

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**HOSPITAL DE LA MUJER  
SECRETARIA DE SALUD**

**ANALISIS COMPARATIVO DE LA CERTEZA DIAGNÓSTICA  
ENTRE MÉDICOS GINECÓLOGOS ADSCRITOS Y MÉDICOS  
RESIDENTES EN GINECOLOGÍA EN PACIENTES CON  
HISTERECTOMIA TOTAL ABDOMINAL POR MIOMATOSIS  
UTERINA**

**TESIS  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
GINECOOBSTETRICIA.**

**PRESENTA:**

**DR. ANGEL ATAHUALPA COLÍN GARCÍA**

**ASESOR:  
DR. CELSO DIÓGENES RAMÍREZ PALACIOS**

**MÉXICO, D.F. 2006**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## **FIRMAS**

**DR. CELSO DIÓGENES RAMÍREZ PALACIOS  
ASESOR DE TESIS**

---

**DR. MANUEL CASILLAS BARRERA  
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**

---

## AGRADECIMIENTOS

*A Dios por darme cada día la Fé y esperanza para seguir adelante.*

*A mis Padres por todos los sabios consejos y enseñanzas me ayudaron a alcanzar una de mis mayores métras.*

*A mis Maestros por enseñarme y educarme tanto en el aula como en el quirófano; en especial al Dr. Esteban García Rodríguez, Dr. Enrique Medina Herrera, Dr. Celso D. Ramírez Palacios, Dr. Leonardo Antonio Naranjo, Dr. Joaquin Oliva...*

*A mis amigos y compañeros de residencia Dr. Armando Piña Alonso, Dr. Luis David Vallarte, Dr. Miguel A. Valencia Ramírez, Dra. Susana A. Cuellar, por su amistad verdadera que me hicieron más agradable la residencia médica. Muy en especial a mi novia A. Sofía Hernández Olvera por todo su amor y comprensión que es una gran energía para seguir conquistando mis sueños día a día.*

*A todo el personal del Hospital de la Mujer que contribuyeron a mi formación de posgrado.*

## **INDICE:**

<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>05</b>
<b>ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO... ..</b>	<b>05</b>
<b>Etiología .....</b>	<b>05</b>
<b>Cuadro clínico.....</b>	<b>06</b>
<b>Diagnóstico.....</b>	<b>09</b>
<b>Tratamiento médico.....</b>	<b>10</b>
<b>Tratamiento quirúrgico .....</b>	<b>15</b>
<b>Complicaciones .....</b>	<b>21</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>23</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>23</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>24</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS .....</b>	<b>25</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>27</b>
<b>DISCUSION....</b>	<b>29</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>33</b>

## **MIOMATOSIS UTERINA.**

### **INTRODUCCION.**

#### **Incidencia.**

La miomatosis uterina es el tumor pélvico más común, con una incidencia aproximada del 20% en las mujeres en edad reproductiva. En otras bibliografías se reporta una incidencia hasta más del 80% en raza negra y 70% en blancas alrededor de los 50 años.

Cada año en EUA se reportan más de 590 000 mujeres sometidas a histerectomía, siendo la 2ª causa más común de cirugía mayor en la edad reproductiva, resultando en un costo que excede los 5 billones de dólares. La mayoría de estas cirugías se realizan por tumores benignos. El incremento del tamaño uterino muestra un aumento del riesgo para complicaciones en mujeres sometidas a histerectomía. Así mismo, el tamaño o peso del útero también es un determinante mayor para la elección del procedimiento quirúrgico, afectando también el riesgo de complicaciones.<sup>1</sup>

#### **Etiología.**

La etiología y evolución de la miomatosis aun no esta bien entendida; algunos autores sugieren que existen células indiferenciadas en el miometrio que son las progenitoras de los miomas. Otros autores tienden asumir la adquisición de una aberración cromosómica que juega un papel importante en la patogénesis de la miomatosis. Actualmente se han realizado varios estudios utilizando la inactivación del cromosoma X, así como citogenéticas para tratar de identificar el origen genético de estos tumores. En un estudio realizado en Sao Paulo, Brasil se observó epidemiológicamente que existen familias que tienen riesgo para desarrollar miomatosis uterina múltiple en familiares de primer grado afectados, demostrando cierta predisposición hereditaria, como se demuestra en el síndrome de Reed (Miomatosis uterina y cutánea) con

alteración en el cromosoma 1q42.3-43, y mutaciones germinales en la fumarato hidratasa responsables de varios síndromes de miomatosis múltiple uterina y cutánea. Estos síndromes se heredan por herencia autosómica dominante de poca penetrancia. Pero en general se ha demostrado que no existen estudios que puedan concluir su origen genético.<sup>2</sup>

### **Cuadro clínico.**

La miomatosis uterina se encuentra asociada con una variedad de síntomas dependiendo de la localización, tamaño y número de los miomas. Se menciona que pueden ser sintomáticos de un 25 a 55%. De acuerdo a su localización pueden ser subserosos, intramurales y submucosos. En general se menciona que los miomas subserosos originan principalmente dolor pélvico el cual depende del tamaño del mioma que inclusive puede encontrarse pediculado y ser origen de dolor pélvico severo; en cambio los miomas de localización intramural y submucoso dan origen a sangrados uterinos anormales de tipo hiperpolimenorrea que pueden traer como consecuencia hasta síndrome anémico severo. Se menciona que los miomas submucosos son origen de sangrado uterino anormal, dolor pélvico, pérdida gestacional recurrente e infertilidad. La miomatosis uterina puede ser sintomática en aproximadamente 20-50%. La incidencia y severidad de los síntomas está relacionado directamente con el número, tamaño y localización de los tumores. Aproximadamente 2/3 partes de las mujeres tienen miomatosis uterina múltiple de varios tamaños y localizaciones. Se menciona que un factor importante de la sintomatología, depende de la edad de la población estudiada, ya que se menciona que en las mujeres en edad reproductiva de acuerdo a los estudios realizados es mayor la frecuencia de encontrar miomas uterinos submucosos o intramurales como causa de sangrado anormal o problemas de infertilidad; en cambio

en mujeres peri o posmenopáusicas es mas frecuente que lo que origine los problemas sean pólipos endometriales y sean causa de sangrados peri o posmenopáusicos.

**Menorragia.** El 30% de las pacientes sometidas a miomectomía o histerectomía habían presentado menorragia, y solo 5% de estas pacientes presentaban miomas submucosos como causa de sangrado anormal. Por lo anterior mencionado, los miomas submucosos no explican esta causa de sangrado uterino anormal, por lo que se menciona que el origen del sangrado en la miomatosis uterina ocurre por compresión de los plexos venosos adyacentes al miometrio y endometrio, causando congestión y dilatación del plexo venoso endometrial subyacente cuando los miomas tienen localización intramural y subserosos, ya que se han realizado estudios de pacientes sometidas únicamente a miomectomía de éste tipo de miomas en las cuales las pacientes reportaron disminución o resolución del sangrado en el posoperatorio.

**Infertilidad.** 27% de las pacientes sometidas a miomectomía tenían historia de esterilidad; se ha visto en estudios de esterilidad que la miomatosis uterina por si sola es causa de esterilidad infrecuente, y con mayor frecuencia en la raza negra que en la blanca. Estas diferencias pueden deberse a factores ambientales, genéticos, predisponentes o indeterminados. Mayormente asociado en pacientes que desean prolongar su vida reproductiva o la tendencia a demorar el embarazo junto con enfermedad pélvica inflamatoria aumentando la incidencia de esterilidad. Se sugiere que puede interferir con la contractilidad uterina al momento de la fertilización, así como pueden existir miomas en región cervical o cornual que interfieran con la luz tubaria o cervical impidiendo así la fecundación, o provocando cambios estromales no aptos para la nidación del producto de la concepción asociado a la ectasia venosa que sucede por la

congestión venosa de los plexos provocando un ambiente no adecuado para la implantación.

**Pérdida gestacional.** Se reporta hasta en un 41% de las pacientes sometidas a miomectomía con historial de aborto espontáneo recurrente; como ya se mencionó las alteraciones en el estroma vascular y endometrial pueden ser un importante causa para favorecer la pérdida gestacional recurrente, así mismo en un estudio se menciona reducción del aborto espontáneo desde 41 al 19% después de la miomectomía.<sup>4</sup>

**Dolor y presión pélvica.** Éste síntoma se presenta hasta en 34% de las pacientes, sin embargo en éstas pacientes se asocia con EPI, endometriosis, diverticulosis o cáncer de ovario; esto no ha sido concluyente hasta el momento.

**Complicaciones relativas.** Dentro de éstas se describen los miomas submucosos pediculados que protuyen por cervix y vagina que son susceptibles de torsión, ulceración e infección. Así mismo hacia la degeneración maligna de 1 en 200 (0.5%) esto dependiendo de la edad de las pacientes y de la población se ha descrito hasta en un 0.17% aunque ésta complicación desgraciadamente es fatal. Debe considerarse la malignidad cuando un tumor tiene un crecimiento rápido en un tiempo relativamente corto y la edad promedio de las pacientes en las que se ha encontrado esta complicación es de 51 años en promedio y en pacientes posmenopáusicas aumenta el doble el riesgo de malignización.<sup>3</sup>

## **Diagnóstico.**

El diagnóstico inicial se hace con la historia clínica completa, que abarque un adecuado interrogatorio minucioso, una exploración física detallada en la que se explore adecuadamente el tamaño, forma y posición del útero. El examen tradicional para revelar el tamaño uterino es a través de la exploración bimanual, y actualmente se utiliza el ultrasonido para confirmar los hallazgos, pero este no proporciona datos clínicos. En los más de los casos el ultrasonido confirma lo encontrado en la exploración física. Se han hecho estudios en los que se comparan los hallazgos clínicos y por ultrasonido para calcular el peso uterino previo a la histerectomía y el cual fue comparado con el hallazgo posterior a la cirugía, en el cual se mostró que clínicamente existe una mayor certeza para el diagnóstico de éste. Así pues se concluye que el ultrasonido es una herramienta importante para el diagnóstico de la miomatosis uterina, que junto con la historia clínica completa disminuye el índice de error, especialmente en pacientes obesas en el que es difícil realizar una adecuada exploración física. 1, 4.

## **TRATAMIENTO DE LA MIOMATOSIS UTERINA.**

La evaluación del tratamiento para la miomatosis uterina se basa en últimas revisiones en las que se toma en cuenta, la edad de la paciente, tamaño, localización y número de miomas, patologías concomitantes, riesgos para someter a una paciente a un tratamiento médico o quirúrgico evaluando el riesgo beneficio; dentro de las preguntas que se debe hacer antes de iniciar un tratamiento son las siguientes:

- ¿Cual es el riesgo y beneficio de una histerectomía y miomectomía en el tratamiento de miomatosis sintomática o asintomática?

- ¿Cuales son los riesgos asociados a una miomectomía simple o múltiple?
- ¿Quienes son las candidatas apropiadas para los procedimientos?
- ¿Cuantas a menudo requieren terapias adicionales, incluyendo histerectomía de las pacientes que son sometidas a miomectomía o a otro procedimiento del útero?
- ¿Las mujeres que requieren terapia adicional, son los riesgos de morbilidad grandes para someterlas a un procedimiento antes de histerectomía?
- ¿Cuales son los riesgos y beneficios del tratamiento médico o terapia invasiva no quirúrgica como la embolización de arterias uterinas?
- ¿Cuál es el costo efectivo asociado con el tratamiento efectivo?
- ¿Pueden los riesgos y beneficios ser diferentes para mujeres de acuerdo a la raza, etnia, edad y los intereses en el futuro reproductivo?
- ¿Cuales son los efectos del manejo quirúrgico de miomatosis uterina, especialmente la histerectomía en el proceso de envejecimiento?<sup>5</sup>

El tratamiento para la miomatosis uterina sintomática se puede dividir en terapia médica ó terapia invasora (quirúrgica)

### **Tratamiento médico.**

Dentro del tratamiento se puede administrar anti-inflamatorios no esteroides, anticonceptivos orales, agentes progestacionales, otros agentes orales, uso de agonistas de la GnRH; tanto como para la terapia principal y adjunto a la miomectomía o histerectomía.

### **Agonistas de la GnRH**

Los agonistas de la GnRH son administrados para el manejo médico de la miomatosis uterina sintomática. Después de una estimulación inicial de la hipófisis, éste compuesto induce desensibilización, cual eventualmente resulta en una disminución de los niveles estrogénicos a valores posmenopáusicos. Después del tratamiento por un periodo de 3 a 6 meses, este estado de hipoestrogenismo va seguido de una disminución significativa en el tamaño uterino y del mioma (promedio 20-50%). Sin embargo, después de la cesación del tratamiento, la función hipofisiaria gradualmente se recupera y eventualmente los miomas regresan a su tamaño original, principalmente con 3 a 6 meses. Además de la regresión del tamaño después del tratamiento, se asocia con efectos como bochornos, y la administración prolongada con pérdida de masa ósea y cambios cardiovasculares. Así pues el manejo con el uso de agonistas de la GnRH se restringe al pre-tratamiento para cirugía como miomectomía e histerectomía. Ya que en estudios controlados se ha observado que pueden mejorar las condiciones técnicas de la cirugía y disminuir la pérdida hemática durante la cirugía.

Se han encontrado usos para la hiperestimulación ovárica, así como en el tratamiento de otras enfermedades esteroide dependiente; el tratamiento con análogos de GnRH se observa ventajas sobre los antagonistas, ya que requiere tratamiento más corto y con una rápida resolución de los efectos suspendido el tratamiento.<sup>6</sup>

### **Tratamiento invasor.**

En esta terapia se describe la embolización de arterias uterinas, coagulación usando cauterización o láser, miomectomía o histerectomía.

## **EMBOLIZACION DE ARTERIAS UTERINAS. (EAU)**

La embolización de arterias uterinas bilateral esta bien establecido, es un procedimiento angiográfico de invasión mínima que han sido descritos en trabajos para manejo hemorrágico obstétrico y ginecológico desde 1970. Es una alternativa exitosa en lugar de histerectomía y miomectomía para miomatosis uterina sintomática (1995). Desde entonces el tratamiento de miomatosis uterina con embolización de arterias uterinas ha sido realizado en centros de todo el mundo y la información vista de los procedimientos fue exponencialmente aumentada iniciando con resultados excelentes, considerando que muchas mujeres por lo demás “sanas” desean evitar una cirugía mayor.

Algunos estudios grandes de cohorte han mostrado que la embolización de arterias uterinas mejora importante la menorragia, así como los síntomas de presión, dolor pélvico, y reducción del tamaño del mioma a 50-60% en aproximadamente el 85% de las pacientes. Un resultado próspero ha sido informado incluso en mujeres con miomatosis uterina relativamente grande, aunque se ha visto que no reduce más del 50% después del procedimiento.

Las ventajas de éste procedimiento sobre la cirugía convencional incluye menor tiempo de hospitalización así como menor tiempo de recuperación; se ha visto además reducción importante de los síntomas graves en estudios en pacientes seguidas a los 32 meses. Un estudio usando ultrasonido reporto recurrencia del 10% después de un intervalo de 27.4 meses después del procedimiento. El desarrollo de nuevos miomas después de la embolización no sorprende y desde el procedimiento causa disminución del tamaño de los miomas preservando la función del tejido.

Se han reportado niveles bajos de morbilidad, y la mayor reportada es de expulsión del mioma reportada del 3-5% de las pacientes. Fenómeno más común cuando el mioma es submucoso o intramural con componente submucoso. Los miomas pequeños pueden

abortarse espontáneamente mientras que unos más grandes pueden requerir removerlos bajo guía histeroscópica. Otra complicación relativa es persistencia de la descarga vaginal la cual ha sido estimada en el 4% de las pacientes, y ésta puede resultar de la formación de senos desde el mioma necrótico en la cavidad endometrial. Esta complicación puede ser tratada por histeroscopia de los senos y resección de la cavidad de los miomas. La recurrencia de infección se reporta en 1% de los procedimientos; ésta es la complicación más grave de éste procedimiento que puede provocar sepsis y requerir histerectomía urgente. Los factores de riesgo para ésta complicación no han sido aclarados definitivamente pero algunos estudios sugieren que puede ser secundario a infecciones vaginales o del tracto urinario las cuales pueden evitarse si se tratan antes de la realización del procedimiento.

La incidencia de falla ovárica permanente o temporal después de EAU se ha reportado desde 1 al 14%; la mayoría de estos casos han sido reportado en mujeres de 45 años, pero también se ha reportado en mujeres jóvenes, la causa más probable de esto que la embolización de los ovarios por la circulación colateral útero-ovárica, causando isquemia y pérdida de los folículos ováricos. No se han reportado niveles de esterilidad secundaria a éste procedimiento.

Se realizó un estudio prospectivo, multicéntrico, comparativo y randomizado en Holanda (Wouter, 2005) donde se comparó a pacientes sometidas a histerectomía o a embolización de arterias uterinas por miomatosis sintomática. En este estudio se decidió comparar con histerectomía ya que es el tratamiento estándar para el tratamiento de miomatosis sintomática, y no se comparó con miomectomía por que éste procedimiento se deja para pacientes jóvenes que tienen un deseo grande de embarazo en un futuro y la embolización de arterias uterinas se recomienda en pacientes que no desean embarazo futuro.

La embolización de arterias uterinas es un procedimiento similar a la histerectomía con niveles más bajos de complicaciones y con menor estancia hospitalaria para el paciente. Por los niveles de readmisión más altos después de la embolización de arterias uterinas se hace hincapié en la necesidad de realizar seguimiento después de éste.<sup>7,8</sup>

### **Sistema administrador intrauterino de Levonorgestrel.**

Este sistema ha sido adherido al tratamiento de la menorragia como una alternativa de la cirugía. Este es un sistema en el que se administran 20 microgramos de levonorgestrel cada 24 hrs por 5 años. Este fue desarrollado durante los años 80s y permitido primero para la anticoncepción en Finlandia en 1990. El número estimado de usuarias en el mundo es de alrededor de 4 millones en aproximadamente 100 países. En muchos de estos se ha permitido para la anticoncepción y tratamiento de la menorragia. En Estados Unidos el sistema solo se aprobó para la anticoncepción únicamente.

Los estudios de histerectomía, ablación endometrial y éste sistema han levantado importantes preguntas acerca de los resultados de salud y reparto de recursos para el tratamiento de la menorragia. La histerectomía es efectiva pero puede estar asociada con complicaciones y costos. La ablación endometrial puede ser una alternativa de la histerectomía para un corto tiempo, pero los beneficios disminuyen con el tiempo. Este sistema es un tipo de tratamiento efectivo y reversible; reduce la pérdida sanguínea menstrual más que el ácido tranexámico, AINES, danazol, progestinas orales o noretisterona a largo plazo. No hay diferencia en la calidad de vida relacionado con la salud encontrada entre éste sistema y la destrucción endometrial y ambos son efectivos para reducir la pérdida sanguínea menstrual. Este también reduce la preferencia para histerectomía. Se han mostrado en estudios que éste sistema puede ser más efectivo que

la histerectomía después de un año de seguimiento. Es desconocido si hay ventajas a largo plazo.<sup>9,13</sup>

### **HISTERECTOMIA.**

La histerectomía total abdominal es la vía predominante utilizada por la mayoría de los ginecólogos; sin embargo, recientemente ha resurgido la histerectomía subtotal abdominal según ha sido reportado. El registro nacional de pacientes Danés reporta un aumento del 14% para sus tratamientos quirúrgicos de enfermedades uterinas benignas. El número de histerectomías total abdominales disminuyó en un 38%; sin embargo, el número de histerectomías subtotales aumento en los últimos 11 años. La razón en el aumento en la frecuencia no está bien claro, pero puede estar basado relacionado con la respuesta sexual femenina así como la facilidad de la técnica de histerectomía laparoscópica. En reportes de Inglaterra se estiman 100 000 histerectomías al año y la vía probablemente esté influenciada por el tamaño del útero, anexos, presencia de adherencias o malignidad, habitus corporal del paciente y la destreza quirúrgica relativa de las técnicas específicas.<sup>10</sup>

### **Indicaciones.**

La mayoría de las indicaciones para histerectomía abdominal son:

- Miomatosis uterina
- Desórdenes de la menstruación
- Neoplasia (CACU, Ca endometrial, Hiperplasia endometrial atípica, Ca Útero)
- Dolor pélvico crónico
- Endometriosis
- Adenomiosis
- Prolapso uterino e incontinencia

-Hiperplasia endometrial

-Hemorragia obstétrica grave

La miomatosis uterina no sintomática no constituye una buena indicación. Los miomas submucosos típicamente causan sangrado y son una indicación para histerectomía si la paciente no desea preservar su útero. Miomas grandes con masas ováricas o que producen dolor opresivo por compresión en estructuras circundantes constituye un una indicación válida para histerectomía; sangrados fuertes que provengan del útero, sumado con sangrados intermenstruales o irregulares, puede constituir una indicación de cirugía. Se le debe dar a la paciente las opciones de tratamiento médico antes de someterlo a cirugía. La cual debe ser precedido por una investigación diagnóstica que incluya examen histeroscópico y muestras para eliminar enfermedades orgánicas. Si el sangrado no es por miomatosis uterina, pólipos, hiperplasia, neoplasia, adenomiosis o anomalías vasculares, la terapia hormonal debe de ser probada para resolver el sangrado. La hiperplasia endometrial que no responde a terapia hormonal, particularmente la hiperplasia atípica, debe de ser tratada por histerectomía. El adenocarcinoma es una indicación de histerectomía con muestra de nódulos linfáticos y radiación pre y postoperatoria.

Las adherencias solas no constituyen una explicación para el dolor pélvico o una razón para remover el útero. La dismenorrea asociada con adenomiosis es improbable que responda al tratamiento a parte de la histerectomía. En mujeres que no deseen fertilidad y en quienes el tratamiento hormonal o la cirugía conservadora ha fallado, endometriosis que pueda ser curada por histerectomía y aun más probablemente cuando la anexectomía es combinada con remoción uterina. Salpingitis crónica con hidrosalpinx y/o abscesos tuboováricos son indicación de histerectomía. Neoplasias ováricas y

tubáricas constituyen una clara indicación para histerectomía aun si el útero no se encuentra afectado.<sup>10,11,12</sup>

### **Preparación.**

Las candidatas para histerectomía requieren de un consentimiento comprensible y minucioso el cuál incluya terapias alternativas (si existen). La explicación que indique la cirugía documentada en la historia clínica. Los detalles de la conversación con el paciente debe ser citada. Así como el consentimiento por el esposo o familiar, la realización o no de ooforectomía, de uno o ambos ovarios.

Antibioticoterapia profiláctica debe ser administrada el día de la cirugía y continuar 24 hrs después de la cirugía. Alternativamente, el antibiótico puede ser inyectado intravenosamente después de que el paciente ha sido anestesiado. Dentro de los antibióticos que han mostrado disminución en la morbilidad es la cefoxitina administrándose 1 gr durante la cirugía y continuándose 24 hrs posterior a ésta. En las pacientes con vaginosis bacteriana se recomienda el pre-tratamiento con metronidazol 4 a 5 días previos. La profilaxis de trombosis venosa puede ser apoyada con vendaje compresivo junto con una dosis de heparina profiláctica de 5000 UI subcutánea administrada 2 hrs antes del preoperatorio y continuar con 5000 UI cada 12 hrs por 4 a 5 días.

La preparación con el objetivo para reducir el sangrado debe ser considerada. La administración de agonista de hormona liberadora de gonadotropinas 2 a 3 meses antes. Así como la inyección de 10 unidades de vasopresina diluida con 10 ml de solución salina, 1 cm bilateralmente en cada lado inmediatamente antes de la histerectomía ha mostrado reducción del sangrado transoperatorio.<sup>10</sup>

### **Histerectomía Total vs. subtotal.**

Algunos autores consideran la histerectomía subtotal como una operación que debe realizarse para casos de urgencia en los que requiera de una terminación rápida. Se han realizado publicaciones recientes en las que se compara las ventajas y desventajas, así como las complicaciones de realizar una u otra técnica; y hasta el momento no se han encontrado estudios estadísticamente significativos por los cuales demuestre cuál es la mejor técnica. En ambas se han descrito complicaciones y secuelas. En la histerectomía total se ha descrito que las mujeres presentan disminución en la calidad de las relaciones sexuales, incontinencia urinaria, mayor índice de fiebre en el postoperatorio; en cambio en las realizadas con técnica subtotal presentan: sangrado vaginal continuo o cíclico, descarga de moco cervical, hipertrofia cervical, prolapso de cérvix, y riesgo para desarrollar neoplasia cervical (Cáncer cervicouterino) las cuales son desventajas significativas en nuestro medio.<sup>10</sup>

### **Técnica.**

Para un resultado final a corto y largo plazo, se requiere de una destreza de la técnica quirúrgica, precisión, atención en los detalles, y una manipulación gentil de los tejidos. Algunos cirujanos prefieren evitar dispositivos de electrocirugía que ligar porque se desvitaliza el tejido. Se debe de conocer la anatomía de la pelvis para evitar lesionar órganos vecinos como uréter, recto, vejiga, intestinos, vasos, y así evitar complicaciones graves como fístulas vesico-vaginales, recto-vaginales, perforación intestinal, sangrados masivos y lesiones ureterales. Las lesiones hacia uréter, vejiga o recto son difícil de explicar cuando se realiza la técnica intrafascial, pero un problema peor si la lesión no es reconocida en el transoperatorio y es reparada.

No se debe vacilar al llevar a cabo una histerectomía vía incisión medial si ésta suministra la mejor exposición. Si se desea la incisión transversa por profilaxis en orden para disminuir el riesgo de eventración o hernia post-incisional entonces se puede cortar el músculo –incisión Cherney- puede proveer una excelente exposición. Muchos ginecólogos son adictos a la incisión Pfannestiel y rara vez se desvían de este tipo de entrada.

### **Técnica para histerectomía total abdominal.**

A menos que exista otra indicación, la técnica intrafascial de Richardson es el método preferido para realizar ésta cirugía. La histerectomía intrafascial esta desarrollada para entrar en el plano facial entre la vejiga y el espacio vesico-uterino y el espacio recto-uterino. La pared abdominal se corta con bisturí hasta entrar a cavidad peritoneal. La vejiga está continuamente siendo drenada a través de un catéter. Se coloca un punto en 8 con vicryl del 0 en el fondo uterino para traccionar el útero. Se realiza empaquetamiento con una compresa para aislar los intestinos y se coloca la valva superior, se aísla la vejiga con la valva inferior. Las arterias iliacas son palpadas para memorizar su localización relativa del útero, anexos y ligamentos. Los ligamentos redondos son pinzados en un punto medio con unos clamps de Zeplín (en nuestro hospital con pinzas Heaney). Se pasa ligadura con vicryl del 0 con tres lazadas y se corta en un punto medio. Esto se hace en ambos lados derecho e izquierdo. Algunos cirujanos utilizan la hidro-disección para facilitar la disección del espacio vesicouterino, la vejiga se separa gentilmente desde el cuerpo y cérvix y se moviliza inferiormente. El peritoneo entre el ligamento redondo e infundibulopélvico es abierto con tijera Metzenbaum; los vasos ováricos son separados del uréter, el cual está posterior y medial a éstos. Se pinzan triplemente y se corta entre la pinza proximal y media ligando con dos suturas de vicryl

del 0 (en nuestro hospital utilizamos Catgut crómico del 1). Si los ovarios se van a conservar se toma el ligamento tubo-ovárico y la tuba uterina pinzandola y ligándola con doble sutura.

Posteriormente se esqueletizan los vasos uterinos, se pinzan triplemente, se corta y liga con vicryl del 0 (Catgut del 1 en nuestro hospital), colocando las pinzas yuxtapuestas al útero en un punto aproximado donde el cérvix se une al cuerpo. Esta maniobra es importante para evitar lesiones del uréter. La porción superior del ligamento cardinal son cortados aplicando directamente las pinzas paralela e inmediatamente proximal al lado del cérvix. Se corta con bisturí y el punto es colocado a través del tejido en la punta de la pinza aplicada realizando la lazada alrededor del tejido sujetado por dentro de las pinzas. En este punto la fascia pubocervical que recubre el cérvix es abierta, incidiendo transversalmente y entrando; algunos prefieren utilizar en este punto el bisturí para realizar el espacio entre la vejiga y el útero y el cérvix y vagina. Una vez realizado este espacio, la vejiga y los uréteres son externos a cualquier pinza que pueda ser aplicada dentro de éste espacio. Los ligamentos uterosacros son pinzados cerca del cérvix. Ya realizado el espacio rectovaginal se toma la porción baja del ligamento cardinal con pinzas aplicadas entre los espacios rectovaginal, vesicouterino y vesicovaginal. Se ha cortado el ligamento cardinal y ligado con vicryl del 0 (Catgut crómico del 1 en el hospital de la Mujer) con puntos de Heaney, el útero se jala y se corta con bisturí extrayéndolo. Se colocan pinzas de Allis en los bordes libres de la vagina, se aseguran los ángulos con puntos en 8 con vicryl del 0 (Catgut del 1 en el Hospital de la Mujer) y la sutura puede ser utilizada para la tracción. Se cierra la cúpula vaginal con sutura continua con vicryl del 0 (Catgut del 1) o suturada con puntos de pelota de béisbol con vicryl del 0 (Catgut del 1). Se irriga con solución salina y se verifica si existe sangrado, el peritoneo visceral se cierra con vicryl del 3-0 (Catgut crómico del 0).

En el Reino Unido, la técnica extrafascial de histerectomía es la más comúnmente utilizada (y también la es en nuestro hospital en las operadas por miomatosis uterina)

### **Técnica para histerectomía subtotal.**

La cirugía que ha sido descrita anteriormente, hasta el punto de pinzar las arterias uterinas, es idéntico para ambas técnicas. Después de que los vasos uterinos han sido ligados, se pinza el ligamento cardinal en un nivel alto donde anatómicamente se une el cérvix y el cuerpo del útero. El cuerpo del útero es amputado cerca del punto donde fue pinzado por arriba de los ligamentos cardinales, los cuales son cortados en su parte superior cerca de las pinzas; el pedículo es suturado con vicryl del 0 con puntos de Haney. El cirujano debe de disecar la vejiga antes de la maniobra mencionada para asegurar 1 cm de margen de la incisión, con el bisturí se realiza el corte anterior y posterior del útero. Todas las piezas se envían a patología para su estudio. Los márgenes cervicales se cierran afrontándolos con una serie de puntos en 8 con vicryl del 0. Se revisan los puntos sangrantes y se cierra el peritoneo con vicryl 3-0. El abdomen se cierra con la técnica habitual y algunos cirujanos prefieren cerrar la aponeurosis con puntos de Smead-Jones utilizando vicryl del 0.

### **Complicaciones.**

#### **Infecciones.**

Infección, pérdida sanguínea y atelectasias son las complicaciones más frecuentes relacionadas con la histerectomía abdominal. La causa principal de infección es la cistitis secundaria a cateterización, infección de la cúpula vaginal secundario a la contaminación por bacterias nativas y enterobacterias que ascienden desde la vagina e infección secundaria a sangre acumulada (hematoma).

En un estudio amplio en Suecia (1060 pacientes), 23% presentó algún dato de infección; 13% del tracto urinario, 9.4% de la cúpula vaginal, y 4% otro tipo de infecciones. Otros estudios reportan del 7 al 11% en infecciones de histerectomía abdominal.

### **Hemorragia.**

Pérdida sanguínea grave puede ocurrir con algún tipo de histerectomía. Se ha reportado hasta 2.1% de hemorragia grave en la histerectomía abdominal, seguido de 2.7% en laparoscópica asistida y 3.1% en la vaginal.

### **Complicaciones urinarias.**

Se ha reportado aumento en la frecuencia urinaria, urgencia urinaria e incontinencia urinaria posterior a la histerectomía abdominal. La incidencia de lesiones ureterales fue de 1/1000 en la HA, 13.9/1000 en la laparoscópica, 0.2/1000 en HV, 0.4/1000 en HTA, 0.3/1000 en subtotal. La incidencia de lesiones vesicales fue de 1.3/1000 procedimientos de las cuales el 65% fueron fistulas.

### **Complicaciones anorrectales.**

Los datos se relacionan con constipación, evacuación incompleta, incontinencia fecal. Aunque el papel que juega este tipo de procedimientos aun es controversial para la génesis de estos síntomas. El riesgo de prolapso genital posterior a éste procedimiento es de 0.4%.

### **Otras complicaciones.**

Se han reportado carcinoma cervicouterino posterior a la subtotal, evisceración vaginal, endometriosis yatrógena causada por morcelación durante la laparoscópica subtotal.<sup>10</sup>

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

¿Cuál es la precisión y correlación en el diagnóstico de miomatosis uterina entre médicos residentes y médicos especialistas en ginecología y obstetricia, en mujeres sometidas a histerectomía total abdominal usando como parámetro la confirmación histopatológica?

## **JUSTIFICACIÓN.**

La miomatosis uterina es un padecimiento frecuente como causa de hemorragia uterina anormal que frecuentemente lleva a la paciente a ser hospitalizada y operada de histerectomía total abdominal. Se requiere un adecuado estudio de la paciente para tener la certeza de que requiere la cirugía y el diagnóstico preoperatorio coincida con el histopatológico y no se dejen sin diagnosticar otras posibles causas de hemorragia uterina aumentando solo la morbi-mortalidad de la paciente, así como los costos para la paciente y para la institución, ya que en el Hospital de la Mujer la histerectomía total abdominal por miomatosis uterina continúa siendo la intervención quirúrgica y la indicación más frecuente.

La miomatosis uterina tiene una frecuencia del 25-30% en las mujeres en edad reproductiva de las cuales solo un 30% del total presentan síntomas y que pueden ser sometidas a histerectomía por causas como dolor pélvico, hemorragia uterina entre otros, puesto que contamos con un hospital escuela consideramos conveniente saber la certeza diagnóstica que tienen nuestros residentes y adscritos del hospital de la mujer en las pacientes protocolizadas y sometidas a histerectomía total abdominal con resultado histopatológico, con el fin de saber si no se dejaron de diagnosticar otras causas diferentes de miomatosis uterina, y/o pacientes cuyo diagnóstico no fue confirmado por histopatológica y que probablemente la cirugía no era necesaria o no estaba

correctamente indicada. Así mismo valorar si en las pacientes sometidas a histerectomía abdominal se realizó el protocolo de estudio completo o se omitieron estudios requeridos.

**Hipótesis metodológica:** Sí la experiencia clínica influye en la precisión diagnóstica, entonces la precisión diagnóstica de miomatosis uterina en médicos especialistas será mayor que en los residentes de ginecoobstetricia en mujeres intervenidas de Histerectomía total abdominal.

**Hipótesis analítica:** Existen diferencias en la precisión diagnóstica de miomatosis uterina entre médicos residentes y especialistas en ginecoobstetricia.

**Hipótesis nula:** No existen diferencias significativas en la precisión diagnóstica de miomatosis uterina entre médicos residentes y especialistas en ginecoobstetricia.

#### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la precisión diagnóstica entre médicos residentes y médicos adscritos en pacientes sometidas a histerectomía por miomatosis uterina en el Hospital de la Mujer.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Conocer la precisión diagnóstica de médicos residentes y especialistas en ginecoobstetricia en pacientes sometidas a histerectomía por miomatosis uterina en el Hospital de la Mujer.
- Determinar la existencia de diferencia estadísticamente significativa en la precisión diagnóstica de médicos residentes y especialistas.
- Identificar los factores que influyen en la precisión diagnóstica de los médicos residentes y especialistas en pacientes sometidas a histerectomía por miomatosis uterina para explicar la diferencia entre estos grupos.

## **MATERIAL Y MÉTODOS.**

### **DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

Se realizó un estudio comparativo, abierto, retrospectivo, observacional, y transversal en el Hospital de la Mujer, revisando 200 expedientes clínicos.

### **POBLACION EN ESTUDIO.**

Pacientes diagnosticadas con miomatosis uterina protocolizadas y sometidas a histerectomía total abdominal en el servicio de Ginecología por médicos residentes y médicos ginecólogos adscritos.

**TAMAÑO DE LA MUESTRA:** 200 pacientes sometidas a Histerectomía total abdominal por miomatosis uterina por médicos residentes de ginecoobstetricia y médicos especialistas en gineco-obstetricia que aproximadamente corresponde al 30% del promedio de Histerectomías Totales abdominales realizadas por año con indicación de Miomatosis uterina.

### **CRITERIOS DE INCLUSION:**

- Pacientes con diagnóstico de miomatosis uterina con protocolo de estudio preoperatorio realizado únicamente por médicos residentes.
- Pacientes con diagnóstico de miomatosis uterina con protocolo de estudio preoperatorio realizado únicamente por médicos adscritos con un mínimo de 5 años de experiencia clínica
- Pacientes que se hayan sometido a histerectomía total abdominal cuyo diagnóstico preoperatorio sea únicamente miomatosis uterina.

-Que se cuente en el expediente clínico con el resultado de reporte histopatológico.

**CRITERIOS DE EXCLUSION:**

-Pacientes que hayan sido estudiadas al mismo tiempo por médicos residentes y médicos adscritos.

-Pacientes que se hayan sometido a histerectomía total abdominal con otro diagnóstico preoperatorio diferente a miomatosis uterina.

-Que el expediente clínico no cuente con el reporte histopatológico.

## **RESULTADOS.**

Se revisaron 200 expedientes de pacientes entre 31 a 55 años de edad las cuales fueron sometidas a Histerectomía Total Abdominal con diagnóstico preoperatorio de Miomatosis Uterina verificando que contaban con protocolo completo 143 pacientes y 57 pacientes con protocolo incompleto por faltar PAP y BE inadecuada para su estudio o no realizada; se realizo exclusión de las pacientes que fueron estudiadas por ambos grupos (Residentes o adscritos) y solo se incluyo aquellas pacientes que fueron estudiadas únicamente por residentes o adscritos al servicio de Ginecología.

El objetivo de la tesis es comparar la certeza diagnóstica entre médicos residentes y médicos adscritos a ginecología comparando el diagnóstico preoperatorio con el resultado histopatológico final de la pieza obtenida en el cual se obtuvieron los siguientes resultados:

En cuanto al grupo de pacientes (100) estudiadas por médicos residentes se obtuvo una certeza diagnóstica en el 78% de los casos y en 22% con diagnóstico diferente a miomatosis uterina (9% adenomiosis, 1% Hiperplasia endometrial, 1% CACU microinvasor, 1% leiomasarcoma y 10% útero aparentemente sin patología evidente); del 78% diagnosticadas como miomatosis uterina, 60 casos presentaron otras patologías, dentro de las más frecuentes la adenomiosis (n=25), pólipo endometrial e hiperplasia simple (n=8); además se encontró en 3 casos teratoma maduro de ovario y un cistadenoma los que el ultrasonido no los reportó probablemente por la dificultad técnica puesto que en estos casos se trató de miomatosis uterina de grandes elementos. De las 100 pacientes estudiadas por médicos residentes 75 contaban con protocolo completo y 25 con protocolo incompleto por faltar el PAP y/o BE de las cuales faltaron

2 de tomarse PAP, y 22 de reporte de BE (10 no se tomaron, 8 reportaron muestra inadecuada, y en 4 pacientes no se pudo tomar BE por dificultad técnica).

En el grupo de pacientes (100) estudiadas por médicos adscritos al servicio de ginecología se obtuvo una certeza diagnóstica en el 74% de los casos y en 26% se observó un resultado diferente al diagnóstico de miomatosis uterina ( 13% adenomiosis, 3% hiperplasia endometrial, 2% pólipos endometriales, 1% endometriosis y 7% de útero aparentemente sin patología evidente); del 74% diagnosticadas como miomatosis uterina, 40 casos presentaron otras patologías asociadas con la miomatosis uterina, de las más frecuentes encontradas es la adenomiosis (n=29) y pólipo endometrial (n=8), además se encontraron 3 casos de hidrosalpinx, 1 teratoma maduro, 1 caso de endometriosis, 1 caso de hiperplasia endometrial simple. De las 100 pacientes estudiadas por los médicos adscritos 73 contaban con protocolo completo y 27 con protocolo incompleto por falta de reporte de PAP y/o BE: de las cuales 4 no se encontró reporte PAP; 1 no contaba en el expediente con reporte ultrasonográfico, y 26 de reporte de BE (en 12 casos no se tomaron BE, 12 casos reportaron BE inadecuada, y en 2 casos no se pudo realizar por dificultad técnica).

## **DISCUSION.**

De acuerdo a los resultados obtenidos el rango de edad de pacientes sometidas a histerectomía total abdominal con diagnóstico de miomatosis uterina, en el Hospital de la Mujer, es de 31 a 55 años de edad.

En el grupo de médicos residentes se obtuvo una precisión diagnóstica de 78% vs. 74% en el grupo de médicos ginecólogos adscritos; cifra dentro de los mismos rangos a la descrita en estudios previos dentro de nuestro hospital (74% a 83.4%) y a las descritas en la literatura internacional (77%). Se observó en este estudio que la patología más frecuente diagnosticada como miomatosis uterina sigue siendo la adenomiosis entre un 9% a 13% en el grupo de residentes y médicos adscritos respectivamente. Cifra que prevalece en nuestro hospital según estudios previos (8% al 10%), y como lo refiere la literatura debe ser uno de los diagnósticos diferenciales.

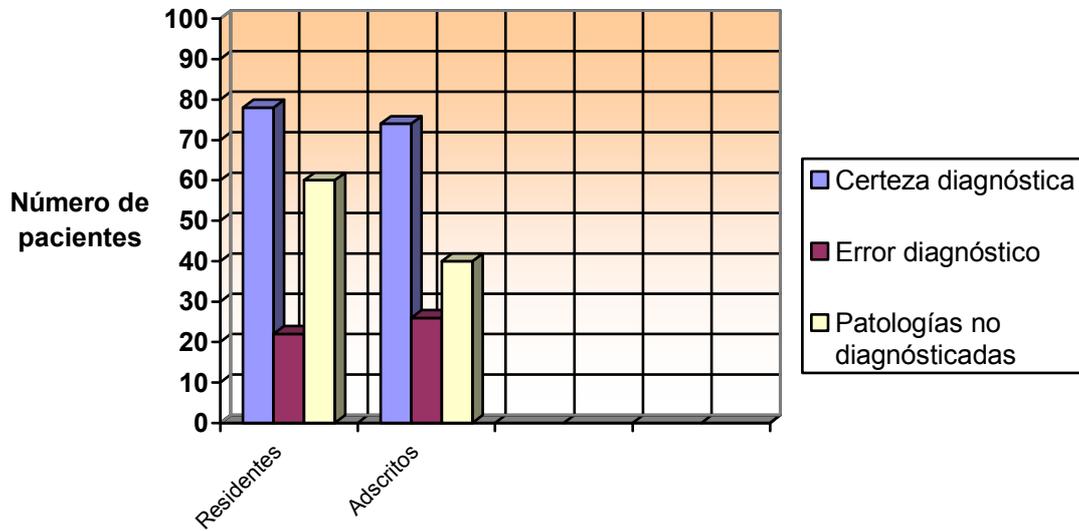
Así mismo se observaron otras patologías las cuales se dejaron de diagnosticar junto con la miomatosis uterina; las dos más frecuentes son la adenomiosis en un rango de 25% a 29% en el grupo de residentes y adscritos respectivamente y en 2º lugar los pólipos endometriales con 8% en ambos grupos y 8% en hiperplasia endometrial únicamente en el grupo de residentes. Otras patologías menos frecuentes no diagnosticadas son las masas anexiales (4%), hidrosalpinx (3%), tal vez por la dificultad de diagnóstico tanto por clínica como por el ultrasonograma por el tamaño del útero en casos de miomatosis uterina de grandes elementos. De los diagnósticos por histopatología diferentes se encontró 1 caso de CACU microinvasor y 1 caso de leiomiomas submucoso; esto en el grupo de médicos residentes. En ambos grupos se encontró un 7% a 10% de úteros en los cuales únicamente se reportó cervicitis crónica inespecífica, que probablemente se trataron de sangrado uterino disfuncional acompañado de dolor pélvico referido.

En general no se observó diferencia significativa en ambos grupos de estudio; lo que probablemente se deba a que el diagnóstico se realiza con la historia clínica y una exploración física adecuada; apoyado en estudios de gabinete. El ultrasonograma que se realizó en los casos estudiados, en el 100% fueron vía abdominal, y este tiene una correlación diagnóstica para miomatosis uterina con estudio histopatológico del 78.9% lo que apoya el resultado obtenido en cuanto a la certeza diagnóstica en ambos grupos. Así mismo se encontró otras patologías no diagnosticadas algunas por falta de PAPy/o BE, esto por dificultad técnica para tomar una Biopsia endometrial adecuada o un Papanicolau adecuado debido a Miomatosis uterina de grandes elementos en los cuales se pierde la anatomía del útero, reportes de muestra inadecuada o intolerancia de la paciente al dolor; lo cual tiene influencia directa para realizar el diagnóstico de otras patologías en las que el ultrasonido también nos arroja datos subjetivos dependientes del observador y de la experiencia clínica de quién lo realiza.

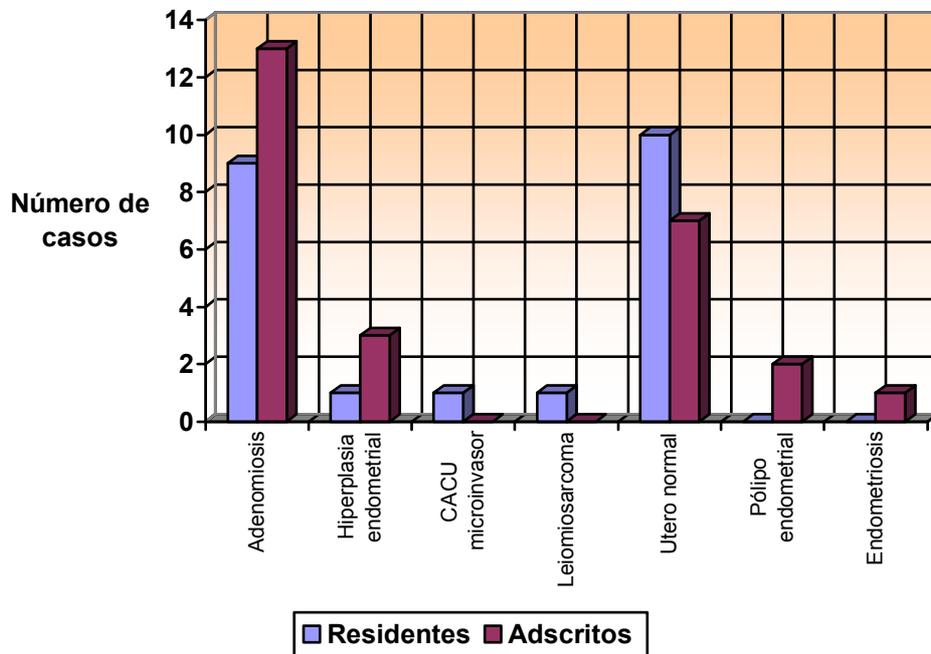
A pesar de que la certeza diagnóstica es alta (74-78%) en ambos grupos, el médico tiene herramientas para mejorar la certeza diagnóstica (como es un interrogatorio completo, exploración física minuciosa y estudios complementarios de calidad) ya que el procedimiento quirúrgico al que se somete la paciente tiene riesgos y complicaciones mayores, por lo que es importante valorar tratamiento médico en aquellas pacientes que así lo ameriten; sin dejar de estudiar las posibles patologías secundarias que presente la paciente ya que la presencia de éstas modificaría la técnica quirúrgica.

Cabe mencionar la importancia de ser evaluados por criterios estrictos mediante sesiones de análisis de casos quirúrgicos (propuestos por residentes y adscritos) para así mejorar esta certeza diagnóstica; y transmitir ésta experiencia y enseñanza a los médicos en formación.

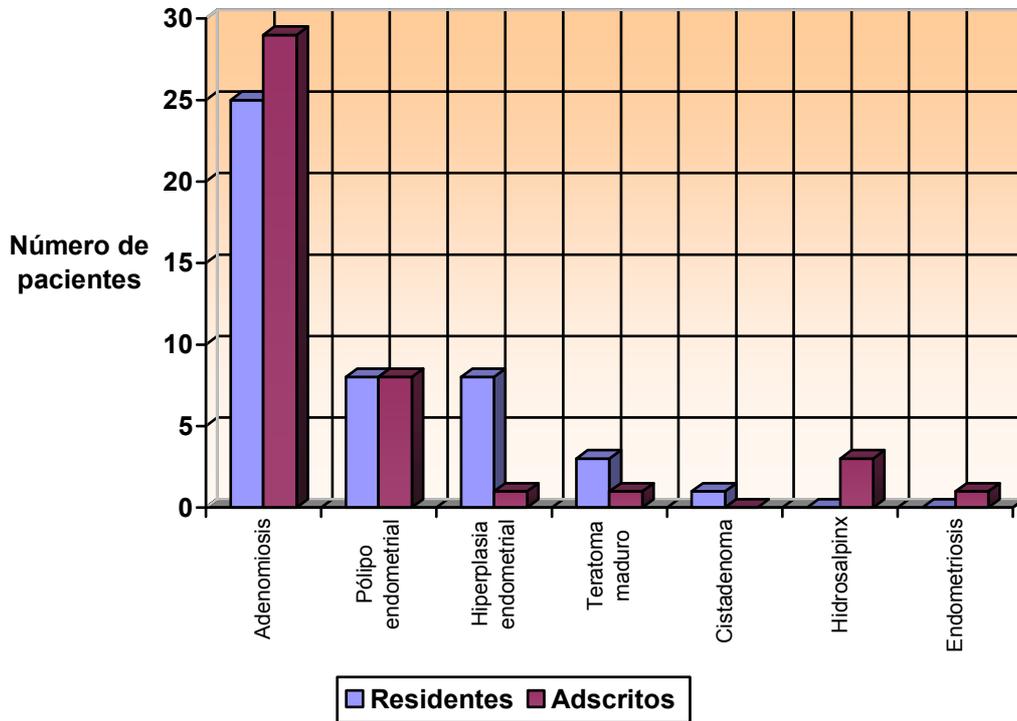
**Gráfica 1. Certeza diagnóstica entre médicos residentes y médicos adscritos de ginecología.**



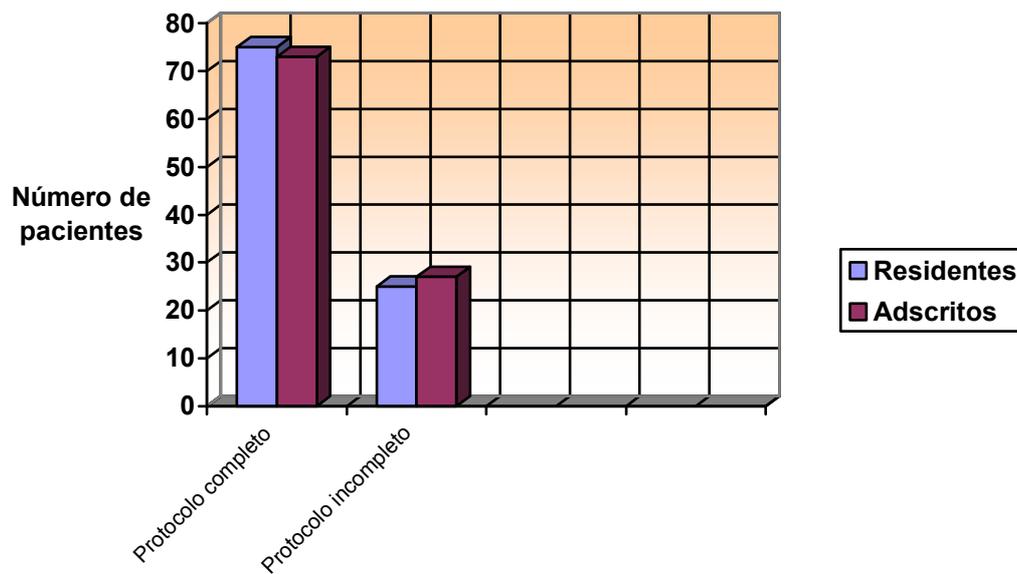
**Gráfica 2. Patologías diagnosticadas como Miomatosis uterina entre ambos grupos.**



**Grafica 3. Patologías asociadas a la Miomatosis Uterina no diagnosticadas.**



**Gráfica 4. Número de pacientes que contaron con protocolo completo o incompleto.**



## BIBLIOGRAFIA.

---

- <sup>1</sup> Tarek S. Harb, MD, Rony A. Adam, MD. Predicting uterine weight before hysterectomy: Ultrasound measurements versus clinical assesment. *Am J of Obstetrics and Gynecology* (2005) 193, 2122-5
- <sup>2</sup> Renata A. Canevari, PhD, Anaglória Pontes, MD, PhD, Fabíola E. Rosa, MSc, Cláudia A. Rainho, PhD, Silvia R. Rogatto, PhD. Independent clonal origin of multiple uterine leiomyomas that was determined by chromosome inactivation and microsatellite analysis. *Am J of Obstetrics and Gynecology* (2005) 193, 1395-403
- <sup>3</sup> Veasy C. Buttram, Jr, MD, Robert C. Reiter, MD. Uterine Leiomyomata: etiology, symptomatology, and management. *Fertility and Sterility* (1981) 36: 433-445
- <sup>4</sup> Guillherme H.C. Cantuaria, MD, Roberto Anglioli, MD, Leslie Frost, MD, Robert Duncan, PhD, and Manuel A. Penalver, MD. Comparison of bimanual examination with ultrasound examination before hysterectomy for uterine Leiomyoma. *Obstetrics and Gynecology*, (1998) 92: 109-112
- <sup>5</sup> Evan R. Myers, MD, MPH, Matthew D. Barber, MD, Tara Gustilo-Ashby, MD, MPH, et al. Management of Uterine Leiomyomata: What Do We Really Know? *American College of Obstetricians and Gynecologists*. (2002) 100: 8-17
- <sup>6</sup> P.A. Flierman, J.J.L. Oberyé, V.P.M. van der Hulst, S, de Blok. Rapid reduction of leiomyoma volume during treatment with the GnRH antagonist ganirelix. *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. (2005) 112: 638-642
- <sup>7</sup> Giovanna Tropeano. The role of uterine artery embolization in the management of uterine fibroids. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*.(2005) 17: 329-332
- <sup>8</sup> Wouter J.K. Hehenkamp, MD, Nicole A. Volkers, MD, Peter F.J. Donderwinkel, MD, et al. Uterine artery embolization versus hysterectomy in the treatment of symptomatic uterine fibroids (EMMY trial): Peri- and postprocedural results from a randomized controlled trial. *Am J of Obstetrics and Gynecology* (2005) 193: 1618-29
- <sup>9</sup> Hurskainen, Ritva MD, PhD; Teperi, Juha MD, PhD; Rissanen, Pekka PhD; Aalto, Anna-Mari PhD; Grenman, Seija MD, PhD et al. Clinical outcomes and costs with the Levonorgestrel-Releasing Intrauterine System or Hysterectomy for Treatment of Menorrhagia: Randomized trial 5-years follow-up. *The Journal of the American Medical Association*. (2002) 291:1456-1463
- <sup>10</sup> Michael S. Baggish MD. Total and subtotal abdominal hysterectomy. *Best Practice and Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*. (2004) 19: 333-356
- <sup>11</sup> Karen J. Carlson, MD; David H. Nichols, MD; Isaac Schiff, MD. Indications for Hysterectomy. *The New England Journal of Medicine*. (1993) 328: 856-860
- <sup>12</sup> James H. Dorsey, MD; Earl P. Steinberg, MD; MPP, and Patrice M. Holtz, RN, MS. Clinical indications for hysterectomy route: Patient characteristics or physician preference? *Am J of Obstetrics and Gynecology* (1995)173:1452-1460
- <sup>13</sup> Review: The Future of Hysterectomy. *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. (2005) 112:133-139