

11217
63
24



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

División de Estudios de Postgrado
FACULTAD DE MEDICINA
Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital de Ginecología y Obstetricia
"Dr. Luis Castelazo Ayala"

RELACION CLINICA, ULTRASONOGRAFICA Y
ANATOMOPATOLOGICA DE LA MIOMATOSIS
UTERINA.

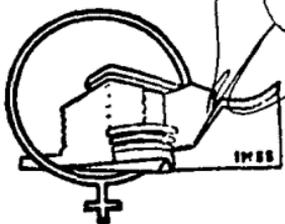
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

T E S I S

Que para obtener la Especialidad en
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

presenta
DR. ANGEL GUERRA DE LA GARZA EVIA

HGO. "LEONARDO RUFINO" S.S.



Asesor de Tesis:

DR. HECTOR CUENCA PEREZ

MEXICO, D. F. 62.3466 1991



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 está 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.

I N D I C E

Introducción.....	01
Miomatosis Uterina.....	02
Planteamiento del Problema.....	19
Objetivos.....	19
Material y Métodos.....	20
Hoja de Recolección de datos.....	22
Resultados.....	23
Valores Predictivos.....	32
Discusión.....	35
Conclusiones.....	37
Bibliografía.....	38

INTRODUCCION

Siendo el mioma uterino uno de los tumores más comunes y frecuentes en el género humano ocupa dentro de la esfera genital femenina un lugar preponderante no solo debido a los problemas ocasionados por su frecuencia, sintomatología, complicaciones y conductas terapéuticas sino también porque se identifica como la causa más frecuente por la que una paciente es llevada a quirófano para cirugía mayor en nuestro Hospital y esto sin tomar en cuenta la amplia gama de alteraciones psico/emocionales que ocasiona la extirpación del Utero lo cual constituye el tratamiento en la mayoría de los casos.

Conociendo las características de un Hospital escuela como lo es el Hospital de Ginecología y Obstetricia "Dr. Luis Castelazo Ayala" en el cual el personal residente en entrenamiento forma parte activa del cuerpo Médico Clínico, Diagnóstico y Terapéutico es necesario evaluar la veracidad de las conductas que se toman a manera de generar experiencia y fomentar el crecimiento del acervo académico, clínico y humanístico con el fin cumplir con los principios y compromisos más básicos de la ciencia médica pero al mismo tiempo conseguir la formación de elementos capaces y competitivos que puedan desarrollar dignamente y con profesionalismo dentro del ámbito social en el que se desenvuelvan.

Este estudio nace de la inquietud de investigar si el Ultrasonido como método de gabinete seleccionado para confirmar la sospecha clínica de la existencia de miomas como causales de la sintomatología que lleva a la paciente a consulta resulta confiable en base a sus valores predictivos positivo y negativo utilizando el reporte anatomopatológico como condición absoluta de la presencia o ausencia de miomas en pieza producto del acto quirúrgico.

MIOMATOSIS UTERINA

Sinonimia.- El reconocimiento del mioma uterino como entidad data - de siglos. Hipócrates (460-370 AC) los llama piedra uterina, posteriormente Galeno lo llama escleroma. Más adelante Verneuil como conclusión de sus estudios, al suponer que se deben a una proliferación anormal del tejido interfascicular del miometrio los llama fibromas; pero es Virchow hasta 1866 quien los llamó miomas al atribuir por vez primera su origen a las células normales del miometrio y finalmente Robert Meyer comprueba microscópicamente que el tumor esta formado por fibras musculares lisas que se han desarrollado a partir de células musculares inmaduras (1). En la actualidad los nombres con los que se les conocen son múltiples y variados siendo entre los más comunes los siguientes: Mioma leiomioma, liomioma, fibroma, fibromioma, miofibroma, leiomiofibroma, fibroleiomioma, fibroide y fibromatosis uterina (1, 20).

El término Leiomioma se considera el más indicado como el - que razonablemente enfatiza el origen de este tumor de las células - de músculo liso y de la predominancia del componente muscular liso.

Etiología.- Las teorías que tratan de explicar el origen de los -- leiomiomas son múltiples y variadas y ninguna resulta - satisfactoria en la totalidad de los casos.

a) Histogénesis: Se ha demostrado que cada una de las células - que forman un mioma tienen un patrón electroforético idéntico para - la Glucosa-6-fosfato deshidrogenasa y que esto puede variar de un tu - mor a otro dentro del mismo útero lo cual sugiere fuertemente que el

origen del leiomioma es Unicelular y, aunque los factores responsables de la transformación neoplásica inicial no se conoce en la actualidad, por lo menos, se tienen identificados factores que influyen en el crecimiento de un leiomioma (2).

a.1) Estrógenos: El crecimiento de los leiomiomas es dependiente de la producción estrogénica, se desarrollan dentro de los años de mayor actividad ovárica y regresan con el cese de la actividad ovárica en la menopausia (20). Sin embargo, otros autores como Segaloff han demostrado que los tumores inducidos en cobayos a través de la estimulación estrogénica no son análogos histológicamente a los de la mujer y Spellacy reportó que la concentración sérica de estradiol en las mujeres con leiomiomas fue la misma que en el grupo control. Sin embargo las observaciones bioquímicas recientes tienden a apoyar a la "hipótesis estrogénica" al identificar una concentración mayor de receptores estrogénicos en el leiomioma comparado con el miometrio normal en el mismo útero y, aunque estos datos pueden ayudar a explicar la mayor sensibilidad del leiomioma a los estrógenos existen estudios controvertidos como los de Puuka, Pollow y Tamaya en los que encuentran que no hay diferencia entre la concentración de receptores a estrógenos en los leiomiomas y el miometrio normal. Son también sugeridas alteraciones en el metabolismo estrogénico en forma intraleiomioma encontrándose disminuida la conversión de estradiol a estrona cuando se compara con el miometrio lo cual ocasiona un incremento "intraleiomioma" de estradiol como lo reportó Pollow.

a.2) Hormona de Crecimiento: Se ha demostrado por Grattarola y Li que la GH tiene efecto sinérgico con el estradiol en la inducción

del aumento de peso uterino en ratas hipofisectomizadas y ovariectomizadas. Durante el embarazo se pudiera explicar mediante el efecto sinérgico del estradiol con el lactógeno placentario humano (hPL) el cual es muy similar en estructura y función a la GH.

a.3) Progesterona: Gran cantidad de estudios sugieren que la -- progesterona inhibe el crecimiento de los leiomiomas y Goodman ha reportado casos de regresión de los leiomiomas posterior al tratamiento médico con progesterona; y Goldzieher pudieron demostrar que gran dosís de progesterona administrada a las pacientes de 14 a 21 -- días antes de la histerectomía produjo intensos cambios degenerati -- vos en los leiomiomas. (2)

Incidencia.- Es difícil determinar una verdadera incidencia univer -- sal para este problema ya que esta varía de autor a autor y muestra grandes variaciones raciales y geográficas.

Para nuestro País, según reportan Vázquez y cols. la incidencia es -- de 4 al 11 % para todas las mujeres, del 0.3 al 7.2 % para las emba -- razadas y aumentando hasta el 30 % para un grupo de mujeres seleccio -- nado con patología ginecológica y encontrando en la población femeni -- na menor de 50 años a la que se le realizó autopsia una incidencia -- del 15 al 20 % (1). Buttram y Reiter los definen como el tumor pélvico sólido más común en mujeres y dan una incidencia de una de cada cuatro a cinco mujeres en la edad reproductiva (2) mientras que March reporta un 20 % en las mujeres que pasan de los 35 años (19).

