



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**



**FACULTAD DE MEDICINA  
División de Estudios de Posgrado e  
Investigación**

**SECRETARIA DE SALUD**

**Hospital Juárez de México**

**EMBARZO POST MIOMECTOMIA**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL  
DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTA :  
DR. STUARTH KENNETH GONZALEZ  
MONROY.**

**ASESOR DE TESIS:  
DR. LUIS EDMUNDO HERNANDEZ  
VIVAR.**





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.

## FIRMAS

---

DR. LUIS DELGADO REYES  
JEFE DE ENSEÑANZA  
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

---

DR. JESUS SANCHEZ CONTRERAS.  
JEFE DE DIVISIÓN DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA  
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO  
REVISOR DE TESIS

---

DR. LUIS EDMUNDO HERNANDEZ VIVAR  
MEDICO ADSCRITO ENDOSCOPICA GINECOLOGICA  
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO  
TUTOR DE TESIS

Número de registro de Protocolo:

## ÍNDICE

Introducción	1
Marco teórico	3
Planteamiento de problema	17
Planteamiento de la hipótesis	18
Objetivo general	18
Tamaño de la muestra	19
Diseño del estudio	19
Criterios de inclusión	20
Criterios de exclusión	20
Material y métodos	21
Tablas de pacientes	22
Resultados	23
Discusión	33
Conclusiones	35
Bibliografía	36

## AGRADECIMIENTOS

*A Dios por ser mi guía, darme la oportunidad de existir y estar presente siempre en mi camino.*

*A mis Padres por su esfuerzo, cariño, dedicación y amor que nunca terminaré de agradecer.*

*A mis hermanos: Luis Esteban, Aurea y Harry que me han impulsado siempre a seguir adelante gracias por su cariño y compañía por estar siempre a mi lado.*

*A Marcela y a mis 2 angeles..*

*A mis amigos: gracias por estar en los buenos y malos momentos, siempre estarán conmigo.*

*A mis maestros: Por sus enseñanzas y consejos que fueron esenciales en mi preparación, por brindarme sus conocimientos y permitir mi desarrollo profesional, no me queda más que decirles gracias.*

*A mis compañeros: Por su convivencia diaria quienes me brindaron su amistad y compartieron mis alegrías y mis penas durante este largo camino y a quienes nunca olvidaré.*

*Al Hospital Juárez de México por enseñarme que no hay límites, que lo que me proponga lo puedo lograr y que sólo depende de mi.*

MIOMATOSIS E INFERTILIDAD :  
EMBARAZO POST- MIOMECTOMIA

## EMBARAZO POST-MIOMECTIOMIA

### INTRODUCCION

#### INFERTILIDAD.

De acuerdo con las definiciones de aceptación internacional, en México se define Infertilidad a la incapacidad de la pareja para lograr una concepción después de un año de relaciones sexuales sin protección anticonceptiva, mientras que la pérdida gestacional recurrente implica la capacidad de lograr concepciones pero no hijos viables. La infertilidad se denomina *primaria* cuando nunca se logro embarazo y *secundaria* cuando hubo embarazos previos. Algunos denominan Esterilidad a la condición irreversible y absoluta e Infertilidad a la susceptible a corrección.

La incidencia de infertilidad en el mundo va en aumento con cifras que varían entre 15 y 20%, cifras que van en aumento por las tensiones del mundo moderno, tendencia a posponer embarazos a edades mas avanzadas, empleo indiscriminado de técnicas anticonceptivas, mayor incidencia de enfermedades de transmisión sexual, automedicación, obesidad, ejercicios extenuantes, exposición a tóxicos ambientales, tabaquismo, alcoholismo y drogadicción.

El pronostico varia de acuerdo a la etiología de la infertilidad, su gravedad, presencia de otros factores alterados, fertilidad del cónyuge, modalidad terapéutica empleada y tiempo de seguimiento. En la infertilidad de causa múltiple es difícil sincronizar la normalidad de los diferentes factores y así cada factor presenta diferentes posibilidades de respuesta de acuerdo a múltiples variables. En centros especializados 60% de las parejas que se atienden logran embarazos, en ocasiones este logro no depende del tratamiento sino que se presenta de forma espontánea. Con técnicas de reproducción asistida la tasa de embarazo a término por ciclo varían entre 30 y 35%, con mejores resultados en mujeres de menor edad, factor tubario sin alteración espermática, ovárica o uterina y en donación de óvulos.

