



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

**“CORRELACIÓN ENTRE EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO-ULTRASONOGRÁFICO
Y EL ANATOMO-PATOLÓGICO DE LA MIOMATOSIS UTERINA EN EL
HOSPITAL GENERAL DE TICOMAN”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

PRESENTADO POR LA
DRA. EDITH ANGÉLICA MEDINA PÉREZ

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

DIRECTOR DE TESIS
DR. HUGO LÓPEZ GUTIÉRREZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX.

-2017 -



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

"CORRELACION ENTRE EL DIAGNOSTICO CLINICO-ULTRASONOGRAFICO Y
EL ANATOMO-PATOLOGICO DE LA MIOMATOSIS UTERINA EN EL HOSPITAL
GENERAL DE TICOMAN"

Autor: Dra. Edith Angélica Medina Pérez

Vo. Bo.

Dr. Juan Carlos de la Cerda Ángeles



Profesor Titular del Curso de Especialización en
Ginecología y Obstetricia

Vo. Bo.

Dr. Federico Lazcano Ramírez



Director de Educación e Investigación



DIRECCION DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN
SECRETARIA DE
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

"CORRELACION ENTRE EL DIAGNOSTICO CLINICO-ULTRASONOGRAFICO Y
EL ANATOMO-PATOLOGICO DE LA MIOMATOSIS UTERINA EN EL HOSPITAL
GENERAL DE TICOMAN"

Autor: Dra. Edith Angélica Medina Pérez

Vo. Bo.

Dr. Hugo López Gutiérrez



Director de Tesis
Jefe del Servicio de Ginecología y Obstetricia del
Hospital General de Ticomán.

AGRADECIMIENTOS

Antes que nada agradezco a Dios el darme la fortaleza y permitirme lograr este sueño... a mi esposo Oscar gracias por estar a mi lado en cada momento y brindarme su apoyo incondicional, a mi hijo Jonatan por ser mi principal motivo, por su comprensión y amor a pesar de tantas dificultades. A mis padres por no permitirme claudicar, ya que a ellos les debo lo que soy, por su paciencia y amor incondicional. A mi suegro Sr. Andrés, siempre al cuidado de mí y de mi familia, gracias. A mis hermanos Paty, Gaby, Lilis y Pepe, a mis sobrinos, por llenarme de alegría y amor en todo momento.

ÍNDICE

	PÁGINA
RESUMEN	
I. INTRODUCCIÓN	1-34
II. MATERIAL Y MÉTODOS	34-37
III. RESULTADOS	38-48
IV. DISCUSIÓN	49-52
V. CONCLUSIONES	52-53
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54-56
VII. ANEXOS	57

RESUMEN

ANTECEDENTES: La miomatosis uterina es una entidad frecuente dentro de la práctica ginecológica, se trata de los tumores sólidos más frecuentes en las mujeres en edad reproductiva, constituyendo una de las principales causas de hospitalización por problemas ginecológicos, así mismo se considera la principal indicación de histerectomía, implica un enorme impacto sobre la calidad de vida de las mujeres, así como repercusiones significativas en el ámbito médico social y de los sistemas de salud.

OBJETIVO: correlacionar el diagnóstico obtenido por el análisis anatómo-patológico de las biopsias de úteros extraídos por diagnóstico de miomatosis uterina con el obtenido por clínica y ultrasonido en el Hospital General de Ticomán durante el año 2014.

PACIENTES Y MÉTODO: Estudio clínico, transversal, descriptivo-analítico correlacional, retrospectivo. El universo lo conformaron 118 pacientes a las cuales se les realizó histerectomía por diagnóstico de miomatosis uterina en el servicio de Ginecología del Hospital General de Ticomán en el año 2014.

RESULTADOS: la edad media de presentación es de 43 años, la media de la menarca de 12 años, en cuanto al número de embarazos fue de 3, la presentación clínica se caracterizó por hemorragia uterina anormal, dismenorrea, dolor pélvico, sensación de masa abdominal. 11% tuvieron antecedente de uso de anticonceptivos hormonales, 29% de tratamiento farmacológico. Se encontró una correlación significativa mayor a 0.61 en el diagnóstico por USG vs anatómo-patológico; se descartó diagnóstico de miomatosis uterina en 20% de las pacientes por estudio anatómo-patológico, encontrando miometrio sin alteraciones, otros diagnósticos fueron adenomiosis, hiperplasia endometrial.

CONCLUSIONES: Se concluyó que el ultrasonido fue un medio diagnóstico confiable confirmándose como método de elección, recomendándose se realice vía transvaginal para mejorar su sensibilidad y especificidad especialmente en el caso de miomas de pequeños elementos.

PALABRAS CLAVE: Miomatosis uterina, ultrasonido, estudio anatómo-patológico, hemorragia uterina anormal.

I. INTRODUCCIÓN

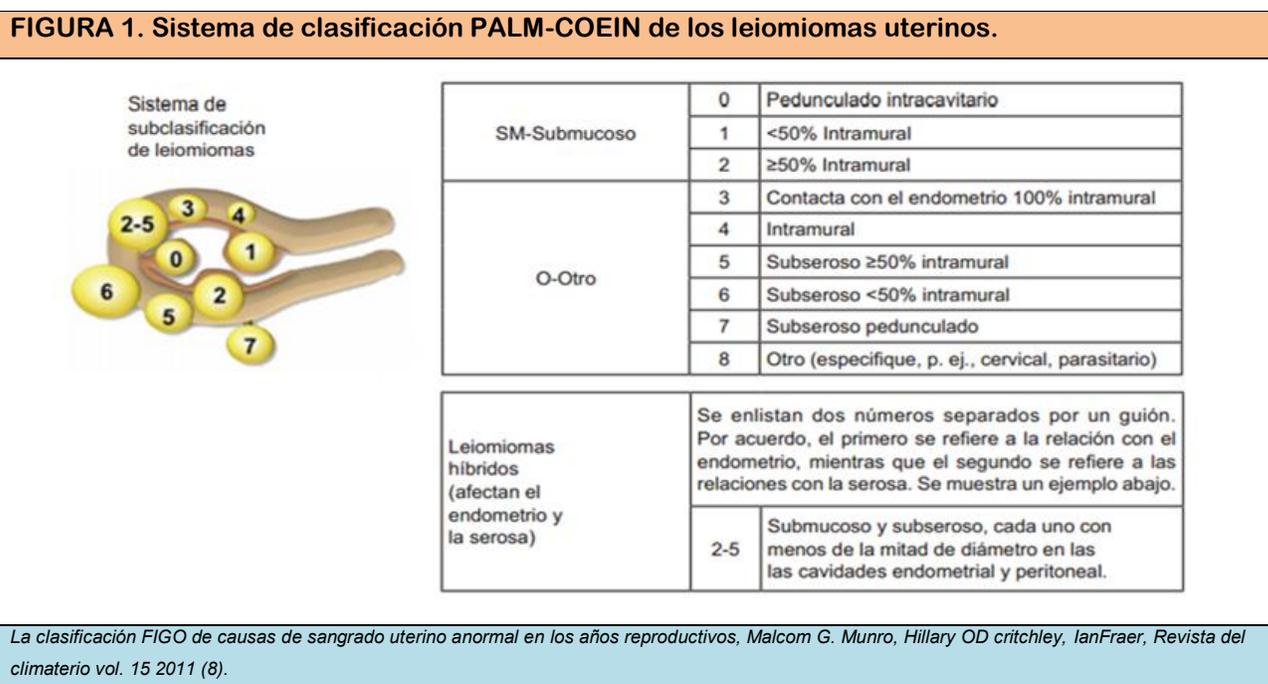
Antecedentes.

Los leiomiomas uterinos son tumores benignos monoclonales que histopatológicamente surgen de la proliferación del músculo liso y tejido conectivo del útero. (2) Anatómicamente el útero humano comprende 3 capas básicas, el endometrio, el miometrio, y el peritoneo visceral o serosa de acuerdo a su relación con estas capas de la pared uterina en el momento del diagnóstico, los leiomiomas se denominan submucosos (inciden sobre cavidad uterina), intramurales (en el miometrio) o subserosos (se extienden externamente a la serosa).(7,12)

Los leiomiomas varían en tamaño desde muy pequeños hasta grandes tumores uterinos. Pueden ser solitarios o múltiples, también puede ser pedunculados y extenderse a través del orificio cervical. (7) Son de crecimiento lento y la degeneración maligna es menor a 1.0% y tan bajo como 0.2%. (2) Se componen de grandes cantidades de matriz extracelular que contiene colágeno, fibronectina, y proteoglicanos. El colágeno tipo I y tipo III son abundantes, pero las fibrillas de colágeno se forman anormalmente y están en desorden. (6) Desde el punto de vista macroscópico los leiomiomas son tumores redondos de color blanco aperlado, duros ahulados que al corte presentan un patrón espiral. De forma típica los úteros contienen entre seis y siete tumores de tamaño variable, los cuales poseen una anatomía distinta de la del miometrio que los rodea por la presencia de una capa de tejido conjuntivo. Desde el punto de vista histopatológico contienen células de músculo liso alargadas que forman haces dispuestos en ángulos rectos. (1)

La FIGO desarrolló una nueva clasificación PALM-COEIN de las causas de sangrado uterino anormal en la cual estableció sistemas de clasificación primario, secundario y terciario de los leiomiomas uterinos. El sistema de clasificación primario refleja sólo la presencia o ausencia de uno o más

leiomiomas, como se determina por evaluación sonográfica, sin importar la localización, el número y el tamaño. En el sistema secundario se requiere que el médico distinga los miomas que afectan la cavidad endometrial (submucosos) de otros, debido a que las lesiones submucosas son las que con mayor probabilidad contribuyen a la génesis del sangrado uterino anormal. La raíz del sistema de clasificación terciario es un diseño para los leiomiomas subendometriales o submucosos, agregándose la categorización de los miomas intramurales y subserosos, así como una categoría que comprende las lesiones (“parasitarias”) que parecen adosadas al útero. (8) Fig 1.



Desde el punto de vista radiológico los leiomiomas se clasifican en:

- De pequeños elementos: diámetro igual o menor de 2 cm.
- De medianos elementos: diámetro entre 2 y 6 cm.
- De grandes elementos: diámetro mayor a 6 hasta 20 cm.
- Gigante: mayor de 20cm. (15)

EPIDEMIOLOGIA

Los leiomiomas son los tumores pélvicos sólidos más comunes en las mujeres, que se producen en 20-40% de las mujeres durante sus años reproductivos, se presentan con mayor frecuencia entre los 35 y 54 años de edad (15). La prevalencia mundial varía de 5 a 21%; aumenta con la edad: 1.8% en mujeres de 20 a 29 años de edad y 14.1% en mayores de 40 años; 60% se desarrollan en mujeres en edad reproductiva y 80% durante toda su vida con predominio en la raza negra; en mujeres de 35 y 49 años de edad, con historia clínica y ultrasonido diagnóstico, la incidencia es de 60% y en mujeres afroamericanas aumenta a 80% a los 50 años, mientras que en mujeres caucásicas la incidencia fue de 40% a la edad de 35 años y 70% a los 50 años de edad; se diagnostican comúnmente en 25 a 30% en mujeres mayores de 35 años y 77% se reporta en autopsias de mujeres muertas por diversas causas. (2)

Se estima que aproximadamente se gastan al año de 3 a 5 billones de dólares en el diagnóstico y tratamiento de la miomatosis uterina en los Estados Unidos, realizándose 200,000 histerectomías anuales por esta entidad. (15) En el Reino Unido, aproximadamente 42500 histerectomías se realizan anualmente, con aproximadamente 30% por esta indicación. (10)

En nuestro medio no contamos con estadísticas sobre la prevalencia de la miomatosis uterina, ni sobre la cantidad de histerectomías realizadas y los costos para el sistema de salud, de manera observacional y anecdótica se ha encontrado una alta demanda de atención y procedimientos quirúrgicos realizados por esta patología.

ETIOLOGIA Y FACTORES DE RIESGO

Su causa es desconocida sin embargo se han identificado factores hormonales, factores genéticos, factores de crecimiento y de biología molecular.

Los leiomiomas son monoclonales, y alrededor del 40% son cromosómicamente anormales. Comúnmente se encontraron anomalías que incluyen

translocaciones entre los cromosomas 12 y 14, deleciones del cromosoma 7, y la trisomía del cromosoma 12. Leiomiomas grandes y con células atípicas, son más propensos a mostrar anomalías cromosómicas. El 60% restante puede tener mutaciones no detectadas. (6)

Los leiomiomas cromosómicamente anormales generalmente son más grandes y submucosos; también forman parte de los síndromes hereditarios de cáncer, como el síndrome hereditario de leiomiomatosis y cáncer de células renales (HLRCC), síndrome autosómico dominante que predispone a leiomiomas benignos en la piel y útero a edad temprana o al desarrollo temprano de carcinoma papilar renal; otro síndrome asociado a leiomiomas es el de Alport, que es una nefropatía progresiva y su causa más común de la herencia está ligada a la transmisión del cromosoma X; este síndrome se asocia con leiomiomas debido a defectos en los genes COL4A5 y COL 4A6. La STE20-like quinasa se expresa en la proliferación mioblástica y es activado por alteraciones epiteliales, la A-quinasa es una proteína de anclaje que está asociada con filamentos del citoesqueleto de las células del leiomioma. La desregulación en estos procesos a través de mutaciones es responsable del fenotipo fibrótico de los leiomiomas. (2)

Existe evidencia de que estrógenos y progestágenos favorecen su crecimiento, ya que rara vez se desarrollan antes de la menarca y remiten después de la menopausia y en otras condiciones hipoestrogénicas, considerándose hormono-dependientes, los factores que aumentan la exposición a los estrógenos, tales como la obesidad y la menarquía temprana, aumentan la incidencia. La disminución de la exposición al estrógeno con el ejercicio y el aumento de la paridad son factores protectores. Exhiben crecimiento máximo durante el periodo de vida reproductiva de la mujer cuando la secreción de estrógenos es máxima, lo que demuestra una racha de crecimiento en la década anterior a la menopausia. Esta aceleración del crecimiento puede ser en

función a ciclos anovulatorios con estrógeno circulante sin oposición. Los receptores de estrógeno están presentes en mayor concentración en miomas uterinos que en el miometrio adyacente. Se une 20% más de estradiol (E2) por miligramo de proteína citoplasmática de lo normal en lugares de crecimiento miometrial. (6,7). La producción de novo de estrógeno dentro tejido del mioma se sugiere por el aumento de los niveles de la aromatasa, una enzima que convierte los andrógenos en estrógenos. Se han encontrado bajos niveles de enzimas que convierten estradiol a estrona en células de leiomiomas y pueden promover la acumulación de estradiol dentro de las células, lo que lleva a la sobrerregulación de los receptores de estrógenos y progesterona, hiperreactividad a los estrógenos, y el crecimiento del leiomioma.

