



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL ANGELES DE LAS LOMAS

DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

"COMPARACION DE LOS RESULTADOS PERIOPERATORIOS EN PACIENTES SOMETIDAS A MIOMECTOMÍA ABIERTA VERSUS MIOMECTOMIA LAPAROSCOPICA EN EL HOSPITAL ÁNGELES DE LAS LOMAS DE ENERO DEL 2004 A DICIEMBRE DEL 2008"

TESIS DE POSGRADO

TITULO DE ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PRESENTA

DR. JORGE MANUEL RODRIGUEZ PURATA

PROFESOR TITULAR DEL CURSO

DR. SAMUEL KARCHMER KRIVITZKI

ASESOR DE TESIS

DR. RODRIGO ZAMORA ESCUDERO



MEXICO D.F.

OCTUBRE 2009



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.

"En la Medicina no es necesario recurrir a la fantasía, la realidad supera todo lo que pudiera inventarse"

Edgar Allan Poe

Dr. Samuel Karchmer Krivitzki

Profesor Titular del Curso de Ginecología y Obstetricia

Hospital Angeles de las Lomas

Dr. Rodrigo Zamora Escudero

Asesor de Tesis

Hospital Ángeles de las Lomas

Dra. Andrea Alicia Olguín Ortega

Asesor Metodológico

Instituto Nacional de Perinatología

Since cure without deformity or loss of function must ever be surgery's highest ideal, the general proposition that myomectomy is a greater surgical achievement than hysterectomy is incontrovertible

Victor Bonney 1931

- I. Dedicatoria y Agradecimiento.
- II. Introducción.
- III. Antecedentes históricos.
- IV. Marco Teórico:
 - i. Epidemiología.
 - ii. Sintomatología.
 - iii. Diagnóstico.
 - iv. Manejo.
 - v. Tratamiento quirúrgico.
 - vi. Otros tratamientos.
 - vii. Impacto sobre la fertilidad.
 - viii. Miomas y resultados obstétricos.
 - ix. Miomectomía.
 - x. Indicaciones para miomectomía.
 - xi. Miomectomía abdominal vs miomectomía laparoscópica.
 - xii. Riesgo de conversión a laparotomía.
 - xiii. Adyuvantes preoperatorios.
 - xiv. Consideraciones intraoperatorias.
 - xv. Extracción del mioma.
 - xvi. Formación de adherencias.
 - xvii. Fertilidad después de una miomectomía laparoscópica.
 - xviii. Ruptura uterina.
 - xix. Recurrencia.

- V. Justificación.
- VI. Objetivo.
- VII. Hipótesis nula.
- VIII. Hipótesis alterna.
- IX. Diseño del estudio.
- X. Material y Métodos.
- XI. Variables a estudiar.
- XII. Aspectos Éticos.
- XIII. Resultados.
- XIV. Discusión.
- XV. Conclusiones.
- XVI. Bibliografía.
- XVII. Anexos.

Introducción

Los leiomiomas son los tumores benignos más frecuentes en las mujeres, presentándose en el 20 al 45% de la población en edad reproductiva.

La miomatosis se considera la indicación más frecuente para histerectomía, representando así un verdadero problema mayor con impacto a nivel de la salud pública y personal.

Los miomas se relacionan, de acuerdo a su localización y tamaño, con sangrado uterino anormal, dolor pélvico, síntomas urinarios y digestivos o infertilidad.

En el aspecto clínico, varias opciones para el tratamiento de los miomas se han desarrollado para permitir a las mujeres conservar su capacidad reproductiva.

La miomectomía laparoscópica es una cirugía que se realiza desde finales de los años 70's. Es un procedimiento complejo que requiere entrenamiento y una habilidad importante en cirugía endoscópica para disecar, realizar hemostasia y, principalmente, suturar.

La miomectomía laparoscópica es una alternativa a la miomectomía abdominal que se asocia con menor tiempo quirúrgico, menor dolor postoperatorio así como disminución en los días de estancia hospitalaria.

Antecedentes Históricos

La miomectomía laparoscópica tiene sus orígenes a finales de los años 70. Los primeros reportes de este procedimiento los realizó el “padre de la laparoscopia” el Dr. Kurt Semm en la revista Endoscopy.

Desgraciadamente, no hubo muchos avances en la década de los 80's. A principio de los años 90, Daniell y Gurley, en 1991¹; así como Dubbuisson et al para 1991; Nezhad et al., 1991; y finalmente Hassan et al., 1992 describieron el procedimiento y las enormes ventajas en cuanto a convalecencia, menos días de hospitalización y disminución del dolor postoperatorio de esta nueva y prometedora técnica laparoscópica.

MARCO TEORICO

Epidemiología

Los leiomiomas uterinos son una enfermedad prevalente y mórbida, siendo ésta mayor durante la quinta década de la vida. A pesar de su gran prevalencia, la enfermedad se ha mantenido enigmática, con una incidencia, historia natural y progresión incompletamente entendida. (7) La mayoría de ellos no causan síntomas y no requieren tratamiento. La localización del mioma es importante para determinar la probabilidad de presentar síntomas y asociarse con problemas que van desde infertilidad hasta hemorragia uterina anormal que puede poner en peligro la vida.

Se reporta una incidencia del 80% en mujeres afro-americanas y del 70% en mujeres caucásicas.

En general, una tercera parte de las miomatosis se convertirán en sintomáticas. Los miomas son más propensos a crecer en nulíparas. Sin embargo, el porqué unas mujeres desarrollan miomas y otras no es desconocido.

Los factores de riesgo asociados al desarrollo de miomas son la edad, la menarca temprana, baja paridad, el uso de tamoxifeno, obesidad y en algunos estudios dieta alta en grasas. El tabaquismo se ha asociado a una menor incidencia. Las mujeres afro-americanas son las que tienen la mayor incidencia, seguidas por las hispánicas y asiáticas. Parece ser que existe una tendencia familiar para la aparición de miomatosis uterina.

A pesar de que los miomas se pueden formar en cualquier parte del cuerpo que contenga músculo liso, la mayoría se localizan en el cuerpo del útero. Ocasionalmente pueden

ser encontrados en la salpíngex, en el ligamento redondo o en el cérvix. Los miomas pueden ser sencillos pero generalmente son múltiples.

Los miomas se clasifican en subgrupos según su relación anatómica y posición a las capas del útero. Los tres subtipos más frecuentes son los intramurales, subserosos y submucosos. Conforme van creciendo, la porción más externa se comprime y forma una pseudocápsula. Ésta pseudocápsula es importante porque al momento de la cirugía nos proporciona un plano anatómico fácil de seguir.

Los miomas son raros antes de la menarca y la mayoría disminuye casi hasta desaparecer con la llegada de la perimenopausia con la disminución de la cantidad de estrógenos circulantes. Generalmente aumentan de tamaño durante el embarazo y ocasionalmente con los anticonceptivos orales.

A pesar de los avances tecnológicos, existe mucha controversia del tratamiento médico y quirúrgico de los leiomiomas uterinos, de cuando está indicada la cirugía y de que opción terapéutica tiene menos efectos adversos. Esto se debe a que existen pocos estudios aleatorizados prospectivos que valoren los resultados del tratamiento de los miomas.

La etiología de los leiomiomas no se sabe con exactitud. El proceso para el desarrollo de estos requiere dos eventos biológicos: la transformación de miocitos normales en anormales y el crecimiento de estas células. El evento primario de iniciación de esta transformación se desconoce. Los miomas son de origen monoclonal y el crecimiento tumoral se debe a la expansión clonal de cada célula.

En pacientes con miomas múltiples, cada uno de estos tiene un cariotipo diferente, lo que sugiere la formación independiente de cada leiomioma. El genotipo específico, así como la exposición a hormonas sexuales y factores de crecimiento tienen un papel significativo en el crecimiento del mioma.

Sintomatología

La mayoría de los miomas no causan sintomatología. Se estima que sólo el 20 al 50% de las mujeres con uno o más miomas experimentan síntomas atribuibles a los miomas en sí. Aproximadamente el 62% de las mujeres presentan múltiple sintomatología. Los síntomas se correlacionan con su localización, número y los cambios degenerativos que presentan.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes son:

- Asintomáticos.
- Sangrado uterino anormal.
 - Menometrorragias.
 - Anemia.
- Tumor pélvico.
- Presión pélvica.
 - Frecuencia urinaria.
 - Incontinencia urinaria.
 - Dificultad al orinar.
 - Hidronefrosis.
 - Constipación.
 - Tenesmo.
 - Presión rectal.
- Dolor pélvico.
- Disfunción reproductiva.
 - Infertilidad.
- Síntomas asociados al embarazo.

- Crecimiento del mioma.
- Degeneración roja y dolor.
- Aborto.
- Complicaciones obstétricas.

