



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

---

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No. 4  
“LUIS CASTELAZO AYALA”**

**CORRELACIÓN ENTRE TAMAÑO DE LOS LEIOMIOMAS UTERINOS Y EL  
ÍNDICE DE MASA CORPORAL.**

**TESIS  
PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTA:**

**DRA. DUNIA PAMELA UGALDE TORRES**

**ASESOR:**

**DR. VÍCTOR ALBERTO OLGUÍN CRUCES**



**CIUDAD DE MÉXICO, 2019**

**GRADUACIÓN FEBRERO DE 2020**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## Índice

Carta de aceptación del trabajo de tesis.....	3
Agradecimientos.....	4
Resumen .....	5
Abstract.....	6
Antecedentes científicos .....	7
Objetivos.....	11
Hipótesis .....	12
Planteamiento del problema .....	13
Justificación .....	14
Metodología y tipo de estudio .....	15
Universo y muestra. ....	16
Aspectos éticos. ....	17
Carta de consentimiento informado .....	18
Resultados.....	19
Discusión .....	20
Conclusiones.....	22
Bibliografía.....	23
Tablas .....	25
Anexos.....	30

### **Carta de aceptación del trabajo de tesis**

Por medio de la presente informamos que la Dra. Dunia Pamela Ugalde Torres residente de la especialidad de Ginecología y Obstetricia ha concluido la escritura de su tesis “Correlación entre tamaño de los leiomiomas uterinos y el índice de masa corporal” con número de registro del proyecto R-2019-3606-001 por lo que otorgamos la autorización para la presentación y defensa de la misma.

---

**Dr. Oscar Moreno Álvarez**

Director General

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala”

Instituto Mexicano del Seguro Social

---

**Dr. Juan Carlos Martínez Chéquer**

Director de Educación e Investigación en Salud

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala”

Instituto Mexicano del Seguro Social

---

**Dr. Sebastián Carranza Lira**

Jefe de la División de Investigación en Salud

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala”

Instituto Mexicano del Seguro Social

---

**Dr. Víctor Alberto Olguín Cruces**

Asesor de Tesis

Anatomopatólogo del Servicio de Anatomía Patológica.

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala”

Instituto Mexicano del Seguro Social

## **Agradecimientos**

Agradezco a mis padres Diego y Dunia por ser los principales promotores de mi sueño, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

A mis hermanos Bernardo y Daniela por su cariño y apoyo incondicional, por esas palabras de aliento durante todo este proceso.

Quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Dr. Víctor Olguín quien con su conocimiento, enseñanza, y colaboración permitieron el desarrollo de este trabajo.

Agradezco al Dr. Sebastián Carranza por su tiempo, sus enseñanzas y por guiarme a lo largo de todos estos años.

A mis amigos por hacerme sentir en casa por todas las experiencias vividas tanto dentro como fuera del Hospital y por todo su apoyo durante los momentos más duros.

Y para terminar agradezco a México, a su gente, al hospital por hacerme crecer como profesional y persona. Gracias de corazón.

Pamela

## Resumen

**Antecedentes:** Los miomas son los tumores sólidos y benignos más frecuentes de la pelvis de la mujer estos son estrógenos dependientes, la proliferación patológica de las fibras musculares lisas del miometrio normal es la etiología, además de contener tejido conectivo y fibroso. Los síntomas dependen también de la localización del mioma dentro del útero, existen algunos factores de riesgo uno de estos es la obesidad la cual es importante para la presentación y crecimiento de los miomas ya que incrementa la conversión de andrógenos adrenales a estrona y disminuye la globulina fijadora de hormonas sexuales, por lo que en mujeres con IMC mayor a 30 favorece el desarrollo de la enfermedad.

**Objetivo:** Determinar la correlación entre el tamaño de los leiomiomas con el del índice de masa corporal.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Realizado en el Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala”, a todas las mujeres ingresadas en el servicio de ginecología y que se sometieron a histerectomía por miomatosis uterina de grandes elementos con diagnóstico histopatológico durante el 2016-2017. Recolección de datos de libro de resultados de patología y recopilación de datos de historias, se obtuvo el tamaño del leiomioma, su localización y el IMC de la paciente. La asociación entre variables se evaluó mediante el test chi cuadrado y se consideró significativo cuando  $p < 0.05$ .

**Resultados:** En la base de datos de anatomía patológica del hospital se encontraron 740 pacientes que tuvieron diagnóstico patológico de miomatosis uterina. La edad promedio de las pacientes fue 44.5 años y su incidencia fue mayor en la quinta década de la vida en un 36.2% entre 41-45 años, el 32.8% entre 46-50 años. El 26.9 % fueron de grandes elementos, siendo el más común la miomatosis de medianos elementos en un 50.2% y con respecto a la localización los intramusculares se presentaron en un 82%. La mayoría de pacientes tuvieron sobrepeso en un 38.9% y 25.5% tuvo algún grado de obesidad encontrándose el resto con peso normal, al correlacionarlos no hubo significancia entre tamaño de miomas y el índice de masa corporal.