Existe evidencia bioquímica, clínica y farmacológica que confirma que la progesterona es importante en la patogénesis de los leiomiomas. Los receptores de progesterona A y B se encuentran aumentados en el miometrio miomatoso en comparación con el miometrio normal.

Se encuentran conteos más altos de la mitosis durante la fase secretora en el pico de la producción de progesterona, y estos son más altos en las mujeres tratadas con acetato de medroxiprogesterona (MPA) que en los controles no tratados. La hormona liberadora de gonadotropina (GnRH) disminuye el tamaño de los leiomiomas. La mifepristona, un modulador del receptor progesterona, también disminuye su tamaño. (6,13)

Los factores de crecimiento, son proteínas o polipéptidos producidos localmente por las células de músculo liso y fibroblastos, controlan la proliferación de las células y parecen estimular el crecimiento del leiomioma, principalmente por aumento de la matriz extracelular. Algunos de los factores de crecimiento implicados en la miomatosis son el factor de crecimiento transformante beta (TGF- β), el factor de crecimiento de fibroblastos básico (b-FGF), el factor de crecimiento epidérmico (EGF), el factor de crecimiento derivado de plaquetas (PDGF), el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF), el factor de

crecimiento similar a la insulina (IGF), y la prolactina. Muchos de estos factores de crecimiento se sobre expresan en los miomas aumentan la proliferación de músculo liso (TGFb, bFGF), aumentan la síntesis de ADN (EGF, PDGF), estimulan la síntesis de matriz extracelular (TGF-b), promueven la mitogénesis (TGF-b, EGF, IGF, prolactina), y la angiogénesis (bFGF, VEGF). (6) La literatura sobre los factores de riesgo predisponentes para el desarrollo de leiomiomas debe interpretarse con cautela. Su análisis está limitado por la escasez de estudios disponibles. Sin embargo se han identificado algunos factores de riesgo, los cuales se mencionan a continuación y se resumen en el cuadro 1.

CUADRO 1. Relaciones entre los factores del paciente, el riesgo de leiomioma y las hormonas esteroideas.		
Factor	Efecto sobre el riesgo	Razón potencial
Posmenopausia	Reducido	Hipoestrogenismo
Menarquía precoz	Elevado	Más años de exposición a estrógenos
Obesidad	Elevado	Mayor conversión de andrógenos a estrógenos
Embarazo	Reducido	Interrupción de la exposición a estrógenos, remodelación uterina durante la involución posparto.
Anticonceptivos orales combinados	Reducido	Exposición a estrógenos con oposición por la progesterona
Tabaquismo	Reducido	Reducción de la concentración de estrógenos séricos
Raza negra	Elevado	Diferencias genéticas en la producción hormonal o su metabolismo
Antecedente familiar	Elevado	Diferencias genéticas en la producción o su metabolismo

Bárbara L. Hoffman, Williams Ginecología, Primera Edición 2009. Editorial Mc Graw Hill. pp 200. (1)

Edad: las mujeres tienen más probabilidades de ser diagnosticados con leiomiomas durante los 40 años; sin embargo, no está claro si esto se debe a un aumento de la formación o aumento del crecimiento del leiomioma secundario a los cambios hormonales durante este tiempo.

Factores hormonales endógenos: la menarquía precoz (<10 años de edad) ha mostrado aumentar (riesgo relativo [RR] 1,24) y la menarquía tardía (> 16 años) disminuir (RR 0,68) el riesgo de leiomiomas uterinos. Los leiomiomas son más pequeños y menos numerosos en especímenes de histerectomía de pacientes posmenopáusicas.

Antecedentes familiares: las pacientes con familiares de primer grado con miomatosis uterina tienen un riesgo 2.5 veces mayor de desarrollarla. Las mujeres con dos familiares de primer grado afectados tienen más del doble de probabilidades de tener una fuerte expresión del VEGF- α (factor de crecimiento relacionado con los miomas) que las mujeres que tienen miomas, pero sin antecedentes familiares.

Raza: las mujeres afroamericanas tienen 2,9 veces más riesgo de tener leiomiomas que las mujeres de raza blanca, así mismo se presentan a una edad más joven, siendo más grandes y numerosos y más sintomáticos. No está claro si estas diferencias son genéticas o debido a alteraciones en los niveles circulantes y metabolismo de los estrógenos, la dieta o factores ambientales. Sin embargo, un reciente estudio encontró que el genotipo Val / Val de una enzima esencial para el metabolismo de los estrógenos, la catecol-O-metiltransferasa (COMT), se encuentra en el 47% de las mujeres afroamericanas, pero sólo el 19% de las mujeres blancas. Las mujeres con este genotipo son más propensas a desarrollar leiomiomas, lo que puede explicar la mayor prevalencia de los mismos entre las mujeres afro-americanas.

Peso: Un estudio prospectivo encontró que el riesgo de miomatosis aumentó 21% con cada 10kg de incremento en el peso corporal y con el aumento del

índice de masa corporal. Hallazgos similares han sido reportados en las mujeres con más de 30% de grasa corporal. La obesidad aumenta la conversión de los andrógenos suprarrenales a estrona y disminuye la globulina fijadora de hormonas sexuales resultando en aumento de estrógenos biológicamente disponibles, lo que puede explicar el aumento de la prevalencia de los leiomiomas y/ o el crecimiento.

Dieta: Pocos estudios han examinado la asociación entre la dieta y la presencia o el crecimiento de los leiomiomas. Un estudio encontró que la carne roja y el jamón aumentaron la incidencia de leiomiomas, y las verduras la disminuyeron. No está claro si las vitaminas, fibra, o fitoestrógenos pueden ser responsables de los efectos observados.(6) Algunos estudios han relacionado la deficiencia de vitamina D con la presencia de leiomiomas principalmente en mujeres negras, aún sin resultados concluyentes. (11)

Ejercicio: en un estudio en ex atletas universitarios se observó que tenían un 40% menos de prevalencia de leiomiomas en comparación con los no atletas. No está claro si esta diferencia representa los efectos del ejercicio o la menor conversión de andrógenos a estrógenos debido a la masa magra corporal.

Anticonceptivos orales: no existe una relación clara entre los anticonceptivos orales y la presencia o crecimiento de leiomiomas.

Terapia hormonal para la menopausia: en la mayoría de las mujeres posmenopáusicas con leiomiomas, la terapia hormonal no estimula el crecimiento uterino. Si el útero crece, es más probablemente relacionado con la dosis de progesterona que de estrógeno. Se les dio a mujeres posmenopáusicas con leiomiomas 2 mg por vía oral de estradiol diario y asignados al azar a 2,5 o 5,0 mg de medroxiprogesterona de etilo (MPA) por día. Se midieron los leiomiomas ecográficamente antes y 1 año después del tratamiento. Setenta- siete por ciento de las mujeres que tomaron 2.5 mg de MPA tenía cualquiera o ningún cambio o una disminución en el diámetro del

leiomioma, y 23% tuvo un ligero aumento. Sin embargo, el 50% de las mujeres que tomaban 5 mg de MPA tuvo un aumento del tamaño del leiomioma (media de aumento del diámetro de 3,2 cm).

Embarazo: El aumento de la paridad disminuye la incidencia y el número de leiomiomas clínicamente aparentes. Los leiomiomas comparten algunas características con el miometrio normal durante el embarazo, incluyendo aumento de la producción de la matriz extracelular y una mayor expresión de receptores para hormonas esteroideas. Durante el posparto el útero sufre un proceso de remodelación (retorno del miometrio a su peso normal, la disminución del flujo sanguíneo y del tamaño celular, así como la apoptosis) el cual puede ser responsable de la involución de los leiomiomas. Otra teoría postula que los vasos que irrigan los leiomiomas retroceden durante la involución del útero, privándolos de nutrición. Se ha encontrado mayor protección entre los 25 y 29 años.

Tabaquismo: Fumar puede reducir la incidencia de leiomiomas. Disminuye la biodisponibilidad de los estrógenos en el tejido diana; reduce la conversión de andrógenos en estrona secundario a la inhibición de la aromatasa por la nicotina.

Lesión o inflamación celular: La lesión tisular resultante de un agente ambiental, una infección, o hipoxia han sido propuestas como mecanismos para la iniciación de la formación de leiomiomas. Sin embargo, no se ha encontrado aumento en la incidencia en las mujeres que han tenido infecciones de transmisión sexual, múltiples parejas sexuales, una edad más temprana al inicio de las relaciones sexuales, el uso de dispositivo intrauterino, o talcos. (6)

MANIFESTACIONES CLINICAS

A nivel mundial la edad media al hacer el diagnóstico varía de 34.8 ± 7.6 años, la mayoría de las mujeres con leiomiomas son asintomáticas y a menudo no

son diagnosticadas o se descubre durante una exploración ginecológica rutinaria. Las mujeres sintomáticas suelen quejarse de hemorragia uterina intensa y prolongada, molestias urinarias e intestinales, dispareunia y dismenorrea que afectan negativamente la vida sexual, las relaciones familiares y laborales, 10% se asocia con problemas de infertilidad y de 1 a 3% son causa de ésta. Esta sintomatología se relaciona con el tamaño y localización de los leiomiomas (2). Cuadro 2.

CUADRO 2. Frecuencia de la sintomatología en mujeres con diagnóstico de leiomiomatosis uterina	
Síntomas	Frecuencia (%)
Hemorragia abundante	59.8
Polimenorrea o menstruación > 7 días	37.3
Hemorragia intermenstrual	33.3
Proiomenorrea, ciclos menstruales < 21 días	28.4
Menstruación irregular	36.3
Hemorragia sin relación con la menstruación	10.9
Ausencia de menstruación	13.9
Opsomenorrea, ciclos menstruales >38 días	16.7
Oligomenorrea, menstruación < 2 días	13.1
Pesantez pélvica	32.6
Dolor pélvico crónico	14.5
Dispareunia	23.5
Dolor periovulatorio	31.3
Dolor posmenstruación	31.3
Dismenorrea	10.8
Dolor al ir a baño	10.8
Calambres durante la menstruación	50.2
Dolor pélvico premenstrual	48.7

Modificado de Leiomiomatosis uterina. Aspectos epidemiológicos, fisiopatogénicos reproductivos, clínicos y terapéuticos. Víctor Manuel Vargas-Hernández, Víctor Manuel Vargas-Aguilar,**José María Tovar-Rodríguez,* Kathy Flores-Barrios,***Gustavo Acosta-Altamirano,* Mario Adán Moreno-Eutimio, RevHospJuaMex 2013; 80(3): 173-182 (2)*

Sangrado uterino anormal: La menorragia y la hipermenorrea son el patrón más común de sangrado. Los miomas submucosos e intracavitarios tienden a producir con mayor frecuencia sangrado. Algunos de los mecanismos propuestos como causa de la misma son 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 y compresión del plexo venoso con el miometrio. (16)

Síntomas de tumoración pélvica: Los miomas subserosos son los más relacionados con este síntoma. El tamaño del útero miomatoso se describe en semanas menstruales, así como en un útero gestante. Un útero miomatoso de 12 a 20 semanas de tamaño puede palparse en la exploración abdominal.

La presión pélvica aparece cuando el útero incrementa de tamaño. Al crecer el útero, la presión sobre órganos adyacentes, especialmente el tracto urinario y recto sigmoides, se acentúa. Las manifestaciones asociadas al tracto urinario incluyen frecuencia urinaria, obstrucción de salida y obstrucción ureteral con hidronefrosis. La constipación o tenesmo puede ser secundario a un mioma en la pared posterior, que ejerce presión en el recto sigmoides, presentando una prevalencia del 75%. La incontinencia urinaria se estimó prevalente en 17% a 51% de las mujeres con miomatosis. (14,16)

Dolor. 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.

Infertilidad. La miomatosis uterina se asocia a infertilidad en 5 a 10% de los casos. Los miomas intramurales y subserosos tienden a producir mayor disfunción reproductiva. Los mecanismos sugeridos mediante los cuales disminuyen la fertilidad incluyen: Alteración del contorno endometrial que interfieren con la implantación, agrandamiento y deformidad de la cavidad

uterina que interfiere con el transporte espermático, distorsión anatómica que reduce el acceso al cérvix del esperma, contractilidad uterina alterada, persistencia de sangrado intrauterino o coágulos interfieren con la implantación, miomas posteriores que pueden interferir con la relación anatómica tubo-ovárica, y el ostium tubario puede estar distorsionado u obstruido. (16)

DIAGNOSTICO

El diagnóstico se basa usualmente en el hallazgo de un útero aumentado de tamaño, móvil con contornos irregulares a la exploración bimanual o como un hallazgo incidental en el ultrasonido. Las técnicas de imagen son útiles cuando es necesario confirmar el diagnóstico o localizar el mioma previo a la cirugía. (16)

El tamaño uterino evaluado por un examen bimanual, se correlaciona bien con el peso en el examen patológico, incluso en mujeres más obesas (índice de masa corporal > 30). El examen ecográfico de rutina no es necesario cuando el diagnóstico es casi seguro. Sin embargo, los miomas submucosos a menudo requieren sonografía con infusión salina, histeroscopia, o RM para el diagnóstico definitivo. (6)

Imagenología.

La selección óptima de las pacientes para la terapia médica, procedimientos no invasivos o la cirugía depende de una evaluación precisa del tamaño, el número y la posición de los miomas. Las técnicas de imagen disponibles para confirmar el diagnóstico de miomas incluyen la ecografía, ecografía con infusión salina, la histeroscopia, y la resonancia magnética.

La ecografía es la herramienta de primera línea de diagnóstico para definir la anatomía de la pelvis y para descartar lesiones estructurales.(9) La ecografía abdominal y transvaginal tienen una sensibilidad hasta del 85% para detectar miomas de 3 o más centímetros. (15) El ultrasonido transvaginal tiene una

sensibilidad alta (95-100%) para detectar miomas en úteros menores a 10 semanas. (16) El aspecto ecográfico de los leiomiomas corresponde a estructuras simétricas, bien definidas, hipoeoicas e hiperecoicas generalmente heterogéneas, dependiendo de la proporción de músculo liso y tejido conjuntivo y de la presencia de degeneración. La calcificación y la degeneración quística son los fenómenos que crean los cambios ecográficos más característicos. Las calcificaciones son hiperecoicas y por lo general delimitan al tumor o en ocasiones se encuentran diseminadas.

La degeneración quística o mixoide se manifiesta por múltiples áreas hipoeoicas pequeñas, de paredes lisas y de forma redonda e irregular. (1,6)

La ecografía transvaginal (ETV) es la técnica más fácilmente disponible y menos costosa y puede ser útil para diferenciar miomas de otras condiciones de la pelvis. Los grandes miomas pueden ser mejor reflejados con una combinación de ecografía transabdominal y transvaginal. La ecografía transvaginal es razonablemente fiable para úteros con un volumen <375 ml en total o que contenga cuatro miomas o menos. Los miomas submucosos pueden afectar al endometrio, distorsionando la luz. La ecografía transvaginal permite una mejor diferenciación entre una lesión submucosa y una lesión intramural y su relación con la cavidad endometrial, así mismo puede detectar leiomiomas muy pequeños y puede ser diagnóstico al mostrar el origen uterino de grandes leiomiomas pedunculados subserosos, que simulan masas anexiales.

Cuando una tumoración pélvica se acompaña de menorragia, dismenorrea o esterilidad, es necesario buscar leiomiomas submucosos, pólipos endometriales, anomalías congénitas o sinequias. Por ello se debe realizar una ecografía con solución salina (SIS), histeroscopia o histerosalpingografía. (1).

La ecografía con infusión utiliza solución salina insertada en la cavidad uterina para proporcionar un mejor contraste y lograr definir miomas submucosos, pólipos, hiperplasia endometrial o carcinoma. (6)

Los leiomiomas poseen patrones vasculares característicos que se pueden identificar en el estudio con doppler de color, casi siempre se observa un borde periférico de vascularidad a partir del cual se originan unos cuantos vasos que penetran hasta el centro del tumor. Las imágenes con doppler se pueden utilizar para diferenciar un leiomioma extrauterino de otra tumoración pélvica o un leiomioma submucoso de un pólipo endometrial o adenomiosis.

Cuando el estudio imagenológico es limitado por el fenotipo o la anatomía distorsionada es necesario recurrir a la resonancia magnética (RM).

Esta herramienta permite valorar con más precisión el tamaño, número y ubicación de los leiomiomas, lo que ayuda a identificar a las pacientes que son elegibles para otras alternativas de la histerectomía como miomectomía o embolización de arterias uterinas. (1)

En un estudio se realizó ecografía transvaginal preoperatoria, ecografía con infusión de solución salina, histeroscopia, y resonancia magnética en 106 mujeres programadas para histerectomía, y los hallazgos se compararon con los resultados del examen patológico. Los miomas submucosos se identifican mejor con la resonancia magnética con 100% de sensibilidad y especificidad 91%, con la ecografía transvaginal una sensibilidad de 83% y especificidad de 90%, la sonografía con infusión de solución salina mostró sensibilidad de 90% y especificidad 89%, y la histeroscopia con sensibilidad 82% y especificidad 87%. (6)

La histerosalpingografía, una evaluación radiológica con contraste, se utiliza con frecuencia en la investigación para la infertilidad para evaluar la permeabilidad tubárica. Sin embargo, la histerosalpingografía es subóptima para la evaluación de la cavidad endometrial porque la evidencia disponible sugiere que, si bien es relativamente sensible para detectar anomalías intrauterinos (81,2% -98%), existe una alta incidencia de hallazgos falsos positivos con una especificidad limitada de 15% a 80,4% En consecuencia, una

histerosalpingografía normal no proporciona la confianza de que la cavidad endometrial es normal.

Existe evidencia de alta calidad a partir del sistema de revisión Cochrane que demuestra que la SIS y la histeroscopia son equivalentes para el diagnóstico de leiomiomas submucosos, incluso superiores que la ecografía transvaginal (ETV). Un estudio doble ciego demostró que aunque la ETV y la RM son más o menos equivalente en el diagnóstico de la presencia de leiomiomas, la determinación de otras características, como la ubicación, y la proporción de los tumores en la cavidad endometrial, se logra mejor con la RM. El mismo grupo también comparó la ETV, SIS, la RM y la histeroscopia para la detección de lesiones intracavitarias con realización posterior de histerectomía encontrado que la RM, SIS, e histeroscopia fueron igualmente eficaces y superiores a la ETV. Se debería notar que, a diferencia de la RM, la ETV es muy dependiente del operador, un factor que debe tenerse en cuenta al hacer las comparaciones entre ambas técnicas. (12)

En nuestro medio no tenemos referencia de trabajos publicados que muestren como se encuentra la efectividad de las pruebas que se aplican de manera estándar para el diagnóstico de la miomatosis en nuestro país. Tampoco se cuentan con referencia de estudios que indiquen la frecuencia de utilización de los medios diagnósticos frecuentemente utilizados. Aunque de manera observacional y anecdótica pensamos que la prueba más frecuente es el ultrasonido abdominal, mismo que no ha sido científicamente evaluado con respecto a sensibilidad y especificidad cuando se emplea en el diagnóstico de la miomatosis. Los departamentos de patología frecuentemente reportan una alta incidencia de falsos positivos en el diagnóstico, lo que hace necesario generar estudios que permitan una observación científica y estadísticamente confiable.

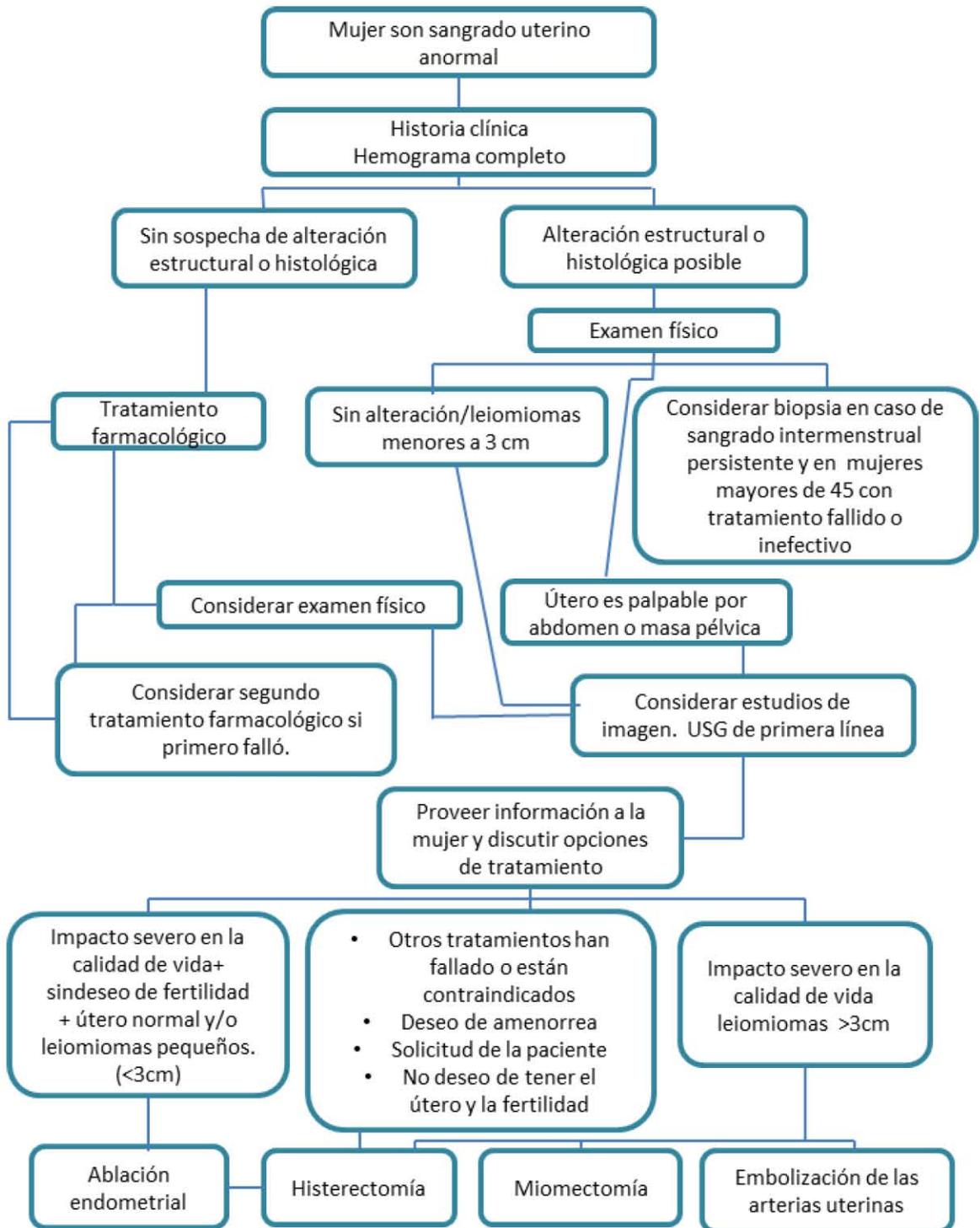
TRATAMIENTO

El tratamiento de los leiomiomas a nivel mundial varía mucho y el tratamiento médico es el más variable (55.8 a 18.5%); las diferentes opciones terapéuticas disponibles son: observación, tratamiento médico y quirúrgico (miomectomía, embolización de la arteria uterina, resonancia magnética de alta intensidad guiada por ultrasonido e histerectomía, principalmente). Los avances tecnológicos en cirugía de mínima invasión, imagenología intervencionista y nuevos fármacos, permiten alternativas para la prevención de estos tumores, incluyen ácido retinoico, pirfenidona, fármacos antifibróticos, componentes de té verde y vitamina D, que están dirigidas a la sintomatología inicial.

El 77% de mujeres que sólo eligen observación no sufren daño ni cambios significativos y esta conducta expectante está considerada durante los últimos años de la transición a la menopausia, porque después de la menopausia los leiomiomas disminuyen de tamaño; las mujeres no requieren tratamiento quirúrgico incluso si el crecimiento es rápido; sin embargo, cuando afectan la calidad de vida se tratan de acuerdo con el deseo de la paciente y la gravedad de los síntomas. (2) La elección del tratamiento se basará en una cuidadosa consideración de muchos factores, tanto médicos como sociales, incluyendo la edad, paridad, aspiraciones en cuanto a fertilidad, extensión y gravedad de los síntomas, tamaño y número de los miomas, la ubicación de los miomas, condiciones médicas asociadas, la posibilidad de malignidad, la proximidad a la menopausia, y el deseo de preservación uterina. (7)

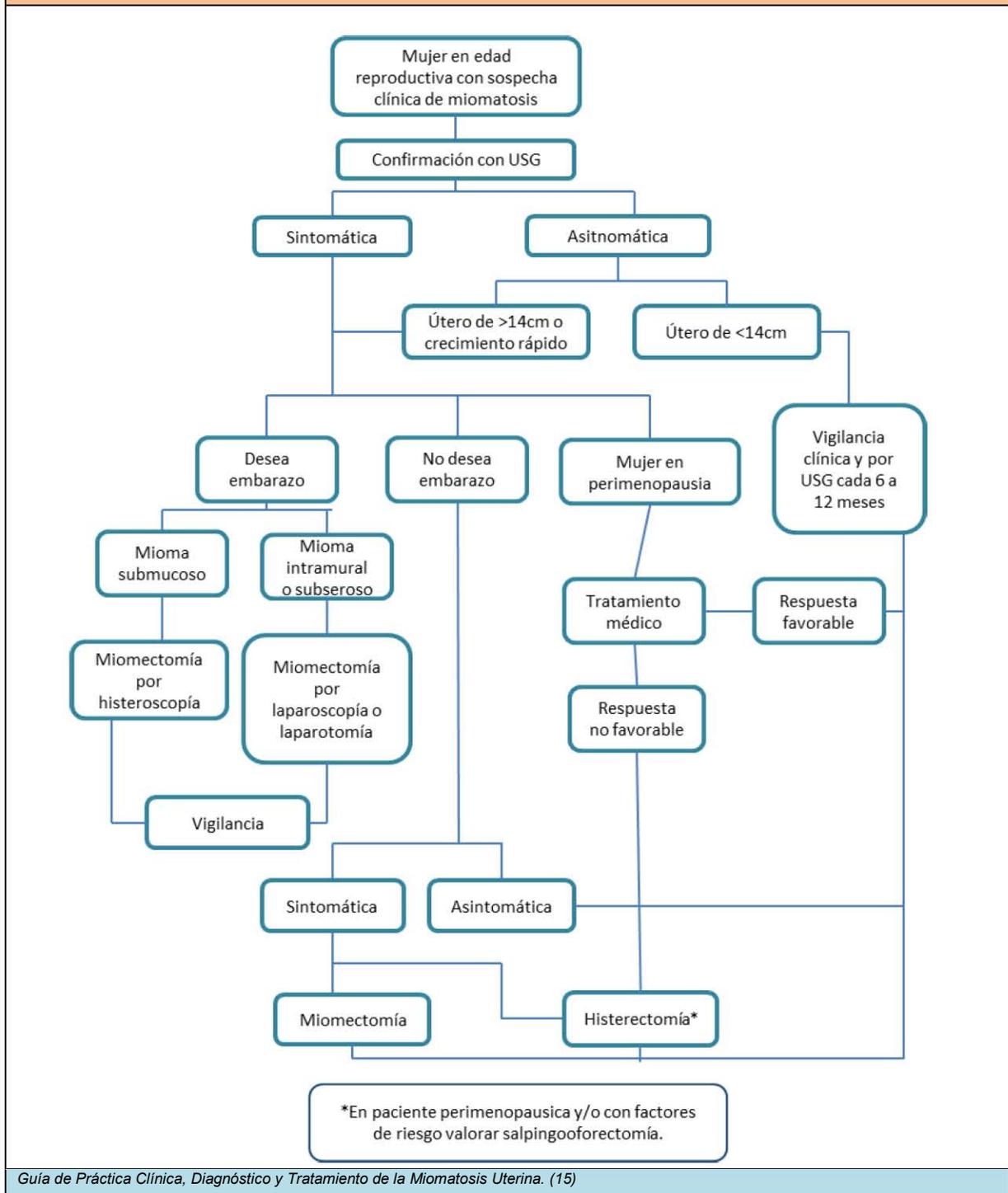
Existen protocolos de atención diagnóstico-terapéutica para la miomatosis uterina los cuales se muestran en el esquema 1 y 2.

ESQUEMA 1. Flujograma para el manejo protocolario del diagnóstico y el tratamiento del sangrado uterino anormal. Se hace especial énfasis en los pasos para manejar alteraciones estructurales (leiomiomas).



Heavy menstrual bleeding. Press at the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2007 National Collaborating Centre for Women's and Children's Health, (9)

ESQUEMA 2. Flujograma para el diagnóstico y tratamiento de la miomatosis uterina.



TRATAMIENTO MEDICO

El tratamiento médico tiene la finalidad de mejorar la sintomatología y, cuando está indicada la cirugía, facilitarla y evitar las complicaciones asociadas, además de reducir el tamaño tumoral y mejorar las condiciones clínicas de la mujer, se modulan los factores de crecimiento y receptores hormonales en las células del músculo liso y sistema vascular de los leiomiomas (2). Los principales fármacos se mencionan a continuación.

Anticonceptivos esteroideos y antiinflamatorios no esteroideos.

Los anticonceptivos orales (AO) combinados, así como la píldoras con sólo progestinas son efectivos para la hemorragia, pero no influyen sobre la historia natural de los leiomiomas. (2) Estos agentes son a menudo terapia de primera línea para el control del sangrado anormal y menstruación dolorosa en mujeres con y sin leiomiomas. Sin embargo, las revisiones basadas en la evidencia sugieren que terapias médicas actuales tienden a dar alivio sólo a corto plazo, y la tasa de recurrencia a los tratamientos quirúrgicos es alta.

El tratamiento con estrógenos y progestinas, por lo general en anticonceptivos orales, puede controlar el sangrado sin estimular el crecimiento de los leiomiomas. Sin embargo, los estudios de terapia de progestina han demostrado resultados mixtos. Aunque varios estudios pequeños han mostrado una disminución en el tamaño del leiomioma. Otros estudios utilizando progestina como terapia única o en conjunción con un agonista de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH) identificó aumento de volumen de los leiomiomas o volumen uterino durante la terapia. Por lo tanto, cuando se inicia terapia con esteroides anticonceptivos se recomienda una estrecha vigilancia de los leiomiomas y del tamaño del útero.

Los antiinflamatorios no esteroideos son eficaces en la reducción de la dismenorrea, pero no hay estudios que documenten mejoría en pacientes con leiomiomas.(4)

La administración de acetato de medroxiprogesterona a dosis de 150 mg cada mes durante seis meses disminuye el sangrado en 30 a 70% y el volumen tumoral en forma temporal con menor eficacia que los agonistas de la hormona liberadora de gonadotropinas (α -GnRH). (2)

El sistema intrauterino de levonorgestrel conduce a un mínimo efectos sistémicos, y el efecto local en el endometrio es beneficioso para el tratamiento de la menorragia. (4) En mujeres con un leiomioma de 5 cc o que ocupe menos de 50% de la cavidad endometrial (tipo 2), se reduce hasta 90% la pérdida de sangre al disminuir la cantidad y duración con aumento de la hemoglobina un año después su inserción. (2)

Agonistas de la Hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH)

Los agonistas de GnRH inducen hipostrogenismo lo que limita la duración del tratamiento, los leiomiomas vuelven a crecer después de interrumpirlos; se usan antes de la cirugía por tres meses, disminuyen el tamaño y vascularización, facilitando la cirugía, y disminuyen la morbilidad. En mujeres perimenopáusicas se desarrolla menopausia espontánea evitando el crecimiento tumoral; son considerados a corto plazo y en una de cada 34 pacientes se evita la cirugía. (2)

Estos conducen a la amenorrea en la mayoría de las mujeres y proporcionan una reducción de un 35-65% en el volumen de los leiomiomas dentro de los 3 meses de tratamiento.

El acetato de leuprolide agonista GnRH es aprobado por el US Food and Drug Administration (FDA) para la terapia preoperatoria en mujeres con anemia en conjunción con suplementos de hierro, y es más útil en mujeres con grandes

leiomiomas. Los efectos de los agonistas de la GnRH son temporales, con un crecimiento recurrente gradual de los leiomiomas al tamaño anterior dentro de varios meses después del cese de tratamiento. Además, los síntomas significativos de pseudo menopausia y el impacto adverso inducido por el hipoestrogenismo sobre la densidad ósea limita su uso por no más de 6 meses, sin terapia hormonal adyuvante. (4)

Si se continúa el tratamiento durante más de 6 meses, se debe considerar terapia de esteroides adyuvante a dosis bajas, para reducir al mínimo la pérdida ósea y los síntomas vasomotores.

La adición de terapia con progestina da como resultado un aumento en el volumen uterino de hasta un 95% del basal a los 24 meses. (4)

Inhibidores de la aromatasa

Los inhibidores de la aromatasa inhiben la conversión de andrógenos a estrógenos y reducen los niveles de estrógenos después de 1 día de tratamiento. Basándose en su mecanismo de acción, estos agentes pueden tener menos efectos secundarios que los análogos de la GnRH. Varios estudios e informes de casos han identificado reducciones del tamaño de los leiomiomas y los síntomas con el uso inhibidores de la aromatasa. (4) La administración de letrozol durante dos meses disminuyó el volumen tumoral en 71% a dosis de 2.5 mg en el manejo de los leiomiomas > 5 cm y fue superior al análogo de GnRH (triptorelina) al disminuir su tamaño (45.6 vs. 33.2%) después de 12 semanas de tratamiento. (2)

En general, existen pocos datos acerca el uso de inhibidores de aromatasa para tratar leiomiomas uterinos, y es necesaria más investigación para dilucidar su uso clínico. Estos medicamentos no están aprobados por la FDA para el tratamiento de los leiomiomas. (4)

Moduladores selectivos de receptores de estrógenos (SERMs) y progesterona (SPRMs).

Los SERMs son una nueva clase de moduladores de los receptores de estrógenos (RE) con efectos agonistas y antagonistas selectivos en diversos tejidos incluyendo el endometrio, se utilizan en el manejo de la hemorragia uterina anormal al disminuir la duración y cantidad a dosis-respuesta; el uso de raloxifeno (RLX) en mujeres posmenopáusicas con leiomiomas reducen su tamaño, pero su uso clínico no es relevante.

La antiprogestina mifepristona (RU-486) es un esteroide sintético derivado de la noretindrona que tiene efecto antiprogesterona y antiglucocorticoide a nivel del endometrio, ejerce efectos antiestrogénicos y se ha utilizado a dosis de 5 a 50 mg diarios durante tres meses provocando amenorrea secundaria con síntomas vasomotores, disminuye los niveles séricos de la hormona folículo estimulante (FSH), eleva temporalmente a la hormona luteinizante (LH) y androstenediona, disminuye las cifras de progesterona sin cambios en los niveles de estradiol y estrona, sulfato dehidroepiandrosterona, ocasiona algunas veces dislipidemia y no afecta la densidad mineral ósea (DMO). Reduce el tamaño y síntomas asociados. Durante el seguimiento, después de seis meses de tratamiento, los efectos se mantuvieron un año.

El tratamiento con SPRM como asoprisnil también redujo el tamaño y mejoró la HUA a dosis-respuesta; y el acetato de ulipristal (CDB-2914) está aprobado como anticonceptivo de emergencia y ha demostrado que disminuye el volumen de los leiomiomas con 5 mg por vía oral al día durante 13 semanas de tratamiento e induce amenorrea, mejora la hemorragia uterina anormal en 90% y la calidad de vida a las 12 semanas de tratamiento controlando la hemorragia en 98% a dosis de 10 mg al día logrando la amenorrea dos semanas más rápido comparado con el acetato de leuprolide. Un beneficio de lo SPRMs en comparación con análogos de GnRH es la ausencia de efectos secundarios

hipoestrogénicos, como disminución de la densidad mineral ósea y bochornos, al mantener los niveles de estradiol durante su uso. El riesgo principal con los SPRMs es el efecto a largo plazo sobre el endometrio; al bloquear la acción de la progesterona sobre el endometrio e inhibir la ovulación, proporcionando un estrogenismo persistente sin oposición y mayor riesgo de cambios endometriales que son diferentes a la hiperplasia endometrial denominada cambios endometriales asociados a la progesterona (PAEC); sin embargo, se incrementa la incidencia de hiperplasia endometrial sin atipia en 63.1% cuando se administra a dosis de 10 mg al día durante tres meses. (2,4)

Danazol

El danazol es un derivado del 17-alfa-etinil testosterona que tiene múltiples efectos en diferentes niveles del eje hipotálamo-hipófisis-ovario a través de la unión con los receptores intracelulares de estrógenos, andrógenos, progesterona y glucocorticoides; el uso en pacientes con leiomiomas redujo su volumen en 23.6% y disminuyó la hemorragia uterina anormal; sin embargo, tiene efectos secundarios importantes como el hiperandrogenismo (acné, hirsutismo) y aumento de peso, que limitan su aplicación clínica. (2)

En nuestro medio solo se utilizan unos cuantos de los diferentes tipos de fármacos descritos y sobre todo en la práctica institucional ya que en los cuadros básicos institucionales solo se cuenta con hormonales combinados y de progestina. Sin embargo no se tienen estudios publicados que muestren los fármacos más comúnmente empleados, los protocolos de tratamiento y los criterios para discontinuar el tratamiento farmacológico y pasar a un tratamiento quirúrgico.

TRATAMIENTO QUIRURGICO

La indicación para el tratamiento quirúrgico en los leiomiomas uterinos tiene diferentes criterios a continuación se muestran los que propone el Colegio Americano de Gineco-Obstetras en el 2004 : (7)

- Sangrado uterino anormal que no responde a tratamiento conservador
- Alta sospecha de malignidad
- Crecimiento después de la menopausia
- Infertilidad cuando se identifica distorsión de la cavidad endometrial u obstrucción tubárica
- Pérdida gestacional recurrente (asociada a distorsión de la cavidad endometrial)
- Dolor o síntomas de compresión que interfieran con la calidad de vida
- Síntomas derivados de alteraciones en las vías urinarias (frecuencia y/o obstrucción)
- Anemia por deficiencia de hierro secundaria a pérdida sanguínea crónica.

Los tratamientos quirúrgicos más comúnmente utilizados en la miomatosis uterina son la miomectomía abierta, laparoscópica e histeroscópica, la miolisis y ablación por radiofrecuencia, la oclusión de los vasos uterinos por vía laparoscópica o vaginal, la embolización de arterias uterinas, la resonancia magnética de alta intensidad guiada por ultrasonido y la histerectomía.

Miomectomía

Para las mujeres que desean preservar el útero y cuando la lesión lo hace posible, la miomectomía es una opción. El objetivo de la miomectomía es eliminar los leiomiomas visibles y accesibles y luego reconstruir el útero (4).

Miomectomía abdominal.

Existe un mayor riesgo de pérdida sanguínea y un mayor tiempo quirúrgico con la miomectomía que con la histerectomía. Hay un 15% de tasa de recurrencia para leiomiomas y el 10% de las mujeres sometidas a una miomectomía requerirá histerectomía dentro de 5 a 10 años. (5).

Estudios pequeños sugieren que la miomectomía abdominal mejora significativamente los síntomas de menorragia (resolución general 81%; oscila de 40 hasta 93%), con resultados similares para la resolución de la sensación de presión en la pelvis. Por lo tanto, la miomectomía abdominal es una opción segura y eficaz para el tratamiento de las mujeres con leiomiomas sintomáticos. Sin embargo, las mujeres que eligen la miomectomía se enfrentan al riesgo de recurrencia de leiomiomas. Un número de estudios han examinado el uso de la ecografía para evaluar el riesgo de recurrencia de leiomiomas después miomectomía abdominal, pero la precisión de la estimación depende de la sensibilidad del instrumento de medición. Los estudios han indicado que las mujeres que experimentan el parto después de una miomectomía parecen tener una disminución en el riesgo de recurrencia. (4)

Otro riesgo de la miomectomía es la posibilidad de someterse a una histerectomía inesperada debido complicaciones intraoperatorias. Este riesgo parece ser bajo (menos de 1%), incluso cuando el tamaño del útero es sustancial. La pérdida de sangre y el riesgo de transfusión puede ser aumentado en mujeres con úteros grandes. (4)

Miomectomía laparoscópica

Para varios trastornos pélvicos, los ginecólogos han recurrido a cirugía de mínimo acceso en un esfuerzo para reducir la estancia hospitalaria y mejorar el tiempo de recuperación. Los miomas se pueden eliminar mediante una cirugía laparoscópica. Los retos de este procedimiento recaen en la capacidad del

cirujano para eliminar la masa a través de una pequeña incisión abdominal y para reconstruir el útero. Se han publicado estudios que abarcan más de 500 mujeres con leiomiomas que van desde 1 cm a 17 cm. Cuando se compara con una laparotomía, el abordaje laparoscópico parece tomar más tiempo pero se asocia con una recuperación más rápida. Se ha cuestionado la capacidad para suturar de manera adecuada por vía laparoscópica. La ruptura uterina durante un embarazo posterior ha sido reportada. El riesgo de recurrencia de los miomas puede ser más alto después de un abordaje laparoscópico, con un riesgo de recurrencia del 33% a los 27 meses. En una serie de casos y controles hubo menos adherencias postoperatorias en las mujeres que tenían miomectomía por vía laparoscópica.

La elección del abordaje quirúrgico depende en gran medida experiencia quirúrgica. Los morceladores han permitido la eliminación de miomas grandes, pero existe el peligro de lesiones en órganos vecinos. En una revisión de las recomendaciones disponibles, la mayoría sugiere una laparotomía para los fibromas que excedan 5 cm a 8 cm, miomas múltiples, o cuando los leiomiomas intramurales son profundos. (4,5)

Miomectomía histeroscópica

La miomectomía histeroscópica es un método aceptado para el tratamiento de la hemorragia uterina anormal causada por leiomiomas submucosos. La clasificación de los leiomiomas es un importante predictor para la capacidad de lograr una resección completa. Un estudio retrospectivo de 235 pacientes reportó una tasa de 95% de resección completa en una población de pacientes que incluía un 70% de leiomiomas tipo II. La tasa de éxito a 3 años fue reportada de 97%; sin embargo, 36% se sometió a ablación endometrial concomitante.

La tasa de complicaciones reportadas para miomectomía histeroscópica oscila entre el 1% y el 12%, con tasas de 1.5% reportadas en la mayoría de los estudios. Las complicaciones incluyen la sobrecarga de líquidos con secundaria hiponatremia, edema pulmonar, edema cerebral, sangrado postoperatorio intra y posoperatorio, perforación uterina, embolia de gas, y la infección. (4,5)

Miólisis y ablación endometrial por radiofrecuencia

La Miólisis / RFA se introdujo a finales de 1980 en Europa como un tratamiento conservador de los fibromas uterinos, se refiere a la destrucción de los leiomiomas uterinos con energía concentrada en una corriente eléctrica a través de un electrodo bipolar o monopolar por radiofrecuencia o por una criosonda. Estas técnicas pueden ser realizadas por vía laparoscópica o transvaginal bajo guía ecográfica. (17) La mayoría de los investigadores no recomiendan la miólisis para las mujeres que desean fertilidad futura (3).

La ablación endometrial, con o sin miomectomía histeroscópica, también se considera en mujeres con paridad satisfecha; el tratamiento con el NovaSure® para ablación endometrial mejoró 95% a un año de seguimiento. (2). Se recomienda su uso en caso de leiomiomas de pequeños elementos. (15)

Oclusión de los vasos uterinos por vía laparoscópica o vaginal.

Se consideran métodos alternativos de oclusión de la arteria uterina, tienen resultados similares a la embolización de la arteria uterina a corto plazo, la técnica laparoscópica requiere anestesia general, es invasiva, y debe ser realizada por un cirujano experto en laparoscopia. La oclusión transvaginal se realiza colocando una pinza especialmente diseñada en los fondos de saco vaginales, guiada por ultrasonido Doppler, posicionando la misma para ocluir las arterias uterinas. La pinza se deja en ese lugar por 6 horas y luego se retira.

Los resultados son preliminares, pero esta técnica puede convertirse en una alternativa no invasiva para la disminución del tamaño de los leiomiomas. (3)

Embolización de la arteria uterina.

La embolización de la arteria uterina para el tratamiento de los leiomiomas, es un procedimiento realizado por radiólogos intervencionistas, en el que se embolizan las arterias uterinas a través de la arteria femoral vía transcutánea, resultando en desvascularización del leiomioma uterino y su involución.

Las arterias uterinas se embolizan usando alcohol polivinílico, partículas de microesferas de gelatina Trisacryl, bobinas de metal suplementarios también se pueden usar para ayudar con la oclusión vascular.

Un estudio multicéntrico de más de 500 pacientes con embolización de la arteria uterina que informó resultados favorables a los 3 meses con reducción del volumen del leiomioma dominante (42%) y menor afectación al estilo de vida con disminución de la duración menstrual, la dismenorrea y la frecuencia o urgencia urinaria. Un ensayo aleatorio sobre la embolización de la arteria uterina en el tratamiento sintomático de los miomas uterino (EMMY) comparó la embolización de la arteria uterina con la histerectomía abdominal total. En este ensayo, las pacientes sometidas a la embolización tuvieron significativamente menos dolor durante las primeras 24 horas después de la operación y el retorno a la actividad laboral fue menor (28,1 frente a 63,4 días) que las pacientes que se sometieron a histerectomía. Las tasas de complicaciones mayores fueron similares, del 4,9% para la embolización de la arteria uterina y 2,7% para la histerectomía.

Las complicaciones menores, como flujo vaginal, la expulsión del leiomioma y hematoma fueron mayores en el grupo que tenía la embolización de la arteria uterina en comparación con los que tenían histerectomía (58% versus 40%). La

tasa de complicación de la embolización de la arteria uterina ha sido reportada del 5%. (4)

Resonancia magnética de alta intensidad guiada por ultrasonido

La técnica de resonancia magnética de alta intensidad guiada por ultrasonido o RM-Guided Focused Echography (MRgFUS) está aprobada para el tratamiento de los leiomiomas uterinos desde hace más de 10 años. Se reporta que en 80% se reduce el largo plazo, mejora la sintomatología 71% a seis meses después y 50% al año del tratamiento, 28% requiere miomectomía, UFE o histerectomía y no está recomendada para mujeres sin paridad satisfecha, aunque se han logrado embarazos a los ocho meses de seguimiento con tasa de recién nacidos vivos de 41% y tasa de aborto espontáneo de 28%. A medida que la tecnología continúa desarrollándose, más estudios serán necesarios para evaluar los riesgos y eficacia de MRgFUS porque la tasa de recurrencia es alta y se asocia con efectos secundarios, como quemadura del espesor de la pared abdominal. (2, 4)

Histerectomía

La histerectomía es la segunda intervención quirúrgica más frecuente realizada en mujeres en los Estados Unidos, sólo es superada por cesárea. Veinte por ciento de las mujeres han tenido una histerectomía a la edad de 40, y una tercera parte por la edad 65. Las indicaciones para la histerectomía incluyen miomas uterinos (33,5%), la endometriosis (18,2%), prolapso uterino (16,2%), y el cáncer (11,2%).

La eliminación del útero ha sido el procedimiento habitual de elección cuando la cirugía está indicada para miomas uterinos y cuando las expectativas en la edad fértil han sido cumplidas, también es el procedimiento de elección siempre que haya un probabilidad razonable de malignidad dentro de un mioma, o

cuando una miomectomía no es técnicamente viable, como por ejemplo en pacientes con extensa leiomiomatosis. (7)

Las mujeres con síntomas intratables, que afectan su calidad de vida como hemorragia significativa, dolor, presión a anemia refractaria a la terapia en paciente sin deseo de preservar la fertilidad y que no han recibido ayuda de otras terapias pueden beneficiarse de la histerectomía, la cual se encuentra relacionada con la presencia de complicaciones. (7)

Un estudio de 446 mujeres con histerectomía por miomatosis uterina reportó que las mujeres sometidas a histerectomía encontró un mayor riesgo de complicaciones con respecto al aumento del peso del útero. El riesgo de la pérdida de sangre de > 500 ml y la necesidad de transfusión fue mayor cuando el útero pesaba > 500 g, en comparación con los pesos uterinos de <500 g. Las mujeres que se someten a histerectomía por un útero muy grande han demostrado que tienen un mayor riesgo de pérdida sanguínea, así mismo se reportaron cuatro cistostomías, una enterotomía, dos abscesos pélvicos, y una obstrucción intestinal en las mujeres con el peso del útero de <500 g, y ninguna de estas complicaciones ocurrieron en mujeres con úteros grandes. El pretratamiento con agonistas de la GnRH-a ha mostrado disminuir la pérdida de sangre. (3)

La histerectomía ofrece una solución definitiva para la sintomatología, especialmente la menorragia, pero para muchas mujeres esta no es una opción. Incluso las mujeres que no desean embarazos futuros podrían querer preservar el útero por diversas razones. En los últimos años, varias opciones de tratamientos no quirúrgicos y mínimamente invasivos han sido introducidos y estudiados, para no solo preservar el útero y posiblemente la fertilidad, sino también para reducir la morbilidad y el tiempo de recuperación en comparación con la histerectomía. Con la evidencia actual, la miomectomía laparoscópica e histeroscópica y la embolización de las arterias uterinas son los tratamientos

mínimamente invasivos mejor estudiados para los leiomiomas sintomáticos, con mejoría significativa en la menorragia y la calidad de vida, y con mínimas complicaciones. Para las mujeres que desean concebir, la miomectomía sigue siendo el tratamiento de elección. (17)

En nuestro medio no se tienen estudios que indiquen la frecuencia con la que los pacientes con leiomiomatosis llegan hasta la histerectomía o la miomectomía. Tampoco se tienen datos publicados de los falsos positivos comparados con el diagnóstico histopatológico. Finalmente no se tiene una evaluación dirigida de los costos que pueden incurrirse en las histerectomías y las histerectomías con falsos positivos contrastados con el uso de un protocolo de diagnóstico-tratamiento previo a la cirugía.

Planteamiento del problema

La miomatosis uterina es una entidad frecuente en la especialidad de ginecología se producen en 20-40% de las mujeres durante sus años reproductivos (2) y nuestro medio no es la excepción, la miomatosis constituye una de las principales indicaciones para histerectomía realizándose 200,000 histerectomías anuales por esta entidad en Estados Unidos (15), conformando sin duda una gran proporción de los procedimientos quirúrgicos ginecológicos realizados en el Hospital General de Ticomán; sin embargo no se cuenta con datos estadísticos que permitan ofrecer un panorama cuantitativo a estas observaciones.

En el diagnóstico de la miomatosis el ultrasonido es el procedimiento diagnóstico de elección dada la certeza e inocuidad del método (9); sin embargo se ha encontrado de manera empírica, una falta de concordancia entre los reportes ultrasonográficos y los resultados del estudio anatómopatológico de los especímenes obtenidos, observación que hace necesario realizar un estudio dirigido a encontrar la correlación diagnóstica entre los

métodos antes mencionados, con la finalidad de encontrar datos cuantitativos estadísticamente confiables de la incidencia de falsos positivos en el diagnóstico clínico y de imagen y del diagnóstico anatomo-patológico.

De acuerdo a lo anteriormente mencionado se plantea la pregunta de investigación:

¿Existe correlación entre el diagnóstico clínico - ultrasonográfico y el anatomopatológico de la miomatosis uterina?

Justificación

La miomatosis uterina es una de las entidades más frecuente dentro de la práctica ginecológica, con una prevalencia mundial de 5-21% (2). Se trata de los tumores sólidos pélvicos más frecuentes en las mujeres en edad reproductiva. Constituye una de las principales causas de hospitalización por problemas ginecológicos, así mismo se considera la principal indicación de histerectomía.

La miomatosis uterina constituye una enfermedad prevalente, se produce en 20 a 40% de las mujeres en edad reproductiva (2); así mismo es un padecimiento de considerable morbilidad, implica un enorme impacto sobre la calidad de vida de las mujeres y con repercusiones significativas en los aspectos médicos, sociales y los sistemas de salud.

A pesar de que la miomatosis se considera una patología generalmente benigna, tiene una intensa repercusión en el estilo y la calidad de vida; genera menorragias, dismenorrea, anemias, infertilidad, así como la necesidad de tratamiento quirúrgico asociado a un mayor riesgo de complicaciones.

No existen estudios sobre la incidencia de la miomatosis uterina en nuestro medio, ni aquellos que muestren la frecuencia de utilización de los métodos diagnósticos que se aplican de manera estándar y su efectividad para el

diagnóstico de la miomatosis uterina en nuestro país. Aunque de manera observacional y anecdótica pensamos que la prueba más frecuente es el ultrasonido abdominal, mismo que no ha sido científicamente evaluado con respecto a sensibilidad y especificidad cuando se emplea en el diagnóstico de la miomatosis uterina. Los departamentos de patología frecuentemente reportan una alta incidencia de falsos positivos en el diagnóstico, lo que hace necesario generar estudios que permitan una observación científica y estadísticamente confiable. La realización de este trabajo contribuirá a demostrar la importancia del correcto manejo de las pacientes con miomatosis uterina, su diagnóstico oportuno, la prevención de sus complicaciones, el uso racional de equipamiento médico, y así lograr trazar estrategias que permitan perfeccionar constantemente el conocimiento y dominio del personal médico acerca de este tema y los protocolos de diagnóstico y tratamiento.

Objetivos

General.

Correlacionar el diagnóstico obtenido por el análisis anatómo-patológico de las biopsias de úteros extraídos por diagnóstico de miomatosis con el obtenido por clínica y ultrasonido en el Hospital General de Ticomán durante el año 2014.

Específicos.

1. Determinar la incidencia de histerectomías por el diagnóstico de miomatosis uterina.
2. Conocer las características generales de la muestra (edad, antecedentes obstétricos, sintomatología predominante, factores de riesgo).
3. Identificar tipo de tratamiento administrado previo a intervención quirúrgica.

4. Correlacionar variables ultrasonográficas con las reportadas por la exploración clínica y el estudio anatómo-patológico
5. Conocer incidencia de falsos positivos en el diagnóstico clínico y de imagen de la miomatosis uterina.

Hipótesis de trabajo

Hipótesis alterna

Existe una menor correlación entre el diagnóstico clínico-ultrasonográfico y el diagnóstico anatómo-patológico de la miomatosis uterina.

Hipótesis nula

No existe correlación entre el diagnóstico clínico-ultrasonográfico y el diagnóstico anatómo-patológico de la miomatosis uterina.

II. MATERIAL Y METODOS

Tipo de estudio

- Clínico
- Observacional
- Transversal
- Descriptivo - analítico - correlacional
- Retrospectivo

Universo

El universo está conformado por la totalidad de pacientes a la que se les realizó histerectomía por diagnóstico de miomatosis uterina y que cuenten con los criterios de inclusión del presente estudio, el servicio de Ginecología del Hospital General de Ticomán durante el año 2014.

Criterios de inclusión

Pacientes pos-operadas de histerectomía por diagnóstico de miomatosis uterina y que cuenten con reporte ultrasonográfico y anatomo-patológico completo.

Criterios de exclusión

Pacientes con expedientes incompletos, con especial énfasis en ultrasonografía y estudio anatomo-patológico, todos aquellos con reportes incompletos, así como pacientes intervenidas de manera urgente sin contar con protocolo quirúrgico previo. Expedientes no encontrados.

Criterios de interrupción

No se identifican.

Criterios de eliminación

No se identifican.

Variables

VARIABLE	TIPO	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	CALIFICACION
MIOMATOSIS UTERINA	Dependiente	Presencia de tumores benignos de musculo liso uterino	Cualitativa nominal	Positivo/negativo
TAMAÑO DE LOS MIOMAS	Dependiente	Medidas de los diámetros de los miomas reportadas por usg y anatomo-patológico	Cualitativa ordinal	Mm <20mm 20-60mm 60-200mm

LOCALIZACION DE MIOMAS	Dependiente	Ubicación de miomas de acuerdo a anatomía uterina	Cualitativa nominal	Subseroso Intramural Submucoso
DIAGNOSTICO ANATOMO-PATOLOGICO	Independiente	Reporte del estudio anatomico-patológico de los úteros obtenidos por histerectomía.	Cualitativa nominal	Positivo/negativo
TAMAÑO DEL UTERO POR USG	Independiente	Medidas del útero por USG	Cuantitativa continua	Mm
EDAD	De control	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el estudio	Cuantitativa discontinua	Años
NUMERO DE EMBARAZOS	De control	Embarazos que ha cursado hasta el momento	Cuantitativa discontinua	Número
MENARQUIA	De control	Edad de inicio de la menstruación	Cuantitativa discontinua	Años
MENOPAUSIA	De control	Edad de cese de la menstruación	Cuantitativa discontinua	Años
USO DE ANTICONCEPTIVOS HORMONALES	De control	Antecedente de anticoncepción con estrógenos o progestina.	Cualitativa nominal	Positivo/negativo
TRATAMIENTO FARMACOLOGICO	De control	Uso de fármacos para el manejo de la miomatosis uterina y su sintomatología	Cualitativa nominal	Positivo/negativo
HEMORRAGIA UTERINA ANORMAL	De control	Alteración en la cantidad, duración y frecuencia del sangrado menstrual	Cualitativa nominal	Positivo/negativo
DOLOR PELVICO	De control	Sensación de malestar en parte baja del abdomen	Cualitativa nominal	Positivo/negativo
DISMENORREA	De control	Menstruación dolorosa	Cualitativa nominal	Positivo/negativo

Aspectos éticos y de bioseguridad

No hay consideraciones éticas ya que no se efectuará ningún tipo de intervención a las pacientes, únicamente se utilizarán los expedientes clínicos y los reportes de histopatología para conformar la base de datos. Estudio sin riesgo, conforme a la Ley General de Salud.

Aspectos logísticos

Recursos humanos: Investigador principal, asesor de la investigación, personal del área de Archivo Clínico y personal del área de Patología.

Recursos materiales: Pluma, lápiz, hojas de papel, computadora, impresora.

Recursos físicos: Área del Archivo Clínico del Hospital General de Ticomán.

Recursos financieros: no se requiere financiamiento para esta investigación.

III. RESULTADOS

A. Estadística descriptiva.-

Se realizó revisión de la libreta de registros del área de Patología obteniendo un total de 146 pacientes a las que se realizó histerectomía por diagnóstico de miomatosis uterina durante el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre del 2014, se procedió a revisión de los expedientes respectivos de las cuales 27 no cumplieron con criterios de inclusión para el presente estudio, por lo que se trabajó con los 119 expedientes restantes.

Con respecto a la edad, la media de presentación de la miomatosis uterina fue de 43 años, con un mínimo de 25 años y un máximo 56 años, con un rango de 31, mostrado una máxima frecuencia a los 41 años.

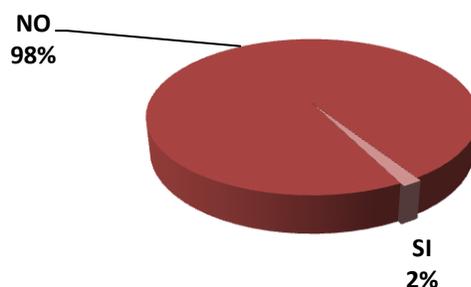
En cuanto a los antecedentes obstétricos el promedio de la menarquía fue de 12 años, siendo más común a los 13 años con un mínimo de presentación a los 8 y un máximo a los 18 años. La media de embarazos fue de 3, con un mínimo de 0 y máximo de 8. Siendo más frecuente el antecedente de parto con una media de 2, mientras para la cesárea y el aborto fue de 1. (Cuadro 1)

CUADRO I. ESTADISTICA DESCRIPTIVA CUANTITATIVA DE EDAD Y ANTECEDENTES OBSTETRICOS

ESTADISTICA DESCRIPTIVA	EDAD	MENARCA	NO. EMBARAZOS	PARTOS	CESAREAS	ABORTOS
Media	43	12	3	2	1	0
Mediana	44	12	3	1	0	0
Moda	41	13	3	0	0	0
Desviación estándar	5.68	1.77	1.57	1.62	1.08	0.61
Varianza	32.28	3.12	2.48	2.61	1.16	0.37
Rango	31	10	8	7	4	2
Mínimo	25	8	0	0	0	0
Máximo	56	18	8	7	4	2

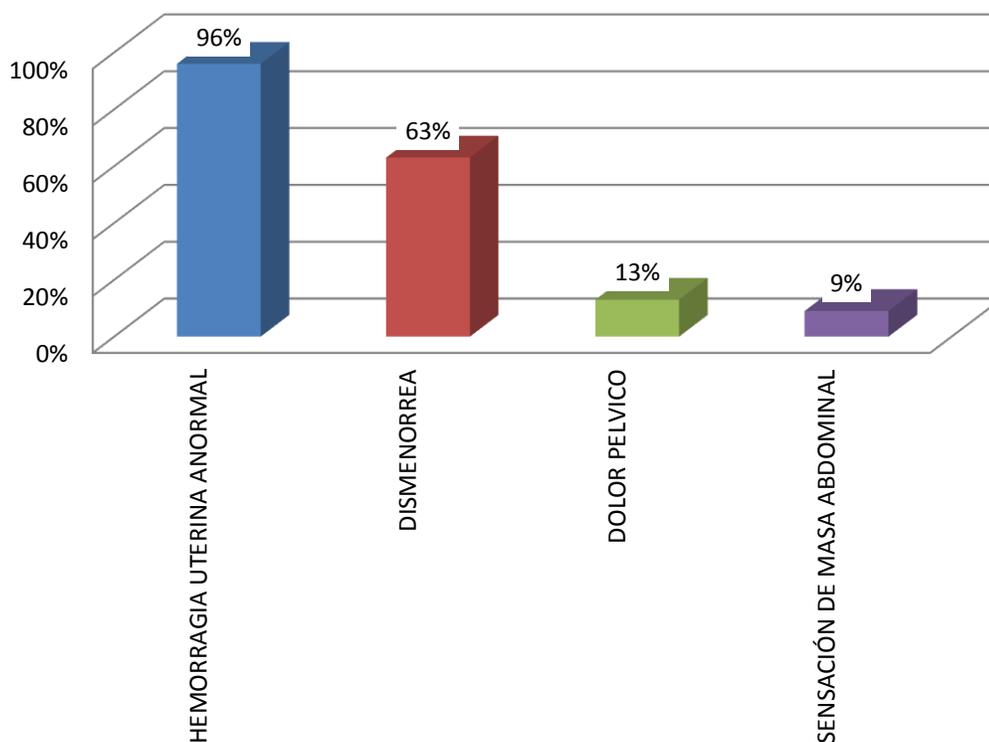
Del total de las pacientes estudiadas únicamente 2 se intervinieron en la etapa posmenopáusica. (Figura 1)

Figura 1. Pacientes menopáusicas



De la sintomatología de la miomatosis uterina únicamente se identificaron en los expedientes clínicos, la hemorragia uterina anormal, la dismenorrea, el dolor pélvico y la sensación de masa abdominal. No se identificó alguna paciente asintomática. (Figura 2)

Figura 2. Sintomatología predominante



En cuanto a la hemorragia uterina anormal se presentó en 114 pacientes lo que corresponde a un 96%, siendo el tipo de presentación más frecuente la hiperpolimenorrea. No se encuentra en expedientes suficiente información sobre semiología y características del sangrado por lo que no es posible clasificar y realizar un análisis estadístico de esta variable, por lo que únicamente nos referimos a la hemorragia uterina anormal sin clasificarse.

Así mismo 63% de las pacientes refirió dismenorrea, 13% dolor pélvico y 9% sensación de masa abdominal. (Figura 2)

Un total de 20 pacientes mostraron anemia que corresponde a un 17%, requiriéndose transfusión de hemoderivados en 15 pacientes por anemia severa.

Se identificaron 11 pacientes con antecedente de uso de anticonceptivos hormonales lo cual equivale a un 9%. (Figura 3). Los tipos utilizados se muestran en la figura 4.

Figura 3. Uso de Anticonceptivos Hormonales

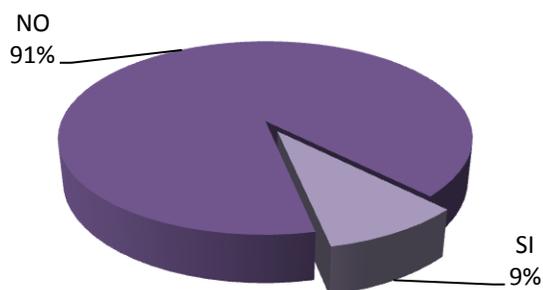
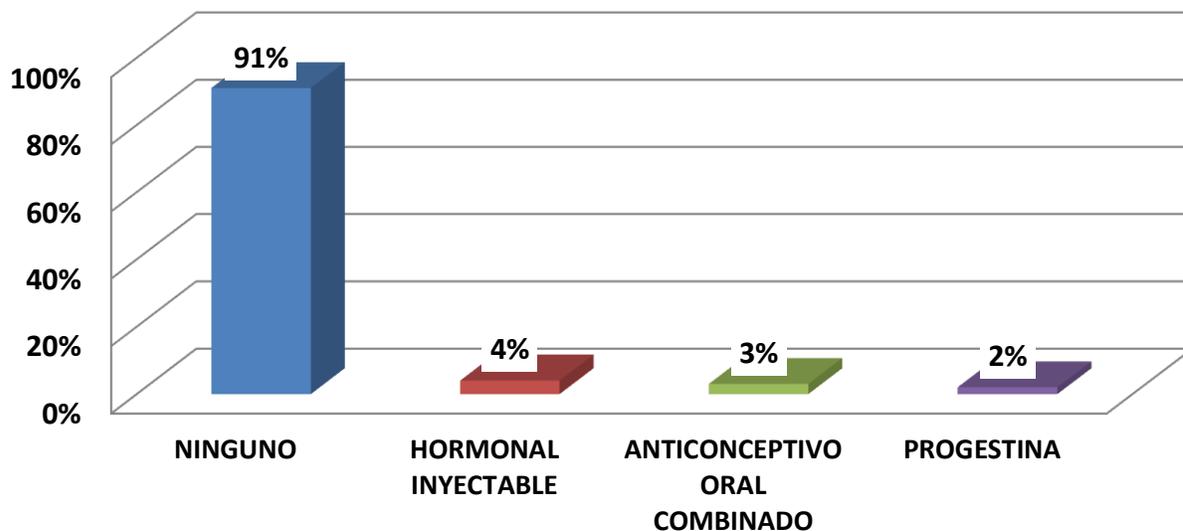


Figura 4. Tipo de anticonceptivos hormonales



Las pacientes que recibieron tratamiento farmacológico para el manejo de la hemorragia uterina anormal fueron 29 que corresponde a un 24%, (figura 5) no se menciona en expedientes dosis, numero de ciclos y duración de tratamientos, ni tipo de respuesta a los mismos, los tratamiento encontrados se mencionan en la figura 6.

Figura 5. Manejo de la Hemorragia con Tratamiento Farmacológico

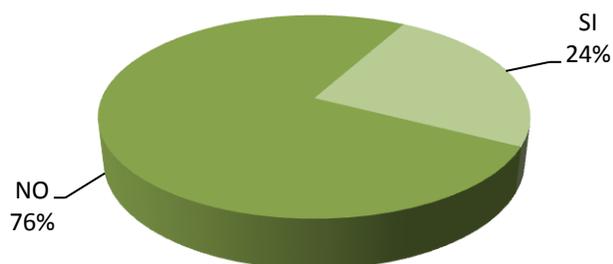
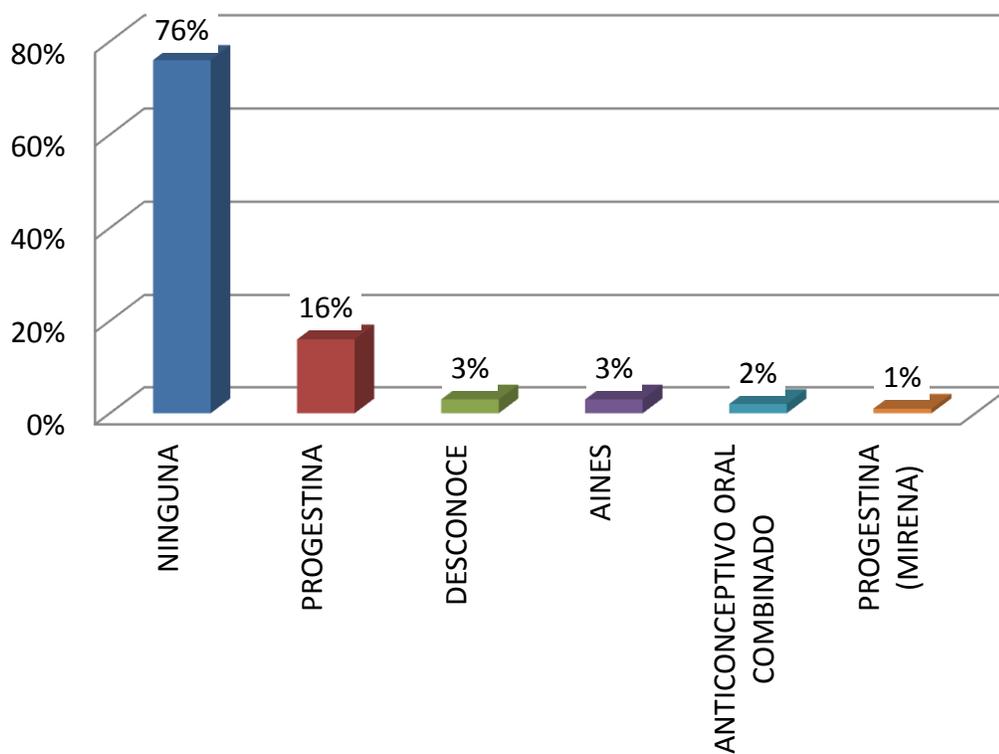
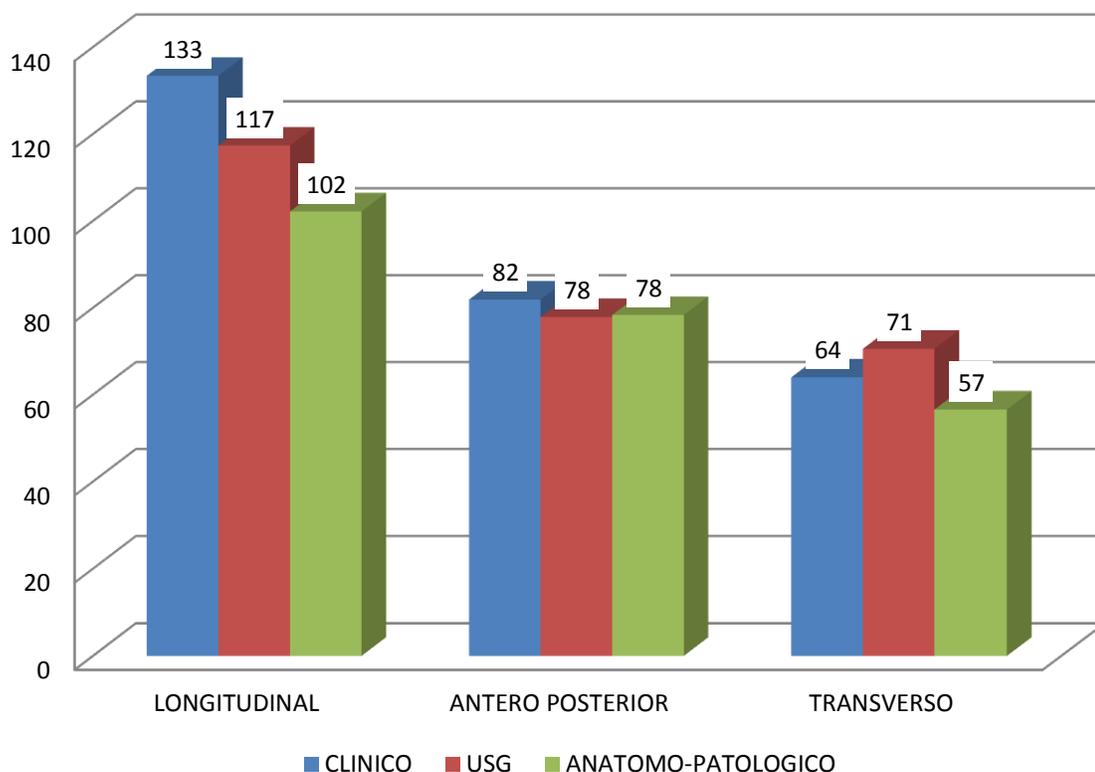


Figura 6. Tipo de tratamiento farmacológico



Al analizar la información correspondiente al tamaño del útero mediante los 3 tipos de diagnóstico se encontró, en el caso del diagnóstico clínico un promedio de 133 mm para el diámetro longitudinal, de 82 mm para el anteroposterior y de 64 mm para el transverso; en el diagnóstico ultrasonográfico 117, 82 y 64 mm y para el anatomopatológico de 102, 78 y 37 mm respectivamente, encontrando mayor discrepancia en el diámetro longitudinal. (Figura 7)

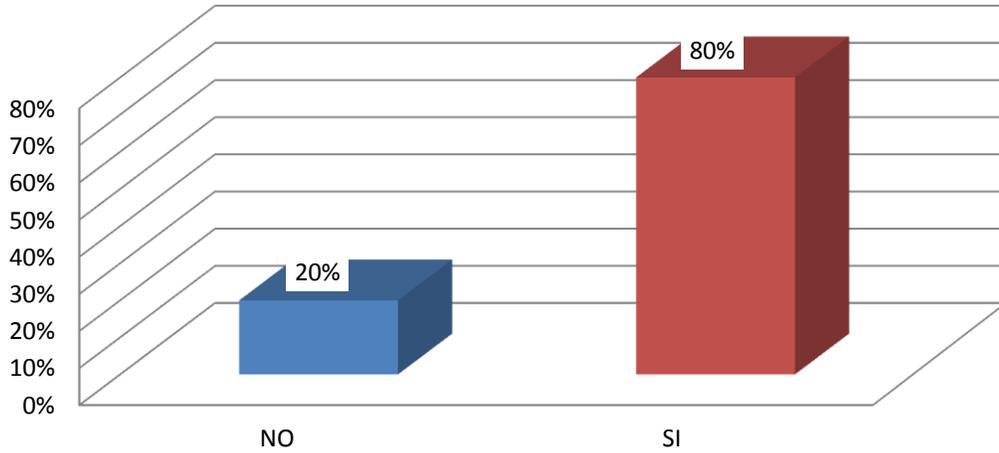
Figura 7. Tamaño del útero por tipo de diagnóstico



El tamaño de los miomas reportados en el estudio ultrasonográfico mostró un total de 61 pacientes con miomas < a 20 mm, 40 de 20-60 mm y 20 de 6-200 mm, que corresponden a 50, 33 y 17% respectivamente.

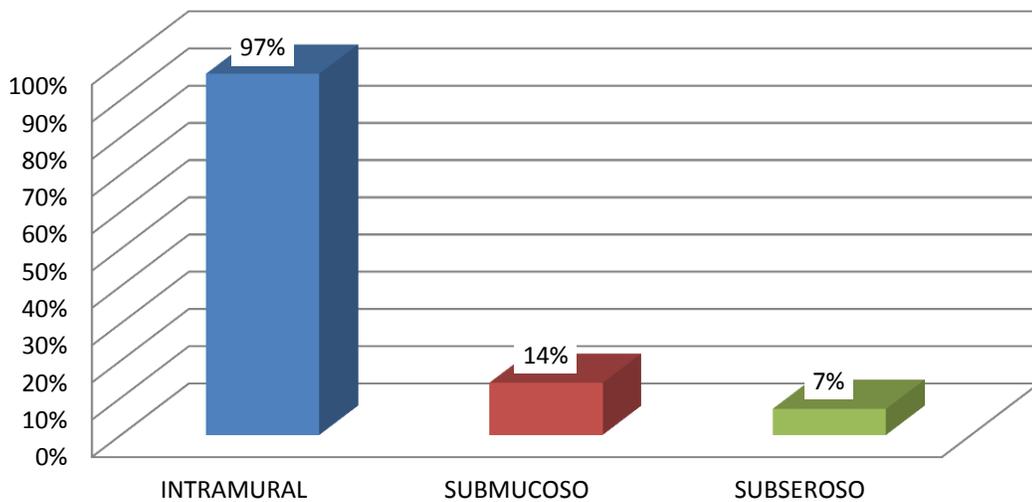
El diagnóstico de miomatosis uterina se descartó por estudio anatómopatológico en 24 pacientes, que equivale a un 20% (figura 8), de los cuales 17 se reportaron como miometrio sin alteraciones, 6 con diagnóstico de adenomiosis y 1 con hiperplasia endometrial.

Figura 8. Diagnóstico de Miomatosis confirmado por reporte anatómo-patológico



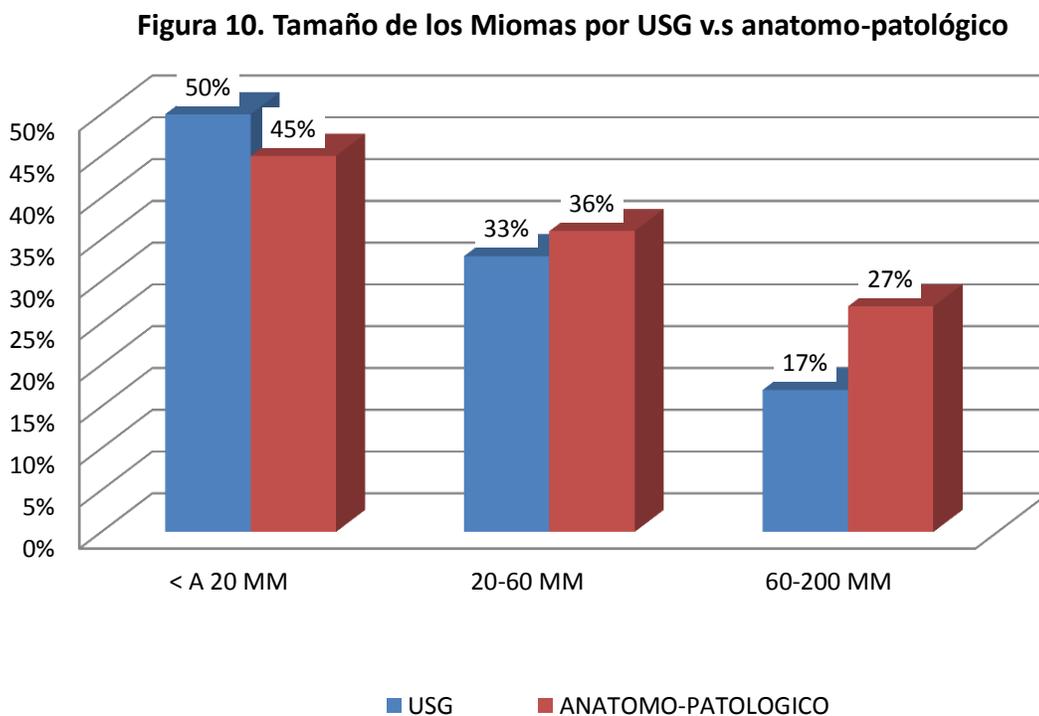
De las 95 pacientes en las que se confirmó el diagnóstico de miomatosis, se revisó la localización de los miomas por estudio anatómo-patológico la cual fue en mayor proporción intramural en un 97% de las pacientes, submucoso en un 14% y subseroso en un 7%. (figura 9)

Figura 9. Localización de los Miomas por reporte anatómo-patológico



Así mismo en el tamaño de los miomas se encontró una proporción del 45%, < a 20 mm; de 36% de 20-60 mm y de 27% de 60 -200 mm en el estudio anatómo-patológico.

Se comparan el tamaño de los miomas mediante diagnóstico ultrasonográfico y anatómo-patológico sin encontrar diferencia significativa entre los dos tipos de diagnóstico, lo cual se muestra en la siguiente gráfica. (Figura 10)



B. Estadística inferencial.-

Se realizó correlación de Person en cuanto al tamaño uterino encontrando lo siguiente:

**CUADRO 2. CORRELACIÓN DE PEARSON DEL TAMAÑO DEL UTERO
POR TIPO DE DIAGNÓSTICO**

TAMAÑO DEL UTERO	LONGITUDINA L	ANTEROPOSTERIO R	TRANSVERS O
Clínica vs USG	.351**	.473**	.352**
Clínica vs anatomo- patologico	.200*	.358**	.322**
USG vs anatomo-patológico	.655**	.728**	.724**

Se encontró una fuerza de correlación grande en el caso del ultrasonido vs anatomo-patológico siendo mayor a 0.61 en las 3 mediciones, mientras que en la correlación del ultrasonido y el estudio anatomo-patológico con la clínica la fuerza de correlación fue media (0.31 a 0.60) en la mayor parte de las mediciones, como se aprecia en el cuadro 2.

Figura 11. Correlación de Pearson Tamaño del Utero USG vs Histopatológico

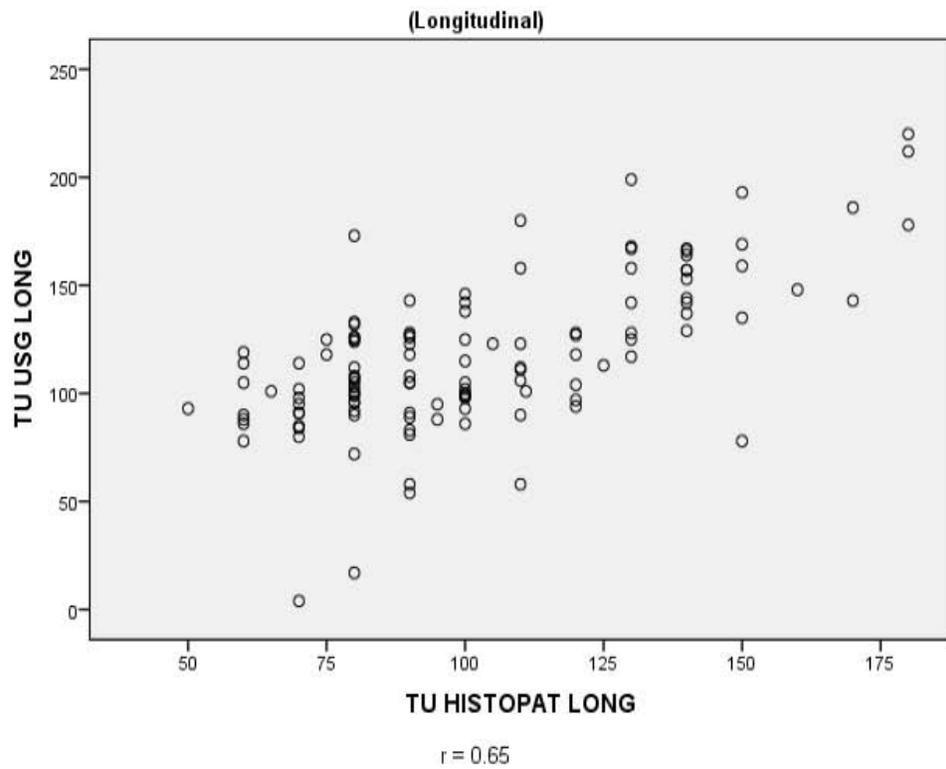


Figura 12. Correlación de Pearson Tamaño del Utero USG vs Histopatológico

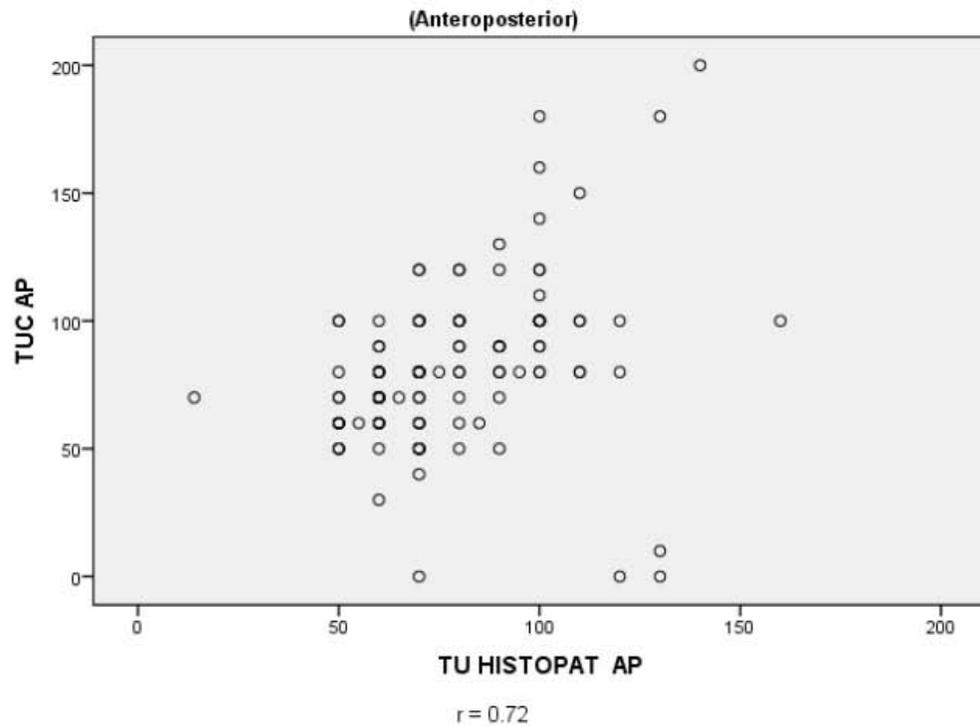
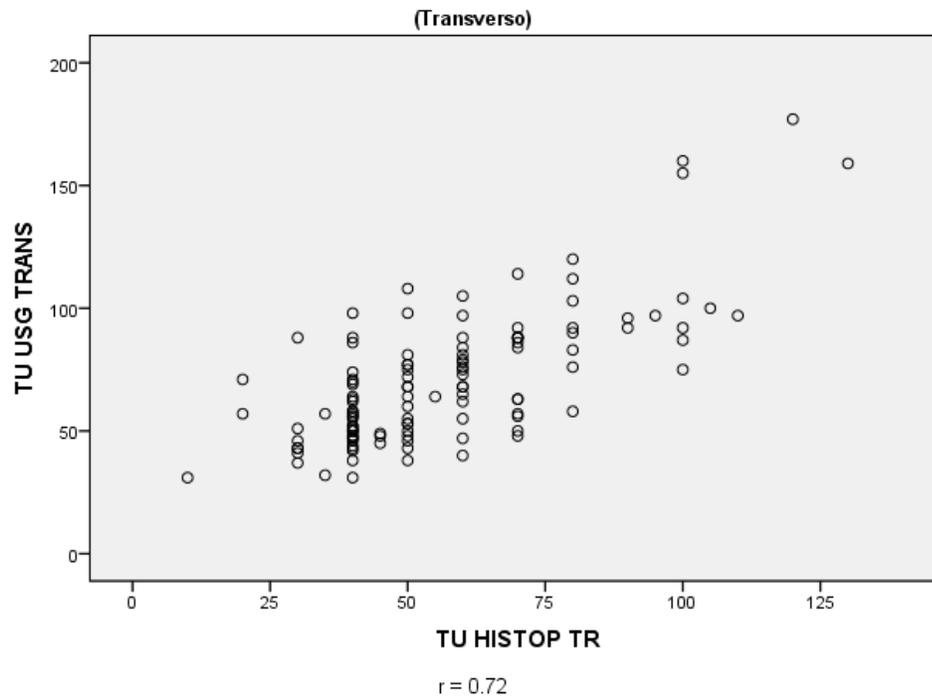


Figura 13. Correlación de Pearson Tamaño del Utero USG vs Histopatológico



En las figuras 11, 12, y 13 se muestra una correlación positiva entre el tamaño del útero determinado por ultrasonido y por estudio anatómico-patológico.

IV. DISCUSION

La miomatosis uterina constituye la principal indicación de histerectomía y es causa de morbilidad significativa, desde sangrado menstrual profuso y molestias pelvianas, hasta problemas reproductivos. Son tumores benignos de células monoclonales lisas del útero. En la actualidad siguen existiendo controversias en cuanto a la génesis de la enfermedad y sus alternativas terapéuticas, se han identificado factores de riesgo, así como factores hormonales, genéticos, factores de crecimiento y de biología molecular. Las recomendaciones bibliográficas aún son controvertidas se marcan diferentes pautas terapéuticas y diagnósticas las cuales deben individualizarse. Sin embargo la histerectomía sigue siendo la cirugía ginecológica más frecuentemente realizada para tratamiento de esta patología.

En el presente estudio se analizaron 119 pacientes post-operadas de histerectomía por miomatosis uterina, encontrando una media de presentación a la edad de los 43 años, la literatura reporta mayor frecuencia de presentación entre los 35 y 54 años de edad coincidiendo con los resultados obtenidos. Se reportaron 2 casos de presentación temprana a los 25 y 29 años asociándose los mismos a miomas de mayor tamaño y antecedente de infertilidad.

La media de presentación de la menarca fue de 12 años, se encontraron dos casos de menarquia temprana a los 8 y 9 años lo cual se considera factor de riesgo por aumento de la exposición a estrógenos. La media y la moda del número de embarazos fue de 3, con una desviación estándar de 1.57 corroborándose el efecto protector del embarazo.

Así mismo se encontró un 11% de pacientes con antecedente de uso de anticonceptivos hormonales del tipo oral combinado, solo de progestina y

hormonal inyectable, mas sin embargo en la literatura no está clara su relación con el desarrollo de la miomatosis, mencionándose que reducen el riesgo de aparición de la misma. Otros factores de riesgo no fueron estudiados ya que no se encontraron en expediente clínico.

La presentación clínica de la miomatosis uterina es característica de las pacientes que refirieron hemorragia uterina anormal, hasta en un 96% de los casos, sin especificar en expedientes tipo, cantidad y duración del sangrado para poder clasificarse adecuadamente, otras como la dismenorrea 63% y el dolor pélvico 13%, fueron mencionadas contrastando en frecuencia con la literatura consultada.

Cabe mencionar que al tratarse de pacientes en edades cercanas a la menopausia las alteraciones menstruales pueden deberse a los cambios hormonales propios de la misma más que a los miomas especialmente en presencia de úteros pequeños y miomas de pequeños elementos, por lo que debe considerarse con cautela al tipo de tratamiento.

Se encontró que el 24% de las pacientes tenía antecedente de haber recibido tratamiento farmacológico para las alteraciones menstruales, se mencionan las progestinas, los AINES, los hormonales orales combinados, no se especifica en expedientes, dosis, numero de ciclos, duración de tratamiento, o respuesta al mismo, lo que pudiera haber indicado la intervención quirúrgica.

El ultrasonido se considera la primera línea diagnóstica, reportándose en la literatura una sensibilidad del 85% para el abdominal para detectar miomas de más de 3 cm. Para el transvaginal se considera del 95 al 100% . En el presente estudio se realizó únicamente ultrasonido abdominal, encontrando al comparar medidas uterinas poca variación en los valores en los diámetros longitudinal, anteroposterior y transversal obtenidas por ultrasonido vs el anatómico-patológico, con una correlación positiva mayor a 0.61, es decir una fuerza de correlación

grande. Lo contrario para el diagnóstico clínico encontrándose una correlación media a pequeña. En cuanto al tamaño de los miomas no se encontró variación significativa en miomas >20 y de 20 -60 mm en USG vs anatómo-patológico; sin embargo, en el caso de los miomas de 60 a 200 mm se encontró lo contrario. El mayor porcentaje correspondió a miomas de pequeños elementos: en 50% de los casos, 33% de medianos elementos y 17% de grandes elementos por USG.

En el estudio anatómo-patológico se descartó el diagnóstico de miomatosis uterina en un total de 20% de los casos estudiados, los cuales correspondieron a miomas de pequeños elementos por ultrasonido, por lo que ante la evidencia de úteros pequeños por clínica se hace imperativo la realización de USG transvaginal como protocolo diagnóstico. Cabe mencionar que al tratarse de pacientes en edades cercanas a la menopausia las alteraciones menstruales pueden deberse a los cambios hormonales propios de la misma más que a los miomas especialmente en presencia de úteros pequeños y miomas de pequeños elementos, por lo que debe considerarse con cautela el tipo de tratamiento.

La decisión de realizar una histerectomía en la mayoría de los contextos clínicos se basa en opiniones de expertos más que en estudios bien diseñados; se considera el tamaño uterino y de los miomas, la respuesta al tratamiento farmacológico, el deseo de fertilidad, el impacto en la calidad de vida y la solicitud por parte de la paciente.

Se encontraron en la literatura algunas guías y protocolos diagnóstico-terapéuticos los cuales mencionan una variedad de herramientas para el manejo de la miomatosis uterina, considerando como primera línea el USG transvaginal, así mismo se consideran otros como la histeroscopia, la resonancia magnética, la ecografía con infusión salina como métodos

diagnósticos, así como alternativas terapéuticas a base de fármacos de nueva generación, cirugía de mínima invasión, laparoscopia y abordajes vasculares, los cuales se encuentran limitados debido a la falta de infraestructura intrahospitalaria en el ejercer del personal de salud, lo que conlleva a la decisión del tratamiento quirúrgico, lo que hace necesario comprender los impactos, el costo beneficio de la implantación de infraestructura y atención farmacológica, contra el de la cirugía como la opción terapéutica de elección.

V. CONCLUSIONES

Este estudio demuestra que la distribución de la patología uterina en las pacientes sometidas a histerectomía en el Hospital General de Ticomán durante el periodo estudiado, presenta un patrón similar al reportado en la literatura.

Se concluyó que el ultrasonido es un medio diagnóstico confiable, confirmándose como método de elección por su accesibilidad en las unidades de salud; así mismo, se recomienda se realice vía transvaginal para mejorar la sensibilidad y especificidad, especialmente en el caso de miomas de pequeños elementos.

Es importante aplicar en medida de lo posible, protocolos de atención diagnóstica-terapéutica establecidos por órganos internacionales con la finalidad de unificar criterios y mejorar el pronóstico de las pacientes.

Debe reconsiderarse el tipo de tratamiento en pacientes con miomas pequeños, ya que por tratarse de edades cercanas a la menopausia las alteraciones menstruales pueden ser secundarias a la misma, por lo que pudieran ofrecer otras alternativas terapéuticas.

Sería recomendable instituir un protocolo de atención diagnóstico-terapéutica institucional de acuerdo a guías nacionales e internacionales con la finalidad de unificar criterios y mejorar pronóstico de las pacientes, así como impactar de manera positiva en el funcionamiento de los sistemas de salud con respecto a costos y tiempos de atención.

Por otra parte, es necesario mejorar la calidad de la información asentada en los expedientes clínicos, procurando que sea completa, ordenada y confiable, para fines de análisis clínico y de investigación.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bárbara L. Hoffman. Tumores Pélvicos. **Leiomiomas uterinos**. Williams Ginecología, Primera Edición 2009. Editorial Mc Graw Hill. pp 200
2. Victor Manuel Vargas-Hernández, Víctor Manuel Vargas-Aguilar, José María Tovar-Rodríguez,* Kathy Flores-Barrios, Gustavo Acosta-Altamirano, Mario Adán Moreno-Eutimio, Leiomiomatosis uterina. Aspectos epidemiológicos, fisiopatogénicos reproductivos, clínicos y terapéuticos. **Revista del Hospital Juárez de México**. 2013.
3. William H. Parker, M.D. Uterine myomas: management. **Fertility and Sterility** Vol. 88, No. 2, August 2007.
4. ACOG Practice Bulletin number 96; Alternatives to Hysterectomy in the Management of Leiomyomas. **Obstetrics & Gynecology** Vol. 112, No. 2, Part 1, August 2008.
5. Clinical Practice Gynaecology Committee and the Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada; The management of uterine leiomyomas. No. 128, May 2003.
6. William H. Parker; Etiology, symptomatology, and diagnosis of uterine Myomas, M.D. **Fertility and Sterility**. Vol. 87, No. 4, April 2007.
7. Edward E. Wallach, MD, and Nikos F. Vlahos; Uterine Myomas: An Overview of Development, Clinical Features, and Management. **Obstetrics & Gynecology** VOL. 104, NO. 2, AUGUST 2004.

8. Malcolm G Munro, Hilary OD Critchley, Ian S Fraser ; La clasificación FIGO de causas de sangrado uterino anormal en los años reproductivos para el Grupo de Trabajo de Trastornos Menstruales de FIGO, **Revista del climaterio**. Volumen 15, Núm. 85, noviembre-diciembre, 2011.
9. RCOG Press at the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, Heavy menstrual bleeding, National Collaborating Centre for Women's and Children's Health, 2007.
10. Uterine-Artery Embolization versus Surgery for Symptomatic Uterine Fibroids, **The New England Journal of Medicine**. January 2007.
11. Donna Day Baird,^a Michael C. Hill,^b Joel M. Schectman,^c and Bruce W. Hollis^d; Vitamin D and the Risk of Uterine Fibroid. **Epidemiology** • Volume 24, Number 3, May 2013.
12. AAGL Practice Report: Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Submucous Leiomyomas AAGL: ADVANCING MINIMALLY INVASIVE GYNECOLOGY WORLDWIDE. **Journal of Minimally Invasive Gynecology**, Vol 19, No 2, March/April 2012.
13. Molly B. Moravek and Serdar E.; Endocrinology of uterine fibroids: steroid hormones, stem cells, and genetic contribution. **Obstetrics & Gynecology** 2015.
14. Parker-Autry, MD,* Heidi Harvie, MBA, MD,[†] Lily A. Arya, MD, MS, and Gina M. Northington, MD ; Lower Urinary Tract Symptoms in Patients with Uterine Fibroids: Association with fibroid location and Uterine Volume. **Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery**. Volume 17, Number 2, March/April 2011.

15. Guía de Práctica Clínica, Diagnóstico y Tratamiento de la Miomatosis Uterina, 2009.
16. María Eréndira Ortiz Ruiz,* Ángel Matute Labrador,* Nayeli Martínez-Consuegra ; Miomatosis uterina; **AnMed (Mex)** 2009.
17. Sanne M. van der Kooija, Willem M. Ankuma, and Wouter J.K. Hehenkampb; Review of nonsurgical minimally invasive treatments for uterine fibroids. **Obstetrics & Gynecology** 2012.

VII. ANEXOS

CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS	
Expediente: _____	
Edad: _____	
Menarquía: _____	
Menopausia: _____	
No.embarazos: _____	
Sintomatología:	
Hemorragia uterina anormal: _____	Dolor pélvico: _____
	Dismenorrea: _____
	otros _____
Antecedente de tratamiento farmacológico: si _____ no _____	¿Cuál? _____
Uso de anticonceptivos hormonales: si _____ no _____	¿Cuál? _____
Exploración física:	
Tamaño uterino: _____	otros _____
Hallazgos ultrasonográficos:	
Tamaño uterino: _____	
Tamaño de los miomas: menor a 20mm _____	De 20-60mm _____
	De 60 a 200mm _____
Localización de los miomas: subseroso _____	submucoso _____
	intramural _____
Hallazgos del reporte anatomo-patológico:	

Observaciones:	