- Malignidad.
- Sintomatología rara.

-Ascitis.

-Policitemia.

-Síndromes familiares.

-Metástasis benigna de los miomas.

-Leiomiomatosis intravenosa.

Diagnóstico

El diagnóstico de miomatosis se sospecha por la presencia de síntomas como sangrado transvaginal, presión pélvica por efecto de masa y, a la exploración bimanual, la presencia de un útero aumentado de tamaño, de bordes irregulares.

Los estudios de gabinete son de utilidad para confirmar el diagnóstico o para detectar miomas pequeños no palpables. El ultrasonido bidimensional es capaz de detectar leiomiomas en el 95% de las pacientes. El ultrasonido transvaginal es más preciso que el ultrasonido transabdominal para valorar el número, la localización y el tamaño de estos, en úteros menores de 10 semanas. La resonancia magnética aumenta la precisión diagnóstica sola o en conjunto con el ultrasonido.

La evaluación de los miomas con componente submucoso se realiza con resonancia magnética, histerosonografía o histerografía. Se prefiere el uso de histerosonografía e histerografía para realizar diagnóstico diferencial con pólipos endometriales. Estas dos últimas son más precisas que el ultrasonido transvaginal. Otro auxiliar en el diagnóstico es el ultrasonido laparoscópico el cual se introduce a través de un trocar de 12 mm y permite localizar con precisión un mioma y decidir si el tratamiento laparoscópico es adecuado o si se prefiere la vía histeroscópica, así como el sitio en donde se realizará la histerotomía.

Manejo

En los últimos 20 años, las opciones para el manejo de los miomas uterinos han aumentado. La terapia médica siempre será la primera línea de manejo para esta patología.

La meta del tratamiento médico consiste en aliviar los síntomas, evitando las consecuencias y posibles complicaciones de la cirugía. La piedra angular del tratamiento médico lo constituyen los análogos de la hormona liberadora de la Gonadotropinas (GnRH), los cuales se ha visto que reducen el tamaño del mioma de un 30 a un 65% en tres meses de tratamiento, aunque su efecto es limitado con un rápido regreso del este a su tamaño original al suspender el tratamiento, así como los efectos secundarios asociados al hipostrogenismo. El uso de estrógenos o progestinas permite un uso más prolongado de los análogos evitando los efectos desfavorables.

El uso de análogos de GnRH es controvertido en pacientes que serán sometidas a miomectomía. Se ha visto que el uso de estas sustancias dificulta el procedimiento y aumenta el tiempo quirúrgico. En un estudio se observó que el uso de análogos de GnRH aumentaba el riesgo de recurrencia después de una miomectomía laparoscópica. Las principales ventajas de su utilización son la corrección de la anemia antes de la cirugía, disminución de la hemorragia transoperatoria y la posible reducción en la formación de adherencias.

El tratamiento con otros agentes como raloxifeno, antagonistas de GnRH, mifepristona, gestrinona, el dispositivo intrauterino con levonogestel y los inhibidores de la aromatasa se ha estudiado en muchos artículos, sin encontrarse hasta el momento evidencia de su eficacia en el tratamiento de los miomas, aunque si pueden ayudar a disminuir la sintomatología.

Tratamiento Quirúrgico

Miomectomía laparoscópica:

La miomectomía laparoscópica como tratamiento para miomatosis recientemente ha ido ganando aceptación. Sin embargo, ésta no ha sido generalizada principalmente por la alta curva de aprendizaje requerida para disminuir las posibles complicaciones más frecuentes como el tiempo prolongado de anestesia, mayor pérdida sanguínea y posiblemente la mayor incidencia de ruptura del útero gestante.

Otros Tratamientos

La embolización de arterias uterinas (UAE) para el tratamiento de los miomas sintomáticos fue introducida desde 1995 y se ha vuelto popular como alternativa a la miomectomía e histerectomía. Esta consiste en ocluir ambas arterias uterinas mediante partículas con el objetivo de producir infarto isquémico de los miomas y con ello reducir su tamaño y controlar los síntomas.

Algunos estudios han mostrado reducción en el tamaño del mioma del 20 al 70% con una mejoría en la sintomatología de 77 a 86% en un seguimiento a 6 meses.

Los pacientes generalmente toleran el procedimiento y requiere una breve estancia hospitalaria. Las complicaciones se presentan en 5 a 11% de las pacientes siendo las más frecuentes reacciones alérgicas y el paso de fragmentos del mioma por vagina hasta 1 año después del procedimiento. Se han reportado dolor intenso, infección pélvica y algunas muertes.

Un estudio evaluó los resultados del embarazo en 139 pacientes sometidas a embolización de arterias uterinas con deseos de preservar la fertilidad siendo 52 de ellas menores de 40 años al realizarse la UAE. Los autores reportaron un total de 17 embarazos en 14 mujeres, 10 nacimientos (1 pretérmino), 5 embarazos en progreso y 5 abortos espontáneos. Algunos estudios observacionales han descrito un riesgo aumentado de malpresentación y nacimiento pretérmino después de UAE comparado con la miomectomía laparoscópica y población general.

La ligadura laparoscópica de arterias uterinas (equivalente quirúrgico a la embolización) se ha utilizado en condiciones como adenomiosis y miomatosis uterina. Este procedimiento también se puede realizar por vía vaginal. Un estudio comparó 23 pacientes sometidas a UAE y 17 pacientes sometidas a ligadura laparoscópica de uterinas. Se observó una disminución del volumen de los miomas del 58% en ambos grupos observándose la disminución del tamaño del mioma 3 meses antes en el grupo sometido a UAE (3 versus 6 meses).

La miolisis endoscópica realizada a través del laparoscopio o histeroscopio, produce necrosis coagulativa en el tejido. Se ha realizado con láser, diatermia o criomolisis para desnaturalizar las proteínas. Habitualmente se ofrece a pacientes no interesadas en preservar la fertilidad ya que la destrucción tisular local sin reparación aumenta el riesgo de formación de adherencias y ruptura uterina durante el embarazo.

El ultrasonido de alta frecuencia es una técnica nueva que utiliza ondas ultrasónicas a una frecuencia mucho mayor que el ultrasonido diagnóstico provocando necrosis coagulativa. Todavía se encuentra en fase experimental.

Los maestros de nuestros maestros decían: “Mujer que no crea hijos, crea miomas”; nosotros diremos que suelen ser estériles...

El manejo de miomas sintomáticos y asintomáticos en mujeres que desean preservar la fertilidad es sumamente controvertido. Las evidencias actuales no son suficientes para evaluar el efecto de los estos sobre la fertilidad, implantación y tasas de nacimientos.

Existen muchas hipótesis acerca de la presencia de miomas e infertilidad: interferencia con la implantación y transporte de embriones, trastornos endocrinos y vasculares a nivel del endometrio, alteraciones en la contractilidad uterina. Bulletti y colaboradores realizaron un estudio prospectivo, aleatorizado comparando los embarazos concebidos espontáneamente en pacientes con y sin leiomiomas uterinos. La tasa de embarazos en mujeres con miomas fue 11% por 25% en mujeres sin leiomiomas., algunas limitantes de este estudio fue que no se valoró la localización y el tamaño de estos. Se han realizado otros estudios en pacientes sometidas a fertilización in vitro en mujeres con miomas no tratadas comparadas con las que recibieron tratamiento. Los resultados son muy controvertidos. Algunos estudios retrospectivos sugieren que la presencia de miomas en cualquier localización disminuye la tasa de concepción en pacientes sometidas a fertilización in vitro.

Existen dos meta-análisis evaluando el efecto de los miomas sobre la fertilidad. Uno de ellos menciona una tasa de embarazo de 9% en pacientes con miomas submucosos comparado con 33 a 40% en pacientes con miomas que no distorsionan la cavidad uterina o sin la presencia de estos.

El otro calculó un riesgo relativo de tasas de embarazo comparado con controles infértiles de 0.321 (95% IC 0.130-0.697) y una tasa de implantación de 0.277 (IC 95% 0.096-0.720) cuando un mioma está presente.

Los leiomiomas submucosos disminuyen significativamente las tasas de embarazo en FIV.

La resección histeroscópica de miomas submucosos resultó en una tasa mayor de embarazos en un estudio realizado contra un grupo control con cavidad uterina normal. (48% vs. 26%)

El efecto de los miomas intramurales medianos y grandes en la fertilidad es menos claro. Algunos estudios retrospectivos mencionan resultados similares en las tasas de nacidos vivos en pacientes de FIV con leiomiomas intramurales a las que se les realizó miomectomía (16.9%) con pacientes sin estos (19%) y pacientes con miomas diagnosticados a las que solo se les observó. (20.8) El efecto en la fertilidad de los miomas que no deforman la cavidad uterina es incierto.

Miomas y Resultados Obstétricos

La prevalencia de miomatosis durante el embarazo varía desde 0.1 a 3.9%. Sin embargo, a medida que las mujeres retrasan la maternidad, esta prevalencia tenderá a ir en aumento.

Los miomas se han asociado a varias complicaciones durante en el embarazo, que incluyen sangrado en el primer trimestre, aborto, parto pretérmino, ruptura prematura de membranas, desprendimiento de placenta, dolor pélvico y restricción del crecimiento intrauterino.

Las mujeres embarazadas con miomas tienen un aumento de 3.5 veces mayor de presentar restricción en el crecimiento intrauterino comparado con un grupo control (6.8% vs. 1.9%) un riesgo 4 veces de presentar abruptio placentae (2.8% vs. 0.7%), un riesgo 5 veces mayor de presentar situación transversa o presentación pélvica (16.9% vs. 2.4%), una incidencia de cesárea 5 veces mayor que las pacientes sin miomas (57.7% vs. 10.8%), un incremento del 70% en ruptura prematura de membranas (9.6% vs. 5.5%) y es tres veces más probable que sean transfundidas (4.2% vs. 1.4%). El riesgo de nacimiento pretérmino aumenta un 40%

Miomectomía

El avance tecnológico en instrumentos laparoscópicos, fuentes de luz, sistemas de insuflación y el uso del morcelador eléctrico, el cual disminuye 1 hora de cirugía y 150 minutos si el mioma pesa más de 400 gr. permiten la realización de la cirugía de manera más sencilla y disminuye el tiempo quirúrgico. Otras técnicas alternativas para la extracción de miomas son la morcelación vaginal y la colpotomía posterior.

Múltiples estudios prospectivos han comprobado ventajas de la miomectomía laparoscópica con respecto a la abdominal, en términos de días de hospitalización y recuperación.

El uso de la miomectomía asistida por laparoscopia tiene algunas ventajas comparada con la miomectomía total laparoscópica. El fondo uterino puede ser extraído a través de una minilaparotomía para la reparación y que permite la palpación de miomas pequeños.

Indicaciones para Miomectomía

Los criterios para intervención quirúrgica de acuerdo a la ACOG son:

- Leiomiomas aparentes clínicamente que sean causa de preocupación de la paciente
- Miomas que causen sangrado excesivo y/o anemia
- Miomas que causen dolor agudo o crónico y presión
- Miomas que causen problemas urinarios no atribuidos a otra etiología.
- Infertilidad con distorsión de la cavidad endometrial u oclusión tubárica

Otra indicación para cirugía consiste en el rápido crecimiento de un mioma. La incidencia de transformación maligna en pacientes premenopáusicas es menor del 0.3%.

Miomectomía Abdominal vs Miomectomía Laparoscópica

Existen varios estudios prospectivos, aleatorizados comparativos entre ambas técnicas. En todos, la miomectomía laparoscópica se asocia con menos días de estancia hospitalaria, recuperación más rápida, disminución del costo, menos dolor, menor cantidad de hemorragia, fiebre en el postoperatorio y complicaciones postquirúrgicas. Las tasas de embarazo son similares entre ambas técnicas.

Mais y cols. realizaron un ensayo clínico aleatorizado en donde la comparó con la miomectomía por laparotomía. Ellos incluyeron un antecedente dentro del estudio que mencionaba que por laparoscopia se requería mayor tiempo operatorio cuando era necesario quitar más de cuatro miomas y cuando el mioma de mayor tamaño tenía de diámetro más de 6 cm. Por esto, dentro de sus criterios de inclusión estaban pacientes con máximo 4 miomas y que el mioma de mayor diámetro estuviese entre 3 y 6 cm. De esta manera, el abordaje laparoscópico se asoció a menor tiempo operatorio. (14)

Serachioli y cols. Asignaron de manera aleatoria a dos grupos: laparotomía y laparoscopia. Los criterios de inclusión fueron: mínimo un mioma mayor de 5 cm pero no más de tres, tamaño uterino por debajo de la cicatriz umbilical y solamente se utilizó energía unipolar para el abordaje laparoscópico. No hubo diferencia estadística en el tiempo operatorio, en las tasas de embarazo, de aborto, de parto pretérmino o de cesárea. No se reportó ninguna ruptura uterina y la tasa de recurrencia fue prácticamente la misma. (15)

Silva y colaboradores realizaron un estudio de casos y controles con 25 pacientes sometidas a miomectomía laparoscópica y 51 vía abdominal. De las 25 laparoscópicas, 20 fueron asistidas por laparoscopia, el número de horas de hospitalización fue menor (30.5 vs.

65 hrs.), así como la duración del uso de narcóticos en el postoperatorio (14.8 vs. 24 hrs.). El tiempo quirúrgico fue significativamente menor en el grupo control (laparotomía) (222.5 vs. 180 minutos). Todas estas variables alcanzaron significancia estadística. No hubo diferencia en cuanto a pérdida sanguínea. (16)

Stringer y colaboradores realizaron un estudio retrospectivo de casos y controles entre 1993 y 1995 comparando 49 miomectomías laparoscópicas y 49 por laparotomía obteniendo los siguientes resultados: el tiempo quirúrgico fue el doble en el grupo de pacientes a quienes se les realizó laparoscopia (264 vs. 133 min.), el sangrado fue mayor en el grupo sometido a técnica endoscópica (340 vs. 110 ml) aunque se transfundieron 3 pacientes a las que se les realizó laparotomía y ninguna de las que se le realizó laparoscopia. El tiempo de hospitalización fue menor para las pacientes sometidas a laparoscopia (0.6 vs. 5.6 días). Se presentaron complicaciones en 17 pacientes sometidas a laparoscopia y en 5 laparotomías. Todos los resultados presentaron significancia estadística. (17)

Riesgo de Conversión a Laparotomía

Las características asociadas a un mayor porcentaje de conversión a laparotomía son:

- 1) La presencia de miomas con un diámetro mayor a 5cm;
- 2) el uso preoperatorio de agonistas de la GnRH y
- 3) la localización anterior o intramural de los miomas.

Un estudio de Dubuisson y *cols.* reportó una tasa de conversión de 11.3% (378 de 426 pacientes).

La conversión a laparotomía en casos difíciles debe de ser considerada un signo de sabiduría y no evidencia de derrota.

Adyuvantes Preoperatorios

El uso de análogos GnRH se asocia con disminución del tiempo operatorio y sangrado. El reblandecimiento del mioma puede prolongar el tiempo quirúrgico. Un estudio reportó que el uso de estos fármacos aumenta el riesgo de recurrencia¹⁹. El uso de análogos puede disminuir la formación de adherencias.

Algunos estudios sugieren que el uso de análogos GnRH puede prolongar la cirugía por la dificultad para identificar los planos quirúrgicos y que puede ser un factor de riesgo para la conversión a laparotomía.

Existe mucha controversia con respecto al uso de estos medicamentos. Se ha observado el aumento en los niveles de hemoglobina en mujeres con anemia y facilita los procedimientos resectoscópicos en pacientes con miomas submucosos al disminuir la cantidad de sangrado. La evidencia actual no recomienda el uso de análogos de GnRH en pacientes con múltiples miomas pequeños ya que se dificultará su identificación durante la miomectomía laparoscópica. El uso de estos medicamentos se asocia con mayor recurrencia y dificulta la enucleación del fibroma proporcionando el beneficio de la reducción en la pérdida sanguínea durante la cirugía, por lo que solo deben ser empleados en caso de anemia preoperatoria.

El hallazgo inesperado de adenomiosis se presenta como un reto para el cirujano que va a realizar una miomectomía laparoscópica por la pérdida de los planos de disección.

Consideraciones Intraoperatorias

Algunos autores realizan la miomectomía laparoscópica junto con ligadura de arterias uterinas utilizando nudos intracorpóreos. Estos autores mencionan la extracción de miomas más grandes con menor pérdida sanguínea comparada con la técnica convencional. Esta técnica también permite la realización de la morcelación con el mioma adherido al miometrio sin preocupación por la hemostasia.

El uso de vasopresina se encuentra ampliamente aceptado y ha reemplazado el uso de torniquete en la miomectomía abdominal. Ambas técnicas se asocian con una disminución en la pérdida sanguínea similar.

El uso de un agente anestésico en el útero combinado con un vasoconstrictor se encuentra en estudio. Un estudio prospectivo y aleatorizado comparó el uso de bupivacaína al 0.5% con epinefrina contra solución salina al 0.9% en 60 pacientes sometidas a miomectomía laparoscópica. Los resultados de dicho estudio fueron los siguientes: disminución de la pérdida sanguínea y tiempo operatorio, así como disminución de la necesidad de analgésicos en el postoperatorio.

Algunos autores han documentado la disminución de la hemorragia en la miomectomía laparoscópica, mientras que otros no han encontrado diferencias.

No se sabe con exactitud el por qué de la disminución en la hemorragia durante la miomectomía laparoscópica. Se piensa que el uso de disectores hemostáticos como el bisturí armónico en lugar del uso de disección roma en la miomectomía abdominal así como la magnificación obtenida a través del laparoscopio que permite la identificación precisa de los vasos sanguíneos o que el neumoperitoneo pueda obstruir vasos pequeños.

La entrada a la cavidad endometrial es un reto técnico. Algunas series reportan que si la cavidad se repara adecuadamente, el pronóstico para la fertilidad es bueno. El nacimiento por operación cesárea se recomienda en estos casos. El cierre debe realizarse en 3 planos: 1 plano profundo y 1 plano superficial en el miometrio y 1 plano para la serosa.¹⁶ Ostrenski (1997) reportó miomectomías en 32 mujeres con miomas que llegaban a cavidad sin complicaciones reparando el útero en 3 planos.

Stringer y colaboradores (2001) reportaron 7 mujeres a las que se les reparó el endometrio después de la miomectomía. El endometrio se reparó en 3 capas. Todas las pacientes se embarazaron. De los 7 embarazos, 4 fueron nacimientos por cesárea, 1 parto vaginal a las 28 SDG y 2 terminaron electivamente el embarazo en el primer trimestre.

Seracchioli y colaboradores (2003) hicieron un reporte de 34 pacientes con miomas que llegaban al endometrio. 23 pacientes deseaban embarazarse, 9 se embarazaron en 1 año, y 7 llegaron a término sin complicaciones.

La colocación de los trocares es esencial para la disección del mioma, la contracción durante la enucleación y la asistencia en la sutura que es el aspecto más complicado de la miomectomía laparoscópica.

El laparoscopia se coloca a través de una incisión transumbilical aunque también se puede colocar por debajo de la última costilla izquierda a la mitad de esta (punto de Palmer) para evaluar miomas enormes o en presencia de adherencias.

Algunos cirujanos colocan 2 trocares de 5 mm del lado derecho (cirujano), uno suprapúbico lateral a la inserción del ligamento redondo y el otro lateral al trocar umbilical. Un trocar de 10 a 11 mm se coloca del lado contralateral entre la sínfisis del pubis y la cicatriz umbilical lateral a los vasos epigástricos inferiores colocándose un reductor de 5 mm. Posteriormente este trocar será reemplazado por el morcelador.

En el Hospital Ángeles de las Lomas se colocan 1 ó 2 trocares de 5 mm del lado del cirujano (habitualmente el izquierdo) y 1 trócar de 5 mm del lado del asistente (derecho). Posteriormente se amplía la incisión de la fosa iliaca izquierda del lado del cirujano para la colocación del morcelador.

Un movilizador uterino es esencial.

Extracción del Mioma

La incisión uterina se realiza con una fuente de energía capaz de realizar hemostasia. El uso del bisturí armónico se asocia con menos sangrado comparado con la coagulación monopolar (243 vs. 378 ml). Si se puede, debe evitarse la realización de una incisión posterior por el riesgo de formación de adherencias.

A pesar de que tradicionalmente se ha realizado una incisión vertical para evitar el riesgo de extensión de la incisión uterina a los cuernos, trompas, ligamento ancho y vasos uterinos, algunos autores realizan cortes horizontales para evitar seccionar los vasos que corren transversales, minimizar la hemorragia y facilitar la hemostasia al suturar.

Para enuclear el mioma el tiramiomas o sacacorcho se emplea para obtener tracción. La excisión de la cápsula se realiza con tijeras laparoscópicas, disección roma, bisturí armónico o un instrumento similar.

La hemostasia se realiza con bisturí armónico, suturas o energía bipolar causando el mínimo daño tisular. La coagulación excesiva se asocia con debilidad de la incisión y dehiscencia uterina. La morcelación del mioma cuando todavía se encuentra adherido al útero se realiza para facilitar la cirugía y no se asocia con aumento del sangrado o complicaciones.

El morcelador es una de las herramientas más útiles para el tratamiento de los miomas grandes. Siempre se debe visualizar la cuchilla para evitar lesionar un asa intestinal. El mioma se desplaza hacia el morcelador para evitar lesiones.

Existen alternativas al uso del morcelador: la realización de una colpotomía por debajo del cérvix entre ambos ligamentos uterosacros. Se introduce una gasa húmeda en vagina para

prevenir la pérdida del neumoperitoneo para suturar la colpotomía por vía laparoscópica. Otra posibilidad es realizar la colporrafia por vía vaginal. La realización de colpotomía se asocia con disminución del tiempo operatorio comparada con el morcelador (144 vs. 168 minutos).

Formación de Adherencias

Las adherencias postoperatorias son un problema significativo después de una miomectomía y se relaciona con la vía de acceso y la técnica quirúrgica.

La mayoría de los autores reportan que 85 a 90% de las pacientes sometidas a miomectomía abdominal forman adherencias.³⁸ La formación de adherencias es mayor con incisiones posteriores (94%) y menor con incisiones fúndicas y anteriores (56%)

Algunos autores reportan mayor incidencia de adherencias postoperatorias después de la extracción de miomas intramuralesⁱⁱ aunque esto no se ha comprobado. En este estudio, el autor realizó laparoscopia de segunda intención a 45 pacientes sometidas a miomectomía laparoscópica revisando 72 sitios de miomectomía. Se encontraron adherencias en 36% de las pacientes. La incidencia fue mayor en incisiones posteriores (33%). Los órganos adheridos en orden de frecuencia fueron colon sigmoides, vejiga, anexos, intestino delgado y peritoneo.

Algunos autores mencionan que el uso de suturas comparado con la coagulación incrementa la formación de adherencias.ⁱⁱⁱ Otros autores no comparten esta opinión.

La realización de la incisión uterina en el fondo o en la cara anterior del útero reduce la formación de adherencias en comparación con las incisiones en la pared posterior.

El uso de suturas de absorción lenta, así como el limitar el número de nudos es fundamental.

Un estudio retrospectivo comparó a 49 pacientes sometidas a miomectomía abdominal y 49 a miomectomía laparoscópica reportando menor formación de adherencias en el grupo de pacientes sometidas al procedimiento laparoscópico

Existen múltiples materiales adyuvantes para prevenir la formación de adherencias entre los que destaca el uso de una barrera de celulosa oxidada y regenerada (Interceed, Gynecare, Somerville, NJ).

En un estudio de casos y controles con 50 pacientes sometidas a miomectomía laparoscópica se colocó Interceed de manera aleatoria observándose 60% de las pacientes en las que se colocó Interceed sin adherencias y solo el 12% de las pacientes en las que no se utilizó Interceed estaban libres de adherencias.

Es importante resaltar que el Interceed no funciona en presencia de sangre, por lo que existen otras alternativas como el Gore-tex elaborado de politetrafluroetileno el cual fue evaluado en un estudio prospectivo aleatorizado de casos y controles en pacientes sometidas a miomectomía por laparotomía en donde se observó que las pacientes a las que se les colocó Gore-Tex formaban menos adherencias.

Pellicano y colaboradores demostraron que el gel de ácido hialurónico reduce la formación de adherencias después de miomectomía laparoscópica en un estudio prospectivo aleatorizado de casos y controles con 36 pacientes a las que posteriormente se les realizó laparoscopia de segunda intención en donde se observó que el 72% de las pacientes a las que se les colocó ácido hialurónico estaban libres de adherencias. El 22% de las pacientes en el grupo control estaban libres de adherencias.

Mettler y colaboradores evaluaron la prevención en la formación de adherencias con SprayGel, material sintético y absorbible encontrando menor formación de adherencias en miomectomías abiertas y laparoscópicas.

Todos los artículos revisados concluyen que la formación de adherencias es menor en la miomectomía laparoscópica en comparación con la miomectomía abdominal.

El uso de celulosa oxigenada regenerada y gel de ácido hialurónico aparentemente disminuye la formación de adherencias, aunque se requieren estudios a largo plazo para corroborar su efectividad.

Fertilidad después de una Miomectomía Laparoscópica

El embarazo después de cualquier procedimiento quirúrgico que incluya al útero tiene un riesgo aumentado de ruptura o dehiscencia durante el mismo o durante el trabajo de parto.

No existe consenso de que la miomectomía laparoscópica aumente o disminuya las tasas de embarazo comparado con la miomectomía por laparotomía.

Desolle y cols. reportaron recientemente los resultados reproductivos de 88 pacientes infértiles que se hubiesen sometido a miomectomía por laparoscopia. El 40.7% de las pacientes se embarazaron antes de 8 meses, el 80% se embarazó espontáneamente. No se reportaron rupturas uterinas.

Existe un estudio prospectivo de 131 mujeres asignadas aleatoriamente a miomectomía laparoscópica o por laparotomía. Las tasas de embarazo fueron 55.9% en el grupo sometido a laparotomía y 53.6% en el sometido a laparoscopia sin observarse una diferencia estadísticamente significativa.

El mejor pronóstico para fertilidad futura se encuentra en mujeres jóvenes con infertilidad inexplicable en donde se encuentra un mioma que distorsiona la cavidad endometrial.

Ruptura Uterina

El principal punto de consideración en cuanto al embarazo posterior a una miomectomía por laparoscopia es el potencial aumento en la incidencia de ruptura uterina en el útero gestante o durante el trabajo de parto debido a sutura o cicatrización inadecuada.

Los problemas técnicos durante el procedimiento más frecuentemente asociados al aumento de la incidencia de ruptura uterina son: 1) el no suturar la capa más superficial después de remover los miomas; 2) suturar de manera inadecuada todos los planos (o no suturarlos) y 3) el uso excesivo del electrocauterio.

Sin embargo, la miomectomía laparoscópica realizada por cirujanos experimentados se asocia con pocos casos de ruptura uterina.

Existen múltiples reportes de ruptura uterina en pacientes sometidas a miomectomía laparoscópica al remover miomas subserosos sin suturar. Todas estas rupturas ocurrieron entre la semana 29 y 35.

Para que haya una buena cicatrización, es necesario que no haya sangrado, que no haya uso excesivo de energía para coagular y una meticulosa técnica para suturar.

No existe evidencia alguna de una técnica de sutura superior a otra (continuo, puntos simples, puntos en X, nudos intracorpóreos o extracorpóreos).

Debido a que se requiere habilidad o experiencia para tener una adecuada técnica al suturar mediante laparoscopia, se propuso la alternativa de miomectomía asistida por laparotomía. Este abordaje consiste en realizar la miomectomía de manera habitual por laparoscopia, pero al momento de tener que suturar, se realiza una mini-laparotomía y las

incisiones uterinas se cierran de una manera convencional. Silva y cols. no observaron cambios significativos con la diferentes técnicas.

Recurrencia

Nezhat y cols. reportan una recurrencia del 33% a 27 meses de la intervención mediante miomectomía laparoscópica.

La literatura mundial refiere que 20 a 30% de las pacientes con miomas tendrán recurrencia.

La incapacidad del laparoscopista de palpar adecuadamente miomas pequeños intramurales se asocia con recurrencias aunque actualmente esto es poco frecuente gracias al ultrasonido laparoscópico.

Justificación

En la actualidad, es inaceptable que un ginecólogo no domine la cirugía laparoscópica e histeroscópica.

Las ventajas de la laparoscopia sobre la cirugía abierta son numerosas: es un procedimiento seguro, los costos son menores, la recuperación de las pacientes es más rápida, presentan menos dolor postoperatorio y menos días de estancia intrahospitalaria. Sin embargo, el costo total del internamiento si es mayor en el procedimiento laparoscópico.

La miomectomía laparoscópica ofrece todas las ventajas de la cirugía laparoscópica, además de asociarse con menor formación de adherencias.

La principal desventaja de la miomectomía laparoscópica es la complejidad del procedimiento. Se requiere un dominio de habilidades laparoscópicas para su realización; además se requiere mucha habilidad y práctica para la reparación uterina mediante suturas (uno de los procedimientos técnicos más complejos a los que se enfrenta el ginecólogo laparoscopista en la actualidad). Otra desventaja que se presenta a la hora de la toma de decisiones es el costo hospitalario.

Por otra parte, existe mucha controversia, en cuanto al futuro obstétrico de las pacientes sometidas a miomectomía laparoscópica y el riesgo de ruptura uterina comparada con la técnica por laparotomía.

Objetivo

Realizar una revisión bibliográfica extensa del tema miomectomía laparoscópica.

Demostrar que la miomectomía laparoscópica se realiza cada vez con mayor frecuencia en el Hospital Ángeles de las Lomas, que es una técnica segura y que se asocia a una tasa baja de complicaciones y conversión a laparotomía, así como a menor tiempo quirúrgico y menos tiempo de estancia hospitalaria.

Revisar las cuentas hospitalarias de los pacientes y comparar los costos de las miomectomías abiertas versus las laparoscópicas.

Hipótesis Nula

La miomectomía laparoscópica no se realiza con mayor frecuencia en el Hospital Ángeles de las Lomas, y se asocia a una tasa alta de complicaciones y conversión a laparotomía.

El tiempo quirúrgico y el tiempo de estancia hospitalaria es mayor que en las pacientes sometidas a miomectomía por laparotomía.

Hipótesis Alterna

La miomectomía laparoscópica se realiza cada vez con mayor frecuencia en el Hospital Ángeles de las Lomas, es una técnica segura y se asocia a una tasa baja de complicaciones y conversión a laparotomía.

El tiempo quirúrgico y el tiempo de estancia hospitalaria es menor que en las pacientes sometidas a miomectomía por laparotomía.

Diseño del Estudio

Observacional, analítico, retrospectivo.

Material y Métodos

Se revisaran las libretas de registro de pacientes y se incluirán todas las pacientes con un diagnóstico de miomectomía.

Se revisaran todos los expedientes clínicos y se incluirán todas aquellas pacientes con un diagnóstico de miomectomía.

Se revisarán las cuentas hospitalarias de las pacientes.

Se realizará una base de datos en una computadora personal en una hoja de cálculo tipo Excel.

Para el análisis estadístico se utilizará el programa SPSS 16.

El análisis estadístico se utilizará la *t de student* para las variables continuas y la χ^2 para las variables categóricas.

Variables a Estudiar

Se realizará una búsqueda de las miomectomías abiertas y laparoscópicas realizadas en el Hospital Ángeles de las Lomas durante el período del 1 de enero del 2004 al 31 de diciembre del 2008 para detectar el total de miomectomías realizadas, el porcentaje de miomectomías abiertas y laparoscópicas.

Dentro de las miomectomías laparoscópicas, se revisarán las notas operatorias para ver qué porcentaje de las miomectomías laparoscópicas se convirtieron a laparotomía y el porqué de esta conversión (dificultad técnica, adherencias, sangrado, etc.).

También se revisará y se compararan las notas operatorias y hojas de registro anestésico de miomectomía abierta y laparoscópica para determinar tiempo quirúrgico (en minutos), las horas de estancia hospitalaria, el tamaño del útero, la cantidad de miomas reportados y el tamaño del mioma más grande.

Como complemento, se revisarán las cuentas hospitalarias de todas las pacientes incluidas en el estudio y se realizará un análisis para ver si hay diferencia estadística. Por motivos de políticas del hospital, no se podrá contar con las cuentas hospitalarias desglosadas, por lo que se incluirán como total. No se incluyen honorarios médicos.

Aspectos Éticos

No aplican para el diseño del estudio ya que todas las pacientes conservaron su anonimato, no se tomarán nombres ni direcciones y todos los datos serán obtenidos directamente del expediente.

Resultados

Durante el período del 1 de enero del 2004 al 31 de diciembre del 2008 se realizaron 190 miomectomías en el Hospital Ángeles de las Lomas. (Cuadro 1).

De esas 373 miomectomías, 73.70% (140) se realizaron por laparotomía, se realizaron 17.90% (34) miomectomías por laparoscopia y 8.4% (16) miomectomías por histeroscopia.

Cuadro 1

TIPO DE MIOMECTOMÍA	TOTAL	PORCENTAJE (%)
Abdominal	140	73.70%
Laparoscópica	34	17.90%
Histeroscópica	16	8.40%
Total	190	100%

En el cuadro 2 se observa el tipo y número de miomectomías, así como el porcentaje de las miomectomías laparoscópicas realizadas por año.

Cuadro 2

Miomectomías realizadas en el Hospital Ángeles de las Lomas (2004-2008)

AÑO	ABDOMINAL	LAPAROSCÓPICA	HISTEROSCÓPICA	TOTAL
2004	24 (17%)	6 (17.6%)	5 (31.25%)	35 (18.5%)
2005	35 (25%)	6 (17.6%)	4 (25%)	45 (23.7%)
2006	24 (17%)	6 (17.6%)	1 (6.25%)	31 (16.4%)
2007	27 (19.5%)	5 (14.7%)	3 (18.75%)	35 (18.4%)
2008	30 (21.5%)	11 (32.35%)	3 (18.75%)	44 (23%)
TOTAL	140	34	16	190

Tres de las 34 (8.8%) miomectomías laparoscópicas realizadas del 2004 al 2008 fueron convertidas a laparotomía.

En la cuadro 3 se observa el número de miomectomías laparoscópicas realizadas por año y el porcentaje de conversión

Cuadro 3

AÑO	MIOMECTOMIAS LAPAROSCOPICAS	CONVERTIDAS	PORCENTAJE
2004	6	0	0%
2005	6	1	16.6%
2006	6	1	16.6%
2007	5	0	0%
2008	11	1	9%
TOTAL	34	3	8.8%

Una paciente sometida a miomectomía laparoscópica presentó sangrado en el postoperatorio, por lo que se realizó laparotomía exploradora 8 horas después, en donde se observó sangrado del lecho quirúrgico. Estuvo internada 4 días.

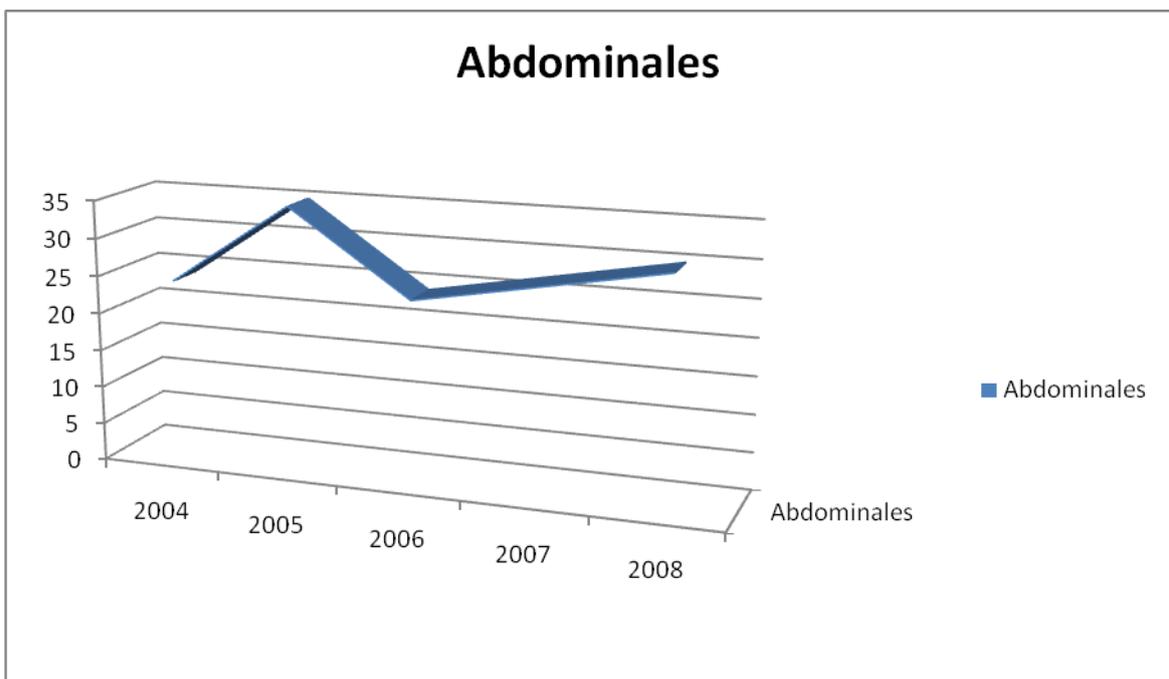
En el cuadro 4 observamos las causas de conversión a laparotomía.

Cuadro 4

CAUSAS DE CONVERSION		
Sangrado postquirúrgico	1	33.3%
Sangrado transquirúrgico	1	33.3%
Dificultad técnica	1	33.3%

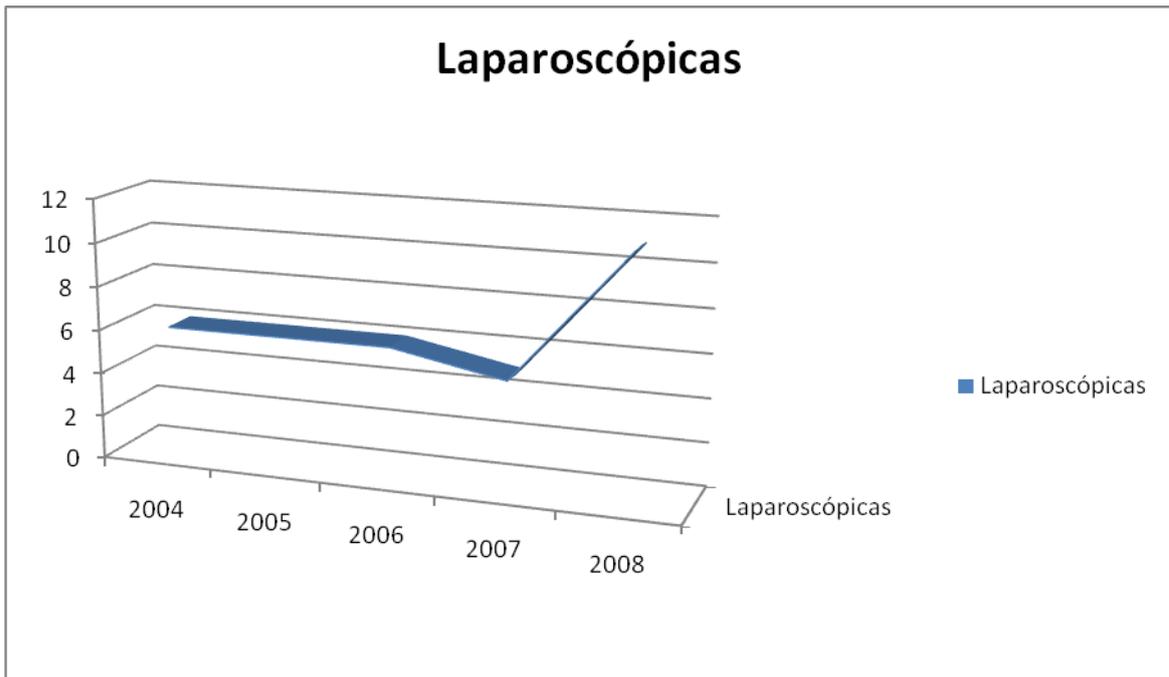
En la figura 1 se observa el número de miomectomías abdominales realizadas por año.

Figura 1



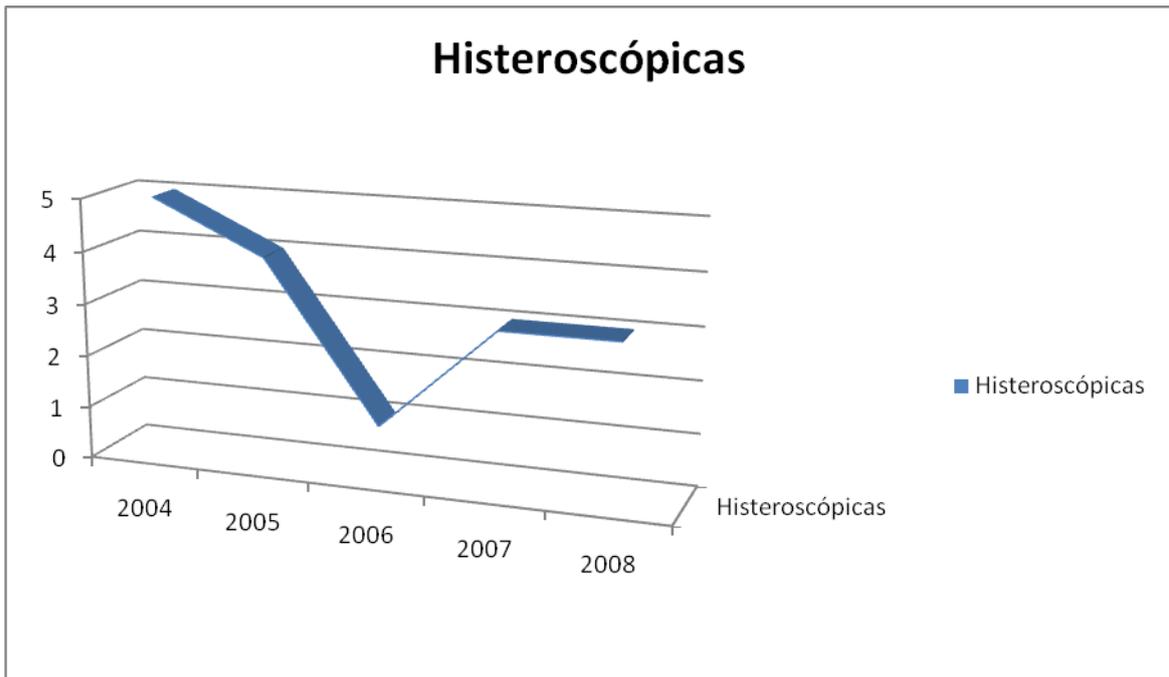
En la figura 2 se observa el número de miomectomías laparoscópicas realizadas por año.

Figura 2



En la figura 3 se observa el número de miomectomías histeroscópicas realizadas por año.

Figura 3



El tiempo quirúrgico promedio fue de 86.57 minutos en las pacientes sometidas a miomectomía abdominal, 92 minutos en las pacientes sometidas a miomectomía laparoscópica y 56.625 en las sometidas a miomectomía histeroscópica.

Cuadro 5

TIEMPO QUIRURGICO (en minutos)		
EN PACIENTES SOMETIDAS A MIOMECTOMÍA		
	MEDIA	DE
ABDOMINAL (n=140)	86.57	30.572
LAPAROSCÓPICA (n=34)	92	46.544
HISTEROSCÓPICA (n=16)	56.625	24.746
TOTAL (N=190)	85.02	34.540

El tiempo de estancia hospitalaria fue de 2.56 días (60.65 horas) en las pacientes sometidas a miomectomía abdominal, por 1.76 días (42.05 días) en las pacientes a las que se les realizó miomectomía laparoscópica y 1.44 días (34.5 horas) en aquéllas a las que se les realizó miomectomía histeroscópica.

Cuadro 6

TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA		
EN PACIENTES SOMETIDAS A MIOMECTOMÍA		
	MEDIA	DE
ABDOMINAL (n=140)	2.56 días (60.65 hrs)	0.681
LAPAROSCÓPICA (n=34)	1.76 días (42.05 hrs)	0.699
HISTEROSCÓPICA (n=16)	1.44 días(34.5 hrs)	0.727
TOTAL (N=190)	2.33 días(60.65 hrs)	0.796

En cuanto a la variable de sangrado, se reportó un promedio de 194 ml para el grupo de miomectomía por laparotomía, 91 ml para el grupo de laparoscópicas y 53 ml para el grupo de miomectomías por histeroscopia.

Cuadro 7

SANGRADO EN PACIENTES SOMETIDAS A MIOMECTOMÍA		
	MEDIA	DE
ABDOMINAL (n=140)	194.64	190.011
LAPAROSCÓPICA (n=34)	91.91	80.885
HISTEROSCÓPICA (n=16)	53.12	12.5
TOTAL (N=190)	164.34	174.294

En el cuadro 8 se reporta la media de la edad de los 3 grupos, en donde observamos que no hay significancia estadística.

Cuadro 8

EDAD PROMEDIO DE LAS PACIENTES SOMETIDAS A MIOMECTOMÍA		
	MEDIA	DE
ABDOMINAL (n=140)	34.79	4.409
LAPAROSCÓPICA (n=34)	33.82	4.920
HISTEROSCÓPICA (n=16)	36.38	4.660
TOTAL (N=190)	34.75	4.541

En el cuadro 9 se observan el número de pacientes en cada grupo según el tamaño del útero.

Cuadro 9

Tamaño del Útero			
	Pacientes	Porcentaje	Porcentaje Válido
Menor o igual a 7 cm	22	11.57	33.84
Entre 8 y 12 cm	22	11.57	33.84
Mayor de 12 cm	21	11.05	32.30
Total	65	65.78	100
Sin Datos	125	34.21	
Total	190	100	

En el cuadro 10 se observa el número de pacientes en cada vía de abordaje según el tamaño del útero.

Cuadro 10

Tamaño del útero según Vía de Abordaje				
	Menor o Igual a 7	Entre 8 y 12 cm	Mayor de 12 cm	Total
Vía Abdominal	12	12	21	45
Vía Endoscópica	10	10	0	20
Total	22	22	21	65

El cuadro 11 reporta el número de pacientes según la cantidad de miomas.

Cuadro 11

Cantidad de Miomas			
	Núm. de Pacientes	Porcentaje	Porcentaje Válido
1	83	43.68	50.30
Entre 2 y 5	55	28.94	33.33
Entre 6 y 10	16	8.42	9.69
Más de 10	11	5.80	6.68
Total	165	86.84	100
Sin Datos	25	13.15	
Total	190	100	

El cuadro 12 reporta la relación según la vía de abordaje con la cantidad de miomas de las pacientes.

Cuadro 12

Cantidad de Miomas según Vía de Abordaje					
	1	2 a 5	6 a 10	Más de 10	Total
Vía Abdominal	56	45	16	9	123
Vía Endoscópica	27	10	0	2	42
Total	83	55	16	11	165

El cuadro 13 es la relación de todas las pacientes según el tamaño del mioma más grande y el porcentaje equivalente.

Cuadro 13

Tamaño del Mioma más Grande			
	Núm. de Pacientes	Porcentaje	Porcentaje Válido
Menor o Igual a 2	31	16.31	18.45
Entre 3 y 5	62	32.63	36.90
Entre 6 y 10	60	31.57	35.71
Entre 11 y 15	10	5.26	5.96
16 o más	5	2.63	2.98
Total	168	88.42	100
Sin Datos	22	11.58	
Total	190	100	

En el cuadro 14 es la relación entre la vía de abordaje y el tamaño del mioma más grande reportado.

Cuadro 14

Tamaño del mioma más grande según Vía de Abordaje						
	Menor o Igual a 2	Entre 3 y 5	Entre 6 y 10	Entre 11 y 15	16 o más	Total
Vía Abdominal	14	38	60	10	5	127
Vía Endoscópica	17	24	0	0	0	41
Total	31	62	60	10	5	168

En el Cuadro 15 se calculó la media, la desviación estándar así como la *t de student* de las variables tiempo quirúrgico, sangrado, días de estancia y edad, así como la significancia estadística entre los dos tipos de cirugía, tanto laparotomía como laparoscopia.

La media de la variable tiempo quirúrgico fue de 92 minutos en el grupo de miomectomías laparoscópicas por 86 minutos en las abdominales (P 0.52).

La media para la variable de sangrado fue de 194.64 ml para el grupo de laparotomía y de 91.91 para el grupo de miomectomía laparoscópica (P <0.001)

La media de la variable estancia hospitalaria fue de 42.05 horas o 1.76 días para el grupo de miomectomías laparoscópicas y de 60.65 horas o 2.56 para las abdominales (P <0.001).

Cuadro 15

Tipo de Qx	N	Media	Desviación Estándar	P
Tiempo Qx en min	LAPE	140	86.57	0.52
	L-Scope	34	92.00	
Sangrado	LAPE	140	194.64	<0.001
	L-Scope	34	91.91	
Días de estancia	LAPE	140	2.56	<0.001
	L-Scope	34	1.76	
Edad	LAPE	140	34.79	<0.30
	L-Scope	34	33.82	

Debido a que el grupo de miomectomía histeroscópica no tiene una distribución normal por el número de pacientes, en el Cuadro 8 se comparan las pacientes de laparotomía con los grupos de endoscopia para darle más fuerza a la muestra.

La media de la variable tiempo quirúrgico fue de 80 minutos en el grupo de miomectomías endoscópicas por 86 minutos en las abdominales (P 0.38).

La media para la variable de sangrado fue de 194.64 ml para el grupo de laparotomía y de 79.50 ml para el grupo de miomectomía endoscópica (P <0.001).

La media de la variable estancia hospitalaria fue de 42.05 horas o 1.66 días para el grupo de miomectomías por endoscopia y de 60.65 horas o 2.56 para las abdominales (P <0.001).

Cuadro 16

Tipo de Qx	N	Media	DE	P
Tiempo Qx en min	140	86.57	30.572	0.38
LAPE	50	80.68	43.866	
Sangrado	140	194.64	190.011	<0.001
LAPE	50	79.50	69.195	
Días de estancia	140	2.56	0.681	<0.001
LAPE	50	1.66	0.717	
Edad	140	34.79	4.409	0.85
LAPE	50	34.64	4.939	

Se realizó una revisión de las cuentas hospitalarias de todas las pacientes incluidas en el estudio. Los resultados arrojados reflejan un mayor gasto económico en las pacientes sometidas a miomectomía laparoscópica.

Cuadro 17

COSTOS			
	N	Media	Desviación Estándar
LAPE	138	39037.85	10260.91
L-SCOPE	46	50703.89	16609.72

P<0.001

Cuadro 18

DESCRIPCION ESTADISTICA							
	N	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Moda	Desviación Estándar
LAPE	138	21320.34	72451.54	39037.85	36123.21	21320.34	10260.91
L-SCOPE	46	23871.56	109090.32	50703.89	48767.71	23871.56	109090.32

Discusión

La miomectomía abdominal continua siendo el procedimiento realizado con mayor frecuencia por los ginecólogos del Hospital Ángeles de las Lomas cuando existe deseo de preservar el útero.

En el estudio realizado se observa que la tendencia a realizar miomectomía laparoscópica en el Hospital Ángeles de las Lomas no se ha modificado de 2004 al 2008. Se realizan en promedio 7 procedimientos al año por 28 miomectomías abdominales realizadas en promedio por año.

La miomectomía abdominal asistida por laparoscopia es una técnica que se realiza poco en el Hospital Ángeles de las Lomas probablemente debido a la existencia de instrumentos más modernos como laparoscopios operatorios de 11 mm, laparoscopios de 5 mm que pueden colocarse en los puertos accesorios para extraer el mioma a través del puerto principal y el uso del morcelador.

Una de las 34 (2.94%) miomectomías laparoscópicas realizada durante el período de estudio se complicó con hemorragia. Esta paciente se re-operó 8 horas después de haber terminado la cirugía, se observó sangrado del lecho quirúrgico y permaneció en el hospital durante 4 días.

El resto de las conversiones se realizaron por dificultad técnica.

No se presentaron complicaciones pulmonares ni infecciosas en ninguno de los dos grupos comparados durante el tiempo de estancia hospitalaria.

Pocos ginecólogos del Hospital Ángeles de las Lomas realizan miomectomías laparoscópicas probablemente debido a los buenos resultados obtenidos con la técnica

abdominal, dificultad de la técnica laparoscópica, en especial de la reparación uterina, así como los riesgos asociados y probabilidades de ruptura uterina en pacientes embarazadas que no fueron variables analizadas en el presente estudio.

La duración del procedimiento quirúrgico y el tiempo de estancia operatoria en la miomectomía laparoscópica realizada en el Hospital Ángeles de las Lomas fue menor al que se presentó en pacientes sometidas a miomectomía abdominal.

A la hora de la toma de decisiones por parte del médico y del paciente, el costo hospitalario si es un factor, ya que aproximadamente es de 12 mil pesos más caro realizarse una miomectomía laparoscópica que abierta.

Al realizar el análisis estadístico mediante la prueba U de Mann-Whitney ambas variables alcanzaron significancia estadística.

El estudio realizado tiene algunas limitantes:

1. El diseño del estudio es retrospectivo.
2. La miomectomía es una cirugía que se realiza con poca frecuencia en el Hospital Ángeles de las Lomas si la comparamos con cirugías más radicales como la histerectomía.
3. Se encontraron pocos casos de miomectomías laparoscópicas en el período considerado para el estudio (34).
4. No se revisaron variables como formación de adherencias.
5. Al analizar el total de la cuenta de cada paciente, no se pudo obtener desglosada.

Conclusiones

1. La miomectomía laparoscópica realizada en el Hospital Ángeles de las Lomas es una técnica segura asociada a una tasa baja de complicaciones y conversión a laparotomía.
2. La mayoría de las veces la conversión se realiza por dificultad técnica del procedimiento y no por complicaciones asociadas a este.
3. Las complicaciones del procedimiento se presentan con poca frecuencia (2.9% en este estudio).
4. 8.8% de las miomectomías laparoscópicas realizadas en el Hospital Ángeles de las Lomas del 2004 al 2008 se convirtieron en miomectomías por laparotomía.
5. El tiempo quirúrgico en las pacientes sometidas a miomectomía laparoscópica es menor que en las pacientes a las que se les realiza la cirugía vía abdominal.
6. El tiempo de estancia hospitalaria fue menor en las pacientes que se realizó miomectomía laparoscópica con respecto a las pacientes operadas por vía abdominal.
7. La cantidad de sangrado fue menor en las pacientes por vía laparoscópica.
8. La miomectomía abierta es la cirugía de elección cuando el útero es mayor de 12 cm.
9. La cirugía abierta es la vía de abordaje de elección cuando se reportan 6 o más miomas.
10. La miomectomía abdominal continúa siendo la cirugía más realizada en el Hospital Ángeles de las Lomas cuando existe el deseo de preservar el útero.
11. La miomectomía laparoscópica es una técnica que se realiza con poca frecuencia en el Hospital Ángeles de las Lomas (7 procedimientos al año).

Bibliografía

- 1) Miller CE. Myomectomy: Comparison of Open and Laparoscopic Techniques. *Obstet Gynecol Clin* 27 (2000)
- 2) Parker WH. Laparoscopic Myomectomy and Abdominal Myomectomy. *Obstet Gynecol Clin* 49 (2006) 789-797
- 3) Cagnacci A, Pirilo D, Malmusi S, Arangino S, Alessandrini C, Volpe A. Early outcome of myomectomy by laparotomy, minilaparotomy and laparoscopically assisted minilaparotomy. A randomized prospective study. *Hum Reprod* 18 (2003) 2590-2594
- 4) Griffiths A, D'Angelo A, Amso N. Surgical Treatment of Fibroids for Subfertility.
- 5) Guarnaccia MM, Rein MS. Traditional Surgical Approaches to Uterine Fibroids: Abdominal Myomectomy and Hysterectomy. *Clin Obstet Gynecol* 44 (2001) 385-400
- 6) Wen K and Cols. A prospective short-term evaluation of uterine leiomyomas treated by myomectomy through conventional laparotomy or ultraminilaparotomy. *Fertil Steril* 90 (2008) 2361-2366
- 7) Payson M, Leppert P, Segars J. Epidemiology of Myomas. *Obstet Gynecol Clin N Am* 33 (2006) 1-11
- 8) Olive DL, Lindheim SR, Pritts EA. Conservative Surgical Management of Uterine Myomas. *Obstet Gynecol Clin N Am* 33 (2006) 115-124
- 9) Klatsky PC, Tran ND, Caughey AB, Fujimoto VY. Fibroids and Reproductive outcomes: a systematic literature review from conception to delivery. *Am J Obstet Gynecol* (April 2008) 357-366
- 10) Iverson et al. Relative Morbidity of Abdominal Hysterectomy and Myomectomy for Management of Uterine Leiomyomas. 88 (1996) 415-419
- 11) Buek J. Management options for uterine fibroid tumors. *Am Fam Phys* 75 (2007) 1452-1456
- 12) Falcone T, Bedaiwy. Minimally invasive management of uterine fibroids. *Curr Opin Obstet Gynecol* 14:401-407 (2002)
- 13) Koh C, Janik G. Laparoscopic myomectomy: the current status. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2003, 15:295-301
- 14) Mais V, Ajossa S, Guerriero S, et al. Laparoscopic versus abdominal myomectomy: a prospective, randomized trial to evaluate benefits in early outcome. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174:654-658
- 15) Serachioli R, Rossi S, Govoni F, et al. Fertility and obstetric outcome after laparoscopic myomectomy of large myomata: a randomized comparison with abdominal myomectomy.
- 16) Silva BA, Falcone T, Bradley L, et al. Case-control study of laparoscopic versus abdominal myomectomy. *J Laparoendoscopic Adv Surg Tech A* 2000; 10:191-197.
- 17) Stringer NH, Walker JC, Meyer PM. Comparison of 49 laparoscopic myomectomies. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1997; 4:457-464.
- 18) Dubuisson JB, Fauconnier A, Deffarges JV, et al. Pregnancy outcome and deliveries following laparoscopic myomectomy. *Hum Reprod* 2000; 15:869-873.
- 19) Dessolle L, Soriano D, Poncelet C, et al. Determinants of pregnancy rate and obstetric outcome after laparoscopic myomectomy for infertility. *Fertil Steril* 2001; 76:370-374.

- 20) Nezhat FR, Roemisch M, Zezhat CH, et al. Recurrence rate after laparoscopic myomectomy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1998; 5:237-240.
 - 21) Dubuisson JB, Fauconnier A, Fourchette V, et al. Laparoscopic myomectomy: predicting the risk of conversion to an open procedure. *Hum Reprod* 2001; 16:1726-1731.
 - 22) Arici A. Epidemiology of Myomas. *Obstet Gynecol Clin N Am* 33 (2006) XVII-XVIII.
 - 23) Bukulmez O, Doody KJ. Clinical Features of Myomas. *Obstet Gynecol Clin N Am* 33(2006) 69-84.
 - 24) Doonez J, Jadoul P. What are the implications of myomas on fertility? A need debate? *Human Reprod* 17:1424, 2002.
 - 25) Pritts EA. Fibroids and infertility: a systematic review of the evidence. *Obstet Gynecol Survey* 56:483, 2001.
 - 26) Dubuisson JB, Chapron C, Fauconnier A, Babaki-Fard K. Laparoscopic myomectomy fertility results. *Ann N Y Acad Sci* 943:269, 2001.
 - 27) Malzoni M, Rotond M, Perone C, Labriola D, Ammaturo F, Izzo A, Panariello S, Rich H. Fertility after laparoscopic myomectomy of large myomas: operative technique and preliminary results. *Eur J Gynecol Oncol* 24:79, 2003.
 - 28) Wallace EE, Vlahos NF: Uterine myomas: An overview of development, clinical features, and management. *Obstet Gynecol* 104:393-406, 2004
-