Esta patología tumoral tiene rasgos Epidemiológicos bien definidos -- como lo mencionan Parazzini y cols. quienes describen como factores

de riesgo la nuliparidad en contraste con la multiparidad mencionando que la edad del primer nacimiento no afecta el riesgo pero sí lo disminuye significativamente la mayor edad al momento del último nacimiento. El número de abortos no tiene relación con riesgo elevado. El riesgo se considera significativamente mayor cuando la menarquia ocurrió a la edad de 11 años o menor y definitivamente la menopausia disminuye el riesgo de leiomiomas uterinos.

Se ha observado mayor incidencia de leiomiomas en mujeres con más alto nivel académico siendo hasta 50 % mayor en las mujeres con preparación profesional Universitaria; comparadas con las no fumadoras, - las mujeres fumadoras habituales mostraron un riesgo significativa - mente bajo (cerca del 40 %) y se atribuye a que las fumadoras tienen disminuidos los niveles de los tres estrógenos mayores en la fase lútea del ciclo menstrual. No se ha encontrado relación significativa con el uso de anovulatorios orales.

La incidencia es de 3 a 9 veces mayor en mujeres de raza negra que - las caucásicas lo cual se atribuye a una respuesta mayor en estas -- personas de la GH a la hipoglucemia. (1, 2, 3, 7, 20)

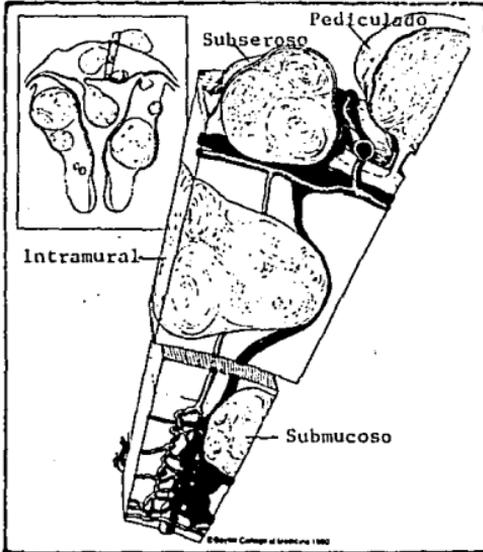
Patología.- El Utero, que normalmente se encuentra situado en la cavidad pélvica entre el recto y la vejiga es un órgano -- que sufre variados cambios en tamaño y consistencia de acuerdo al momento hormonal del ciclo, la edad de la paciente y la presencia o no de gestación. En la mujer adulta mide normalmente en sentido longitudinal de 6 a 8 centímetros y en sentido transversal de 3 a 4 centímetros; su peso oscila entre 60 a 70 gramos e histológicamente está --

compuesto por tres capas o t \acute{u} nicas que son: Una serosa o recubrimiento peritoneal visceral, Una muscular o miometrio formado por haces - de m \acute{u} sculo liso en tres capas y orientaciones y por \acute{u} ltimo Una mucosa o endometrio la cual reviste importantes caracter \acute{u} sticas de tipo c \acute{u} clico hormonal principalmente. Anat \acute{o} micamente esta compuesto de tres partes: el cuello o cervix, el istmo y el cuerpo que se pudiera subdividir en dos, el cuerpo propiamente dicho y el fondo, localizado por arriba de la implantaci \acute{o} n de ambos ligamentos redondos.

El sistema de sost \acute{e} n uterino esta dado principalmente por seis ligamentos (tres a cada lado): el ligamento cardinal o transverso de Mackenrodt, el ligamento Uterosacro y el ligamento redondo que nace de la pared del fondo uterino y penetra por el orificio inguinal interno hasta los labios mayores. (21, 22)

Macrosc \acute{o} picamente se ha descrito como un n \acute{o} dulo, de tama \acute{n} o variable, de consistencia aumentada, firme, que comprime el tejido muscular liso uterino que lo rodea y se forma una pseudoc \acute{a} psula de tejido conectivo laxo lo que permite que el tumor pueda ser enucleado. Los vasos que le nutren penetran en la pseudoc \acute{a} psula y generalmente es una sola arteria. El n \acute{u} mero es muy variable y de manera m \acute{a} s rara se presentan como \acute{u} nicos. A la secci \acute{o} n muestran una superficie trabeculada de forma caracter \acute{u} stica (arremolinada) de color blanco p \acute{a} lido (1).

El leiomioma uterino t \acute{u} pico es una estructura firme, multinodular de tama \acute{n} o variable que pueden variar d \acute{e} sde estructuras microsc \acute{o} picas - hasta de 4 a 5 kilogramos los cuales no son raros aunque la mayor \acute{u} a son m \acute{a} s peque \acute{n} os. El tumor m \acute{a} s grande reportado por Hunt en 1888 pes \acute{o} m \acute{a} s de 65 kilogramos (20).



En cuanto a su localización los leiomiomas se dividen en varios tipos:

- 1) Submucosos o cavitarios, los cuales pueden ser sésiles o pediculados.
- 2) Intersticiales ó Intramurales y
- 3) Subserosos ó subperitoneales, los cuales también pueden ser sésiles o pediculados.

El leiomioma submucoso se define como un tumor muscular situado bajo la mucosa endometrial y con gran parte del tumor dentro

de la cavidad uterina, son los menos frecuentes en el cuerpo uterino pero se pueden considerar los más importantes porque ejercen importante fuerza de compresión sobre el endometrio que favorece la atrofia y por lo tanto la esfacelación y el sangrado ya que por efecto mecánico se impide la retracción de las arterias espirales (1). Los leiomiomas intramurales son los más frecuentes, de hecho, se piensa que en un inicio todos los leiomiomas son intramurales y de ahí se desplazan por efecto del crecimiento hacia sus diferentes localizaciones dentro de la anatomía uterina pero -- siempre acompañados de tejido muscular dispuesto a su alrededor. Los leiomiomas subserosos crecen cerca de la superficie externa del útero y pueden desplazarse en su crecimiento hacia la cavidad uterina quedando sésiles o pediculados. Este tipo de tumores pueden crecer entre las hojas pe-

ritoneales del ligamento ancho dificultando técnicamente su extracción o la misma histerectomía.

De acuerdo a la localización anatómica en el útero los leiomiomas se clasifican en Corporales, Istmicos y Cervicales siendo los primeros los de mayor frecuencia (90 a 92 %). Los cervicales son los de menor frecuencia y pueden ser supravaginales o infravaginales, ambos tienen su origen en el exocervix y se ven más frecuentemente asociados a patología corporal uterina del tipo de la hiperplasia o el carcinoma (1).

Microscópicamente los leiomiomas se encuentran formados en su mayoría por células musculares lisas en haces con mayor o menor presencia de tejido fibroso entre las células musculares las cuales deben identificarse como células en forma de huso con núcleo en forma de bastón cuando el corte es longitudinal y cuando este resulta transversal se observan células redondeadas o poliédricas con abundante citoplasma y núcleo central ovalado o redondo.

Los leiomiomas de acuerdo a su tamaño, localización, aporte sanguíneo u otros procesos agregados puede sufrir ciertos cambios degenerativos de los cuales podemos enumerar los siguientes:

- 1.- Degeneración Hialina
- 2.- Degeneración Quística
- 3.- Degeneración Roja (Necrosis)
- 4.- Degeneración Grasa
- 5.- Degeneración Sarcomatosa
- 6.- Calcificación
- 7.- Infección

8.- Edema

9.- Telangiectasia

10.- Atrofia

La forma más común de degeneración de un leiomioma es la degeneración hialina, la degeneración quística puede ser el resultado de otros tipos de degeneración como la hialina o la necrosis. La degeneración roja ocurre en cualquier tipo de mioma generalmente secundaria a interrupción del aporte sanguíneo o a una infección severa. La calcificación ocurre como un signo evidente de degeneración o cuando ocurre disminución del aporte sanguíneo o en miomas postmenopáusicos. El calcio se deposita en forma de carbonatos y fosfatos y puede ser clasificada en dos tipos: la calcificación de un nódulo necrótico y la calcificación de un nódulo con buena irrigación arterial.