**Conclusiones:** La miomatosis es uno de los principales motivos de consulta en ginecología, motivo por el que se ha estudiado en varias ocasiones identificando algunos factores de riesgo entre los cuales se encuentra la obesidad en la que en este estudio se corroboró que está presente en más de la mitad de las pacientes con miomatosis uterina sin embargo el tamaño de estos no se correlaciona con el grado de sobrepeso u obesidad que presente la paciente.

**Palabras claves:** Histerectomía, miomatosis, tamaño, IMC.

## Abstract

**Background:** Myomas are the most frequent solid and benign tumors of the female pelvis. These are estrogen dependent, the pathological proliferation of the smooth muscle fibers of the normal myometrium is the etiology, as well as containing connective and fibrous tissue. The symptoms also depend on the location of the myoma within the uterus, there are some risk factors one of these is obesity which is important for the presentation and growth of fibroids since it increases the conversion of adrenal androgens to estrone and decreases the globulin Sex hormone fixer, so in women with BMI greater than 30 favors the development of the disease.

**Objective:** Determine the correlation between the size of the leiomyomas with that of the body mass index.

**Material and methods:** It is a descriptive, retrospective and transversal study. Performed at the hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala", to all women admitted to the gynecology service and who had done a hysterectomy for uterine myomatosis of large elements with histopathological diagnosis during the period from 2016-2017. Data collection of pathology results book and data collection of stories. The size of the leiomyoma, its location and the BMI of the patient were obtained. The association between variables was evaluated by the chi square test and it was considered significant when  $p < 0.05$ .

**Results:** In the database of pathological anatomy of the hospital, 740 patients were found who had a pathological diagnosis of uterine myomatosis. The average age of the patients was 44.5 years and their incidence was higher in the fifth decade of life in a 36.2% between 41-45 years, 32.8% between 46-50 years. 26.9% were of great elements, being the most common the myomatosis of medium elements in 50.2% and with respect to the types the intramuscular ones presented in 82%. The majority of patients were overweight in 38.9% and 25.5% had some degree of obesity, the rest being normal weight, when correlating them, the association between the size of the fibroids with the body mass index was not statistically significant.

**Conclusions:** The myomatosis is one of the main reasons for consultation in gynecology, which is why it has been studied several times identifying some risk factors, among which obesity is found, in which in this study it was corroborated that it is present in more than half of the patients with uterine myomatosis however the size of these does not correlate with the degree of overweight or obesity that the patient presents.

**Keywords:** Hysterectomy, myomatosis, size, BMI.

## Antecedentes científicos

El sistema urogenital es lugar de asiento de múltiples afecciones. De los órganos que lo componen, el útero es el más frecuentemente afectado, las enfermedades benignas constituyen el motivo de consulta que usualmente hace acudir a las mujeres al ginecólogo y al cirujano, los miomas uterinos se presentan habitualmente entre los 30 y 50 años de edad, son raros por debajo de los 20, excepcionales antes de la pubertad, y no suelen aparecer después de la menopausia.<sup>1</sup>

Los miomas uterinos, también conocidos como leiomiomas o fibromiomas, son los tumores sólidos más frecuentes de la pelvis de la mujer, derivan del miometrio y presentan una abundante matriz extracelular rodeados de una fina pseudocápsula de tejido conectivo y fibras musculares comprimidas.

Son tumores benignos estrógenos dependientes, la proliferación patológica de las fibras musculares lisas del miometrio normal es la etiología, además de contener tejido conectivo y fibroso, algunos autores refieren que las mujeres nulíparas son más sensibles a sufrir esta afección, la distribución por grupos raciales no ofrece diferencias significativas, aunque hay autores que refieren que las mujeres de raza negra son afectadas en un 50 % y las mujeres de raza blancas en un 25%.

Los estrógenos y progesterona están relacionados con su desarrollo y crecimiento pero en la actualidad también las citosinas y los factores de crecimiento relacionados con la fibrosis y la angiogénesis parecen estar implicados, se estima que el 70% de las mujeres desarrollan miomas a lo largo de su vida, siendo máxima su incidencia en la quinta década de la vida, frecuentemente son asintomáticos, y causando síntomas en el 25% de las mujeres en edad fértil.<sup>1,2</sup>

Los mecanismos patológicos de desarrollo de los miomas uterino están por esclarecerse, la hipótesis tradicional considera que la formación de los miomas semeja un proceso oncológico: primero existe una transformación del miocito normal en anormal; En una segunda fase, la replicación monoclonal de esta célula alterada daría lugar a un mioma clínico. Una nueva hipótesis considera que la formación de los miomas responde a una alteración de la cicatrización de los miocitos.

El leiomioma uterino, como también se le conoce, puede experimentar gran crecimiento, hasta alcanzar dimensiones impresionantes, los miomas de 11 kg y más son bien raros, el término de mioma gigante se usa para aquellos que alcanzan similares dimensiones, el tamaño exagerado del tumor hace que la sintomatología se haga bien florida, los síntomas dependientes del tamaño directamente, es decir, los compresivos, se hacen más marcados a medida que el útero va invadiendo el espacio de los otros órganos, y aparecen entonces síntomas del sistema afectado en sí.

Los miomas se pueden clasificar según su localización en el miometrio en subserosos (localizados en la superficie uterina, deformando la serosa), intramusculares (situados en el espesor de la pared muscular, sin relación con la serosa ni la mucosa), transmurales (son miomas en el espesor de la pared muscular que deforman la serosa y la mucosa endometrial) y submucosos (se desarrollan bajo el endometrio desplazándolo en su crecimiento).

Los otros síntomas dependen también de la localización del mioma dentro del útero, según su localización en las distintas capas del útero (submucosos, intersticiales o intramusculares y los subserosos o subperitoneales). Los primeros se encuentran debajo del endometrio, y son los que más metrorragias provocan, pueden ser sésiles y salir a través del orificio

cervical externo, denominado parto del mioma; los intramusculares lo que más producen es hiperpolimenorrea, son causa de dolor, alcanzan gran tamaño, y mayormente son múltiples; y los subserosos, que con frecuencia se pediculan, y hacen torsión del mioma, con la consiguiente necrosis.<sup>3,5</sup>

Otra clasificación es la radiológica la cual los clasifica según su tamaño, siendo miomatosis de pequeños elementos con diámetro igual o menor a 2 cm, medianos elementos entre 2 y 6cm, grandes elementos un diámetro mayor a 6 cm y menor a 20cm, y miomatosis gigante cuando son mayores a 20 cm.<sup>3,5</sup>

Se han identificado algunos factores de riesgo entre esos esta la edad y paridad los mismos que incrementan este riesgo con la menarca temprana por lo contrario en las mujeres postmenopáusicas el riesgo disminuye 70 a 90%, al igual que en las primíparas el riesgo disminuye hasta 20 a 50%, y entre más hijos hayan tenido es menor.<sup>6</sup>

Para la mayoría de las mujeres con miomatosis uterina, la terapia hormonal no estimula el crecimiento uterino, si el útero crece, se relaciona más bien con la dosis de progesterona. Las mujeres con miomas pre-existentes no presentan regresión de los miomas como se esperaría en la menopausia, y ocasionalmente estos miomas pueden crecer.<sup>6</sup>

Son más comunes en mujeres de raza negra en las que se encuentra entre tres y nueve veces más frecuentemente que en las de raza blanca; adicionalmente, en ellas tienen un ritmo de crecimiento más acelerado.<sup>7</sup>

El uso de anticonceptivos orales parece no tener una relación definitiva, pero en algunos estudios hay una relación inversa entre los anticonceptivos orales y el riesgo de desarrollar miomatosis uterina.<sup>8,9</sup>

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

La obesidad es un factor de riesgo importante para la presentación y crecimiento de los miomas ya que incrementa la conversión de andrógenos adrenales a estrona y disminuye la globulina fijadora de hormonas sexuales, por lo que en mujeres con índice de masa corporal (IMC) mayor a 30 favorece el desarrollo de la enfermedad.

Además el tejido graso contiene adipoquinas que favorece la liberación de sustancias proinflamatorias que colaboran en el crecimiento de los fibromas y la iniciación y progresión de otras patologías ginecológicas y de cánceres, por lo que el aumento en el índice de masa corporal incrementa el riesgo 2 a 3 veces más para desarrollar miomatosis uterina.<sup>10</sup>

Existe poca evidencia de la asociación con la dieta, pero se ha reportado en la literatura que las carnes rojas y el jamón incrementan la incidencia, mientras que los vegetales verdes la disminuyen.<sup>11</sup>

Las atletas tienen 40% menos de riesgo comparado con las mujeres sedentarias no está claro el por qué de esta diferencia, si es por los efectos del ejercicio o las bajas tasas de conversión de andrógenos a estrógenos debido al IMC.<sup>12</sup>

Los familiares de primer grado de pacientes con miomatosis tienen 2.5 veces más riesgo de presentar miomatosis uterina que aquellos que no tienen historia familiar.<sup>13</sup>

El tabaquismo disminuye el riesgo de desarrollar miomas uterinos debido a la disminución de la conversión de andrógenos a estrona, secundaria a la inhibición de la aromatasa por la nicotina, así como el incremento de 2-hidroxilación del estradiol, o la estimulación de los altos niveles de la globulina fijadoras de hormonas sexuales.<sup>13</sup>

Con respecto al embarazo se ha sugerido que los altos niveles de esteroides sexuales asociados al embarazo comúnmente causan crecimiento de los miomas uterinos, así como su sintomatología, de hecho los miomas comparten ciertas características del miometrio normal durante el embarazo, como el incremento en la producción de matriz extracelular y la expresión aumentada de los receptores para péptidos y hormonas esteroideas, estos se presentan en 1.4% a 8.6% de los embarazos.<sup>14</sup>

Es posible que la formación del mioma sea una respuesta a la lesión, parecido a una placa aterosclerótica que se forma en respuesta a la hipoxia del músculo arterial, la hipoxia de las células miometriales durante la menstruación puede promover la transformación de los miocitos normales y la subsecuente formación de los miomas.<sup>15</sup>

#### **Tratamiento Farmacológico:**

Los análogos de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRh) reducen significante el tamaño de los miomas hasta 35 al 60%, pero tienen importantes efectos secundarios como hipoestrogenismo.<sup>16</sup>

La medroxiprogesterona aunque no modifica el tamaño del mioma, es útil en el manejo de la hemorragia anormal<sup>17</sup>

Analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos (AINES) no modifican el tamaño de los miomas, actúan inhibiendo el dolor y disminuyen la hemorragia.<sup>17</sup>

Mifepristona oral a razón de 5 ó 10 mg diarios por 3 meses, aunque el tamaño del mioma y del útero pueden estar cercanos a los valores antes del tratamiento, hay una notable mejoría clínica.<sup>17</sup>

Suplementos de hierro para prevenir o tratar la anemia debido a los períodos abundantes.<sup>17</sup>

Dispositivos endoúterinos de progestágenos puede ser útil en el manejo de la hemorragia, con reducción del 85% a los 3 meses.<sup>17,18</sup>

Por otro lado el danazol crea un ambiente alto en andrógeno y bajo en estrógeno, provoca atrofia del endometrio y reducción de los miomas, sus beneficios superan sus riesgos.<sup>19</sup>

#### **Tratamiento Quirúrgico:**

Cualquier técnica quirúrgica debe elegirse en base a criterios de selección muy estrictos que incluyan el estado general de la paciente y el respeto a sus expectativas.

La miomectomía es un procedimiento que se realiza en las pacientes que desean conservar el útero o con paridad insatisfecha, la literatura mundial reporta un riesgo de recurrencia del 10% a los 5 años y a largo plazo (14 años) del 27%, requiriendo cirugía mayor posterior, la laparotomía por vía abdominal ha mostrado ser la técnica de elección.<sup>20</sup>

La miomectomía por histeroscopia puede ser la solución en pacientes con miomas submucosos o pediculados, puede considerarse como la primera línea para el manejo quirúrgico conservador en miomas intracavitarios sintomáticos.<sup>20</sup>

La embolización de la arteria uterina es un procedimiento quirúrgico que disminuye la hemorragia uterina, síntomas de compresión y problemas de infertilidad al reducir el volumen de los miomas, es una alternativa de tratamiento que debería realizarse en casos selectos.<sup>21,22</sup>

La histerectomía es el tratamiento definitivo en mujeres con paridad satisfecha y miomatosis uterina sintomática.<sup>23</sup>

La ablación de endometrio es una opción terapéutica de bajo riesgo quirúrgico en pacientes con miomatosis uterina de pequeños elementos que presentan hemorragia uterina anormal.<sup>24</sup>

El tratamiento con ecografía concentrada es un tratamiento no invasivo que puede no ser el ideal para las pacientes que tienen mucho sobrepeso, miomas muy grandes o que presentan grandes cicatrices como resultado de cirugías abdominales previas.<sup>25</sup>

**Objetivos**

Determinar la correlación entre el tamaño de los leiomiomas con el del índice de masa corporal.

**Hipótesis**

Existe asociación entre el tamaño de los miomas uterinos con el índice de masa corporal.

**Planteamiento del problema**

¿Cuál es la correlación entre el tamaño de los miomas uterinos y el índice de masa corporal?

**Justificación**

La investigación se justifica por la alta incidencia en el número de casos de miomatosis uterina que ingresan en el área de ginecología y la necesidad de conocer la influencia del IMC sobre el tamaño de la miomatosis uterina.

## **Metodología y tipo de estudio**

Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal.

a) Descriptivo: Describir todos los datos tomados de las historias clínicas, tal cual, sin modificación.

b) Transversal: Estudiar las variables de forma simultánea en un momento dado.

c) Retrospectivo: Estas investigaciones se orientan al estudio de sucesos que acontecieron.

Se utilizó como base de datos las historias clínicas de las pacientes con diagnóstico de miomatosis uterina sometidas a intervención quirúrgica (histerectomía), en el hospital de Gineco Obstetricia No 4 "Luis Castelazo Ayala" durante el periodo de 01 enero de 2016 a 31 diciembre 2017, se obtuvo el tamaño del leiomioma, su localización y el IMC de la paciente.

Área de estudio:

La investigación se desarrolló en el servicio de ginecología y anatomía patológica durante el periodo de 01 enero de 2016 a 31 diciembre 2017. En pacientes con diagnóstico histopatológico de miomatosis uterina y que tuvieran el registro de talla y peso para medir el índice de masa corporal.

## **Universo y muestra**

### **Universo:**

Se estudió a todas las mujeres ingresadas en el servicio de ginecología y que se sometieron a histerectomía por miomatosis uterina de grandes elementos con diagnóstico histopatológico durante el periodo de 01 enero de 2016 a 31 diciembre 2017.

### **Muestra:**

Solo se tomó a las pacientes con diagnóstico de miomatosis uterina en resultado histopatológico sometidas histerectomía y que cuenten con registro de talla y peso en el expediente clínico.

## Aspectos éticos

1. El investigador garantiza que este estudio tuvo apego a la legislación y reglamentación de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, lo que brinda mayor protección a los sujetos del estudio.
2. De acuerdo al artículo 17 de reglamento de la ley general de Salud en materia de investigación para la salud, este proyecto estuvo considerado como investigación sin riesgo ya que únicamente se consulto registros del expediente clínico y electrónico.
3. Los procedimientos de este estudio se apegaron a las normas éticas, al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación de salud y se llevó a cabo en plena conformidad con los siguientes principios de la "declaración de Helsinki (y sus enmiendas en Tokio, Venecia, Hong Kong y Sudáfrica) donde el investigador garantizó que:
  - a) Se realizó una búsqueda minuciosa de la literatura científica sobre el tema a realizar.
  - b) Este protocolo estuvo sometido a evaluación y aprobado por el Comité Local de Investigación y el Comité Local de Ética en Investigación de la UMAE HGO 4 "Luis Castelazo Ayala" del Instituto Mexicano del Seguro Social.
  - c) Debido a que para el desarrollo de este proyecto únicamente se consultaron registros del expediente clínico y electrónico, y no se registraron datos confidenciales que permitieron la identificación de las participantes, no ameritó carta de consentimiento informado.
  - d) Este protocolo se realizó por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados en su especialidad.
  - e) Este protocolo guardó la confidencialidad de las personas.
4. Se respetó cabalmente los principios contenidos en el código de Núremberg y el informe Belmont.

**Carta de consentimiento informado**

Por tratarse de un protocolo descriptivo, observacional y retrospectivo en donde solo se trabajo con expedientes y no se hizo ninguna intervención sobre las pacientes, no fue necesario realizar carta de consentimiento informado.

## Resultados

En la base de datos de anatomía patológica del hospital se encontraron 2852 pacientes postoperadas de histerectomía en el periodo de 1 de enero 2016 al 31 de diciembre 2017 de estas 740 tuvieron diagnóstico patológico de miomatosis uterina.

La edad promedio de las pacientes fue 44.5 años de estas el 6.3% (n = 47) fueron menores de 35 años, el 13% (n = 96) estuvieron entre 36-40 años, el 36.2% (n = 268) entre 41-45 años, el 32.8% (n = 243) entre 46-50 años y el 11.7% (n = 86) fueron mayores a 50 años. (Tabla 1)

De las 740 pacientes estudiadas el 26.9 % (n = 199) fueron de grandes elementos, siendo el más común la miomatosis de medianos elementos en un 50.2% (n = 372), además un 22.8% (n = 168) fueron de pequeños elementos y el 0.1% (n = 1) de gigantes elementos. (Tabla 2)

Se analizó también la localización de miomas en el resultado de patología siendo los más comunes los intramusculares en un 82.2% (n = 608) seguido por subserosos 6.3% (n = 47) y submucosos 6.2% (n = 46), en el 2.6% (n = 19) se encontraron miomas cervicales y en el 2% (n = 5) fueron mixtos. (Tabla 3)

Del total de pacientes estudiadas un 35.5% (n = 263) presentaron un peso normal mientras que el 38.9% (n = 288) presentaron sobrepeso, el 18.4% (n = 136) obesidad grado I, 5.8% (n = 43) obesidad grado II y el 1.4% (n = 10) obesidad mórbida. (Tabla 4)

No fue estadísticamente significativo la asociación entre el tamaño de los miomas con el índice de masa corporal. (Tabla 5)

Entre otras patologías que se observa en el resultado de patología tenemos que el 31.4% (n = 233) presentan cervicitis crónica, 12.8% (n = 95) adenomiosis y un 0.7% (n = 5) presentaron endometriosis.

En relación a los antecedentes obstétricos de las pacientes incluidas en el estudio el 71% (n = 525) tuvieron II gestas o más, 13.2% (n = 98) fueron primigenias y el 15.8% (n = 117) nuligestas y de estas el 52.9% (n = 392) fueron parto vía vaginal, 42.7% (n = 316) se sometieron a Cesárea y el 21.2% (n = 157) presentaron por lo menos un aborto.

Con respecto a las enfermedades crónico degenerativas el 9.2% (n = 68) cursaron con DMT2 y el 15.2% (n = 112) con hipertensión arterial crónica.

De las 740 pacientes estudiadas con miomatosis uterina el 16.4% (n = 121) consumieron tabaco por lo menos una vez en su vida.

Además se observó en este estudio que el 18.4% (n = 135) de las pacientes estudiadas fueron operadas sin biopsia de endometrio o papanicolaou.

## Discusión

Los miomas uterinos son los tumores pélvicos femeninos más comunes, con una prevalencia del 20% al 40% en edad reproductiva, sin embargo, su prevalencia puede llegar hasta un 70% en mujeres blancas y 80% en mujeres de raza negra.<sup>3</sup>

En nuestro estudio se estudiaron pacientes sintomáticas postoperadas de histerectomía de las cuales el 25.9% fueron por miomatosis uterina.

Esta patología se presentan habitualmente entre los 30 y 50 años de edad, son raros por debajo de los 20, excepcionales antes de la pubertad, y no suelen aparecer después de la menopausia.<sup>1</sup> En este estudio la edad promedio corresponde a lo visto en diferentes bibliografías de 44.5 años de edad siendo más frecuente en la quinta década de vida con una disminución después de los 50 años.

Los miomas se pueden clasificar según su localización y los síntomas dependen de esta, los intramusculares lo que más producen es hiperpolimenorrea y son causa de dolor, alcanzan gran tamaño y mayormente son múltiples, estos son la mayoría de síntomas que presentaron nuestras pacientes y el motivo por el que se realizó el procedimiento quirúrgico y en donde el resultado de patología demostró que el 82% de estas pacientes tuvieron este tipo de miomas.<sup>3-5</sup>

Con respecto al tamaño de los miomas en nuestras pacientes se demostró que la mayoría eran de medianos elementos (2-6 cm) en un 50.2%, seguidas por miomatosis de grandes elementos (>6-20cm) en un 26.9%, siendo raros miomatosis de gigantes elementos (>20cm), según bibliografía en un estudio realizado por Cabrera y colaboradores encontraron con mayor frecuencia miomas, con tamaño inferior a 2 cm sin embargo estos causan menos sintomatología por lo que no se somete a tratamientos quirúrgicos motivo por lo que en nuestro estudio solo el 22.7% de las pacientes tenían miomatosis de pequeños elementos.<sup>26</sup>

Con respecto a la obesidad es un factor de riesgo importante para la presentación y crecimiento de los miomas ya que incrementa la conversión de andrógenos adrenales a estrona y disminuye la globulina fijadora de hormonas sexuales, por lo que en mujeres con índice de masa corporal (IMC) mayor a 30 favorece el desarrollo de la enfermedad.<sup>10</sup>

Sin embargo en nuestro estudio este riesgo aumenta con IMC mayor a 25 presentándose en un 64.5% de pacientes de las cuales la mayoría presenta sobrepeso en un 39% y solo el 25.5% tuvo algún grado de obesidad.

Se demostró que es importante el peso para el desarrollo de miomatosis uterina sin embargo no tiene relación el tamaño de estos con el índice de masa corporal ya que al correlacionarlos fue estadísticamente no significativo.

Con respecto a las gestas según bibliografía en las primíparas el riesgo disminuye hasta 20 a 50%, y entre más hijos hayan tenido es menor.<sup>6</sup> Nosotros observamos que la mayoría de nuestras pacientes tuvieron II gestas o más en un 70.4% y solo el 15.8% fueron nuligestas de estas el 52.8% fueron parto vía vaginal, 42.5% fueron sometidas a Cesárea y el 21.2% presentaron por lo menos un aborto.

El tabaquismo disminuye el riesgo de desarrollar miomas uterinos debido a la disminución de la conversión de andrógenos a estrona, secundaria a la inhibición de la aromatasa por la nicotina, así como el incremento de 2-hidroxilación del estradiol, o la estimulación de los altos niveles de la globulina fijadoras de hormonas sexuales.<sup>13</sup> En nuestro estudio encontramos que el 16.3% de pacientes consumieron tabaco por lo menos una vez en su

vida, sin embargo no se valoró la cantidad y tiempo que se consumió pudiendo ser importante valorarlo para siguientes estudios.

## **Conclusiones**

Los tumores uterinos llamados fibromas, leiomiomas o miomas son los tumores benignos más frecuentes de la pelvis femenina y es uno de los principales motivos de consulta en ginecología, con una alta incidencia en mujeres entre la cuarta y quinta década de la vida.

Es una de las causas de histerectomía en la mujer edad fértil en un 25-30% de pacientes motivo por el que se ha estudiado en varias ocasiones identificando algunos factores de riesgo entre los cuales se encuentra la obesidad en la que en este estudio se corroboró que está presente en más de la mitad de las pacientes con miomatosis uterina sin embargo el tamaño de estos no se correlaciona con el grado de sobrepeso u obesidad que presente la paciente.

Su etiología no es completamente entendida aún por lo que concluimos que aún son necesarios más estudios en los que se valore más detalladamente el uso de anticonceptivos orales o de cualquier otra terapia hormonal, los antecedentes familiares, la dieta y el ejercicio de cada paciente.

## Bibliografía

1. Sosa Martín Gimel, Gutiérrez Gaytán Luis Raúl, Crespo Galán Adonis. Mioma uterino gigante. *Rev Cubana Cir* 2011 Dic citado 2017;50(4 ):555-559.
2. Buttram Jr VC. Uterine leiomyomata: Aetiology, symptomatology and management. *Prog Clin Biol Res* 1986;225:275-296.
3. Rigol O. *Obstetricia y ginecología*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004. p. 293-295.
4. Lasmar RB, Barrozo PR, Dias R, Oliveira MA. Submucous myomas: A new presurgical classification to evaluate the viability of hysteroscopic surgical treatment preliminary report. *J Minim Invasive Gynecol* 2005;12:308-311.
5. Lasmar RB, Xinmei Z, Indman PD, Celeste RK, Di Spiezio Sardo A. Feasibility of a new system of classification of submucous myomas: A multicenter study. *Fertil Steril* 2011;95:2073-2077.
6. Banu NS, Manyonda IT. Myometrial tumors. *Curr Obstet Gynecol* 2004;14:327-336
7. Marshall LM, Spiegelman D, Barbieri RL. Variation in the incidence of uterine leiomyoma among premenopausal women by age and race. *Obstet Gynecol* 1997;90:967-973.
8. Parazzini F, Negri E, La Vecchia C, Fedele L, Rabaiotti M, Luchini L. Contraceptive use and the risk of uterine fibroids. *Obstet Gynecol* 1992;79:430-433.
9. Ross RK, Pike MC, Vessey MP, Bull D, Yeates D, Casagrande JT. Risk Factors for uterine fibroids: Reduced risk associated with oral contraceptives. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1986;293:359-362.
10. Shikora SA, Niloff JM, Bistran BR, Forse RA, Blackburn GL. Relationship between obesity and uterine leiomyomata. *Nutrition* 1991;7:251-255.
11. Chiaffarino F, Parazzini F, La Vecchia C, Chatenoud L, Di Cintio E, Marsico S. Diet and uterine myomas. *Obstet Gynecol* 1999;94:395-398.
12. Wyshak G, Frisch RE, Albright NL, Albright TE, Schiff I. Lower prevalence of benign disease of the breast and benign tumors of the reproductive system among former college athletes compared to non-athletes. *Br J Cancer* 1986;54: 841-845.
13. Parker WH. Etiology, symptomatology, and diagnosis of uterine myomas. *Fertil Steril* 2007;87(4):725-734.
14. Ice JP, Kay HH, Mahony BS. The Clinical significance of uterine leiomyomas in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1989;160:1212-1216.
15. Faerstein E, Szklo M, Rosenshein NB. Risk factors for uterine leiomyoma: A practice-based case-control study. II. Atherogenic risk factors and potential sources of uterine irritation. *Am J Epidemiol* 2001;153:11-19.
16. Lethaby A, Vollenhoven B, Sowter M. Preoperative GnRH analogue therapy before hysterectomy or myomectomy for uterine fibroids. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011; 2012
17. Eisinger SH, Meldrum S, Fiscella K, Le Roux H, Guzick D. Low-dose mifepristone for uterine leiomyomata. *Obstet Gynecol* 2003;101:243-250
18. Reim MS, Barbier RL, Friedman AJ. Progesterone: a critical role in the pathogenesis of uterine myoma. *Am J Obstet Gynecol* 2005;172:14-18.
19. Carbonell JL, Acosta R, Heredia B, Pérez Y, Valle A. Ulipristal for the treatment of uterine leiomyomas. *Obstet Gynecol* 2008;112:1029-1036.

20. Chong RKL, Thong PH, Tan SL, Thong P, Salmon YM. Myomectomy: Indications, results of surgery and relation to fertility. *Singapore Med J* 2000; 29:35-37.
21. Zhang H. Chinese herbal medicine combined with transcatheter arterial embolization for treatment of 21 cases of uterine fibroids. *Shandong J Trad Chinese Med* 2005;24:725-726.
22. Moss J, Cooper K, Khaund A. Randomised comparison of uterine artery embolisation (UAE) with surgical treatment in patients with symptomatic uterine fibroids (REST trial): 5-year results. *BJOG* 2011;118.8:936-944.
23. Dueholm M, Lundorf E, Hansen ES, Ledertoug S, Olesen F. Evaluation of the uterine cavity with magnetic resonance imaging, transvaginal sonography, hysterosonographic examination, and diagnostic hysteroscopy. *Fertile Steril* 2009;76:350-357.
24. Loffer FD. Endometrial ablation in patients with myomas. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2006;18:391-393.
25. Bernard G, Darai E, Poncelet C, Benifla JL. Fertility after hysteroscopic myomectomy: effect of intramural myomas associated. *Eur J Obstet Gynaecol Reprod Biol* 2011;88:85-90.
26. Cabrera J, Mucientes F, Klaassen R, Acosta S, Oliva JP. Leiomioma uterino: patología y epidemiología. *Rev chil obstet ginecol*;2013;59:39-43.

**Tablas****Tabla 1. Edad de pacientes postoperadas de histerectomía con diagnóstico histopatológico de miomatosis uterina. (n = 740).**

Edad	Frecuencia (n)	Porcentaje %
≤ 30 años	12	1.6
31-35 años	35	4.7
36-40 años	96	13
41-45 años	268	36.2
46-50 años	243	32.8
51-55 años	63	8.5
≥ 56 años	23	3.2
Total	740	100

**Tabla 2. Tamaño de los miomas de pacientes postoperadas de histerectomía con diagnóstico histopatológico de miomatosis uterina. (n = 740).**

Tamaño	Frecuencia (n)	Porcentaje %
< 2cm	168	22.8
2-6 cm	372	50.2
6-20 cm	199	26.9
> 20cm	1	0.1
Total	740	100

**Tabla 3. Localización de miomas de pacientes postoperadas de histerectomía con diagnóstico histopatológico de miomatosis uterina. (n = 740).**

Localización	Frecuencia (n)	Porcentaje %
Cervical	19	2.6
Intramuscular	608	82.2
Mixto	15	2
Submucoso	46	6.2
Subseroso	47	6.3
Otro	5	0.7
Total	740	100

**Tabla 4. Índice de masa corporal de pacientes postoperadas de histerectomía con reporte histopatológico de miomatosis uterina. (n = 740).**

IMC	Frecuencia (n)	Porcentaje %
≤ 25	263	35.5
26-30	288	38.9
31-35	136	18.4
36-40	43	5.8
≥ 40	10	1.4
Total	740	100

**Tabla 5. Tamaño de los miomas e índice de masa corporal de pacientes postoperadas de histerectomía con reporte histopatológico de miomatosis uterina. (n = 740).**

		Índice de masa corporal					
	Tamaño	Normal	Sobrepeso	Obesidad I	Obesidad II	Obesidad III	Total
Mioma	< 2cm	58	67	34	7	2	168
	2-6 cm	145	140	61	20	6	372
	6-20 cm	59	81	41	16	2	199
	> 20cm	1	0	0	0	0	1
Total		263	288	136	43	10	740

Anexos

Dictamen.

21/1/2019

DIRELCOIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación en Salud **3606** con número de registro **17 CI 09 010 024** ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 09 CEI 026 2016121**.  
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NUM. 4 LUIS CASTELAZO AYALA

FECHA **Lunes, 21 de enero de 2019.**

**DR. VICTOR ALBERTO OLGUIN CRUCES**  
**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**CÓRRELACIÓN ENTRE TAMAÑO DE LOS LEIOMIOMAS UTERINOS Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL.**

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **AUTORIZADO**, con el número de registro institucional:

	No. de Registro R-2019-3606-001
--	------------------------------------

ATENTAMENTE

**DR. OSCAR MORENO ALVÁREZ**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3606

IMSS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL