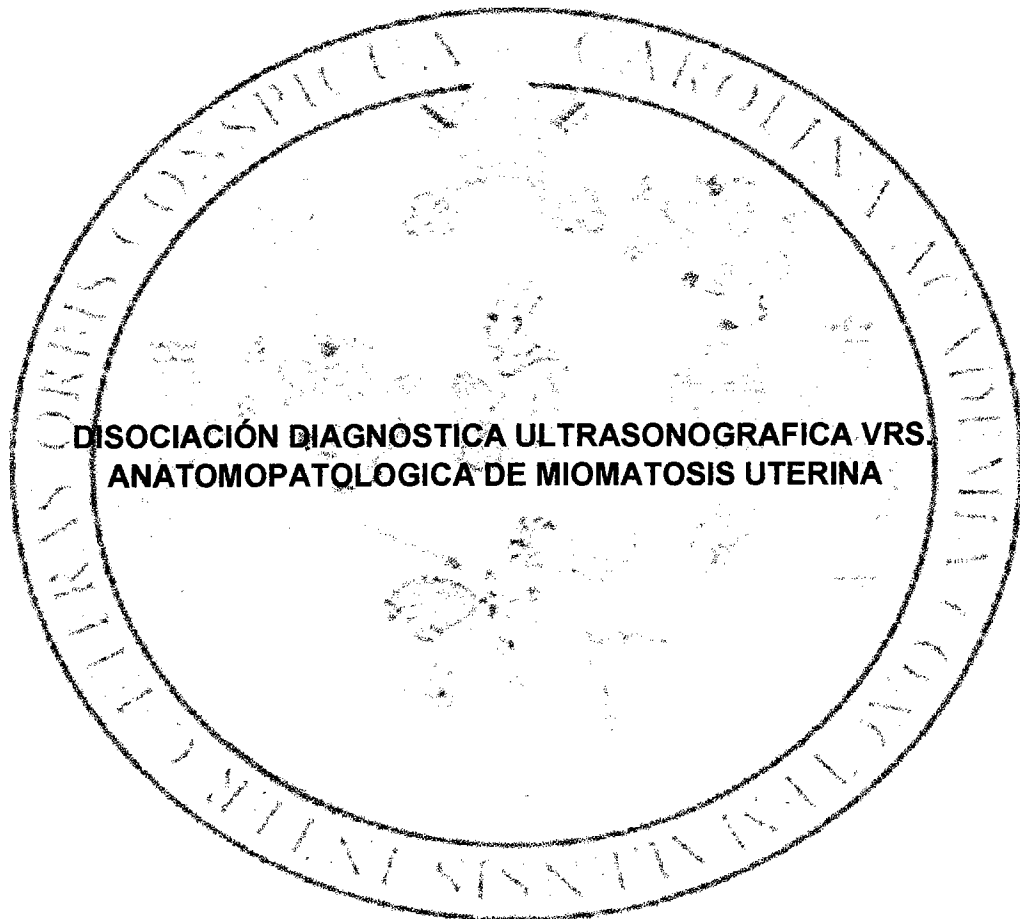


UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



JULIA MARIBEL DEL CARMEN YOS AJSIVINAC

TESIS

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias con Especialidad en Ginecología y Obstetricia
Para obtener el grado de
Maestro en Ciencias en Ginecología y Obstetricia

Febrero 2016

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

La Doctora: Julia Maribel Del Carmen Yos Ajsivinac

Carné Universitario No.: 100023069

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el trabajo de tesis "DISOCIACIÓN DIAGNÓSTICA ULTRASONOGRÁFICA VRS. ANATOMOPATOLÓGICA DE MIOMATOSIS UTERINA"

Que fue asesorado: Dr. José Antonio Hernández

Y revisado por: Dra. Ivette Matute Arrazola.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para febrero 2016.

Guatemala, 03 de febrero de 2016

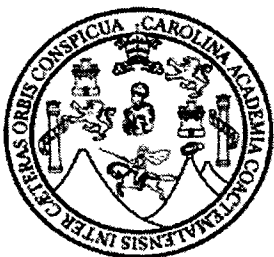


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado



Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs



Antigua Guatemala, 23 de Septiembre del 2014

Doctor
Erwin Gonzáles Maza
Coordinador Especifico de Programas de Post-Grado
Universidad San Carlos de Guatemala
Hospital Departamental Pedro de Bethancourt
Antigua Guatemala

Estimado Dr. Gonzáles Maza

Por este medio le informo que revisé el contenido del Informe final de Tesis con el Titulo **DISOCIACION DIAGNOSTICA ULTRASONOGRAFICA VRS. ANATOMOPATOLÓGICA DE MIOMATOSIS UTERINA** de la Doctora Julia Maribel Del Carmen Yos Ajsivinac, el cual llena los requisitos solicitados por la Unidad de Investigación de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas dela Universidad San Carlos de Guatemala.

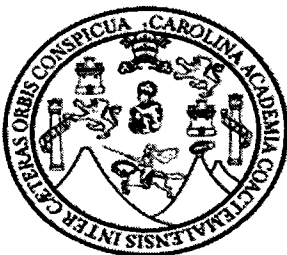
Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente.

Dr. José Antonio Hernández
Asesor de Tesis

Hospital Departamental Pedro de Bethancourt

Dr. JOSÉ ANTONIO HERNÁNDEZ
CIRCULO 50 Y 66
09 de Septiembre del 2014



Antigua Guatemala, 23 de Septiembre del 2014

Doctor
Erwin Gonzáles Maza
Coordinador Específico de Programas de Post-Grado
Universidad San Carlos de Guatemala
Hospital Departamental Pedro de Bethancourt
Antigua Guatemala

Estimado Dr. Gonzáles Maza

Por este medio le informo que revisé el contenido del Informe final de Tesis con el Título **DISOCIACION DIAGNOSTICA ULTRASONOGRAFICA VRS. ANATOMOPATOLÓGICA DE MIOMATOSIS UTERINA** de la Doctora Julia Maribel Del Carmen Yos Ajsivinac, el cual llena los requisitos solicitados por la Unidad de Investigación de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad San Carlos de Guatemala.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente.

Ans Ivette Matute Arrazola
Médica y Cirujana
Colegiada No. 17341

Dra. Ivette Matute Arrazola
Revisor de Tesis
Hospital Departamental Pedro de Bethancourt

INDICE

I.Introducción	1
II.Antecedentes	4
2.1 Situación de la enfermedad	
2.2 Historia	
2.3 Embriología genito-urinaria	
2.4 Anatomía ginecológica	
2.5.Aspectos fisiológicos	
2.6 Medios de sostén del útero	
2.7 Irrigación del útero	
2.8 Estudios imagenológicos	
2.9 Patología benigna de útero	
2.10 Diagnostico Anatomopatológico	
2.11 Variaciones diagnosticas ultrasonográficas e Histopatológicas	
III.Objetivos	27
IV. Material y Metodo	28
V. Resultados	33
VI.Discusión y Analisis	37
6.1 Conclusiones	40
6.2 Recomendaciones	41
VII Referencias bibliográficas	42
VIII. Anexos	46

INDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA No. 1

35

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA No. 1	33
TABLA No. 2	34
TABLA No. 3	36

I.INTRODUCCIÓN

La miomatosis uterina es de los tumores benignos del músculo liso del útero, frecuentes en la práctica ginecológica de 20 a 25% en mujeres en edad reproductiva tienen una incidencia similar.

La miomatosis uterina es un problema multifactorial donde factores de receptividad a hormonas y predisposición genética definen la ocurrencia de la enfermedad, y en menor medida, el ambiente hormonal de la mujer.

Un 50 % de pacientes pueden ser asintomáticas, entre el 20 y 50% de las pacientes van a presentar sintomatología típica señalan expulsión de sangre, dolor, sensación compresiva o infertilidad. (1)

Muchas manifestaciones son de tipo crónico pero en presencia de un leiomioma en degeneración o en caso de prolapso tumoral desde el útero, puede aparecer dolor agudo. El diagnóstico se basa usualmente en el hallazgo de un útero aumentado de tamaño, contornos irregulares a la exploración bimanual estableciéndose el diagnóstico clínico en un 80% de los casos aproximadamente. El ultrasonido tiene una alta sensibilidad para detectar miomas, esta es la modalidad más ampliamente utilizada debido a su disponibilidad y costo/efectividad. Proporciona un diagnóstico preciso, mejora el tratamiento y reduce las intervenciones innecesarias.

Las estimaciones mundiales indican que, para la edad de 50 años, 6 de cada 10 mujeres presentan algún síntoma relacionado con miomas uterinos, y debido su alta frecuencia, éste padecimiento se ha convertido en un tema de gran relevancia para la salud pública. (1)

Sin embargo debe tomarse en cuenta que aunque el diagnóstico ecográfico de los miomas es habitualmente sencillo, en menos del 5% de los casos puede simular otros procesos pélvicos, normales o no. Así, pueden aparecer como variantes uterinas, formas anormales del útero, imágenes propias de una gestación, perforación uterina por un DIU, e incluso como masas anexiales. Puede, existir entonces, disociación diagnóstica entre lo descrito por ultrasonido y los hallazgos transoperatorios y anatomopatológicos. Se entiende por disociación diagnóstica a la discordancia o separación de dos diagnósticos etiológicos, orgánicos o estructurales.

La histerectomía es la cirugía más común en el servicio de ginecología y a nivel mundial es la segunda cirugía después de la cesárea y la indicación en más del 50 por ciento de los casos es por miomatosis y el único tratamiento definitivo en las pacientes que hayan concluido su procreación. Que se confirma con la histopatología en pacientes tratadas, es la regla de oro en la determinación del

diagnóstico. La diferencia al comparar el diagnóstico preoperatorio por ultrasonido y la patología definitiva, se pudiera explicar por la coexistencia de leiomiomas uterinos en pacientes operadas con otro diagnóstico (ej. tumor anexial). Diferencias similares se describen en series internacionales en donde los leiomiomas uterinos se manifiestan en forma sintomática en hasta 25% de las mujeres en edad reproductiva y son diagnosticados en el 70 a 80% de las piezas de histerectomía.

Resulta importante, el poder establecer la coexistencia de otras enfermedades en la pieza quirúrgica que pudiesen hacer cuestionable su diagnóstico.

En el estudio realizado en Ecuador en el 2010 sobre la Utilidad del ultrasonido frente al estudio anatomopatológico, el 86% con un diagnóstico ultrasonográfico de miomatosis, determinó que un 12.6% correspondió a otras patologías. (2)

En el 2009 en Chile realizó un estudio con el objetivo de describir la distribución patológica uterina originada en el endometrio, miometrio y estroma, edad más frecuente entre el 49.6 años de edad, 80% por miomatosis uterina por ultrasonido con una disociación del 28% con distintos hallazgos anatomopatológicos, (adenomiosis, hiperplasia endometrial). (3)

Por lo que previo al presente trabajo de investigación, no existían estadísticas sobre el diagnóstico ultrasonográfico y anatomopatológico de miomatosis uterina en Guatemala, según registros reportados desde el año 1979 al presente año en la biblioteca del Centro Universitario Metropolitano, Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad San Carlos de Guatemala.

Se desconoce información de las otras cinco universidades privadas de Guatemala ya que no se registran en la Web y no se cuenta con tiempo para ir a las bibliotecas, así es que basados en la necesidad de conocer sobre esta enfermedad, se efectuó esta revisión durante el periodo comprendido del 1 de mayo del 2013 al 31 de julio del 2014, en el Hospital Departamental Pedro de Bethancourt, Antigua Guatemala, Sacatepéquez.

Por lo que se realizó un estudio descriptivo transversal en el cual se revisó las historias clínicas de las pacientes histerectomizadas con diagnóstico de miomatosis uterina por ultrasonido en el periodo comprendido del 1 de mayo del 2013 al 31 de julio del 2014 en el Hospital Departamental Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala, para responder al objetivo de determinar la existencia de disociación entre el diagnóstico ultrasonográfico vrs. Anatomopatológico de miomatosis uterina en pacientes a las que se realizó histerectomía, además se pretendió identificar la frecuencia de miomatosis uterina en pacientes histerectomizadas en el servicio de Ginecología.

Se observó que de las 80 pacientes sometidas a dicho procedimiento quirúrgico en el HDPB del 1 de mayo del 2013 al 31 de julio del 2014, de las cuales 25 casos fueron indicación de miomatosis uterina diagnosticada por medio de estudios de imagen (ultrasonido), 7 de los informes anatomopatológico reportaron error diagnóstico y existió una disociación del 28% de los diagnósticos ultrasonográfico con los diagnósticos anatomopatológicos.

Dentro de las limitaciones encontradas se puede mencionar que no se cuenta con un registro adecuado de los procedimientos quirúrgicos realizados en el departamento de Ginecología para tener un mejor control y así evitar sub registros de los mismos, así como en expedientes revisados en el estudio no se encontraba archivado el informe anatomopatológico, excluyendo por tanto expedientes clínicos.

Con estos datos se podría implementar medidas preventivas para disminuir el número de procedimientos quirúrgicos los cuales producen gastos innecesarios al centro asistencial donde se llevan a cabo, en este caso al Hospital Departamental Pedro de Bethancourt, de forma directa disminuir la comorbilidad que conlleva dichos actos, sugiriendo la capacitación del personal encargado de realizar los estudios de imágenes así mismo de la personas que evalúa a las pacientes para llegar a un diagnóstico certero, confiable para disminuir el sesgo que se obtienen en el diagnóstico anatomopatológico.

II. ANTECEDENTES

2.1 Situación de la enfermedad

La miomatosis uterina también se les conoce como fibroleiomiomatosis, leiomiomatosis, fibromiomatosis o fibromas uterinos. El mioma uterino es la neoplasia benigna ginecológica más común. Presenta una incidencia del 20-30% en la población femenina a nivel mundial. La mayoría de los casos son diagnosticados en la mitad de la vida. A pesar de su frecuencia, esta enfermedad continúa siendo enigmática (historia natural, incidencia y progresión), está incompletamente entendida, se presentan con mayor frecuencia entre los 35 y 54 años, siendo también la causa más frecuente de histerectomía, generalmente por hiperpolimenorrea o metrorragias.

En mujeres jóvenes, a pesar de que la miomectomía es prácticamente siempre posible, puede llevarles a la pérdida del útero y por ende, de su capacidad reproductiva. Además, puede causar complicaciones en la gestación, confundir o plantear problemas en el control y tratamiento de la postmenopausia o enmascarar el diagnóstico de neoplasias graves.

Se estima que aproximadamente de 3 a 5 billones de dólares se gastan al año en el diagnóstico y tratamiento de la miomatosis uterina en los Estados Unidos, realizándose 200,000 histerectomías anuales por esta entidad. A pesar de tratarse de una patología ginecológica clásica, siguen existiendo controversias en cuanto a la génesis del tumor y de las posibilidades terapéuticas. Las propias recomendaciones actuales relacionadas con la terapia médica y/o los métodos quirúrgicos son muy controvertidos en la literatura. (1, 2, 3)

2.2 Historia

La anatomía del útero se ha ido aprendiendo lentamente, ya que los papiros que datan del año 2500 A.C. los antiguos egipcios distinguían entre la vagina y el útero. Como la fallecida debía ser embalsamada, estaba prohibido hacer disecciones pero se exploraba el prolapso porque era necesario introducir el útero en su lugar correcto antes de la momificación. Después de los papiros egipcios. Los documentos más antiguos son los escritos hindúes en los que las disecciones sí permitieron conocer mejor la descripción de las trompas de Falopio.

En los escritos griegos hay poca información sobre la anatomía femenina, si bien

Herófilo (siglo IV A.C.) el gran anatomista de Alejandría y creador de la disección académica, registró las distintas posiciones del útero. Sorano de Éfeso (98-138 A.C.) describió el útero como todo detalle (quizá la primera descripción de la historia) evidentemente a partir de disecciones de varios cadáveres. Reconoció que el útero no es esencial para la vida, advirtió la presencia de leiomiomas y trató el prolapso con pesarios.

Herófilo y Sorano no conocían con exactitud la función de la trompas de Falopio, Galeno difundió la práctica de la sangría para prácticamente cualquier trastorno, ya que según su opinión, la naturaleza prevenía la enfermedad al eliminar el exceso de sangre. Galeno mantenía que las mujeres estaban más sanas porque eliminaban la sangre superflua en la menstruación. Los escritos de Galeno (103-200 D.C.) representaron el saber de la medicina durante más de 1.000 años, hasta el final de los siglos de oscuridad medieval. Según la descripción que hizo Galeno del útero y las trompas, él sólo había visto el útero cornificado de los animales.

En el siglo XVI Berengario (Giacomo Berengario da Carpi) hizo contribuciones significativas al estudio anatómico de los genitales femeninos, fue el primer anatomista que trabajó con un artista y publicó en 1514 un texto de anatomía en el que se representada los sujetos diseccionados como si estuvieran todavía vivos.

Gabriel Falopio (o Fallopius) publicó su trabajo, *Observation Anatomicae*, en Venecia en 1561, un año antes de su muerte por pleuresía a los 40 años. Esta obra contenía las primeras descripciones del clítoris y el himen, así como las primeras descripciones exactas de los ovarios y las trompas. Dio nombre a la vagina y a la placenta y denominó trompas a las tubas de Falopio. Andrés Vesalio fue el primero que describió con exactitud la presencia de la cavidad endometrial. (4)

2.3 Embriología Genitourinaria

Desde el punto de vista estructural y funcional, el aparato urogenital se puede dividir en dos componentes totalmente diferentes, el aparato urinario y el aparato genital. Ambos se desarrollan a partir de una cresta de tejido mesodérmico común, el mesodermo intermedio, a lo largo de la pared posterior de la cavidad abdominal

El aparato genital y su diferenciación sexual es un proceso complejo en el que intervienen muchos genes, incluidos algunos que se encuentran en los cromosomas autosómicos. La clave del dimorfismo sexual es el cromosoma Y, que contiene el gen SRY (región determinante del sexo en el cromosoma Y) sobre el brazo corto (Yp11). El producto proteico de este gen es un factor de transcripción que inicia una cascada de genes corriente abajo que determinan el destino de los órganos sexualmente rudimentarios. La proteína SRY es el factor determinante testicular, su presencia lleva al desarrollo en sentido masculino y su ausencia establece el desarrollo en sentido femenino.

2.3.1 Gónadas:

Si bien el sexo del embrión es determinado genéticamente en el momento de la fecundación, las gónadas sólo adquieren caracteres morfológicos masculinos o femeninos a partir de la séptima semana de desarrollo.

Las gónadas aparecen inicialmente como un par de eminencias longitudinales, los pliegues o crestas genitales o gonadales, que se forman por la proliferación del epitelio superficial y la condensación del mesénquima subyacente.

Las células germinales sólo aparecen en los pliegues genitales desde la sexta semana. Las células germinales primordiales se observan en una etapa temprana del desarrollo entre las células endodérmicas de la pared del saco vitelino cerca de la alantoides. Emigran por movimientos ameboides a lo largo del mesenterio dorsal del intestino posterior y llegan a las gónadas primitivas al comienzo de la quinta semana e invaden las crestas genitales en la sexta semana. Si no alcanzan a éstas, las gónadas no se desarrollan. (Fig. 1)

Por lo tanto, las células germinales primordiales tienen una influencia inductora sobre el desarrollo de la gónada en el ovario o el testículo. Poco antes de la llegada de las células germinales primordiales y durante su arribo, el epitelio de la eminencia genital prolifera y las células epiteliales penetran en el mesénquima subyacente, donde forman cordones sexuales primitivos.

En los embriones masculinos y femeninos, los cordones están unidos al epitelio superficial y en esta etapa es imposible diferenciar la gónada masculina y femenina. En consecuencia denomina gónada indiferente.

(5,6)

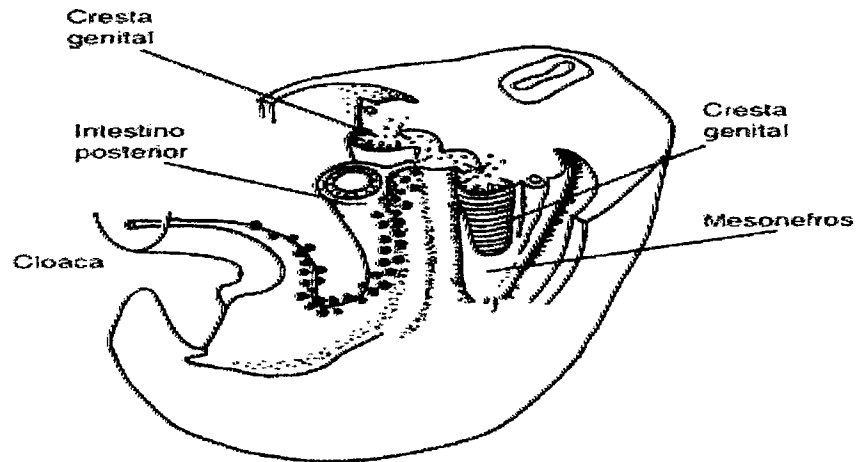


Fig. 1 Trayecto de las células germinales por el intestino posterior y mesenterio dorsal a la cresta genital (según Sadler TW (1990) Langman's Medical Embriology, 6th Ed. Williams & Wilkins, Baltimore; modificado)

En la semana 7 bajo la influencia del gen determinante testicular estas células se desarrollan en el testículo. El embrión es hormonalmente activo en esta etapa de la gestación y a través del eje hipotálamo pituitaria produce hormona folículo estimulante (FSH) y hormona luteinizante (LH) que estimulan a las células de Sertoli, que inhiben el desarrollo de las estructuras müllerianas, produciendo factor inhibidor mülleriano (MIF) y a las células de Leydig, que secretan testosterona, respectivamente.

La testosterona es fundamental para la formación de epidídimo, conducto deferente y vesículas seminales. Para que la testosterona se una a los receptores androgénicos de los tejidos receptores es necesario que se degrade a dihidrotestosterona por acción de la enzima 5 alfa reductasa. Así, un embrión de apariencia indeterminada se transforma en un feto masculino, con genitales externos normales y testes descendidos.

2.3.2 Conductos genitales masculinos:

Con la regresión del mesonefro, algunos túbulos excretores, los túbulos epigenitales, establecen contacto con los cordones rete testis y por último forman los conductillos deferentes del testículo, los túbulos excretores en el plano caudal del testículo, los túbulos paragenitales, no se unen con los cordones de la rete testis, en conjunto, los vestigios de estos conductillos se denominan paradidímo.

Excepto en su porción más craneal denominada apéndice del epidídimo, los conductos mesonéfricos persisten y forman los conductos genitales principales, inmediatamente por debajo de la desembocadura de los conductillos eferentes.

Los conductos mesonéfricos se alargan y se arrollan sobre sí mismos, y dan lugar al conducto del epidídimo, desde la cola del epidídimo hasta la evaginación de la vesícula seminal, los conductos mesonéfricos adquieren una gruesa túnica muscular y se denominan conductos deferentes. Más allá de la vesícula seminal recibe el nombre de conducto eyaculador. En el varón el conducto paramesonéfrico degenera, excepto una pequeña porción de su extremo craneal, apéndice del testículo.

2.3.3. Conductos genitales femeninos:

Los estrógenos intervienen en la diferenciación sexual y bajo su influencia los conductos paramesonéfrico (de Müller) son estimulados a formar las trompas uterinas, el útero, el cuello uterino y la porción superior de la vagina.

Los conductos genitales paramesonéfrico se convierten en los conductos genitales principales femeninos. Al comienzo se identifican tres porciones en cada conducto, a) Una porción craneal vertical, que desemboca en la cavidad abdominal; b) Una porción horizontal, que atraviesa el conducto mesonéfrico y c) Una porción caudal vertical, que se fusiona con el de lado opuesto.

Al producirse el descenso del ovario, las dos primeras porciones se convierten en la trompa uterina o de Falopio y unas partes caudales fusionadas forman el conducto uterino. (Figura 2) Con la segunda parte del conducto paramesonéfrico sigue una dirección caudal e interna, las crestas urogenitales poco a poco se sitúan en un plano transversal.

Después de que los conductos se han fusionado en la línea media, se forman un repliegue pelviano transversal ancho. Este pliegue, que se extiende de cada lado de los conductos paramesonéfrico fusionados hasta la pared pelviana, se llama ligamento ancho del útero.

En su borde superior está la trompa uterina y en la posterior del ovario. El

útero y los ligamentos anchos dividen a la cavidad pélvica en el fondo de saco rectouterino.

Los conductos paramesonéfrico fusionados dan origen al cuerpo y al cuello del útero. Figura (3,4) Están rodeados por una capa de mesénquima que constituye la túnica muscular del útero o miometrio y su revestimiento peritoneal, el parametrio.

Vagina: poco después de que el extremo macizo de los conductos paramesonéfrico ha llegado al seno urogenital, dos evaginaciones macizas se extienden desde la parte pélvica del seno. Estas evaginaciones, llamadas bulbos seno vaginales, proliferan y forman una lámina vaginal maciza.

La proliferación continúa en el extremo craneal de la lámina y aumenta de tal manera la distancia entre el útero y el seno urogenital. En el quinto mes de desarrollo la evaginación vaginal está completamente canalizada.

Las prolongaciones a manera de alas de la vagina alrededor del extremo del útero, los fondos de saco vaginales, son de origen paramesonéfrico orígenes, ya que el tercio superior deriva del conducto uterino y los dos tercios inferiores del seno urogenital. La luz de la vagina permanece separada de la luz del seno urogenital por una lámina delgada, el himen.

(7)

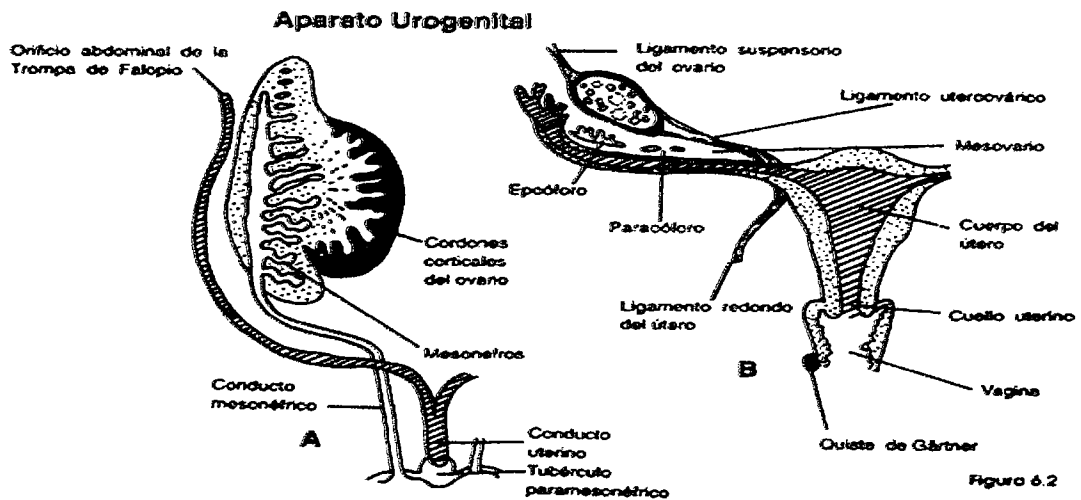


Figura 6.2
A conductos genitales femeninos al final del 2º mes de vida intrauterina y **B**, después de la involución del conducto mesonéfrico y del mayor desarrollo del conducto paramesonéfrico (según Sadler TW (1990) Langman's Medical Embryology, 6ª Ed. Williams & Wilkins, Baltimore, modificado)

2.4 Anatomía Ginecológica

El aparato genital femenino se compone de genitales internos; ovarios, dos tubas o trompas de Falopio, el útero, la vagina y genitales externos la vulva.

El útero: está situado entre la vejiga y el recto, debajo de las asas intestinales y por encima de la vagina, con la que se continúa caudalmente.

Tiene forma de cono, un poco aplanado y con el vértice hacia abajo. Mide unos 7 cm de altura y, en su parte más abultada - por arriba - unos 5 cm de anchura.

Hacia la mitad presenta un estrechamiento o istmo uterino que lo divide en dos partes: hacia arriba el cuerpo y hacia abajo el cuello, que presenta una forma más o menos cilíndrica.

El cuerpo está inclinado hacia delante y se apoya sobre la cara superior de la vejiga, formando un ángulo con el cuello de unos 120°. Este pliegue conforma la denominada posición de anteflexión.

Por otra parte, la disposición del útero en conjunto, en relación con la vagina, forma con ésta un ángulo de casi 90°: posición de anterversión del útero.

En todo caso, el útero es un órgano muy móvil y su posición varía según el estado de las vísceras próximas: la vejiga y el recto.

El borde superior del útero es el fondo y a ambos lados están los ángulos o cuernos uterinos, de los que parten las trompas. También en esos ángulos se insertan a cada lado, los ligamentos úteroováricos, en la parte posterior, y el redondo por la parte anterior.

Este último es un medio de unión que fija el útero a las regiones inguinal y pubiana, llegando hasta la piel de la vulva.

En el conducto inguinal ocupa el lugar correspondiente al cordón espermático del varón.

El cuello uterino está unido a la vagina. Al insertarse en ésta, queda dividido en una porción supravaginal y otra vaginal que se proyecta hacia su interior y recibe el nombre de hocico de tenca. Esta porción presenta el orificio externo del cuello uterino, pequeño y redondeado en las nulíparas y más irregular en las multíparas

La cavidad del cuerpo del útero es una hendidura transversal de forma triangular, con un vértice en el istmo y otros dos en las salidas de las trompas.

El vértice inferior es el orificio cervical interno y se continúa con la cavidad del cuello, que se abre a la vagina a través del orificio cervical externo.

El peritoneo recubre el fondo uterino y parte de la pared posterior. Hacia delante llega hasta la zona de contacto con la vejiga, donde se refleja cubriendo su superficie superior, delimitando, entre estos dos órganos, el fondo de saco vesicouterino.

Hacia atrás llega hasta la vagina, la que cubre unos 2 cm para a continuación, ascender cubriendo el recto. Entre estos dos órganos se forma el fondo de saco rectouterino o fondo de saco de Douglas, palpable por tacto rectal y vaginal.

Estructura interna: el útero tiene tres capas que, de dentro afuera son:

Mucosa o endometrio: formada por un epitelio cilíndrico simple, con células ciliadas y secretoras, descansa sobre un corion con numerosos vasos sanguíneos y glándulas exocrinas tubulares simples. Disminuye de espesor en istmo, donde el corion contiene más glándulas.

En el cuello presenta unos pliegues en forma de palma que algunos denominan el árbol de la vida. El epitelio mantiene su estructura básica hasta llegar al orificio cervical externo, donde se continúa con el epitelio vaginal, de tipo estratificado plano no queratinizado.

Esta zona de transición, donde el epitelio cambia su morfología, reviste especial interés clínico ya que es precisamente el lugar donde con mayor frecuencia asienta el cáncer de cuello uterino.

La parte de mucosa situada hacia dentro del orificio externo es el endocérvix, y la que está situada hacia fuera, el exocérvix, que presentan las diferencias epiteliales mencionadas.

Muscular o miometrio: es la más gruesa. Está constituida por tres capas de fibras musculares lisas:

- Capa interna: formada por fibras longitudinales.

- Capa media: mucho más gruesa, con fibras dispuestas en espiral alrededor del útero, de manera semejante a las espirales de un muelle.

Esta disposición permite su elongación en caso de producirse un embarazo y consiguiente crecimiento uterino y favorece su actuación en el parto, al contraerse en el periodo expulsivo.

- Capa externa: cuyas fibras vuelven a ser longitudinales, el miometrio está muy vascularizado y contiene abundantes fibras conjuntivas.

Durante el embarazo sufre una hipertrofia que desaparece después del parto.

Serosa o adventicia; está representada por el peritoneo en las porciones uterinas cubiertas por él: el fondo y parte de las caras anterior y posterior. El resto, las zonas desnudas de peritoneo, disponen de una adventicia de tejido conjuntivo.

Funciones del útero:

1. Mantener el embrión durante el embarazo, en la primera función es el endometrio el que toma un papel activo. Durante la segunda mitad del ciclo ha proliferado y sus glándulas secretan sustancias nutritivas: si hay embarazo
2. Expulsar al feto cuando este a término: el miometrio el que adquiere el protagonismo. No se conoce con exactitud el mecanismo por el cual, llegado el momento, se pone en marcha el parto. Participan de forma importante la distensión de las fibras musculares uterinas y una serie de estímulos hormonales, tanto maternos como fetales. (8,9)

2.5 Aspectos fisiológicos:

El músculo uterino está compuesto por un grupo de fibras musculares continuas, interrumpidas por líneas Z, que están dispersas en una matriz extracelular compuesta principalmente por fibras de colágeno.

Estas células miométriales se comunican unas con otras a través de conexiones llamadas "uniones estrechas", que conducen el estímulo electrofisiológico para sincronizar la función contráctil.

En el embarazo hiperplasia e hipertrofia, de tal manera que al final del embarazo puede llegar a cuadruplicar la longitud de la fibra del estado no grávido.

También provoca un aumento en el número de uniones estrechas y de unas pocas en el estado no grávido pasa a múltiples antes de iniciarse el parto, lo que favorece una adecuada transmisión de las contracciones uterinas durante el trabajo de parto.

Aspectos bioquímicos: la contracción y relajación del miometrio se produce por la interacción de las proteínas contráctiles: actina y miosina, que están reguladas por la fosforilación o desfosforilación de la cadena liviana de miosina.

La fosforilación se produce, principalmente, por un aumento del calcio libre

intracelular que, al unirse con la calmodulina, activa la enzima miosina-quinasa de cadena ligera (MQCL), la cual permite la incorporación de un fosfato a la cadena ligera de miosina. (10)

2.6 Medios de sostén el útero:

El soporte principal del útero lo proporciona los ligamentos cardinales, estos se extienden aproximadamente desde el nivel de la unión istmicocervical y periféricamente, de manera parecida a un abanico.

En dirección lateral y posterior en donde se mezclan con el tejido adiposo y la fascia de la pared lateral de la pelvis, esta estructura ligamentaria divide a la pared en dos espacios paravesicales derecho e izquierdo por delante y los espacios pararrectales por detrás

El ligamento cardinal se puede dividir en un principio superior, a nivel de la unión del útero y el cuello y una porción inferior ubicada a nivel de la unión del cuello uterino con la vagina.

Los ligamentos úterosacros están conectados con los ligamentos cardinales a nivel de la fijación cervical de estos últimos, y se extienden en dirección posterior e inferior hacia las espinas ciáticas y el sacro.

Los ligamentos redondos nacen del fondo uterino anterolateral y se extienden en dirección anterior y lateral hacia la pared anterior del abdomen ingresan al conducto inguinal y terminan en el tejido adiposo del labio mayor a ambos lados.

2.7 Irrigación uterina:

La irrigación de las estructuras pélvicas provienen de la aorta, que se divide en dos arterias ilíacas comunes derecha e izquierda y estas a su vez se dividen en interna y externa.

Arteria iliaca interna:

Se distribuye por los genitales externos, región glútea, y cara medial del muslo, además de la pared y vísceras de la pelvis. Se divide en un tronco anterior y posterior.

- Tronco anterior: Arteria vesical inferior, arteria rectal media, arteria uterina, arteria obturatriz, arteria pudenda interna, arteria glútea inferior, arteria vaginal, arteria umbilical.

- Tronco posterior: Arteria iliolumbar, arteria sacra lateral, arteria glútea superior

Iliaca externa:

Se encarga de la irrigación de la pared abdominal, los genitales externos y el miembro inferior ya que se continúa hacia distal como la Arteria Femoral, pasando por debajo del ligamento inguinal, sus ramas son: Arteria epigástrica inferior y arteria circunfleja ilíaca profunda.

Drenaje linfático y venoso: Las venas uterinas entran en los ligamentos anchos junto con las arterias y forman un plexo venoso uterino a cada lado del cuello.

Las venas del plexo uterino drenan dentro de las venas ilíacas internas.

Los vasos linfáticos del útero drenan en muchas direcciones, transcurrido con los vasos ováricos que lo nutren y con los ligamentos que se unen a él. La mayoría de los vasos linfáticos del fondo y cuerpo uterino superior pasan a lo largo de los vasos ováricos hasta los ganglios linfáticos lumbares.

La mayoría de los vasos procedentes del cuerpo uterino y algunos procedentes del cuello uterino pasan dentro del ligamento ancho hasta los ganglios linfáticos iliacos externos. (11)

2.8 Estudios imagenológicos:

La ecografía es la modalidad de elección para el estudio en imagen de la pelvis femenina, (útero, ovarios y trompas de Falopio), también permite evaluar con facilidad el endometrio en pacientes pre y posmenopáusicas. Primero con la técnica transabdominal y después estructuras pélvicas profundas mediante la técnica endovaginal. Incluso el útero está sujeto a ciertas variaciones, para interpretar los hallazgos correctamente, debe conocerse si la paciente es prepuberal, sexualmente madura, premenstrual o posmenstrual, en el momento del examen.

Ecogenicidad:

Serosa: externa hiperecogénica

Miometrio: uniformemente hipoeecóicos, los vasos se ven como áreas anecoicas

Endometrio y canal cervical: hiperecóicos

Cuello uterino: puede contener áreas anecoicas que corresponde a folículos de Naboth

Las directrices del Instituto Americano de Ecografía en Medicina (AIUM, por sus siglas en inglés) sobre la valoración en imagen del útero han sido desarrolladas para ayudar a los ecografistas a la hora de realizar estudios ecográficos de la

pelvis femenina.

El conocimiento de su potencial, pero también de sus limitaciones, nos ayuda a maximizar la probabilidad de detectar la mayoría de alteraciones significativas, solo deberá realizarse si existe una razón clínica válida, siguiendo con las guías del AIUM.

Las indicaciones para la ecografía pélvica incluyen, dolor pélvico, dismenorrea (menstruación dolorosa), menorragia (hemorragia menstrual excesiva), metrorragias (hemorragia uterina irregular), menometrorragia (hemorragias irregulares excesivas) seguimiento de alteraciones previamente detectadas, hemorragias postmenopáusicas, despistaje de neoplasias malignas en pacientes con riesgo elevado.

2.8.1 Técnicas imagenológicas

Se deben identificar todas las estructuras anatómicas relevantes primero con una técnica transabdominal y luego técnica endovaginal.

Evaluación transabdominal:

El transductor se seleccionará para que funcione a la frecuencia más elevada, se emplea un transductor de 3,5MHz o superior, con frecuencia un dispositivo lineal curva o sectoriales, con superficie de contacto pequeña, la vejiga debe estar adecuadamente distendida con el fin de desplazar el intestino en sentido superior fuera de la pelvis verdadera y proporcionar una ventana acústica con la que visualizar útero y los anexos.

Evaluación transvaginal:

Para ella debe vaciarse la vejiga urinaria y la paciente debe estar cómoda pero con la pelvis angulada, ya sea mediante la utilización de estriberas o bien mediante algo que eleven las caderas.

El AIUM recomienda la utilización de sondas de 5MHz o más. Se utilizan la vagina, el útero y la vejiga urinaria como puntos de referencias para las restantes estructuras pélvicas normales y anormales.

Deben identificarse el tamaño, la forma, la orientación uterina, y documentarlos en plano sagital y axial. Hay que evaluar cuidadosamente

el endometrio, el miometrio y el cérvix y documentar su apariencia. Se mide la longitud uterina en el eje largo desde el fondo hasta el cérvix y la dimensión anteroposterior, se mide en la misma imagen, perpendicular a la longitud.

La anchura se mide en una imagen separada en un plano de corte transaxial o coronal, si se valora el volumen del cuerpo uterino deber excluirse el componente cervical.

La valoración del endometrio se realiza en un plano sagital. Hay que considerar las variaciones en el aspecto del endometrio con las diferentes fases del ciclo menstrual y con la suplementación hormonal.

Causas de diagnóstico ultrasonográfico erróneos:

La inexperiencia del ultrasonografistas, volumen excesivo de trabajo, ventana vesical inadecuada, mala definición de pantalla, mal funcionamiento del aparato, obesidad mórbida de paciente, úteros demasiados grandes, os médicos privados sugerían la necesidad de “cirugías urgentes”, reforzando la percepción de pacientes y familiares.

Miomas como simuladores pélvicos: aunque el diagnóstico ecográfico de los miomas es habitualmente sencillo, en menos del 5% de los casos puede simular otros procesos pélvicos, normales o no. Así, pueden aparecer como variantes uterinas, formas anormales del útero, imágenes propias de una gestación, perforación uterina por un DIU, e incluso como masas anexiales.

Los miomas pueden simular una imagen de duplicación uterina con obstrucción, si un mioma se desarrolla justo en un lateral del cuerpo uterino, especialmente en el ligamento ancho, puede dar una imagen similar en forma y tamaño de un segundo cuerno uterino. Cuando se necrosa puede parecer un útero obstruido con un acúmulo de secreciones en su interior. Numerosos miomas pequeños pueden simular una imagen de adenomiosis.

Ciertos aspectos atípicos de los miomas pueden confundirse con imágenes propias del embarazo, o deformar la apariencia ecográfica de dichas situaciones reales de gestación principalmente en el primer trimestre. Los miomas pueden rodear el saco gestacional. Un mioma con

el centro necrosado puede parecer un saco gestacional; un mioma con su contorno calcificado incluso puede tomarse por el cráneo de un feto.

Cuando los miomas son mayoritariamente exofíticos pueden confundirse con masas anexiales el aspecto puede ser tan aberrante que no se sospecha un mioma salvo que concurren otros rasgos más típicos de éstos. Los miomas pueden simular el aspecto quístico y complejo de un dermoide, endometrioma, cistoadenoma, quiste hemorrágico incluso el de un tumor ovárico maligno.

2.8.2 Resonancia Magnética:

Tiene un papel importante en la definición de la anatomía del útero y los ovarios, así como en la evaluación de su patología cuando los resultados de otros estudios son confusos; es útil para la miomectomía la sensibilidad es de 86-92%, especificidad 100% y precisión 97%.

2.8.3 Radiografía convencional:

Tiene un papel limitado en el diagnóstico de miomatosis y sólo los calcificados se identifican y los grandes se ven como masa inespecífica de tejidos blandos en la pelvis que desplaza las asas intestinales.(3,5)

2.9. Patología benigna de útero:

2.9.1. Miomatosis uterina:

Son tumores benignos de músculo liso del útero. Son masas de crecimiento lento, posee una velocidad de crecimiento diametral promedio de 0.5 cm/año, aunque se ha observado una cifra de crecimiento mayor de 3cm/año Son de origen monoclonal y pueden desarrollarse en el miometrio bajo el estímulo de factores de crecimiento, citoquinas y hormonas sexuales.

Aun cuando los miomas uterinos son muy comunes, su origen no ha sido completamente explicado. Se postula que en su génesis participarían cambios genéticos adquiridos de las células miometriales, desencadenados por anomalías intrínsecas del miometrio, variaciones en la población de receptores de estrógenos, cambios hormonales y finalmente, injuria isquémica durante el período menstrual.

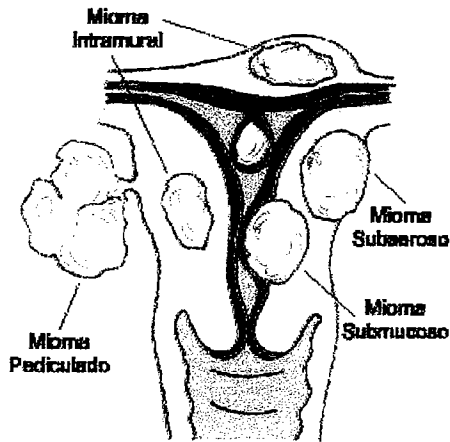
Una vez generadas estas mutaciones, serían influenciadas por hormonas esteroideas (estrógenos y progesterona) y múltiples factores de crecimiento, etc.

La expresión combinada de estos factores de crecimiento en los miomas, desencadenarían respuestas complejas, caracterizadas por proliferación de las células musculares lisas, aumento de la síntesis de DNA y de proteínas de la matriz extracelular, así como también promoción de angiogénesis y mitogénesis. (12)

Clasificación de miomatosis uterina, localización anatómica

Intramural	En el espesor de la capa muscular de útero
Submucoso	Por debajo de la capa mucosa
Subseroso	Por debajo de la capa serosa.
Otros	
Cervical	
Cornual	
Interligamentoso corporal	

Fuente: Secretaria de Salud, Guía Práctica clínica para Diagnóstico y tratamiento de miomatosis uterina, México, 2009 (1)



2.9.2 Factores de Riesgo

La miomatosis uterina es un problema multifactorial donde factores de receptividad a hormonas y predisposición genética definen la ocurrencia de la enfermedad, y en menor medida, el ambiente hormonal de la mujer:

- a) Edad: más frecuente es mujeres perimenopáusicas, suelen reducir su tamaño después de la menopausia. Son excepcionales antes de la pubertad y muy raros antes de los 20 años.
- b) Grandes multíparas: el embarazo es una situación hiperestrogénica, esto ocurre sólo en el primer tercio. A partir de ahí, el estrógeno predominante es la estrona y además, muy neutralizada por la progesterona, mientras que la lactancia supone una interrupción estrogénica, se cifra la disminución de riesgo por el embarazo.
- c) Herencia: es posible que esta intervenga en la susceptibilidad a la mutación inicial que participa en la aparición y perpetuación de los leiomiomas. Dos veces mayor el riesgo en mujeres que tienen parientes de primer grado afectadas.
- d) Obesidad: Se considera que una razón puede ser el efecto estrogénico sostenido causado por conversión periférica en el tejido graso.
- e) Uso de anticonceptivos hormonales: Entre 1960 y 1980, los anticonceptivos contenían dosis muy altas de estrógenos exógenos y de progestinas, sin embargo, nuevos anticonceptivos de tercera y cuarta generación, han disminuido sensiblemente la dosis de estrógenos a niveles por debajo de los 20 mcg, además de incorporar nuevas

progestinas sintéticas que reducen la mayor parte de los efectos adversos de sus predecesoras.

f) Dieta: consumo de abundante carne de vacuno u otra carne roja como el jamón y el consumo menos frecuente de vegetales verdes, frutas y pescado fresco.

g) Tabaco: Estudios demuestran un aumento del metabolismo hepático para los estrógenos en fumadoras, que llega a reducir hasta un 50% la tasa de estrógenos circulantes

2.9.3 Etiopatogenia

El leiomiomas es el resultado conjunto de la acción de los esteroides ováricos, insulina y factores del crecimiento.

Se sabe que los estrógenos, intervienen activamente en el aumento de tamaño de los miomas y que un estado hipoestrogénico se asocia a la disminución del volumen del tumor, de la misma manera se ha apreciado un aumento en el número de mitosis durante la fase lútea lo cual sugiere un papel mitógeno de la progesterona (elevando la expresión o alterando la función de los factores de crecimiento involucrados en este proceso.

Factor de crecimiento epitelial (EGF), factores de crecimiento similar a insulina (IGF) tipo I y tipo II, factor de crecimiento derivado de las plaquetas (PDGF) y de sus receptores específicos.

Los miomas responden a los diferentes niveles de esta hormona, ya que suelen presentar una concentración de receptores de progesterona más alta que el tejido muscular uterino que los rodea. (13,14, 15, 16)

2.9.4 Síntomas:

Un 50 % de pacientes pueden ser asintomáticas, entre el 20 y 50% de las pacientes van a presentar sintomatología típica señalan expulsión de sangre, dolor, sensación compresiva o infecundidad.

Mientras más grande sea el mioma, mayor será la posibilidad de que aparezcan síntomas. Muchas manifestaciones son de tipo crónico pero en presencia de un leiomioma en degeneración o en caso de prolapso tumoral desde el útero, puede aparecer dolor agudo.

Perdidas Hemática:

Constituye la manifestación más frecuente y suele asumir la forma de menorragia. El mecanismo fisiopatológico de esta pérdida sanguínea pudiera depender de la dilatación de vénulas.

Se piensa que los tumores voluminosos ejercen presión y comprimen el sistema venoso del útero, lo cual hace que se dilaten las venas dentro del miometrio y el endometrio. Por esta razón expuesta, se ha demostrado que los tumores intramurales y subserosos tienen la misma propensión a ocasionar menorragia que los submucosos.

Molestias pélvicas y dismenorrea:

Un útero suficientemente agrandado origina una sensación compresiva, polaquiuria, incontinencia urinaria o estreñimiento. En raras ocasiones el leiomioma se extiende hacia un lado y comprimen un uréter y pueden originar obstrucción del mismo e hidronefrosis. La dismenorrea es un signo frecuente así como la dispareunia.

Dolor pélvico agudo: Es menos frecuente se describe como leiomiomas que pueden degenerarse y sufrir necrosis, acompañándose fiebre y leucocitosis.

Infecundidad y pérdida del embarazo:

Existe una prevalencia del 10 al 20% de miomatosis en ultrasonido del 1^{er} trimestres, 2 al 3% de casos de infertilidad.

Entre sus supuestos efectos están la oclusión de los orificios tubáricos y la alteración de las contracciones uterinas normales que impulsan a los espermatozoides o al óvulo. La deformidad de la cavidad endometrial también puede disminuir la facilidad de la implantación y el transporte de los espermatozoides.

Como dato importante. Los leiomiomas se acompañan de inflamación endometrial cambios vasculares que pueden entorpecer o impedir la implantación, se describen un 50% de embarazos posteriores a miomectomía submucosa, como única causa de infecundidad. Los abortos pueden aumentar según el número de miomas y su localización.

2.9.5 Otras manifestaciones clínicas:

En raras ocasiones, las mujeres con leiomiomas pueden presentar el llamado síndrome de eritrocitosis miomatosa; tal situación puede ser

consecuencia de la producción excesiva de eritropoyetina por los riñones o por los propios leiomiomas, en ambos casos la masa eritrocítica se normaliza después de la histerectomía. En ocasiones causan seudósíndrome de Meigs, tradicionalmente comprende ascitis y derrame pleural, como alteraciones acompañantes de fibromas ováricos benignos. (17,18)

2.9.6 Diagnóstico:

Los leiomiomas suelen ser detectados por el ginecólogo mediante el tacto bimanual (recto-vaginal) tiene una alta sensibilidad cuando el mioma mide más de 5 cm. En mujeres en edad reproductiva, la úteromegalia debe cuantificar Subunidad beta para descartar embarazos.

Estudios de imagen:

La ecografía mediante técnica abdominal o transvaginal tienen una sensibilidad hasta del 85% para detectar miomas de 3 o más centímetros. Menos del 5% de los casos la miomatosis uterina puede simular otros procesos pélvicos, por otro lado múltiples errores diagnósticos al realizar el estudio. Dado que no existe ninguna evidencia que sustente el uso de la histerosalpingografía para diagnóstico de miomatosis uterina no se recomienda su uso rutinario

Cambios miometriales:

Reblandecimiento:

1. Transformación cavernosa, infiltración por edema.
2. Rápido crecimiento mixomatoso
3. Apariencia quística tensa que se asemeja a un quiste ovárico
4. Degeneración grasa (especialmente en el puerperio)
5. Focos necróticos debidos a oclusión vascular
6. Supuración debida a infección ascendente proveniente de la cavidad uterina, diseminándose desde el interior o transmitida a través de los vasos sanguíneos o linfáticos, deterioro de la bacteria putrefacta especialmente en el caso de los miomas submucosos.

Induración:

1. Transformación fibrosa progresiva, hasta llegar al fibroma puro
2. Calcificación irregular o tipo cascara de huevo, los miomas

completamente calcificados pueden desprenderse, resultando el “parto” de piedras uterinas.

Ultrasonido Doppler:

Los leiomiomas tienen una distribución vascular característica que se identifica por medio del Doppler de color. Por lo regular se observa una “franja” periférica de vasos a partir de la cual nacen otros que penetran en el centro de la masa, se puede diferenciar un leiomioma extrauterino de otras masas pélvicas o un leiomioma submucoso, de un pólipo endometrial o de adenomiosis.

Resonancia magnética:

Es una técnica valiosa para las evaluaciones de fibromas grandes o atípicos dada su capacidad multiplanar y el mayor campo de visión que ofrece. Dicha técnica permite la valoración más precisa del tamaño, número y el sitio de los leiomiomas. Útil para identificar a pacientes candidatas para técnicas diferentes para el tratamiento según sea el caso. (19, 20,21)

2.9.7 Tratamiento

2.9.7.1 Tratamiento Médico:

Observación. Los leiomiomas asintomáticos, sea cual sea su tamaño, pueden ser objeto de observación y de vigilancia con un tacto ginecológico anual, sin embargo la valoración de los anexos puede ser obstaculizada por el tamaño o el contorno del útero.

Asimismo la obesidad de la mujer puede limitar la valoración adecuada del útero y lo anexos. En estos casos algunos autores pueden escoger la adición de vigilancia ecográfica anual.

Tratamiento Farmacológico:

Los análogos de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRh) reducen significativamente el tamaño de los miomas de hasta 35 al 60%. Los análogos de GnRh tienen importantes efectos secundarios como hipoestrogenismo.

Se sugiere el uso de los análogos de GnRh en las pacientes que van a ser sometidas a miomectomía, pero no por más de 6 meses, por sus efectos secundarios. El uso de medroxiprogesterona en el tratamiento de

miomatosis uterina no modifica el tamaño, pero es útil en el manejo de la hemorragia anormal.

Los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) no modifican el tamaño de los miomas, actúan inhibiendo el dolor y disminuyen la hemorragia. El uso de los AINES se recomienda en pacientes con sintomatología leve y/o en espera de tratamiento definitivo.

La aplicación de dispositivos endoúterinos de progestágenos puede ser útil en el manejo de la hemorragia, con una reducción del 85% a los 3 meses. Su indicación es en pacientes con alto riesgo quirúrgico, perimenopáusicas o con deseo de conservar el útero. (22)

2.9.7.2 Tratamiento quirúrgico

Es el tratamiento más frecuente y el único definitivo. Indicaciones:

1. Hemorragia uterina anormal, con anemia resultante que no reacciona al tratamiento hormonal, dolor crónico con dismenorrea grave, dispareunia o sensación de presión.
2. Dolor: localizado en la parte baja del abdomen, dolor agudo en caso de un leiomioma pediculado, síntomas o signos urinarios como hidronefrosis después de valoración completa, aumento rápido del tamaño del útero durante años premenopáusicos, esterilidad con leiomiomas como único dato anormal.
3. Aumento del tamaño uterino con síntomas de compresión: La histerectomía es una de las cirugías más frecuentemente realizadas en el mundo. En Estados Unidos se realizan aproximadamente 600.000 histerectomías cada año, siendo superada sólo por la cesárea. La vía más usada es la abdominal y la de menor prevalencia de complicaciones es la vaginal.

La electrocirugía en nuestros días comprende una parte fundamental de la cirugía, siendo una herramienta para favorecer el corte y la coagulación durante los procedimientos y es de suma importancia conocerla en detalle para así poder disminuir el riesgo de accidentes y darle un uso óptimo. (23, 24, 25, 26,27)

2.10 Diagnostico Anatomopatológico

En realidad, la función más importante del estudio anatomopatológico es la confirmación histológica, con este resultado se puede realizar correlación clínico-ultrasonográfica-patológica, para evaluar su concordancia y estudiar, con fines científicos y docentes los resultados y las variaciones encontradas.

Del total de histerectomías, en el 80%% de los casos se diagnosticó una patología originada en el miometrio. A simple vista son tumores, bien delimitados, definidos, redondeados, firmes de color blanco grisáceo y de consistencia coriácea.

Que en la afectación típica contiene seis a siete tumores de tamaño variable, entre nódulos pequeños apenas visibles hasta tumores masivos que llenan la pelvis. Con independencia del tamaño, el patrón arremolinado característico de los haces de músculo liso al corte suele permitir la identificación fácil de estas lesiones mediante la inspección macroscópica.

Los tumores grandes pueden desarrollar áreas de ablandamiento con color entre pardo amarillo y rojo (denegación roja). Con excepción en los casos raros, la localización de los miomas puede ser dentro del miometrio del cuerpo uterino.

Solo rara vez afectan los ligamentos uterinos, el segmento inferior del útero o el cérvix. Poseen una autonomía precisa en relación con el miometrio que los rodea. Gracias a una fina capa externa de tejido conjuntivo, este importante plano de separación permite a estas masas ser “despegadas” del útero durante la operación.

En la histopatología, el leiomioma se compone de fascículos arremolinados de células de músculo liso que recuerdan al miometrio normal. Usualmente las células musculares individuales son uniformes en tamaño y forma, y tienen un núcleo oval característico. Prolongaciones citoplasmáticas bipolares, delicadas y largas. Las figuras mitóticas son escasas. Las variantes benignas del leiomioma incluyen tumores atípicos o bizarras las (simplásticos) con atipia nuclear y células gigantes, y leiomiomas celulares.

Es importante recordar que ambos tipos tienen un índice mitótico bajo. Una variante extremadamente rara, el leiomioma metastatizante benigno. Corresponde a un tumor uterino que se extiende en los vasos y emigra a otros sitios, con más frecuencia al pulmón.

Otra variante, la leiomiomatosis peritoneal diseminadas se presenta como múltiples nódulos pequeños sobre el peritoneo, ambos tipos son considerados benignos a pesar de su comportamiento inusual. Los cambios manifiestos deber ser reconocidos como variantes normales por el patólogo o cirujano. (19, 20,28)

2.11 Variaciones diagnosticas ultrasonograficas e Histopatológicas

Pocas series analizan la distribución de la patología uterina originada en el endometrio, miometrio y estroma de los hallazgos patológicos en pacientes histerectomizadas. Al analizar las causas que motivan la realización de una histerectomía, históricamente, más del 90% de ellas obedece a una causa benigna, habitualmente leiomioma, adenomiosis y defectos del piso pelviano. Sólo un 10% de las histerectomías se realizan en contexto de enfermedad maligna ya sea originada en el útero propiamente tal (cuerpo o cuello uterino) o como parte de la tipificación de una neoplasia ginecológica de otro origen.

El advenimiento de nuevas tecnologías, tanto en el diagnóstico como en la terapia, han promovido el uso de procedimientos menos invasivos como el ultrasonido, dentro de esas condiciones están el leiomioma uterino y la metrorragia disfuncional.

No cabe duda, que es requisito previo a promover su uso, el conocer cuáles son los hallazgos anatomopatológicos en pacientes que fueron histerectomizadas con esos diagnósticos. Resulta importante, el poder establecer la coexistencia de otras enfermedades en la pieza quirúrgica que pudiesen hacer cuestionable su diagnóstico.

Coincidente con la frecuencia en el diagnóstico preoperatorio, la etiología más frecuentemente diagnosticada fue el leiomioma uterino, representando el 80% de los diagnósticos por ultrasonido.

La diferencia entre frecuencias, comparando el diagnóstico preoperatorio por ultrasonido y la patología definitiva, se explica por la coexistencia de leiomiomas uterinos en pacientes operadas con otro diagnóstico (ej. tumor anexial). Diferencias similares se describen en series internacionales en donde los leiomiomas uterinos se manifiestan en forma sintomática en hasta 25% de las mujeres en edad reproductiva y son diagnosticados en el 70 a 80% de las piezas de histerectomía. Los dos hallazgos que siguen en frecuencia al leiomioma uterino son la adenomiosis e hiperplasia endometrial, presentes en un 28% respectivamente, las reportadas por

III.OBJETIVOS

3.1 General

Determinar la existencia de disociación entre el diagnostico ultrasonografico vrs. Anatomopatológico de miomatosis uterina en pacientes a las que se les realizó histerectomía en el Hospital Departamental Pedro de Bethancourt.

3.2 Específico

- 3.2.1 Identificar la frecuencia de miomatosis uterina en pacientes histerectomizadas en el servicio de Ginecología del Hospital Departamental Pedro de Bethancourt durante el periodo del 1 de mayo del 2013 al 31 de julio del 2014.
- 3.2.2 Clasificar el diagnóstico anatomopatológico de pacientes a las que se les realizo histerectomía con indicación ultrasonografica de miomatosis uterina.
- 3.2.3 Identificar el grupo etario más frecuente de las pacientes incluidas en el estudio.
- 3.2.4 Determinar la existencia de disociación diagnostica con el método ultrasonografico y anatomía patológica de los úteros identificados con miomatosis uterina postoperatoria.

IV MATERIAL Y METODO

4.1 Tipo de estudio: Descriptivo transversal

4.2 Población y muestra:

Histopatología de piezas uterinas del 1 de mayo del 2013 al 31 de julio del 2014 con diagnóstico ultrasonográfico de miomatosis uterina.

- Sujeto de estudio:

Número correlativo de anatomía patológica, de Departamento de Patología del Hospital Departamental Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala, del 1 de mayo 2013 al 31 de julio 2014, de donde se seleccionaron 80 muestras de manera aleatoria simple.

4.3 Calculo de la muestra:

Estudio no probabilístico por conveniencia o intencional donde se tomaron en cuenta 80 muestra para investigar posteriormente el número de expediente de las pacientes hysterectomizadas y correlacionar con estudio ultrasonográfico.

4.4 Criterios de inclusión y exclusión

- Piezas anatomopatológicas de mujeres sometidas a hysterectomía abdominal por Miomatosis uterina con resultado de histopatología entre 35 y 50 años de edad.
- Paciente con diagnóstico de Miomatosis uterina por ultrasonografía transabdominal.

Criterios de exclusión fueron:

- Mujeres sometidas a hysterectomía abdominal por miomatosis uterina sin contar con resultado de anatomía patológica.
- Pacientes a las cuales se les realizó hysterectomía por diagnósticos diferentes a Miomatosis uterina.
- Biopsia uterinas

OBJETIVOS	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
<p>Determinar la existencia de disociación entre el diagnóstico ultrasonográfico vs. Anatomopatológico de miomatosis uterina en pacientes a las que se les realizó histerectomía en el Hospital Departamental Pedro de Bethancourt.</p>	<p>Es la neoplasia benigna más frecuente en la población femenina compuestos de músculo liso con cantidades variables de tejido conectivo fibroso</p> <p>es la presencia de endometrio de características normales, tanto a nivel estrómic como glandular, por fuera de la cavidad uterina</p> <p>caracterizada por la alteración morfológica y biológica de las glándulas y el estroma endometrial como consecuencia de una estimulación estrogénica anormalmente alta y persistente, en ausencia de actividad opositora progestacional</p>	<p>Piezas uterinas de pacientes histerectomizadas</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p>
<p>Identificar la prevalencia de miomatosis uterina en pacientes histerectomizadas en el servicio de Ginecología del Hospital Departamental Pedro de Bethancourt durante el periodo del 1 de mayo del 2013 al 31 de julio del 2014.</p>	<p>Se entiende como el número de casos de una enfermedad o evento en una población y en un momento dado.</p>	<p>Registro de expediente clínico de pacientes histerectomizadas</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p>

4.5 Operacionalización de variables

Clasificar el diagnóstico anatomopatológico de pacientes a las que se les realizó histerectomía con indicación ultrasonográfica de miomatosis uterina.	Pueden identificarse como útero Heterogéneo, hipoecogénico, asociado a cambios degenerativos (fibrosis, degeneración y calcificación)	Informe diagnóstico anatomopatológica	Cualitativa	Nominal
Determinar cuál es el grupo etario más frecuente de miomatosis de las pacientes incluidas en el estudio	Años cumplidos desde el nacimientos, según edad cronológica	Es la edad de la paciente expresada en años cumplidos según aparecen en la historia clínica	Numérico	35 a 40 años 41 a 45 años 46 50 años

4.6 Instrumento de recolección de datos:

Se elaboró una boleta de recopilación de datos en la cual se recolectaron datos necesarios como; número correlativo de expediente clínico, edad, número de gestaciones, antecedentes patológicos familiares, estudio ultrasonográfico utilizado, lugar donde se realizó el ultrasonido, diagnóstico ultrasonográfico, informe histopatológico. Únicamente el estudiante investigador participó en la recolección de datos.

4.7 Técnica de recolección de datos:

Inicialmente se procedió a buscar en el libro de registros del Departamento de patología el número de informes histopatológicos de piezas uterinas, se solicitó la autorización del Jefe de archivo del Hospital Departamental Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala, Dr. Canek explicándole previamente los objetivos y propósitos de este, y así acceder a los expedientes clínicos e informes histopatológicos de pacientes histerectomizadas con indicación de miomatosis uterina por ultrasonido, anotando los datos en la respectiva boleta de recolección.

4.8 Procedimientos:

Se realizó la recolección de los datos revisando los expedientes clínicos, anotándolos en la boleta de recolección y se procedió a su tabulación y almacenamiento en el programa de Excel 10 para que los datos recolectados tuvieran un significado dentro del presente estudio, evidenciando el principales hallazgos encontrados, conectándolos de manera directa con las bases teóricas que sustentan la investigación.

4.9 Presentación de resultados y tratamiento estadístico.

Los datos que se obtuvieron mediante la boleta de recolección de datos, se tabularon en hoja de cálculo de Excel 10, de los cuales se realizaron cuadros y gráficas estadísticas, luego se describieron, interpretaron y analizaron.

Además de efectuar comparación entre los datos obtenidos en la bibliografía y los resultados del presente estudio. En base a lo anterior se realizaron conclusiones y recomendaciones.

4.10 Aspectos éticos de la investigación:

- Autonomía: Que los expedientes clínicos de las pacientes histerectomizadas en el Hospital Departamental Pedro de Bethancourt, cumplan con los criterios de inclusión, para ser incluidas en el estudio.

- Justicia: se garantizó la protección de los derechos de cada paciente, respetando su dignidad y su bienestar individual de los cuales prevalecerán sobre los intereses de nuestro estudio.
- Beneficencia: durante y al final de la investigación, se brinda información sobre los resultados obtenidos durante el periodo de investigación.

Estudio categoría I donde no hay contacto invasivo con los pacientes.

V. RESULTADOS

Tabla No.1

Características generales de la población estudiada

Población	Frecuencia	Porcentaje
Miomatosis Uterina	25	31
Total de Pacientes Histectomizadas	80	100
Edad	Frecuencia	Porcentaje
35-40	10	40
41-40	6	24
46-50	9	36
TOTAL	25	100

TABLA 2

Con respuesta al objetivo específico de identificar la frecuencia de miomatosis uterina en pacientes histerectomizadas en el servicio de Ginecología del Hospital Departamental Pedro de Bethancourt durante el periodo del 1 de mayo del 2013 al 31 de julio del 2014.

n = 25

Población	Frecuencia	Porcentaje
Miomatosis Uterina	25	31
Total de Pacientes Histerectomizadas	80	100

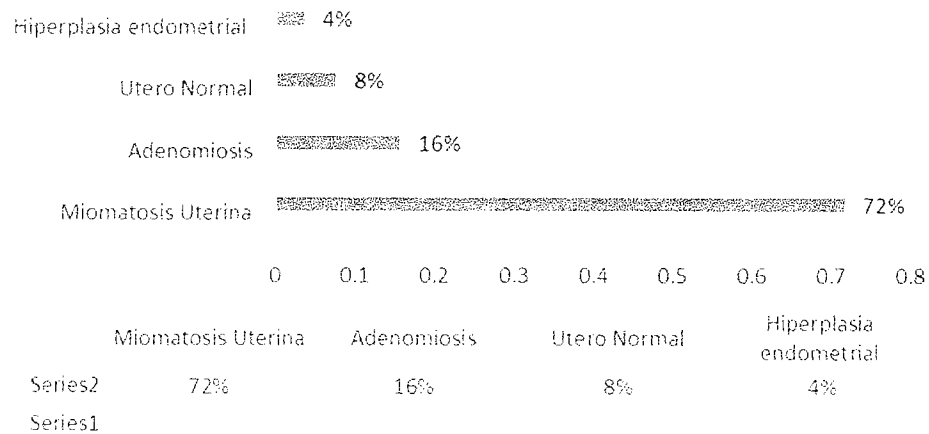
El total de histerectomías realizadas por miomatosis uterina fue del 31% del total de realizadas en el periodo de estudio.

GRAFICA 1

En respuesta al objetivo específico No. 2 Revisión del diagnóstico anatomopatológico de pacientes a las que se les realizó histerectomía con indicación ultrasonográfica de miomatosis uterina.

n = 25

Resultado Histopatológico



En cuanto al segundo objetivo se observa que de los 25 expedientes clínicos con diagnóstico ultrasonográfico de miomatosis uterina se determinó la disociación confirmada con resultado histopatológico es de un 28%

TABLA 3

En respuesta al objetivo específico N.3 Identificar el grupo etario más frecuente.

n = 25

Edad	Frecuencia	Porcentaje
35-40	10	40
41-45	6	24
46-50	9	36
TOTAL	25	100

En esta tabla se evidencia que el grupo etario más afectado con miomatosis uterina estuvo comprendido entre las edades de 35 a 40 años de edad, con un promedio de 42.1 IC 95% (40.93, 43.97).

VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS

Y. Mendez en el estudio de Caracterización epidemiológica de pacientes con patología benigna determinó una frecuencia del 93% de miomatosis uterina. Nueve de cada 10 histerectomías se realizan por afecciones no malignas. En el 90% de los casos es por causa benigna en donde el leiomioma ocupa la mayor parte de la indicación en la mayoría de países del mundo, seguida por adenomiosis. (32)

Para la realización del estudio se utilizó una muestra de 25 piezas uterinas de pacientes histerectomizadas en el Hospital Departamental Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala, del 1 de mayo del 2013 al 31 de julio del 2014 con diagnóstico ultrasonográfico de miomatosis uterina, determinándose una frecuencia en esta investigación del 31 por cada 100 pacientes a las que se les realizó histerectomía, lo que constituye un problema de salud en nuestro departamento, este resultado pudiera estar relacionado con que aproximadamente que hasta el 50% de las pacientes que padecen esta patología permanecen asintomáticas.(15)

La literatura reporta que el ultrasonido representa el estudio no invasivo para confirmar el diagnóstico, ya que ha mostrado que tiene una sensibilidad del 99%, especificidad del 91%, valor predictivo positivo del 96%.

En el estudio realizado en Ecuador en el 2010 sobre la Utilidad el ultrasonido frente al estudio anatomopatológico, el 86% con diagnostico ultrasonografico de miomatosis, determinó un 12.6% que correspondió a otras patologías. (2)

En el 2009 en Chile realizó un estudio con el objetivo de describir la distribución patología uterina originada en el endometrio, miometrio y estroma, edad más frecuente entre el 49.6 años de edad, 80% de por miomatosis uterina por ultrasonido con una disociación del 28% con distintos hallazgos anatomopatológicos (adenomiosis, hiperplasia endometrial) (3) Guerra A. reporta que el ultrasonido confirmó la miomatosis uterina en el 80% de los casos y solo un 62% por anatomía patología, (disociación del 18%). (33)

Gonzales R. efectuó una correlación con ultrasonido vrs. histopatológica de miomatosis uterina de un 84.55% y un 14.44% no se confirmó dicho diagnóstico (34)

Sorto O. al realizar el perfil epidemiológico de miomatosis uterina, diagnóstico y tratamiento, reporto que el ultrasonido confirmó el 98.8% de miomatosis uterina,

dato corroborado por anatomía patológica en un 61.9%, por lo tanto una disociación del 36.9% de casos incluidas en el estudio. (35)

Ortega C. al realizar el estudio de la frecuencia de fibromatosis uterina en el Hospital Pedro de Bethancourt en 1995, indica un 70% de miomatosis uterina por ultrasonido, el informe anatomopatológico informo un 12.63% de útero con características normales y un 11% de diagnóstico correspondió a otras patologías. (36)

En el reciente trabajo de investigación elaborado por estudiantes de pregrado del Hospital Pedro de Bethancourt sobre la correlación clínico-ultrasonográfico-patológico de miomatosis uterina determinó el 70% del diagnóstico por ultrasonido de miomatosis, con un 35% de resultados anatomopatológicos correspondiente a otras patologías. (37)

En el estudio de Toledo G. se concluyó que la indicación más frecuente de histerectomía abdominal fue miomatosis uterina existiendo una correlación ultrasonográfica / anatomopatológica del 65% y existieron otros diagnósticos histopatológicos del 30%. (38)

En el presente trabajo la disociación del diagnóstico de miomatosis uterina por ultrasonido vrs. anatomopatológico se identificó en el 28% de los casos, reportándose otros diagnósticos anatomopatológicos 16% con adenomiosis y un 4% con hiperplasia endometrial; así mismo, un 8% reportó piezas uterinas con características normales y en un 72% de los casos se confirma el diagnóstico de miomatosis uterina, similares a los reportados en la literatura.

La forma en que se lleva a cabo el diagnóstico de miomatosis uterina es por el método ultrasonográfico en la mayoría de centros hospitalarios, aunque los datos obtenidos son similares a los que se reportan en la literatura internacional. Sin embargo, existe un grupo de pacientes con diagnóstico incorrecto, por lo que es necesario realizar estudios complementarios para un manejo adecuado según el caso.

La mayoría de estudios realizados sobre esta patología comprenden edades entre 35 a 50 años. En el estudio realizado por Santizo G. se encontró que el 51%, Quintero G. con un 56% de pacientes estuvo comprendido en el rango de edad de 41 a 50 años (39,40) y según el estudio de Méndez Y. el grupo etario más afectado fue de 41 a 44 años de edad con un 33.1%. (30).

Encontrándose en el presente estudio que el grupo etario más afectado con miomatosis uterina estuvo comprendido entre las edades de 35 a 40 años de edad, con un promedio de 42.1 IC 95% (40.93, 43.97). Esto es coincidente con lo reportado internacionalmente Esta distribución etaria se explica

probablemente por la presencia de patología sintomática, considerada hormonalmente dependiente (ej., leiomiomas e hiperplasia), en mujeres que han completado su paridad y que prefieren un tratamiento definitivo a su enfermedad.

Se recomienda realizar estudios de diagnóstico ultrasonográfico comparando la técnica abdominal con la endovaginal para determinar el mejor método diagnóstico de miomatosis uterina, para evitar errores diagnósticos o intervenciones innecesarias.

La Capacitación del personal médico en técnica ultrasonográfica promoverá el manejo adecuado en pacientes con este tipo de patologías.

Sin embargo durante la investigación muchos expedientes clínicos se encontraban incompletos, ya que no se contaba con el informe de patología siendo esta una limitante para la realización del estudio.

Algunos expedientes, no se pudieron obtener ya que el número de expediente se reportó como no existente en el archivo según el número correlativo de la pieza uterina.

6.1 CONCLUSIONES

- 7.1 Se identificó que del total de 80 pacientes hysterectomizadas en el Hospital Departamental Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala durante el periodo de estudio, la frecuencia del diagnóstico de miomatosis uterina por ultrasonido se dio en 25 casos, constituyendo el 31% del total.
- 7.2 Se determinó que la disociación en el diagnóstico ultrasonográfico vs. Anatomopatológico de miomatosis uterina encontrada en las pacientes hysterectomizadas fue del 28%, encontrándose otros diagnósticos histopatológicos como adenomiosis en un 16%, piezas uterinas con características normales en un 8% e hiperplasia endometrial en un 4%. En un 8% se realizó una intervención quirúrgica innecesaria.
- 7.3 El grupo etario más afectado por la miomatosis uterina fue el de 35 a 40 años con un total de 10 casos lo cual constituye un (40%) de los casos. Lo que se encuentra similitud en el estudio realizado por Santizo G, Mendez Y, Quinteros G. así como en la literatura internacional.

6.2 RECOMENDACIONES

- Capacitar al personal médico del departamento para la realización de estudios diagnósticos como el ultrasonido con técnicas correctas que permitan mejorar diagnósticos y evitar exponer a pacientes a procedimientos quirúrgicos innecesarios
- Debido a que el 80% de los diagnósticos de las pacientes que asisten a la consulta externa de Ginecología pueden realizarse mediante una completa anamnesis, y evaluación clínica completa se recomienda correlacionar todos estos hallazgos con estudios complementarios como el ultrasonido y así evitar sobrediagnósticos.
- Se recomienda confrontar la hoja de patología contra hoja de admisión para que los informes patológicos sean archivados de forma adecuada en cada expediente clínico y así realizar un adecuado seguimiento de la paciente y corroborar el diagnóstico dado tomando en cuenta que se trata de documentos medico legales.
- Incluir artículos o investigaciones sobre miomatosis uterina en el posgrado de ginecología de la Facultad de Ciencias Médicas, ya que desde 1,999 no se reportan ningún estudio de la misma, desconociéndose así datos estadísticos de la enfermedad, siendo la patología uterina benigna más frecuente en la mujer no solo en edad reproductiva si no también laboral.
- Utilizar el presente estudio como plataforma para realizar posteriores trabajos y como fuente de información sobre miomatosis uterina en nuestro Hospital.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Diagnóstico y tratamiento de miomatosis uterina, Instituto mexicano del seguro social, México, 2009.
2. Ochoa M. Utilidad de la ecografía transvaginal frente a estudio anatomopatológico en pacientes con miomatosis uterina, revista Ecuador, 2010
3. Merino P. al. et Distribución de la patología quirúrgica del cuerpo uterino en mujeres chilenas sometidas a histerectomía. Revista, Chile 2009
4. Speroff L. Endocrinología Ginecología Clínica y Esterilidad, Portland, Oregón, 2009.
5. Callen P. Ecografía en Obstetricia y Ginecología. España, 2009.
6. Langman J. Embriología Médica con Orientación clínica, 2007.
7. Rostion C. Testículo no descendido, Revista Médica, Chile, 2007
8. Aller J. et.al Obstetricia moderna, Venezuela, 1999.
9. Baggish M. Atlas de anatomía de la pelvis y cirugía ginecológica, Madrid, España, 2009.
10. Córdova A. Fisiología dinámica, Barcelona, 2003.
11. Moore K. et.al Anatomía con Orientación Clínica, Abril, 2008.
12. Guía de Atención Consulta de Especialidades Ginecoobtetricas, Revista Colombia de salud, Junio, 2012.
13. Albornoz J. et.al Patología uterina y su impacto en la fertilidad, Revista Médica Chilena, 2010.
14. Devivo A. et al Uterine Myoms during prenanacy a longitudinal sonographic study, Italy, 2011

15. Fajardo D. Seguridad de paciente Rev. CONAMD, junio, 2007
16. Chiaffarina F. Diet and Uterine Myoms, 1999.
17. Hoffman B. et.al Williams Ginecología, 2012
18. Schmidt, G. Diagnóstico diferencial en ultrasonido, Atlas para la Enseñanza, Alemania, 2010
19. Robbins c. patología estructural y funcional Barcelona, España 2010
20. Courtney M. Sabisnton Tratado de cirugía, Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna, Madrid, España, 2005.
21. Hagen S. Textbook of Diagnostic Ultrasonography, Saint Louis, 1978.
22. Folgueira G. Miomatosis Uterina aproximación a tratamiento médico eficaz con análogos agonista de la hormona liberadora de gonadotropinas, Tesis Doctoral, Madrid, 1995.
23. Guzmán R. Embolización selectiva de la Arteria Uterina en la resolución de patologías y emergencias obstétricas. Revista. Chilena vol. 76, 2011.
24. Flores K. et.al Leiomiomatosis, aspectos epidemiológico, fisiopatológicos, reproductivos, clínico y terapéutica. Revista mexicana, 2013.
25. Ramírez K. Diagnostico ecográfico de miomatosis uterina en mujeres con síntomas ginecológicos revista cubana, 2012.
26. Saavedra J. Miomatosis uterina e infertilidad indicaciones de tratamiento convencional, Revista colombiana, Vol. 54, 2003.
27. Payares A. et.al Mioma submucoso, gran desafío para el ginecólogo, Venezuela, 2013

28. Valentin L, Pattern Recognition of Pelvic masses by gray-scale Ultrasound imaging; the contribution of Doppler Ultrasound rev ultrasound Obst-Gyn, 1994.
29. Lethaby A. Preoperative GnRh analogy therapy before hysterectomy or myomectomy for uterine fibroids, Revista Nueva Zelanda, 2011.
30. The American College of Obstetrics and Gynecologist, Patient education 2012.
31. Vásquez V. et.al Experiencia en la utilización de piezas electroquirúrgicas de coagulación bipolar, plasmacineética en la histerectomía vaginal en el Hospital Central De Pemex Revista Chilena, 2009.
32. Mendez Y. Caracterización epidemiológica a pacientes con patología uterina benigna, Guatemala, octubre 200.
33. Guerra A. Valor diagnóstico del ultrasonido en miomatosis uterina, Revista México, 1991.
34. Gonzales R. Resultados histopatológicos en mujeres sometidas a histerectomía con diagnóstico de miomatosis uterina por clínica y ultrasonido transvaginal, Revista, México 2012.
35. Sorto O. Perfil epidemiológico de miomatosis uterina, diagnóstico y tratamiento. Revista médica de posgrado, Honduras, 2000.
36. Claudia Magali Ortega Pellecer, universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Tesis presentada a la honorable junta directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de la universidad San Carlos de Guatemala, diciembre, 1995.
37. Estudiantes de pregrado, Correlación clínico-ultrasonográfico-patológico de patologías uterinas intervenidas quirúrgicamente en el Hospital Pedro de Betancourt, Antigua Guatemala, Universidad San Carlos de Guatemala, 2011.

38. Toledo G. Características clínicas y epidemiológicas de las pacientes sometidas a histerectomía abdominal total en el Hospital Carlos Lanfranco. Revista Horizonte Medico, Perú, 2010.

39. Gloria Jeanette Santizo Carrillo, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Tesis presentada a la honorable junta directiva de la facultad de ciencias médicas, de la Universidad San Carlos de Guatemala, octubre 1998.

40. Quintero G. Frecuencia de miomatosis uterina en pacientes atendidas en la consulta de Ginecología del Hospital IVSS “José, M. Carabaño Tosta” – Maracay, República Bolivariana de Venezuela, enero, 2011.

X. ANEXOS

Instrumento de Recolección de datos
 Universidad San Carlos de Guatemala
 Departamento de Gineco-Obstetricia
 Área de Investigación
 Investigador: Dra. Julia Maribel del Carmen Yos Ajsivinac.

Año	No. De Boleta	No. De Expediente
I. Edad (Años cumplidos)	<input type="text"/> <input type="text"/>	V. Lugar donde se realizó el ultrasonido 1. HDPB 2. Clínica Médica Particular
II. Número de Gestaciones	<input type="text"/> <input type="text"/>	VI. Diagnostico Ultrasonográfico 1. Mioma uterinas 2. Fibromatosis uterinas 3. Leiomiomatosis uterina
III. Antecedentes familiares patológicos de Miomatosis Uterina.	1- SI 2.NO	VII. Informe Final Histopatológico 1. Mioma Intramural 2. Mioma submucoso 3. Mioma Subseroso
IV. Estudio ultrasonográfico utilizado 1. USG Abdominal 2. USG Endovaginal	<input type="text"/> <input type="text"/>	VIII. Otros diagnósticos Anatomopatológicos 1. Adenomiosis 2. Hiperplasia Endometrial 3. Útero con características Normales

Permiso del autor para copiar el trabajo

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada "Disociación diagnóstica ultrasonográfica vrs. Anatomopatológica de miomatosis uterina" Departamento de Ginecología, Hospital Departamental Pedro de Bethancourt Antigua Guatemala, del 1 de mayo del 2013 al 31 de julio del 2014, para propósitos de consulta académica. Sin embargo quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.