La infección es más frecuente en los miomas submucosos sobre todo cuando se encuentran en contacto con la vagina proporcionando una vía fácil de acceso a microorganismos patógenos. Los cambios edematosos en los leiomiomas los convierten en tumores blandos con gran infiltración serosa y color rosa-grisáceo, involucionan después de la menopausia y pueden llegar a ser confundidos con un embarazo debido a su consistencia. La presencia de Telangiectasia muestra una red vascular muy importante y al corte la apariencia como si se tratara de un angioma cavernoso. La atrofia está dada por un déficit en el aporte circulatorio que produce tejido cicatricial y un clásico color blanco-nacarado (1, 2, 20)

Sintomatología.- Menos del 50 % de las pacientes con miomatosis ute-

tendrá síntomas (20) y estos serán variables dependiendo de la localización, tamaño y número de los leiomiomas; lo que es definitivo según lo describen Persaud y Arjoon es que no hay relación estadísticamente significativa entre la presencia de síntomas y los cambios degenerativos en los leiomiomas (20).

En forma gruesa se pueden considerar que la sintomatología en la miomatosis uterina es vaga y poco específica pudiendo considerarse - como sugestivo de miomas los siguientes: presión y pesantéz pélvica, polaquiuria, trastornos menstruales generalmente del tipo de la hipermenorrea, dismenorrea, dolor pélvico crónico, crecimiento abdominal, trabajo de parto pretérmino, abortos del primero y segundo trimestre y aún infertilidad (19) aunque existen otro tipo de síntomas menos comunes y que frecuentemente no son investigados adecuadamente como son el desarrollo de hipoglucemia, policitemia o ascitis (1, 2)

Alteraciones menstruales: El tipo de alteración más frecuente es la hipermenorrea que puede o no acompañarse con frecuencia de polimenorrea y proiomenorrea. En series realizadas en nuestro País como la de Vázquez y cols. el 65 % de las pacientes presentaron algún tipo de alteración menstrual (1) y otras series como las de Buttram y Reiter así como TeLinde reportan solo un 33 % de frecuencia de alteraciones menstruales como síntoma manifiesto de leiomiomatosis Uterina. En los que todos están de acuerdo es en que son los leiomiomas submucosos los que ocasionan alteraciones menstruales más severas y son seguidos por los intramurales. Se proponen para explicar lo anterior diferentes teorías: la primera explica que la presencia de estos tumores aumenta considerablemente el tamaño de la cavidad uteri-

na y que al haber una mayor superficie endometrial hay por lo tanto una mayor superficie sangrante (1), de acuerdo con Seghal y Haskins la superficie endometrial de un útero normal es de 15 centímetros cuadrados y la superficie de la cavidad endometrial en un útero migmatoso puede exceder a 200 centímetros cuadrados (20); los leiomiomas intramurales producen alteraciones en el patrón de contractilidad uterina lo cual altera el cierre fisiológico de las arterias espirales y los leiomiomas submucosos constituyen un obstáculo para la regeneración adecuada del endometrio. La segunda de ellas habla de un factor vascular que consiste en la ruptura de los vasos de un plexo subendometrial a nivel del nódulo tumoral y esto favorecido por una congestión venosa activa producida por la presencia del leiomioma; además proponen la esclerosis de las tunicas musculares situadas alrededor de las arterias espirales (1).

Dolor: El dolor abdominal o pélvico se encuentra presente en aproximadamente el 30 % de los casos pero no ha sido posible relacionar la sintomatología dolorosa a algún tipo de degeneración del leiomioma (19, 20) e incluso se propone que es producido por formaciones submucosas e intramurales haciéndose evidente de esta manera antes de que el tumor sea palpable (1). Existen ciertas condiciones en las cuales se hace estrecha relación entre miomatosis y dolor como por ejemplo la torsión del pedículo de un leiomioma subseroso que puede incluso presentarse como abdomen agudo; la degeneración roja que ocurre más frecuentemente durante el embarazo se puede presentar de esta manera y la asociación a procesos infecciosos, necróticos o inflamatorios sobre todo cuando se asocia a adher

encias a órganos vecinos (1, 2, 20).

Presión: La evidencia de presión sobre algún órgano pélvico o abdominal es indicación de tratamiento, esta puede ejercerse sobre la vejiga, el recto, ureteros, nervios presacros y cava inferior. La vejiga es el órgano más comunmente afectado y produce polaquiuria como manifestación aunque pudiera incluso llegar a la obstrucción urinaria que se presente como retención aguda, dolor en el trayecto u rteral, hidroureter o incluso hidronefrosis (20).

Crecimiento abdominal: La gama sintomatológica en la leiomiomatosis uterina es muy variada y no tiene relación en su intensidad o severidad con el número, tamaño y localización de los miomas y así, podemos ver grandes tumoraciones que invaden la cavidad abdominal y producen crecimiento de perímetro abdominal como único síntoma, incluso con patrón menstrual normal. La presencia de esta distorsión es por sí misma indicación de cirugía (20).

Crecimiento rápido: La evidencia de un crecimiento acelerado -- de la tumoración es indicación de una intervención quirúrgica y si esto ocurre en la postmenopausia debe pensarse en una degeneración de tipo sarcomatoso, es difícil definir este término pero Buttram y Reiter lo definen arbitrariamente como una ganancia en tamaño del equivalente a 6 semanas de gestación en el lapso de un año o menos; pero es evidente que esto solo se aplica a las pacientes que se encuentran en etapa premenopáusicas (2, 20).

Infertilidad: Se reconoce a la miomatosis uterina como causa de infertilidad más que de esterilidad, esto entendiendo la diferencia entre estos dos términos que es válida para la escuela Latina pero -

no es reconocida por los Anglo-sajones quienes los utilizan indistintamente como sinónimos. Se han propuesto ciclos anovulatorios en las pacientes con miomatosis uterina aunque esto no esta adecuadamente documentado. Se propone también una alteración en el transporte - espermático por obstrucción del canal cervical, de la porción intersticial de las trompas uterinas o por aumento en el tamaño y superficie de la cavidad endometrial, incluso con alteraciones en la contractilidad uterina inducida por prostaglandinas y que favorece la migración del espermatozoide. Existen además cambios endometriales inducidos por la propia miomatosis como atrofia, ulceración, hiperplasia focal y pólipos (2, 20). No ha sido confirmada la asociación de leiomiomas con la pérdida fetal por estudios bien llevados pero esto es evidente como producto de la observación clínica y pudiera deberse a la tendencia al rápido crecimiento y la consecuente degeneración o a alteraciones en la actividad de la oxitocinasa así como múltiples alteraciones a nivel endometrial de tipo estromal, vascular, congestivo y obstructivo (2).

Hipoglucemia: Fenómeno que se ha observado en tumores de origen mesenquimatoso y algunos epiteliales y que se intenta explicar por las siguientes teorías: a) consumo intenso de glucosa por el tumor para su crecimiento y b) producción por parte del tumor de alguna sustancia con efecto insulínico (1).

Policitemia: La etiología de esto no es bien conocida y se propone un aumento de la presión retrógrada sobre el parénquima renal por obstrucción al flujo a nivel ureteral lo cual pudiera estimular la eritropoyesis, también juegan papel importante en esto los corto

circuitos arterio/venosos intratumorales (1, 2, 20).

Ascitis: Se propone la formación de ascitis por trasudado de líquido desde los vasos que alimentan al tumor sobre todo cuando el leiomioma se ha adherido a órganos vecinos (generalmente epiplón) y estos sufren torsión (2).

Diagnóstico.- El diagnóstico de leiomiomas usualmente puede ser hecho por interrogatorio y exámen pélvico aunque deben ser tomadas en cuenta otras causas de crecimiento uterino e incluso otras clases de masas pélvicas. Cuando se encuentran calcificados -- pueden ser diagnosticados por rayos X, si son submucosos pueden ser de utilidad la histeroscopia o el estudio con material de contraste a través de una histerosalpingografía, pueden ser sugeridos como resultado de un hallazgo en un legrado (19). Como el objetivo central de nuestro estudio es evaluar la utilidad de la ultraecsonografía -- en el diagnóstico de la leiomiomatosis uterina centraremos este análisis a la descripción del diagnóstico ultrasonográfico de la leiomiomatosis uterina.

El diagnóstico Ultraecsonográfico de cualquier tipo de masa pélvica debe tomar en cuenta los siguientes parámetros: 1) identificación -- del órgano normal o de masas tumorales, 2) forma y dimensiones, 3) posición anatómica y su relación a órganos vecinos, 4) contorno superficial, 5) capacidad de delinear o no la superficie anterior y -- posterior del órgano explorado, 6) movilidad o fijación de los órganos (cambios de posición), 7) arquitectura interior de las interfases, 8) textura del tejido, 9) características de las interfases del

órgano o tumor: Pared/Contenido (quiste), Cápsula/Contenido (sólido), 10) transonicidad, 11) distorsión de estructuras vecinas, 12) invasión a estructuras vecinas, 13) repercusión a órganos distantes, 14) desarrollo de artefactos y 15) cambios con fenómenos fisiológicos; es así, como se puede llegar a establecer alguna posibilidad diagnóstica en Ginecología mediante el uso del Ultrasonido (14).

Características Sonográficas

Origen Uterino: Es esencial en el diagnóstico de una masa pélvica el identificar que se origina de la viscera uterina, esto se puede realizar mediante la identificación de la vagina y el cervix en cortes longitudinales y así observar el cuerpo y fondo uterinos. Si se observa que la masa toca la cavidad endometrial se identifica con seguridad como una masa uterina, usualmente un leiomioma (8).

Crecimiento Uterino: Generalmente se produce algún agrandamiento uterino y se puede llegar a presentar hasta en un 66 % (8, 10).

Contorno Uterino: Se ha demostrado irregularidad en el contorno hasta en un 76 % y en algunas ocasiones, aunque raras, unas sutiles deformaciones en el contorno de la pared anterior del útero adyacente a la vejiga pueden ser la única clave para la presencia de leiomiomas pequeños. Lo más común es que se aprecie un aumento del tamaño uterino con una configuración multinodular (8, 10). El útero en retroversión es difícil de evaluar dado que parece ser mayor en el diámetro anteroposterior y el fondo aparece hipocóico (8).

Cambios Texturales: La ecotextura de cada leiomioma puede ser categorizada en comparación con el miometrio; están bien definidas seis categorías (enlistadas en orden descendiente de frecuencia):

1) hipoeoico, 2) heterogéneo, 3) anillo ecogénico, 4) discretamente anecoico o con espacios quísticos, 5) isoecoico y 6) hiperecoico, (16). Se reporta alteración en la ecotextura en el 68 % de los casos y el hallazgo sonográfico usual de un leiomioma es una masa focal hipoeoica que contrasta con los ecos de nivel medio del miometrio normal (8).

Aunque la heterogenicidad ecoarquitectural de los leiomiomas es fácilmente apreciable en forma transabdominal, esta es francamente superada en detalles por la vía transvaginal y solo cuando el crecimiento uterino es masivo se observa mejor por vía transabdominal ya que los estudios vía transvaginal no permiten la inclusión del útero completo (13).

Un problema de diagnóstico diferencial en forma ultrasonográfica es con la Adeniosis la cual forma espacios quísticos irregulares que rompen con la homogeneidad de la textura uterina (10). La adeniosis produce un agrandamiento generalizado del útero y no con frecuencia se observan la nodularidad o el contorno lobulado que se aprecian en la leiomiomatosis. Los espacios quísticos dentro del miometrio son más prevalentes en la pared posterior (8).

En nuestro Hospital, Amor Calleja menciona que las características a identificar son: aumento del tamaño uterino, pérdida de su forma e irregularidad en sus contornos (leiomiomas subserosos), en el espesor de la pared (intramurales) y en la cavidad endometrial (submucosos); refiere una excelente seguridad para el diagnóstico de los miomas subserosos siempre y cuando sean mayores de 1 centímetro y que son los intramurales y submucosos los que representan dificultad

diagnóstica disminuyendo la seguridad al 95 % (9); mientras que Sa -
uer en California menciona que el tumor detectable más pequeño, en-
tendiendo por esto el leiomioma más pequeño en ser detectado que pu-
do ser identificado como mioma, fue de 2.7 centímetros de diámetro.
El mismo reconoce que tal vez en una muestra de mayor tamaño esto --
pueda ser modificado y el tamaño del tumor detectable más pequeño -
sea disminuido (12).

Con fines de obtener el valor predictivo positivo y el valor predic-
tivo negativo en el presente estudio se evaluaron los ultraecoso-
gramas en forma textual según el reporte escrito tomando como positi
vos todos aquellos en los que el ultrasonografista emitió la leiomi
omatosis como posibilidad diagnóstica o aquellos en los cuales se des
cribían masas dependientes de útero o numerosos ecos arremolinados e
incluso aquellos en los cuales se mencionaban dos o más característi
cas ultraecasonográficas que pudieran ser atribuidas a la leiomioma-
tosis y se tomaron como negativos todos aquellos estudios en los qua
les se menciona útero sin alteraciones ó sin evidencia de datos com-
patibles con miomatosis o que mencionara solamente una de las carac
terísticas atribuibles a leiomiomatosis sin más evidencia de su exis
tencia.

Tratamiento.- Las conductas terapéuticas en la actualidad son varia
das y van desde el tratamiento conservador y la vigi
lancia clínica hasta el radical tratamiento quirúrgico con la extir
pación uterina pasando por el actual tratamiento médico con agonis
tas de la Hormona hipotalámica liberadora de gonadotropinas (LH-RH ó

GnRH) que son capaces de inducir del 25 al 40 % de reducción en el tamaño de los leiomiomas (19) y que son utilizados en tratamientos cortos de 2 a 3 meses en forma previa al acto quirúrgico para facilitar técnicamente el evento; cuentan con la desventaja de que no pueden ser utilizados en forma indefinida ya que después de un tratamiento de 6 a 9 meses no se puede garantizar que la profunda deprivación estrogénica ocasionada por el agotamiento de la secreción de gonadotropinas a nivel hipofisiario por la estimulación ininterrumpida por parte de los agonistas no lleve a la degeneración osteoporótica y resorción ósea. Además, después de 6 meses de haber interrumpido el tratamiento los miomas regresan a su tamaño original.

Existen tantas variaciones en el tratamiento quirúrgico de la leiomiomatosis que una revisión exhaustiva sería innecesaria para los propósitos del presente estudio pero si debo mencionar que dichas variantes siempre serán dependientes de la sintomatología, el fin que se persigue con el tratamiento, el número, volumen y localización de los leiomiomas y podrían ir desde la resección histeroscópica con tijeras de un leiomioma submucoso pequeño hasta la histerectomía de urgencia por infarto, torsión, infección o impactación de los leiomiomas así como la obstrucción del tracto urinario o intestinal.

Una vez revisado el marco teórico es patente la gran variabilidad - con la que se presenta signo/sintomatológicamente la miomatosis uterina lo cual nos hace variar desde el diagnóstico sencillo y evidente hasta la difícil documentación de tumoraciones menores de 2 cms. en localizaciones submucosas pero que son capaces de alterar la homeostasis. Esto nos lleva a buscar acuciosamente métodos diagnósticos capaces de confirmar la sospecha clínica con el menor costo, el máximo beneficio y lo menos invasivo que sea posible para el paciente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo a lo comentado en los párrafos superiores nos hacemos la siguiente pregunta: ¿ Es el Ultrasonido en el Hospital de Ginecología y Obstetricia "Dr. Luis Castelazo Ayala" un estudio de gabinete confiable para el diagnóstico de la miomatosis uterina y su relación con los resultados de Anatomía Patológica ?

OBJETIVOS

- * Demostrar si el Ultrasonido es un método confiable en la confirmación - del diagnóstico clínico cuando se trata de miomatosis uterina.
- * Observar la frecuencia con la que una paciente se lleva a quirófano para histerectomía con diagnóstico de miomatosis.
- * Relacionar los hallazgos clínicos y ultrasonográficos con la impresión transoperatoria del cirujano.
- * Comparar lo anterior con el reporte anatomopatológico definitivo.
- * Evaluar con medidas estándar (valores predictivos positivo y negativo) los resultados para obtener el grado de confiabilidad del estudio como método diagnóstico.

MATERIAL Y METODOS

Se procedió a la captación de las pacientes de cualquier edad - que fueron sometidas a histerectomía con diagnóstico clínico de miomatosis uterina durante los meses de Julio, Agosto y Septiembre de 1990 en todos los servicios del Hospital y que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: 1) miomatosis uterina como indicación del acto quirúrgico, 2) estudio ultraecsonográfico como parte del arsenal diagnóstico preoperatorio, 3) que dicho estudio haya sido realizado por el servicio de Perinatología del Hospital, 4) que el expediente clínico haya sido encontrado durante los días de hospitalización o posteriormente en el Archivo Clínico para la recolección de datos y 5) que haya sido localizado y registrado el resultado anatomo/patológico del estudio de la pieza quirúrgica. Una vez internada la paciente se procedió al interrogatorio y resumen del expediente clínico en la hoja de captación de datos (anexa), se registraron los hallazgos y diagnósticos transoperatorios por parte del equipo quirúrgico y posteriormente se registró el reporte definitivo del estudio histológico del útero. Finalmente se obtuvieron los valores predictivos positivo y negativo de la siguiente manera: a) El valor predictivo positivo señala la probabilidad de que un estudio a normal, genere realmente un resultado anormal. b) El valor predictivo negativo es la posibilidad de que una prueba normal, genere realmente un resultado normal; y de esto se deriva que debemos entender por sensibilidad la capacidad de una prueba para detectar un resultado anormal y por especificidad la capacidad para predecir resultados normales (18). De manera que, el Valor Predictivo Positivo se obtuvo

calculando del total de los casos estudiados aquellos en los que el ultraecsonograma confirmó la sospecha clínica de miomatosis uterina y considerando esto como un universo, se le restaron aquellos casos en los que el reporte histológico negó la presencia de leiomiomas y por regla de tres simple se obtuvo el porcentaje que expresa en forma numérica este valor. De la misma manera, para obtener el Valor Predictivo Negativo se tomaron en cuenta como universo aquellos casos en los que el ultraecsonograma negó la existencia de miomatosis y a los cuales se les restó la cantidad de casos en los que si se encontraron leiomiomas en el estudio histológico y por la misma fórmula matemática se llegó al resultado final.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Caso no. _____

Nombre _____ Cédula _____

Edad _____ Estado Civil _____

Antecedentes: (personales)

G _____ P _____ A _____ C _____ Otros _____

PPF _____

Síntomatología:

Exploración: (de la programación)

Impresión Clínica:

Patología asociada:

Reporte Ultraecsonográfico:

Biopsia de Endometrio:

Operación proyectada _____

Operación realizada _____ Fecha _____

Hallazgos _____

Complicaciones quirúrgicas _____

Laboratorio (preoperatorio): Hb _____ Hcto _____ Gpo y Rh _____

Reporte Histopatológico:

Peso uterino _____

Descripción y Diagnósticos:

Firma _____

RESULTADOS

De un total de 217 pacientes fueron excluidas 75 siendo la causa más común la falta de estudio ultrasonográfico y la ausencia de expediente clínico en el archivo por lo que solo cumplieron los criterios de inclusión 142 pacientes.

Analizando el cuadro de edades, se encuentra que la gran mayoría de las pacientes tiene entre 41 y 45 años de edad (30.28 %) y que la paciente de menor edad tenía 24 años y la de mayor edad 57.

EDAD	CASOS	PORCENTAJE
Menor de 25	03	2.11 %
26 a 30	05	3.52 %
31 a 35	29	20.42 %
36 a 40	29	20.42 %
41 a 45	43	30.28 %
46 a 50	28	19.74 %
51 a 55	03	2.11 %
56 a 60	01	0.70 %
No referida	01	0.70 %

En relación a la paridad se encuentra que el 9.86 % eran nulligestas, el 23.94 % tenían solamente una o dos gestaciones, el grupo de mayor paridad correspondió al de tres a cinco gestaciones con un 50 % y solamente el 16.20 % con más de cinco gestaciones.

La sintomatología incluye un número muy variado de manifestaciones pero corresponde el mayor porcentaje (80.28 %) a las alteraciones del ciclo menstrual.

SINTOMATOLOGIA	CASOS	PORCENTAJE
Alteraciones menstruales	114	80.28 %
Dolor abdominal	40	28.17 %
Crecimiento abdominal	07	4.93 %
Dispareunia	09	6.34 %
Sangrado Post coito	02	1.41 %
Pesantéz Pélvica	05	3.52 %
Incontinencia Urinaria	07	4.93 %
Pérdida de Peso	02	1.41 %
Galactorrea	02	1.41 %
Sin síntomas	04	2.82 %

Tipo de Alteración menstrual:

Hiperpoliproiomenorrea	14.04 %
Hiperpolimenorrea	62.27 %
Hipermenorrea	14.04 %
Polimenorrea	1.75 %
Proiomenorrea	3.51 %
Oligomenorrea	3.51 %
Sangrado postmenopáusico	0.88 %

En nuestra serie de pacientes se encontraron las siguientes entidades como patología asociada recabadas en la realización de la historia clínica de primera vez (ver cuadro):

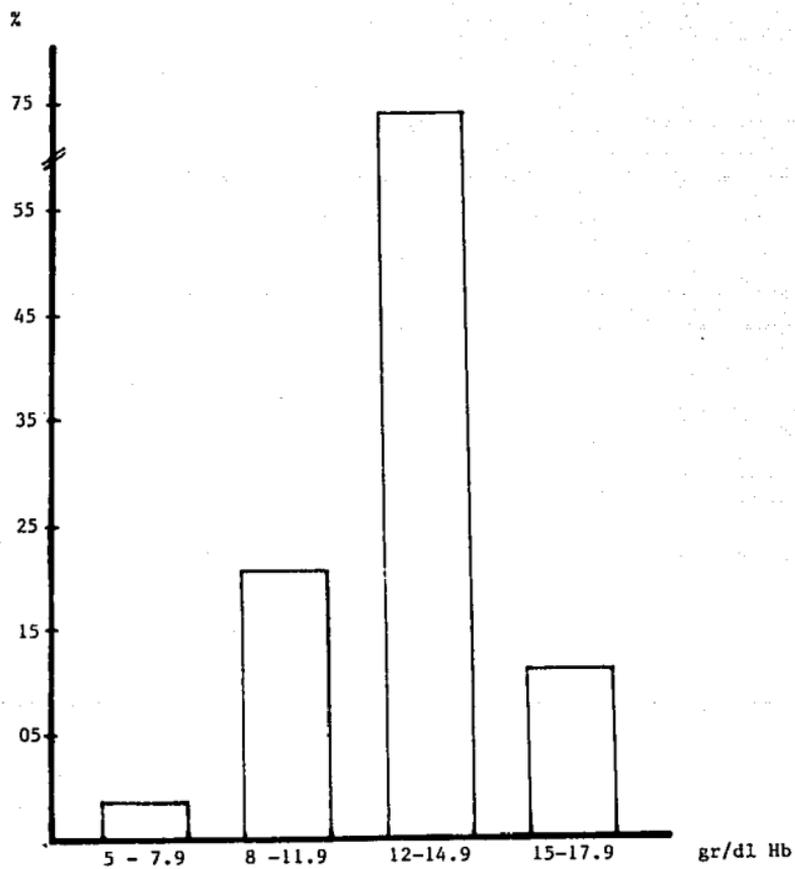
ENTIDAD	PORCENTAJE
Esclerosis Múltiple	0.70 %
Otoesclerosis Hereditaria	0.70 %
Chlamydia	0.70 %
Hipertiroidismo	0.70 %
Hiperparatiroidismo	0.70 %
Cáncer Endometrio	0.70 %
Bartholinitis	0.70 %
Hemofilia B	0.70 %
Cirrosis Hepática Postnecrótica	0.70 %
Tuberculosis Renal	0.70 %
Lesión Medular Traumática	0.70 %
Cardiopatía	1.41 %
Prótesis Valvular	1.41 %
Hernia de Disco	1.41 %
Hiperplasia de Endometrio	1.41 %
Epilepsia	1.41 %
Asma Bronquial	1.41 %
Metaplasia Escamosa del Cervix	2.11 %
Colitis	2.11 %
Mastopatía Fibroquística	2.82 %
Insuficiencia Perineal	2.82 %
Insuficiencia Venosa	2.82 %
NIC	2.82 %
Cervico vaginitis	3.52 %
Infección de Vías Urinarias	4.93 %

Anexitis	5.63 %
Diabetes Mellitus tipo II	5.63 %
Rectocele	8.45 %
Obesidad	9.86 %
Condiloma	10.56 %
Hipertensión Arterial	15.50 %
Incontinencia Urinaria	16.90 %
Cistocele	19.01 %
Anemia	23.24 %

Dado que la Anemia es la patología asociada más frecuente lo -
cual se relaciona con los trastornos menstruales como el síntoma pre
dominante como motivo de consulta. Se graficaron los resultados de -
las determinaciones de hemoglobina en la gráfica número 1.

Dentro de la valoración preoperatoria se realiza un muestreo del en-
dometrio con el fin de ser estudiado histológicamente encontrádo en
tre los resultados lo siguiente:

Proliferativo	24.64 %
Secretor	33.82 %
Menstrual	2.11 %
Maduración Irregular	0.70 %
Inactivo	0.70 %
Hiperplasia	4.22 %
Insatisfactoria	2.11 %
No se realizó	31.69 %

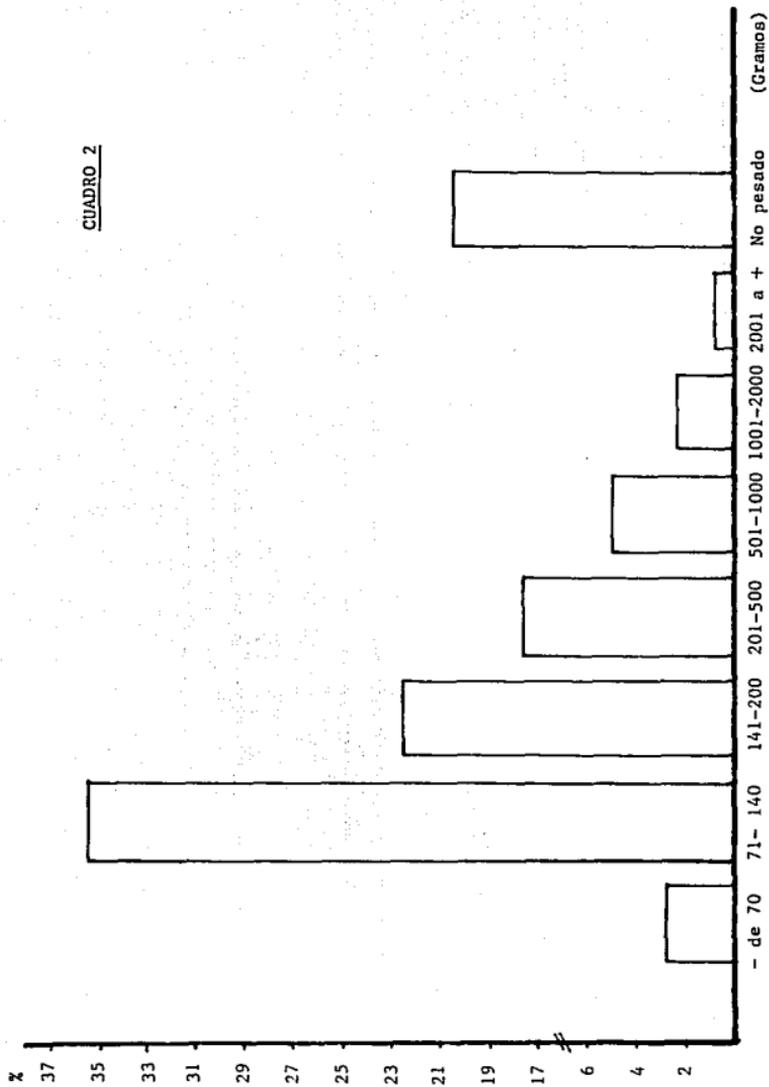
CUADRO 1

El tratamiento escogido para las pacientes fue básicamente la - realización de hysterectomía, no se realizó ninguna hysterectomía de tipo vaginal y si se combinó la hysterectomía abdominal con diferentes procedimientos destinados a resolver la patología asociada de algunos de los casos.

CIRUGÍA REALIZADA	PORCENTAJE
Hysterectomía Total Abdominal (HTA)	64.80 %
HTA + SOB	7.04 %
HTA + SOD	9.86 %
HTA + SOI	9.86 %
HTA + Marshall-Marchetti-Krantz	2.11 %
HTA + Operación de Burch	2.82 %
HTA + Colpos	2.11 %
HTA + Moschcowitz	0.70 %
HTA + Salpigectomía bilateral	0.70 %

Una vez realizada la hysterectomía se procedió a la realización del estudio histológico correspondiente iniciando por determinar el peso de la viscera (Cuadro 2), siendo el grupo de mayor frecuencia - el correspondiente a 71 a 140 gramos con un 35.21 % encontrándose el útero de menor peso fué de 60 gramos y el de mayor peso de 2,100 gramos.

CUADRO 2



HALLAZGOS ANATOMOPATOLOGICOS	PORCENTAJE
Miomatosis	62.00 %
Submucosa	22.73 %
Subserosa	30.68 %
Intramural	81.81 %
Transmural	5.68 %
Cervical	2.27 %
Dos localizaciones	16.00 %
Tres localizaciones	11.36 %
Exo y Endocervicitis crónica	83.10 %
Metaplasia escamosa	28.17 %
Hiperplasia Microglandular del Cervix	7.04 %
Condiloma Cervical	24.65 %
NIC	1.41 %
Cistadenoma seroso de ovario	2.82 %
Cistadenoma mucinoso de ovario	0.70 %
Cistadenoma endometrioides de ovario	0.70 %
Hidrosalpinx	3.52 %
Hiperplasia nodular del estroma ovárico	0.70 %
Hiperplasia Endometrial	9.16 %
Endometriosis	1.41 %
Polipo endocervical	1.41 %
Polipo endometrial	4.23 %
Adenocarcinoma de Endometrio	0.70 %
Adenomiosis	25.35 %

Adenomiosis	25.35 %
Miomatosis + Adenomiosis	12.68 %
No asociada	12.68 %
Sano	1.41 %

Entre las complicaciones quirúrgicas (trans y postoperatorias) predominan las de tipo urológico aunque con alguna frecuencia se presentan de tipo hemorrágico e infeccioso.

COMPLICACION	FRECUENCIA
Ligadura de un Uretero	1 (0.70 %)
Ligadura de ambos Ureteros	1 (0.70 %)
Fístula Uretero-vaginal	1 (0.70 %)
Hematoma de la cúpula vaginal	1 (0.70 %)
Shock hipovolémico	1 (0.70 %)
Evisceración	1 (0.70 %)
Hematoma de Pared	1 (0.70 %)
Sangrado persistente de un pedículo	3 (2.20 %)
Sangrado abundante transquirúrgico (más de 1,000 cc)	7 (4.93 %)

Del 100 % de los casos en los que se realizó histerectomía abdominal con diagnóstico de miomatosis por clínica se encontró que el ultraecsonograma lo apoyó en el 80.28 % de los casos, la impresión transoperatoria del cirujano confirmó la miomatosis en el 56.39 % de los casos y finalmente el estudio definitivo de anatomía patológica confirmó la presencia de miomatosis en el 61.97 % de los casos. (Ver

cuadro 3). Cabe mencionar en cuanto al estudio Ultraecasonográfico que se presentaron 34 casos en los que el diagnóstico fue miomatosis y el estudio Anatómo/patológico no lo confirmó; de estos 24 (70.6 %) el miometrio no tenía alteración alguna y en 10 (29.4 %) se asoció a Adenomiosis.

VALORES PREDICTIVOS

Valor Predictivo Positivo.- Este valor predictivo representa la posibilidad de que el paciente tenga la enfermedad al obtenerse un resultado positivo en la prueba; es decir, indica al clínico que tanto puede confiar en el resultado positivo de esa prueba (23). Se calcula de la siguiente manera: El número de resultados positivos de paciente enfermos se divide entre la suma de el número de resultados positivos de pacientes enfermos + el número de resultados positivos de pacientes no enfermos.

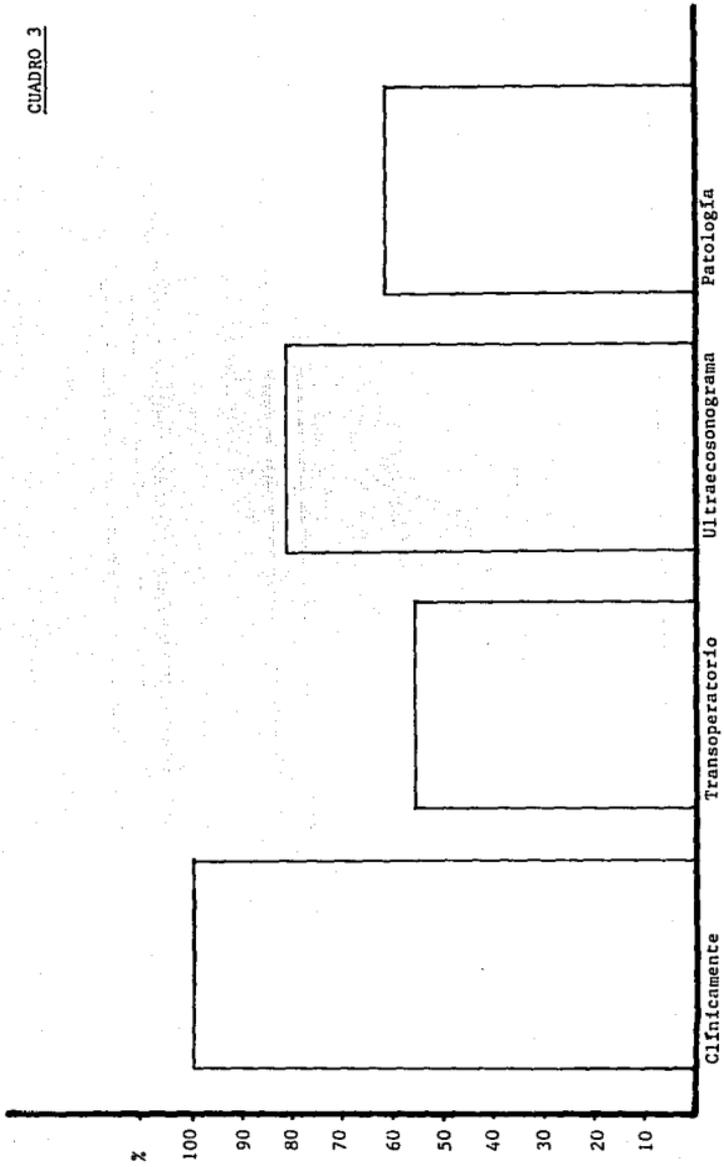
En nuestro estudio podemos obtenerlo de la siguiente manera: Del total de 142 pacientes (100%) el Ultrasonido diagnosticó miomatosis uterina en 114 (resultado anormal de la prueba) y de estos 114 el estudio anatomopatológico solo confirmó la presencia de miomas en 80 (resultado anormal real); de manera que, la posibilidad de que un estudio anormal termine en un resultado anormal (VPP) para el ultrasonido en el Hospital de Ginecología y Obstetricia "Dr. Luis Castelazo Ayala" es del 70.18 %.

Valor Predictivo Negativo.- Este valor predictivo representa la posibilidad de que el sujeto no tenga la enfermedad al obtenerse un resultado negativo en la prueba, es decir

expresa la confiabilidad en el resultado negativo de la prueba (23). Se calcula de la siguiente manera: El número de resultados negativos en pacientes no enfermos se divide entre la suma del el número de resultados negativos en pacientes enfermos + el número de resultados negativos en pacientes no enfermos.

En el presente estudio se calculó de la siguiente manera: del total de 142 pacientes (100%) el Ultrasonido diagnóstico la ausencia de --miomatosis en 28 (resultado normal de la prueba) siendo esto confirmado por anatomía patológica en 20 (resultado normal real); de manera que, la probabilidad de que un estudio normal termine en un resultado normal (VPN) para nuestro Hospital es de 71.43 %.

CUADRO 3



DISCUSION

Durante el desarrollo del presente estudio es evidente la gran cantidad de cosas que se apegan a lo que se ha descrito en la literatura respecto a esta patología, sin embargo, existen otro tipo de características que muestran grandes variaciones respecto a lo descrito y es que se apegan a variantes personales, raciales, culturales y geográficas.

Mientras la literatura afirma que menos del 50 % de las mujeres con miomatosis serán sintomáticas (20) en nuestro estudio es un punto no valorable debido a que solamente es estudiada la paciente sintomática que acude a consulta. Las alteraciones del ciclo menstrual, cualquiera que sea su tipo se constituyen como el síntoma más frecuente y series variadas de autores extranjeros (20) la colocan en el 30 a 33 %, series de nuestro País llegan hasta 65 % (1) y en el presente estudio se presentaron en el 80.28 % lo cual hace notorio contraste con lo reportado previamente; el dolor abdominal, no bien definido - aún en cuanto a su etiología y que definitivamente no tiene relación demostrada con la presencia de cambios degenerativos de los miomas se propone como segundo síntoma en frecuencia presentándose en un 28 por ciento de los casos lo cual se apegan a los reportados en otras series. La patología asociada a la paciente con miomatosis y que ha debido recibir manejo simultáneo para la buena evolución de la paciente es la propia de un Hospital de Tercer nivel encontrando una gran variedad de patologías sistémicas que incluso por sí mismas ponen en peligro la vida; es ya casi alarmante encontrar patología asociada de tipo infeccioso, sobre todo a nivel cervical constituida -

Chlamydia y por virus del papiloma humano (HPV) y, aunque no se encontró ningún estudio semejante en el cual se diagnosticara afección cervical por HPV en población abierta o al azar, en el presente estudio en el cual no se tomó en cuenta como variable a analizar se encontró una frecuencia de 10.56 % en la valoración preoperatoria y de 24.65 % una vez recabado el reporte histopatológico definitivo. La patología asociada más común fue la anemia (en sus diversos grados) lo cual correlaciona con las alteraciones del ciclo menstrual como síntoma más común. La cirugía más realizada fue la histerectomía total abdominal simple (65 %) aunque en un 17 % se asoció a algún tipo de intervención sobre los anexos y en un 7 % se asoció a algún tipo de intervención correctora de otras patologías siendo las más comunes las alteraciones de la estática pelvigenital y la IUE.

La localización más común de los miomas fue la intramural lo cual también se apega a lo descrito en la literatura y llama notoriamente la atención el descubrir un 25.35 % de Adeniosis en los reportes histopatológicos de los cuales el 50 % se encontraron coexistiendo con la propia miomatosis y el 50 % como única alteración patológica del cuerpo uterino y que debe ser interpretado como el origen de la alteración menstrual y, es en estos casos, en los que el reporte ultraecsonográfico no fue de gran ayuda y más bien divagaba entre características sónicas que pueden ser comunes a ambas patologías como la heterogenicidad del miometrio o el discreto aumento de tamaño en los diámetros uterinos sin hacer mención a datos más específicos. Existen grandes variaciones en cuanto a los tipos de diagnóstico en el presente estudio y de alguna manera también corresponden a lo des

crito previamente por Rosales y Magaña (5).

El valor predictivo positivo (70.18 %), debe entenderse como que ca da vez que solicitemos un estudio Ultrasonográfico para confirmar - nuestra sospecha clínica de miomatosis uterina en el HGO LCA se tie ne un 70 % de probabilidad de que la patología realmente exista en caso de positividad y, el valor predictivo negativo (71.43 %) debe entenderse como que se tiene ese mismo porcentaje de posibilidad de que la patología no exista si el estudio ultrasonográfico reporta - un Utero sin alteraciones.

CONCLUSIONES

- 1.- La miomatosis uterina es una patología que frecuentemente lleva a consulta a la paciente.
- 2.- Las alteraciones del ciclo menstrual del tipo de la Hiperpolim norrea son el síntoma más frecuente (80 %).
- 3.- La miomatosis uterina es la causa más común de que una paciente vaya a quirófano para Histerectomía total abdominal.
- 4.- Deben ser tomados con reserva y sometidos al juicio clínico cui dados los Ultrasonidos confirmatorios que solo hablen vagamente de alteraciones de la homogeneidad del miometrio.
- 5.- Debe lucharse por elevar ambos valores predictivos para lograr una mayor certeza diagnóstica.
- 6.- El clínico debe tener siempre presente la posibilidad de Adenomiosis como causa de alteraciones del ciclo menstrual.
- 7.- Es alarmante la incidencia de infecciones cervicales por HPV que son reportadas como hallazgo Histopatológico definitivo.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Vázquez RS, Ruiz CR, Pérez DA y cols. Fibromiomatosis Uterina. Mono - grafías de Ginecología y Obstetricia A.M.E.R.H.G.O.U., 1965:563.
- 2.- Buttram VC, Reiter RC. Uterine Leiomiomata: Etiology, Symptomatology, and Management. *Fertil Steril* 1981; 36(4): 433.
- 3.- Parazzini F, La Vecchia C, Negri E, et al. Epidemiologic Characteristics of women with Uterine fibroids: A case-control study. *Obstet Gynecol* 1988; 72: 853.
- 4.- Vargas López E, Hinojosa Garza S, Santos R, Santiago G. Miomatosis Uterina. Aspectos clínicos y terapéuticos. *Ginec Obstet Mex* 1983; 51 (310): 39.
- 5.- Rosales Estrada G, Magaña Hernández M. Correlación clínica, ultraecsonográfica e histopatológica en Ginecología. *Ginec Obstet Mex* 1985; 53: 253.
- 6.- Reyes-Ceja L, Villalobos Román M, López Lizana S. Miomatosis Uterina. Correlación clínica, radiológica y Anatomopatológica. Análisis de 510 casos. *Ginec Obstet Mex* 1969; 25(152): 663.
- 7.- MacMahon B, Trichopoulos D, Cole P, Brown J. Cigarette smoking and Urinary estrogens. *N Engl J Med* 1982; 307(17): 1062.
- 8.- Athey PA. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. CV Mosby Company, 1985, St. Louis, p.173.
- 9.- Vera Hernández A, Amor Calleja L, Ortiz Andrade ML. Ultrasonido en Ginecología y Obstetricia. Curso A.M.G.O. 1983, p.84.
- 10.- Callen PW. *Ultrasonografía en Obstetricia y Ginecología*. Editorial Panamericana 1989; p.235.
- 11.- Walsh JW, Taylor KJW, Wasson JFM, et al. Gray-Scale ultrasound in 204 proved Gynecologic masses: Accuracy and Specific Diagnosis Criteria. *Radiology* 1979; 130: 391.
- 12.- Sauer MV, Agnew C, Worthen N, Gorril MJ, et al. Reliability of Ultrasound in predicting uterine Leiomyoma Volume. *J Reprod Med* 1988; 33 (7): 612.
- 13.- Mendelson EB, Bohm-Velez M, Joseph N, Neiman HL. Gynecologic Imaging: Comparison of transabdominal and transvaginal sonography. *Radiology* 1988; 166: 321.
- 14.- Shor Pinsky V, Vera Hernández A, López García R, Karchmer S. Diagnóstico ecasonográfico de las tumoraciones en ginecología. *Ginec Obstet Mex* 1981; 49(292): 123.

- 15.- Rosati P, Bellati U, Exacoustos C, Angelozzi P, Mancuso S. Uterine myoma in pregnancy: ultrasound study. Int J Gynecol Obstet 1989; 28: 109.
- 16.- Lev-Toaff AS, Coleman BG, Arger PH, Montz MC, et al. Leiomiomas in Pregnancy: Sonographic study. 1987; 164: 375.
- 17.- Bartscht KD, De Lancey JO. A Technique to study the passive supports of the Uterus. Obstet Gynecol 1988; 72(6): 940.
- 18.- INPer. Temas selectos en reproducción humana. Dr. Samuel Karchmer Ed. 1989, p. 368.
- 19.- Mishell DR, Brenner PF. Management of common problems in Obstetrics and Gynecology. Medical Economics Company, 1988, p.364.
- 20.- TeLinde RW. Operative Gynecology. 6a. Ed, Philadelphia, 1985. J.B. Lippincott Company, p.203.
- 21.- Testut L, Jacob O. Tratado de Anatomía Topográfica. Salvat editores. 8a. edición, 1952, Vol. II, p. 359.
- 22.- A.M.G.O. Ginecología en el Primer Nivel de la Atención Médica. Curso. 25/29 Sept. 1989. Memorias.
- 23.- Cañedo DL. Investigación Clínica. Interamericana, 1987, p. 120
- 24.- Mendez RI, Namihira GD, Moreno AL, Sosa MC. El protocolo de Investigación. Ed. trillas, 1988.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA