sangre por vía vaginal
- Períodos menstruales que pueden durar más de lo normal
- Calambres pélvicos o dolor con los períodos
- Dolor durante la relación sexual
- Sensación de llenura o presión en la parte baja del abdomen. (34)

Los miomas uterinos al principio del embarazo pueden incrementar su tamaño y después se mantienen estables o incluso disminuyen de tamaño. (8)

2.1.8 Diagnostico

Este se lo puede realizar por diversos métodos entre los principales tenemos el diagnóstico clínico, la exploración bimanual y el diagnóstico por ultrasonido.

Los miomas subserosos e intramurales pueden ser diagnosticados mediante la exploración pélvica, en la cual podemos encontrar un útero agrandado, de forma irregular, de superficie firme e indolora. (35)

Los estudios de imagen nos facilitan la correcta evaluación del tamaño, el número y la posición de los miomas, para así elegir el tratamiento acorde con las necesidades de cada paciente.

La ecografía es la técnica de imagen más accesible y con menor costo para diferenciar los miomas de otras alteraciones pélvicas, la apariencia de los miomas puede ser variable, pero a menudo pueden ser tumoraciones simétricas, bien definidas, hipocóicas y heterogéneas. Los tumores pequeños generalmente menos de 2 cm pueden pasar desapercibidos.

La ecografía transvaginal, nos permite diferenciar e identificar los pequeños miomas intramurales y submucosos, no es recomendable llevar a cabo una ultrasonografía en la etapa gestacional; aunque nos ofrece la ventaja de visualizar la relación que tiene los miomas con la cavidad endometrial.

La histerosalpingografía, utiliza solución salina dentro de la cavidad uterina como contraste, pudiendo así diagnosticar miomas submucosos y pólipos, es útil en el estudio de las pacientes con miomatosis que concomitantemente presentan infertilidad. (31)

La resonancia magnética, nos permite evaluar el número, el tamaño y la posición de los miomas submucosos, intramurales y subserosos, así como valorar su proximidad con la vejiga, el recto y la cavidad endometrial. (35)

Laparoscopia diagnóstica, es útil ante la presencia de masas que ocupan fosas ilíacas para el diagnóstico diferencial entre miomas pedunculados y masas anexiales.

La histeroscopia es un recurso que permite valorar una hemorragia uterina anormal, detecta tumores submucosos con precisión y permite definir si la intervención quirúrgica será por vía vaginal o abdominal. (35)

2.1.9 Tratamiento

El tratamiento depende de diversos factores, como ser:

- Edad
- Salud general
- Gravedad de los síntomas
- Tipo de miomas
- Si la paciente desea tener hijos en el futuro

Algunas mujeres simplemente pueden necesitar exámenes pélvicos o ecografías de vez en cuando para vigilar el crecimiento del mioma.

El tratamiento para los síntomas de los miomas puede abarcar, pastillas anticonceptivas (anticonceptivos orales) para ayudar a controlar los períodos menstruales abundantes, de los bloqueadores selectivos del receptor de progesterona y el único aprobado es el acetato de ulipristal (AUP)

Dispositivos intrauterinos (DIU) que liberen la hormona progestágena para ayudar a reducir el sangrado abundante y el dolor, estos dispositivos han sido estudiados como tratamiento local de la menorragia y miomas sintomáticos. El dispositivo intrauterino con levonogestrel es un método probado, efectivo y reversible en el manejo de menorragia, el cual inactiva y atrofia el endometrio. Los efectos colaterales documentados incluyen sangrado irregular, cefalea, náusea, mastalgia, acné, quistes funcionales de ovario, depresión, ganancia de peso y dolor en abdomen bajo, está contraindicado su uso en úteros de gran tamaño y con distorsión de la cavidad uterina o con presencia de miomas submucosos.

Suplementos de hierro para prevenir o tratar la anemia debido a los períodos abundantes.

Antiinflamatorios no esteroides (AINES), como el ibuprofeno o el naprosín (Naproxeno) para cólicos o dolor.

Estrógenos y progestinas, la combinación o progestinas solas, son a menudo la primera línea de tratamiento de estas pacientes. A pesar de que esta terapia produce atrofia endometrial y estabilización, no han mostrado disminuir el tamaño del mioma.

erapia androgénica, el danazol es un derivado de la 19-nortestosterona que inhibe la secreción de gonadotropinas en la hipófisis, la producción de esteroides ováricos y suprime el crecimiento endometrial. El efecto del danazol es esencialmente androgénico, con propiedad progestínica, antiprogestágeno y antiestrogénica moderadas. Disminuye efectivamente el volumen del mioma. (29)

Se recomienda un tratamiento hormonal para reducir el tamaño si tienen más de 6cm de diámetro o crecen muy rápido. También disminuyen temporalmente los síntomas. (32)

Se puede emplear la hormonoterapia (agonistas de hormona liberadora de gonadotropina GnRH, por sus siglas en inglés o inyecciones de Depo Leuprolide) para ayudar a reducir el tamaño de los miomas.

Esta terapia se utiliza durante un período de tiempo corto, ya sea antes de la cirugía para extirpar un mioma o cuando una mujer está esperando llegar a la menopausia pronto. Los efectos secundarios abarcan sofocos y resequedad vaginal (34).

Tratamiento Quirúrgico. Las indicaciones para el manejo quirúrgico, incluyen:

- Sangrado uterino anormal que no responde a tratamiento conservador.
- Alto nivel de sospecha de malignidad.
- Crecimiento posterior a la menopausia.
- Infertilidad cuando existe distorsión de la cavidad endometrial u obstrucción de la trompa uterina.
- Pérdida gestacional recurrente por distorsión de la cavidad endometrial.
- Presión y dolor pélvico que interfieran con la calidad de vida.
- Síntomas del tracto urinario, como frecuencia y/o obstrucción.
- Deficiencia de hierro y anemia secundaria a pérdida sanguínea crónica (29).

Extirpación histeroscópica de los miomas, este procedimiento ambulatorio puede ser necesario para mujeres con miomas que crecen dentro de la cavidad uterina.

En este procedimiento, se introduce una pequeña cámara e instrumentos a través del cuello uterino dentro del útero para retirar los miomas.

Embolización de las arterias uterinas, este procedimiento detiene el riego sanguíneo al mioma, haciendo que muera y se encoja. Las mujeres que posiblemente deseen quedar en embarazo en el futuro deben discutir este procedimiento con su médico (34).

La descarga vaginal es una complicación frecuente que afecta más de 7%; las infecciones son comunes también con miomas de gran tamaño, afectando a 2% de las pacientes. Puede ocurrir sangrado excesivo y necrosis uterina, llegando a requerir de cirugía de urgencia. La amenorrea es el resultado de la embolización de las arterias ováricas, y ocurre aproximadamente en 1% de los procedimientos, pudiendo llegar a ser permanente o temporal (29).

Miomectomía, con esta cirugía se extirpan los miomas y, generalmente, es el procedimiento elegido para las mujeres que desean tener hijos, ya que por lo general se puede preservar la capacidad de procrear (34).

La miomectomía es la única opción terapéutica para mujeres interesadas en conservar la fertilidad y puede ser considerada para mujeres con paridad satisfecha pero que prefieren no practicarse una histerectomía. La evidencia sugiere que este procedimiento resuelve en 81% la menorragia la histerectomía, esta cirugía traumática puede ser una opción si los medicamentos no funcionan y otras cirugías y procedimientos no son una opción (34).

La histerectomía continúa siendo el tratamiento más común para la miomatosis uterina debido a que es el único que cura y elimina la posibilidad de recurrencia. Otros factores que pueden justificar la histerectomía por miomatosis uterina incluyen asociación con otras condiciones, como relajación del piso pélvico, endometrio anormal o citología cervical, o la intolerancia al tratamiento hormonal. Las complicaciones a largo plazo posterior a este procedimiento incluyen el desarrollo de prolapso de cúpula vaginal, es así que la histerectomía es una opción aceptable para los miomas sintomáticos en pacientes con sangrado significativo, dolor, presión, o anemia, que es refractaria a la terapia y para mujeres con paridad satisfecha.

Miólisis y criomiólisis, es una alternativa conservadora a la miomectomía en mujeres que desean preservar la fertilidad. Esta técnica se basa en la coagulación del aporte sanguíneo del mioma y subsecuente disminución de su tamaño, esto puede ser por desnaturalización de proteínas mediante el uso de láser y la destrucción de la vascularidad con aguja bipolar. La formación de adherencias postoperatorias depende del número de punciones realizadas

y la necrosis subsecuente de la serosa. La criomiólisis por laparoscopia es una nueva técnica, la cual se basa en el congelamiento del tejido seleccionado, usando nitrógeno líquido especial. Aún no se conoce la efectividad de esta técnica, por lo que se requiere de más estudios para su evaluación. (29)

La aplicación de técnicas no invasivas como Flostat son nuevas alternativas que emplea compresión de arterias uterinas por vía transvaginal y guiada por Doppler, con descompresión ulterior al cabo de unas horas logran la degeneración de los miomas, con reducción aproximada de 40 a 50% del volumen de los mismos; sin embargo, no se cuenta con estudios en cuanto a desenlace reproductivo, por lo que no puede ser recomendada para mujeres que deseen conservar la fertilidad.

El manejo del mioma uterino durante la gestación debe ser preferentemente de tipo conservador, así lo manifiesta la literatura convencional, evitando hasta el mayor grado posible las miomectomías durante el embarazo, reservándose el mismo para las grandes complicaciones que podría originar el tumor, en el cual, el compromiso del sistema urinario con el potencial desencadenamiento de una insuficiencia renal de origen obstructivo, obliga a tomar una conducta más agresiva. (36)

2.1.10 Complicaciones

La revisión de la literatura sugiere que la asociación mioma-embarazo puede presentar complicaciones con una frecuencia que oscila entre el 10 y 40%.

Los fibromas con mayor riesgo de causar complicaciones de la gestación son los cercanos al sitio de implantación de la placenta, los voluminosos los miomas de más de 2cm parecen más relacionados con complicaciones obstétricas la multiplicidad y también los submucosos.

En los estudios observacionales que tratan de esta asociación encontramos a menudo sesgos, no obstante, hay consenso en el aumento de frecuencia respecto al abrupcio placentario, la hemorragia de primer trimestre, el trabajo de parto disfuncional, la presentación de nalgas, la rotura prematura de membranas, polihidramnios, parto pretérmino, recién nacidos de bajo peso, puntuación en la prueba de Apgar a los 5 minutos inferior a 7 y terminación de la gestación mediante cesárea.

La principal complicación de los miomas durante la gestación es el trabajo de parto precoz presente en el 13 % de estas pacientes principalmente si existen varios miomas o la placentación se ha realizado encima de ellos.

Los dolores relacionados con los miomas en la gestación habitualmente son cuadros de dolor en hipogastrio de aparición aguda autolimitados que sólo requieren reposo, hidratación y analgesia. Pero en ocasiones se pueden acompañarse de trabajo de parto, febrícula y leucocitosis junto a una imagen ecográfica en la que se observan espacios quísticos dentro del mioma todo ello nos hará sospechar la degeneración roja del mioma.

La licuación de las zonas necróticas degeneración quística da este aspecto ecográfico, es importante plantearnos esta entidad en el diagnóstico diferencial del mioma doloroso durante la gestación. Otras entidades que pueden provocar dolor son la torsión de mioma pediculado, principalmente en los subserosos, e infección de miomas submucosos. (37)

Se ha postulado la aparición de alteraciones en el trabajo parto más prolongado, taquisistolias, por interrupción de la diseminación de la onda contráctil y reducción de la fuerza de esta sin una clara demostración. La localización del mioma en el segmento uterino inferior o alojado en la pelvis se asocia de forma consistente con alteraciones de la estática fetal situaciones transversas y presentaciones pelvianas que aumentan el riesgo de distocias del parto y el número de cesáreas, pudiendo actuar como obstáculo mecánico en el parto vaginal.

A pesar del inevitable sesgo que poseen los estudios acerca la relación entre la presencia de fibromas y la extracción fetal por vía alta, debido al diagnóstico de fibromas intracesárea, a la indicación post-diagnóstico u otros, la literatura es consistente en indicar que esta asociación se exagera cuando los miomas se encuentran en el segmento uterino inferior, o su diámetro medio es mayor de 5cm. (38)

2.2 Marco contextual

El Municipio de Sucre ubicado en la Provincia Oropeza del Departamento de Chuquisaca, cuenta con una superficie de 1.876,91 kilómetros cuadrados y forma parte de la unidad geomorfológico denominada “Cordillera Andina Oriental”. La topografía por tanto es disectada, con predominancia de cerros y montañas y reducidas superficies planas aptas para cultivo, situadas en la zona norte de la sección y en terrazas de ríos.

El clima dominante es templado sub – húmedo, con una temperatura media anual de 15°C y una máxima media de 22°C y una mínima media de 1.9°C.

El Tejar es uno de los barrios más antiguos de la zona periférica de Sucre, pues el mismo nació y creció a la sombra de las antiguas empresas de ferrocarriles, primero la Bolivian Railway y luego la Empresa Nacional de Ferrocarriles (ENFE).

La empresa construyó un pequeño campamento que alojaba a los trabajadores que prestaban sus servicios en diferentes secciones. También, en el mismo sector, fueron construidas casas tipo chalets para el uso de ejecutivos y directivos que vivían a pocos metros de la estación, la primera que fue levantada años antes de la que después fuera conocida como “Aniceto Arce”, más cerca al centro de Sucre.

El centro de salud de Villa Rosario, se encuentra ubicado la Av. Destacamento Chuquisaca próximo al mercado de Villa Rosario en la zona El Tejar, es dependiente de la dirección municipal de Salud de Sucre, cuenta con atenciones de Medicina General, Enfermería, Farmacia, Odontología, Laboratorio Clínico, Ecografía y sala de estimulación temprana.

El servicio de ecografía cuenta con un ecógrafo estacionario marca Toshiba 2D modelo “*famio5*” posee un transductor convexo con el que se realizan diversos estudios convencionales como ser: estudios abdominales, ginecológicas, urológicas y obstétricas, el servicio de ecografía, cuenta con un recurso humano a tiempo completo, se realiza entre 8 a 10 estudios ecográficos por día, en la gestión 2017 se realizaron 1132 ecografías, de las cuales 210 fueron abdominales, 324 ginecológicas, y 598 obstétricas.

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque, tipo y diseño de investigación.

a) Enfoque.

El enfoque de la investigación es cuantitativo, porque se emplean métodos y técnicas cuantitativas, para la obtención de datos que determinan la prevalencia de miomatosis uterina diagnosticados por ecografía en mujeres de la primera mitad de embarazo.

b) Tipo y diseño de la investigación.

Según la intervención del investigador

Este estudio es observacional, no se manipulan las variables.

Según el tipo de análisis

El presente estudio es descriptivo porque describe el diagnóstico de miomatosis uterina por ultrasonografía en mujeres gestantes de la primera mitad de embarazo.

Según la temporalidad

El presente estudio es transversal, ya que se recoge datos de los factores predisponentes en los meses de agosto 2017 a marzo de 2022.

c) Tipo de estudio y diseño de investigación.

Por el tipo de análisis es descriptivo ya que permite determinar la frecuencia del evento, en una población determinada que son mujeres que cursan la primera mitad de embarazo.

3.2 Población y Muestra

a) Población. Se trabaja con un universo formado por todas las mujeres gestantes de la primera mitad de embarazo que acuden al servicio de ecografía del centro de salud Villa Rosario en los meses de agosto 2017 a marzo de 2022 haciendo un total de 98 mujeres gestantes de la primera mitad de embarazo.

b) Muestra. No se calcula la muestra, se trabaja con el total de gestantes de la primera mitad de embarazo que acuden al servicio de ecografía del centro de salud Villa Rosario en los meses de agosto 2017 a marzo de 2022.

3.3 Variables de estudio

3.3.1 Variable dependiente

- Miomatosis uterina
- Ecogenicidad de los miomas
- Tamaño de los miomas
- Cantidad de los miomas
- Tipo de mioma

3.3.2 Variables independientes

Características personales:

- Residencia
- Paridad
- Uso de anticonceptivos orales
- Índice de masa corporal
- Edad de la gestante

c) Se presenta el siguiente diagrama

OBJETIVO ESPECIFICO	VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	CATEGORIAS	INSTRUMENTACION
Establecer la prevalencia de miomatosis uterina	Prevalencia	Proporción de individuos de un grupo que presentan una característica determinado.	Según la prevaecía de miomatosis uterina en gestantes de la primera mitad de embarazo	Presente Ausente	Hoja de Registro
Identificar la población sujeta a estudio según la edad	Edad	Condición de cada mujer embarazada en relación a la edad	Según la edad de la gestante al momento del estudio ecográfico	< 15 16 a 20 21 a 24 25 a 29 30 a 34 >35	Hoja de Registro

Determinar las características de los miomas de acuerdo al número, ecogenicidad, tamaño y clasificación	Número	Conjunto de signos que expresa cantidad	Según la número	Único Múltiple	Hoja de Registro Informe ecográfico
	Ecogenicidad	Intensidad de brillo de una imagen ecográfica	Según la ecogenicidad	Homogéneo Heterogéneo	Hoja de Registro Informe ecográfico
	Tamaño	Conjunto de dimensiones físicas de un volumen	Según la tamaño	Pequeño (<20mm) Mediano(20-40mm) Grande (>40mm)	Hoja de Registro Informe ecográfico
	Clasificación	Ordenar cosas o personas con arreglo a un criterio determinado.	Según la clasificación	Sub seroso Intramural Sub mucoso	Hoja de Registro Informe ecográfico
Clasificar a los miomas según su localización	Localización	Lugar el que se localiza el mioma en el útero	Según la localización	Fúndica Corporal Cervical Mixto	Hoja de Registro Informe ecográfico

Identificar factores predisponentes en la prevaencia de miomatosis uterinas	Paridad	Es el número total embarazos de la paciente	Según la paridad de la gestante al momento del estudio ecográfico	Primípara Multípara	Hoja de Registro
	Procedencia	Área geográfica de donde procede el individuo	Según la accesibilidad a un servicio de Salud	Urbana Peri urbana	Hoja de Registro
	Uso de anticoncepción hormonal	Hormonas suministradas al organismo que producen un efecto anticonceptivo.	Según el uso de hormonas de anticoncepción	Presente Ausente	Hoja de Registro
	Índice de masa corporal	Razón matemática que asocia la masa y talla de un individuo	Según el IMC	Debajo de lo normal Normal Sobre peso Obesidad	Hoja de Registro

3.4 Criterios de inclusión y exclusión.

a) Criterios de inclusión

- Todas las mujeres gestantes de la primera mitad de embarazo que acuden al servicio de ultrasonografía del centro de salud Villa Rosario en el periodo de estudio.

b) Criterios de exclusión

- Se excluye a gestantes que rechazan ser parte del estudio.
- Mujeres gestantes que acuden por segunda vez a control ecográfico, dentro de la primera mitad de embarazo.

3.5 Procedimientos para la recolección de datos.

a) Fuente de recolección de la información

La fuente de información es primaria, porque la información respecto a la presencia miomas uterinas, se recolecta es directamente de la anamnesis y a través del estudio ultrasonográfico del paciente.

A cada una de las 98 pacientes se les realiza anamnesis, además de estudiar el mioma, se estudia el útero en su totalidad y el feto.

b) Descripción de los instrumentos

Se cuenta con una hoja de registro el que se documenta la información a partir de la exploración ecográfica a gestantes de la primera mitad de embarazo.

Ver hoja de registro en anexos.

c) Procedimiento y técnicas

La investigación ultrasonográfica se llevada a cabo mediante el empleo de un ecógrafo estacionario, Toshiba Famio5.

Paciente gestante de primera mitad de embarazo ingresa al servicio de ecografía, se registra la fecha de última menstruación proporcionada por la paciente y la edad gestacional consignada en la solicitud o en el carnet prenatal, de la misma manera se calcula el Índice de Masa Corporal (IMC): división del peso en kilogramos / por la altura al cuadrado, medida en metros (Kg / m^2). Para la clasificación del IMC y la ganancia de

peso durante la gestación se consideró la recomendación de la OMS: bajo Peso $<18,5\text{Kg} / \text{m}^2$ puede ganar de 12,5 a 18 kg; adecuado 18,5 - 24,9 kg / m^2 puede ganar 11,5 a 16 kg; sobrepeso 25,0- 29,9 kg / m^2 debe ganar de 7,0 a 11,5 kg; obesidad $\geq 30 \text{ kg} / \text{m}^2$ debe ganar de 5,0 a 9,0 kg, pero la IMC con la que se trabaja es el peso que viene consignada en el cartón prenatal, posteriormente se explica el procedimiento del estudio, y se le invita que, se recueste sobre la camilla con el torso superior inclinado ligeramente hacia arriba, se ajustan las ganancias individuales, rango dinámico y otros ajustes técnicos en el ecógrafo; se aplicará gel hidrosoluble en la región abdomino-pélvica, y se inicia el escaneo aplicando una presión mínima esto permitirá el contacto completo entre la huella del transductor y la piel del paciente, una vez localizada el mioma se realizan las respectivas mediciones necesarias en los diferentes planos.

Una vez culminada con la obtención de imágenes se elabora el informe ultrasonográfico correspondiente para que retorne con su médico tratante.

3.6 Procesamiento y análisis de los datos

El diseño de la base de datos se efectúa en una hoja de registro electrónica generada por Microsoft excel, para su posterior análisis la información es resumida y presentada en tablas.

3.7 Delimitaciones de la investigación

a) Delimitación geográfica

La presente investigación se lleva a cabo la ciudad de Sucre - Bolivia, en el centro de salud de Villa Rosario, ubicada en la Av. Destacamento Chuquisaca S/N colindante con el mercado municipal Villa Rosario zona El Tejar Distrito IV.

b) Sujetos

Está conformado por gestantes de la primera mitad de embarazo que acuden al servicio de ultrasonografía de salud de Villa Rosario juntamente con una solicitud de ecografía.

c) Delimitación temporal

El presente estudio se realiza en los meses de agosto 2017 a marzo de 2022

4 RESULTADOS.

4.1 Presentación, análisis de resultados.

A continuación, se describe los resultados encontrados en las pacientes de estudio que acudieron al centro de salud villa rosario durante los meses de agosto 2017 a abril de 2018

Tabla 1: Prevalencia de miomatosis uterina en la primera mitad de embarazo en mujeres que acuden al centro de salud Villa Rosario de la ciudad de Sucre, entre los meses de agosto 2017 - marzo 2022.

PREVALENCIA	NUMERO	PORCENTAJE
PRESENTE	21	21.43
AUSENTE	77	78.57
TOTAL	98	100

Interpretación: La prevalencia de miomatosis diagnosticada por ultrasonografía es del 21.43% vale decir de cada 100 pacientes que acuden al centro de salud, 21 pacientes presentan miomas uterinos.

Análisis: Similar situación se observó en un estudio realizado por la Universidad Andina Simón Bolívar en la ciudad de Sucre el año 2016, donde la prevalencia de miomatosis uterina fue del 19% (11) del total de mujeres no gestantes, esta investigación se encuentra dentro de la prevalencia esperada.

Tabla 2: Distribución de pacientes con diagnóstico de miomatosis uterina, según edad, en mujeres gestantes de la primera mitad de embarazo que acuden al centro de salud Villa Rosario de la ciudad de Sucre, entre los meses de agosto 2017 - marzo 2022.

EDAD	NUMERO	PORCENTAJE
<15	0	0
15-19	1	4,76
20-24	3	14,28
25-29	6	28,57
30-34	8	38,09
>35	3	14,28
TOTAL	21	100

Interpretación: La edad que se presenta con mayor frecuencia la miomatosis uterina, es la de 30 a 34 años con 8 casos que corresponden al 38 % y se presentó 0 casos en menores de 15 años.

Análisis: Situación similar se vio en estudios realizados por Morgan y col. Esto confirma la tendencia de que las parejas al retrasar la primera gestación más allá de los 30 años de edad, incrementa el riesgo de la mujer de padecer miomatosis uterina (22).

Tabla 3: Distribución de pacientes con diagnóstico de miomatosis uterina, según la cantidad de miomas, en mujeres gestantes de la primera mitad de embarazo que acuden al centro de salud Villa Rosario de la ciudad de Sucre, entre los meses de agosto 2017- marzo

CANTIDAD	NUMERO	PORCENTAJE
UNICO	15	71,43
MULTIPLE	6	28,57
TOTAL	21	100

Interpretación: Según la cantidad se encuentran con mayor frecuencia miomas únicos con un porcentaje que alcanza al 71,42%.

Análisis: Se observó con mayor frecuencia miomas únicos, sin cambios mayores en cantidad, esto debido al proceso incipiente del mioma, coincidentes con estudios citados por Lev-Toaff y colaboradores (23).

Tabla 4: Distribución de pacientes con diagnóstico de miomatosis uterina, según la ecogenicidad, en mujeres gestantes de la primera mitad de embarazo que acuden al centro de salud Villa Rosario de la ciudad de Sucre, entre los meses de agosto 2017- marzo 2022.

ECOGENICIDAD	NUMERO	PORCENTAJE
HOMOGENEO	14	66,66
HETEROGENEO	7	33,33
TOTAL	21	100

Interpretación: En cuanto a la ecogenicidad el 66,66% de pacientes diagnosticadas con miomas uterinos presentaron una ecogenicidad homogénea y un 33,33% con alguna degeneración.

Análisis: Coincide con estudios citados por Lev-Toaff y colaboradores, que encontraron miomas homogéneos sin cambios mayores, en porcentajes mayores al 50%, se debe al proceso incipiente degenerativo del mioma (23).

Tabla 5: Distribución de pacientes con diagnóstico de miomatosis uterina, según el tamaño, en mujeres gestantes de la primera mitad de embarazo que acuden al centro de salud Villa Rosario de la ciudad de Sucre, entre los meses de agosto 2017- marzo 2022.

TAMAÑO	NUMERO	PORECENTAJE
PEQUEÑO < 2 cm.	11	52,38
MEDIANO >2-4 cm	7	33,33
GRANDE >4 cm	3	14,28
TOTAL	21	100

Interpretación: Referente al grupo de estudio se observa que el 52,38% de pacientes diagnosticadas con miomas uterinos tienen un tamaño de mioma pequeño.

Análisis: El presente estudio coincide con bibliografías reportadas por Ramírez y Juan (24) esto se debe al proceso incipiente del mioma y a la población de estudio que en su mayoría fueron menores de 35 años de edad.

Tabla 6: Distribución de pacientes con diagnóstico de miomatosis uterina, según la clasificación, en mujeres gestantes de la primera mitad de embarazo que acuden al centro de salud Villa Rosario de la ciudad de Sucre, entre los meses de agosto 2017 - marzo 2022

CLASIFICACION	NUMERO	PORCENTAJE
SUB SEROSO	5	23,80
INTRAMURAL	14	66,66
SUB MUCOSO	2	9.52
TOTAL	21	100

Interpretación: En relación a la clasificación se observa que los miomas intramurales se presentan en 14 pacientes constituyendo los más frecuentes con 66,66% del total de los casos y se encuentran 2 casos de localización no frecuente sub mucoso que representa el 9,52% de los casos.

Análisis: Estos resultados están en concordancia con estudios realizados por Ramírez y Juan (24), esto es debido a la gran extensión de la capa muscular del miometrio.

Tabla 7: Distribución de pacientes con diagnóstico de miomatosis uterina, según la localización, en mujeres gestantes de la primera mitad de embarazo que acuden al centro de salud Villa Rosario de la ciudad de Sucre, entre los meses de agosto 2017 - marzo 2022.

LOCALIZACION	NUMERO	PORCENTAJE
FUNDICA	6	28.57
CORPORAL	8	38.09
CERVICAL	3	14.28
MIXTO	4	19.09
TOTAL	21	100

Interpretación: Según la localización se observa que el mayor porcentaje de casos de miomatosis uterina tiene una localización corporal con 38,09%, mientras que el menor porcentaje se encuentra en la región cervical con 14,28%.

Análisis: Se observó contrariamente a estudios realizados por la Universidad Andina Simón Bolívar en la ciudad de Sucre donde se observó una mayor frecuencia que alcanza el 73% en la región corporal (11).

Tabla 8: Distribución de pacientes con diagnóstico de miomatosis uterina, según la paridad, en mujeres gestantes de la primera mitad de embarazo que acuden al centro de salud Villa Rosario de la ciudad de Sucre, entre los meses de agosto 2017- marzo 2022.

PARIDAD	NÚMERO	PORCENTAJE
PRIMÍPARA (1° PARTO)	6	28,57
MULTÍPARA (>1 PARTO)	15	71,42
TOTAL	21	100

Interpretación: Con referente al grupo de estudio se observa que el 71,42 % de pacientes diagnosticadas con miomas uterinos son multíparas, definiéndose este grupo como mujeres que han tenido mayor a un parto.

Tabla 9: Distribución de pacientes con diagnóstico de miomatosis uterina, según la procedencia, en mujeres gestantes de la primera mitad de embarazo que acuden al centro de salud Villa Rosario de la ciudad de Sucre, entre los meses de agosto 2017- marzo 2022.

PROCEDENCIA	NUMERO	PORCENTAJE
URBANA	17	80,95
RURAL	4	19,05
TOTAL	21	100

Interpretación: En cuanto a la procedencia la mayoría de la población estudiada en un 80% proceden del área urbana versus un 19 % lo hizo del área rural.

Tabla 10: Distribución de pacientes con diagnóstico de miomatosis uterina, según el uso anticonceptivos orales, en mujeres gestantes de la primera mitad de embarazo que acuden al centro de salud Villa Rosario de la ciudad de Sucre, entre los meses de agosto 2017

ANTICONCEPTIVO	NUMERO	PORCENTAJE
PRESENTE	15	71,42
AUSENTE	6	28,57
TOTAL	21	100

Interpretación: Según el uso de anticonceptivos orales, 15 pacientes que corresponden al 71,42% presentan miomas uterinos, mientras que 6 mujeres que corresponden al 28,57% no presentan

Tabla 11: Distribución de pacientes con diagnóstico de miomatosis uterina, según IMC, en mujeres gestantes de la primera mitad de embarazo que acuden al centro de salud Villa Rosario de la ciudad de Sucre, entre los meses de agosto 2017 - marzo 2022.

I.M.C.	NUMERO	PORCENTAJE
BAJO PESO	0	0
NORMAL	2	9,52
SOBRE PESO	13	61,90
OBESIDAD	6	28,57
TOTAL	21	100

Interpretación: Se presentan con mayor porcentaje en pacientes con sobre peso, 13 casos que corresponde al 61,90%, con obesidad se presentan 6 casos que corresponden al 28,57% y con peso normal presentan 2 casos correspondientes al 9,52%.

Análisis: Con respecto a los factores predisponentes, en este estudio se encontró que los factores que influyen en la aparición de miomas uterinos es el uso de anticonceptivos debido a la asociación y a la descarga hormonal (31), con referencia a la paridad y a la procedencia en el presente estudio no se pudo determinar con exactitud ya que la población de estudio es reducido, con respecto al IMC incrementa el riesgo de adquirir miomas uterinos en gestantes debido a la conversión de andrógenos suprarrenales a estroma, (29) en el presente estudio se llegó a ratificar lo descrito en la literatura.

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- En este trabajo de investigación se determinó que la prevalencia de miomatosis uterina diagnosticado a través de la ultrasonografía es de 21% lo que representa 21 casos en dicho periodo, similar situación se observó en un estudio realizado por la Universidad Andina Simón Bolívar en la ciudad de Sucre, donde la prevalencia de miomatosis uterina fue del 19% (11) del total de mujeres no gestantes, esta investigación se encuentra dentro de la prevalencia esperada.
- En relación a la edad las características de la población con mayor prevalencia son mujeres mayores de 30 a 34 años de edad, similar situación se observó en estudios realizados de miomatosis uterina detectadas por ultrasonografía por Morgan y col. Esto confirma la tendencia de que las parejas al retrasar la primera gestación más allá de los 30 años de edad, incrementa el riesgo de la mujer de padecer miomatosis uterina (22).
- Con referencia a la cantidad y ecogenicidad se encontró con mayor frecuencia miomas de ecogenicidad homogénea (66,66%) y únicos con un porcentaje que alcanza al 71,42%, lo cual coincide con estudios citados por Lev-Toaff y colaboradores, que encontraron miomas homogéneos sin cambios mayores, en porcentajes mayores al 50% según la revisión bibliográfica se debe al proceso incipiente degenerativo del mioma (23).
- Los reportes ecográficos de las pacientes demuestran que el mioma intramural es de mayor frecuencia presentándose en el 66,66% de los casos, seguido del subseroso con un 23.8% y el submucoso con 9.52% estos resultados están en concordancia con los hallados por Ramírez y Juan. (24) y de la misma manera se observó que el 52,38% de pacientes diagnosticadas con miomas uterinos tenían un tamaño de mioma pequeño menor a 2cm. (24)
- En cuanto a la localización se observó un menor porcentaje del 38,09% de casos de miomatosis uterina localizadas en la región corporal, contrariamente a estudios realizados por la Universidad Andina Simón Bolívar en la ciudad de Sucre donde se observó una mayor frecuencia que alcanza el 73% en la región corporal (11).

- Cabe agregar que la localización, tamaño y número de las diferentes miomatosis uterina puede afectar el desarrollo normal de la gestación. (24)
- En este estudio se encontró que los factores predisponentes que influyen en la aparición de la miomatosis uterina, fueron en mujeres multíparas con un 71,42%, en lo referente al uso de anticonceptivos se presentó en un 71,42% % en mujeres que no usaron anticonceptivos orales, se presentó en un 9,52% % en mujeres con peso normal, 61,90% en mujeres con sobrepeso y 28,50% en mujeres obesas, en cuanto a la procedencia se presentó en un 80,95% de madres gestantes provenientes del área urbana versus un 19,05 % del área rural.
- La realización del presente estudio se llegó a ratificar lo descrito en la literatura, que el medio apropiado para el diagnóstico de miomatosis uterina es la ultrasonografía.

5.2 Recomendaciones

Debido a los números de prevalencia que obtuvimos en esta investigación damos las siguientes recomendaciones:

- Dar especial seguimiento a aquellas pacientes que presentan miomas de grandes elementos ya que según la literatura tienen mayor riesgo de complicaciones y/o pérdida gestacional.
- Recomendamos que se realice más investigaciones acerca del tema con el fin de que en un futuro nos pueda servir para la elaboración de guías clínicas orientadas al tratamiento como en la detección precoz de la miomatosis uterina mediante ultrasonografía en los establecimientos de primer nivel.
- Recomendamos la realización de talleres en los servicios de atención primaria de salud para brindar información acerca de la patología, así como de los factores asociados a la misma.

Implementar un programa de salud reproductiva enfocado a limitar el número de embarazos en aquellas pacientes con miomatosis uterina y otros factores de riesgo asociados que puedan correr riesgo si no tienen un adecuado control.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lev A, Coleman AP. Leiomyomas in pregnancy. sonographic study Radiology. 1997 junio; 164(375-80).
2. Kessler D, Kuhlman G. Myoma vs contraction in pregnancy. differentiation with color Doppler imaging. 2003 mayo; 21(241-4).
3. BS V. Myomectomy for fertility enhancement and preservation. Fertility and Sterility. 2002 septiembre; 58(1-15).
4. Jonathan S. Ginecologia de Novack. 2008th ed. Hill M, editor. Mexico: 2da; 2012.
5. Hernández V, Valerio M. Miomatosis uterina. Implicaciones en salud reproductiva. 2017 noviembre;(611-633).
6. Sirio Boclin K. La Prevalencia de diagnosticos medico de autoreporte de los fibromas uterinos en la poblacion. Scielo Revista medica de Brasil. 2013 Agosto; (2-3).
7. Diaz LF. Repositorio.upao.edu. [Online].; 2014 [cited 2020 octubre 16. Available from: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/499/1/D%C3%8daz_Luis_Miomatosis_Uterina_Hemorragia.pdf.
8. García V. ¿Miomectomia o embolización de las arterias uterinas? Revista Chile de Obstetricia y Ginecologia. 2012 febero; 77(4).
9. Rodriguez Leon R. Miomatosis Uterina Factores de Riesgo y Complicaciones Tesis , editor. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2013.2014.
10. Goitia Alfredo. Miomatosis Uterinas, y sus imapctos e indicaciones. Opinion. 2015 marzo: p. 4.
11. Pacheco Hinojosa JR. Miomatosis Uterina Diagnosticadas por Ultrasonografia Tesis , Sucre :UASB; 2015-2016
12. Aharoni A, Reiter A, Golan D, Paltiely Y, Sharf M. Patterns of Growth of uterine Leiomyomas during pregnancy. A prospective longitudinal study Br J Obstet Gynaecol. 2008;(95).

13. Agüero O. *Tumores y secuelas infecciosas*. 3rd ed. 2, editor. Mexico: Ginecología y Obstetricia; 2007.
14. Sirio K, Faertein E. La prevalencia de diagnóstico médico de auto-reporte de los leiomiomas uterinos en una población brasileña. *Epidemiología Brasil*. 2015 marzo; 6(2).
15. Mexico SdS. *Guía práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de miomatosis uterina* secretaria de salud de Mexico. [Online].; 2009 [cited 2018 diciembre 20]. Available from: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/082_GPC_Miomatosisuterina/MIOMATOSIS_EVR_CENETEC.pdf.
16. Carvajal Cabrera J. *Manual Obstetricia y Ginecología*. 8th ed. Carvajal Cabrera, editor. Chile; 2017.
17. Khan A, Shehmar M, Gupta J. Uterine Fibroids. *Womens Health*. 2014 junio; 6 (95-104).
18. Borrego R, Gonzalez R. *Fundamentos Básicos de Ecografía*. Sociedad Española de Cuidados Intensivos. 2012; 1(1-3).
19. Simpson, Gabbe N. *Ginecología y Obstetricia*. primera ed. Madrid; 2006.
20. Madrid L, Palencia F. *Miomectomía en el embarazo*. [Online].; 2012 [cited 2019 febrero 13]. Available from: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2012/pdf/Vol80-1-2012-7.pdf>.
21. Estefano R. *Caracterización de las Gestantes del Centro de Salud las Cruces*. [Online].; 2010 [cited 2019 febrero 13]. Available from: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2237/1/Caracterizacion>
22. García Cortez F. *Factores De Riesgo Y Evolución*. 2016. [cited 2021 febrero 13].
23. Saavedra J. *Miomatosis Uterina e Infertilidad*. [Online].; 2013 [cited 2021 febrero 16]. Available from: http://www.fecolsog.org/userfiles/file/revista/Revista_Vol54No2_Abril_Junio_2003/v5.
24. Ramirez JV. *Miomatosis Uterina*. [Online].; 2012 [cited 2021 febrero 13].

- Available from:
[http://www.uv.es/~jvramire/apuntes/passats/ginecologia/TEMA%20G07%20\(2004\).pdf](http://www.uv.es/~jvramire/apuntes/passats/ginecologia/TEMA%20G07%20(2004).pdf).
25. Centro de diagnóstico Guttemberg. Histeroscopia y manejo de los miomas uterinos. [Online].; 2014 [cited 2021 febrero 16. Available from: <http://www.histeroscopia.es/Nosotros.htm>.
 26. Sarwar I, Un Nisa A. Abruptio placentae and its complications at Ayub. [Online].; 2016 [cited 2021 febrero 17. Available from: <http://www.ayubmed.edu.pk/JAMC/PAST/18-1/07Iram18-1.pdf>.
 27. Entman S. Miomatosis uterina y adenomiosis. segunda ed.: Tratado de Ginecología de Novak; 1996.
 28. Duverges A, Diaz R. Tumores y embarazo fibromiomas de útero. quinta ed.: El ateneo; 1995.
 29. Ortiz Ruiz ME. Medigraphic. [Online].; 2009 [cited 2020 febrero 18. Available from: www.medigraphic.com.
 30. Espinoza Gutierrez AG. dspace.uce.edu.ec. [Online].; 2012 [cited 2020 junio 14. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4433/1/T-UCE-0006-85.pdf>.
 31. Flake G, Andersen J, Dixon D. Etiologia y patogenia de los leiomiomas uterinos. Perspectiva de salud ambiental. 2011 octubre;(1037-1054).
 32. Ferrer C. reproduccionasistida.org. [Online].; 2014 [cited 2019 septiembre 18. Available from: <http://www.reproduccionasistida.org/miomatosis-uterina/>.
 33. Comscore J. RPP Vida y estilo. [Online].; 2011 [cited 2019 julio 15. Available from: <http://rpp.pe/vida-y-estilo/salud/el-30-de-mujeres-que-tiene-un-mioma-uterino-no-presenta-sintomas-noticia-450068>.
 34. Tango I. MedlinePlus. [Online].; 2014 [cited 2020 septiembre 28. Available from: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000914.htm>.
 35. W P. Miomas Uterinos. In McGraw , editor. Ginecología de Novack. México: 15º; 2012. p. 438-465.

36. Benagiano G. Fibromas uterinos. Resumen de carteles. 2009 agosto;(120).
37. Coronado G, Marxhall L, Schwartz S. Complications in pregnancy, labor, and delivery with uterine leiomyomas. A population-based study. *Obstet Gynecol.* 2010 abril;(46).
38. Barbieri R, McShane P, Ryan K. Constituensts of cigarette smoke inhibithuman granulosa cell aromatase. *Fertil Steril.* 2006;(232).

ANEXOS

CARACTERISTICAS ECOGRAFICAS															
MORFOLOGIA		ECOGENICIDAD		LOCALIZACION				TAMAÑO			NUMERO		CLASIFICACION		
REDONDEADA	NO REDONDEADA	HOMOGENEA	HETEROGENEA	FUNDICA	CORPORAL	CERVICAL	MIXTA	PEQUEÑO	MEDIANO	GRANDE	UNICO	MULTIPLE	SUB SEROSO	INTRAMURAL	SUB MUCOSO
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
X			X	X					X		X			X	
X		X					X		X			X	X		
	X		X			X			X			X		X	
X		X			X					X	X			X	
X			X				X	X				X		X	
X		X		X				X			X			X	
X		X			X			X				X			X
	X	X					X		X			X		X	
X		X			X			X			X			X	
X			X		X					X	X		X		
X		X				X				X	X			X	
	X	X			X			X			X			X	
	X		X	X					X		X			X	
X		X			X			X			X		X		
X		X			X				X		X			X	
	X	X			X			X			X		X		
X		X			X			X			X			X	

FACTORES ASOCIADOS									
PARIDAD		RESIDENCIA		USO DE ANTICONCEPTIVOS		INDICE DE MASA CORPORAL			
PRIMIPARA	MULTIPARA	URBANA	PERIURBANA	PRESENTE	AUSENTE	BAJO PESO	NORMAL	SOBRE PESO	OBESIDAD
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
	X	X		X				X	
X		X		X					X
X		X			X			X	
	X	X		X					X
	X		X	X			X		
X			X		X			X	
	X	X		X				X	
X		X		X					X
	X	X			X			X	
	X	X		X				X	
	X		X	X					X
X		X			X			X	
X		X		X				X	
	X	X		X					X
	X	X			X			X	
	X		X		X		X		
	X	X		X					X
	X	X		X				X	
	X	X		X				X	