## INCIDENCIA

Las causas que disminuyen la fertilidad de una pareja varían de acuerdo a la población que se trate, por ejemplo los factores tubarios infecciosos son mas frecuentes en niveles socioeconómicos bajos o en aquellos con adicciones a drogas o promiscuidad, mientras que la endometriosis y la anovulación son frecuentes en clases sociales de estrato más alto o en mujeres de mayor edad.(1,5,11)

Estudios numerosos muestran que la distribución de cada uno de los factores causales es: (2)

- Factor Masculino 25-30%
- Factor Ovárico 20-30%
- Factor Tuboperitoneal 15-20%
- Factor Cervical 5-10%
- Idiopático 5-10%

La incidencia de abortos espontáneos es cerca del 15%, alrededor del 60% de los abortos tempranos se deben a anomalías cromosómicas, los abortos tardíos se deben a anomalías maternas ,endocrinos, incompetencia istmico-cervical, infecciones crónicas, factores inmunológicos y psicológicos.

En la mujer la fertilidad es máxima entre los 24 y 26 años, declina en forma gradual después de los 30 años, con una caída acentuada a los 35 años, la cual es notoria a partir de los 37 años sobretodo por alteraciones de la función ovulatoria o la viabilidad del ovúlo , aunque también se invocan factores como endometriosis, enfermedades pélvicas inflamatorias, y disminución de la frecuencia coital.

En el hombre la fertilidad máxima es similar, pero el declive reinicia después de los 35 años, el efecto de la edad paterna en abortos espontáneos es discutible, el aumento de alteraciones como trisomia 21 aún no confirmable. En cambio algunas alteraciones como la acrodroplasia que tiene patrón autosómico dominante si aumentan con la edad paterna avanzada.

Un ginecólogo competente es capaz de efectuar el estudio diagnóstico de la pareja infértil ofrecer tratamientos adecuados para la mayoría de los trastornos y referir a centros especializados de Infertilidad y reproducción asistida a los pacientes para ofrecerles métodos diagnósticos y terapéuticos avanzados cuando así lo requieran.(1)



## MIOMATOSIS E INFERTILIDAD: EMBARAZO POST-MIOMECTOMIA

### MARCO TEORICO.

Los miomas uterinos son los tumores uterinos sólidos más frecuentes en la mujer (1) son tumores benignos de músculo liso, también llamados: Fibroides Uterinos o Leiomiomas; se calcula que su frecuencia es hasta del 50% en los grupos de necropsias y de un 30% del total de histerectomías efectuadas por indicaciones no malignas y en 42% de todos los especímenes patológicos examinados. (2,3,6)

### INCIDENCIA

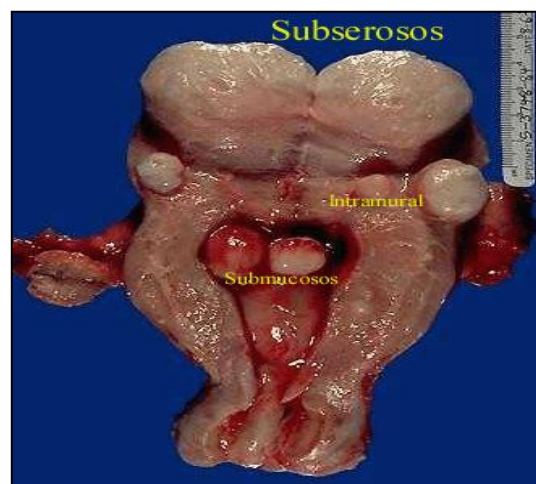
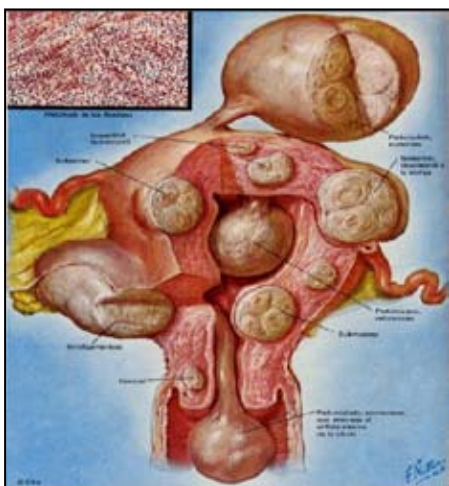
Su incidencia es mayor después de los 30 años de edad, y entre los 30 y 40 años alcanza cifras hasta del 20 al 25%. Más frecuente en mujeres de raza negra. (1,5)

### ANATOMIA PATOLOGICA.

En el útero miomatoso pueden haber un nódulo solitario o bien nódulos múltiples que varían de tamaño desde proporciones microscópicas hasta tumores enormes con peso de 50 Kgs.

Los nódulos pueden originarse del cuello o cuerpo, estar confinados al miometrio (Intersticiales o Intramurales), proyectarse en la cavidad uterina distorsionando el endometrio y el contorno de la cavidad (Submucosos) o proyectarse por fuera de la superficie peritoneal uterina (Subserosos). La configuración subserosa y submucosa pueden ser sesiles o pediculados, El mioma subseroso pediculado puede prolapsarse a través del cuello; La proyección subserosa entre las hojas del ligamento ancho constituye un mioma interligamentario.

La característica principal desde el punto de vista microscópico es la presencia de haces de células de músculo liso dispuestos en un patrón entrelazado. Las células son uniformes y tienen distintas cantidades de tejido conectivo, pueden tener pseudocapsula de tejido areolar laxo que los separa del tejido normal circundante.



Los miomas pueden sufrir cambios secundarios de importancia patológica o clínica. La *degeneración Hialina* puede ser focal y afectar áreas muy grandes del tumor. Cuando las áreas hialinizadas con licuefacción pueden provocarse *degeneración Cística*, que reblandece la lesión y provoca un diagnóstico clínico o ultrasonográfico erróneo de embarazo o quiste de ovario. En algunas ocasiones puede haber *calcificación* especialmente en mujeres ancianas, también puede producirse cambios necróticos, degeneración carnosa o roja, aséptica por isquemia y hemólisis titulares y suelen acompañarse de embarazo. Es raro observar cambios sarcomatosos en los miomas, pueden infectarse y producir enfermedad pélvica inflamatoria.



Degeneración hialina

## CONSIDERACIONES BIOQUIMICAS

La mayoría de los investigadores creen que los miomas son inertes desde el punto de vista bioquímico, se ha observado que crecen cuando la estimulación estrogénica es elevada y se sabe que hay en el citosol receptores estrogénicos y de progestágenos, estos últimos estimulados por el estradiol circulante, se ha observado que el extracto de miomas sintetiza catecol-estrógenos y prolactina.(2)

Los miomas tienen una variedad de sistemas enzimáticos relacionados con el metabolismo de carbohidratos, proteínas y esteroides sexuales. En algunos miomas se produce eritropoyetina y se ha llegado a informar policitemia. Entre otras observaciones el tejido miomatoso tiene receptores para prostaglandinas E y F, oxitocina y factor de crecimiento epidérmico.

## ETIOLOGIA

La génesis de la miomatosis uterina todavía no es clara. Se han involucrado varios factores en el inicio y crecimiento de los miomas que dan como resultado una proliferación incontrolada del músculo liso uterino, originalmente normal. Entre dichos elementos se incluyen aumento del número de receptores para estrógenos y progesterona, así como sitios específicos de reconocimiento para factor liberador de hormona luteinizante (LH-RH) a nivel del músculo liso del mioma, que varían su concentración dependiendo de la fase del ciclo menstrual. Los estrógenos y la progesterona modulan la expresión de diversos factores de crecimiento como: Factor de crecimiento epidermoide (FCE), factor de crecimiento insulinoide tipos I y II (FCI I y II)

y factor de crecimiento de queratinocitos e insulina, que influyen en el crecimiento de los miomas.(4)

En el miometrio hay además endotelina .A., que estimula la síntesis de DNA, división celular e hipertrofia de miocitos, fibroblastos y células mesangiales. Otro hallazgo es la proteína Bcl-2, inhibidora de apoptosis que se expresa abundantemente en los miomas y, que aumenta su efecto con la progesterona y su expresión se mantiene en el tratamiento con análogos agonistas de LH-RH. Otros mediadores son el péptido relacionado con la paratohormona (PTHrP), que aumenta el crecimiento celular local en forma autocrina y paracrina y el factor supresivo tumoral mac25, con expresión menor en los miomas grandes: > 120 cc de volumen.

Los miomas uterinos son tumores monoclonales en los que existen aberraciones cromosómicas hasta en 40% de los casos, principalmente anomalías del brazo corto del cromosoma 6, delección del brazo largo del cromosoma 7 y disregulación del gen HMGIC.

Factores alimentarios se relacionan con miomatosis uterina como el consumo de carne de res y jamón; obesidad oculta (IMC < 24.0 y porcentaje de grasa corporal mayor o igual a 30%) y distribución de la grasa en tronco superior del cuerpo. (4)

## MANIFESTACIONES CLINICAS

Las pacientes con miomas uterinos pueden estar asintomáticas, incluso cuando son muy grandes ya que crecen lentamente y las vísceras abdominales sufren una acomodación gradual a la tumoración creciente. Las pacientes con síntomas pueden quejarse de auto detección de una tumoración, Hemorragia uterina anormal, dolor pélvico agudo o crónico, síntomas opresivos o síntomas secundarios.

El dolor cuando existe , suele describirse como sensación de pesadez ó dismenorrea. el inicio agudo de dolor en pacientes con miomatosis previamente asintomáticas sugiere la posibilidad de necrosis, inflamación o torsión de mioma subserosos pediculado. el dolor de miomas submucosos puede presentarse como dolor tipo cólico intenso, que se acompaña de secreción o hemorragia. Los miomas grandes pueden provocar presión extrínseca sobre las vísceras pélvicas , existe frecuencia o urgencia urinaria debido ala reducción de la capacidad vesical, puede producir hidroureteronefrosis. Cuando la tumoración esta en fondo de saco posterior puede producir estreñimiento o hemorroides por compresión rectal. Algunas pacientes buscan atención medica por debilidad, que puede ser producida por anemia secundaria a menorragia o en algunos casos policitemia por secreción ectopica de eritropoyetina.(2)

## SITUACIONES CLINICAS ESPECIALES

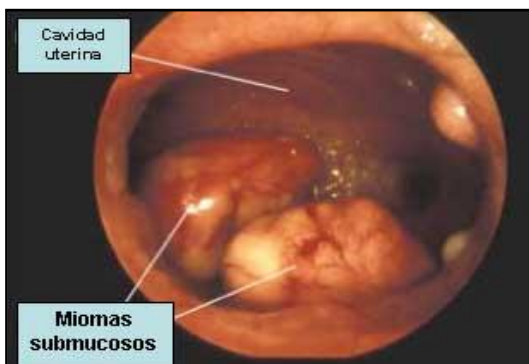
Existen 3 problemas clínicos que requieren especial atención y son:

1. **La relación entre miomatosis e Infertilidad.**
2. Tratamiento de los embarazos con miomas.
3. Mujer postmenopáusica con miomas.

## DIAGNÓSTICO

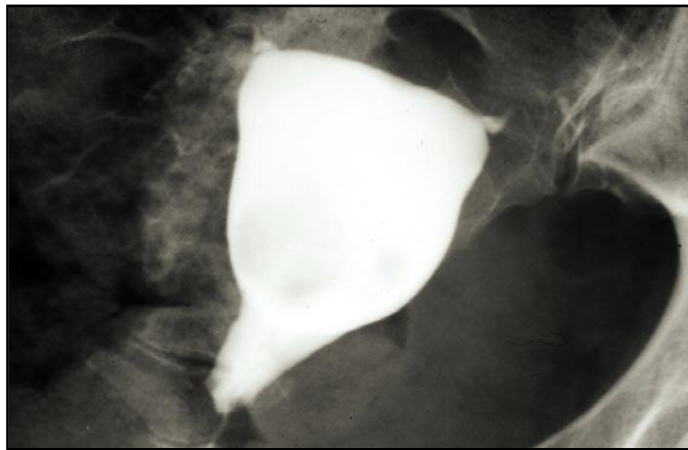
El diagnóstico se realiza por clínica cuando existen síntomas y el tumor es palpable a la exploración bimanual de pelvis. Aunque métodos más específicos son el ultrasonido, la tomografía computarizada y la resonancia magnética de pélvis. Esta última, utilizada en algunos trabajos para predecir una mejor respuesta al tratamiento con análogos agonistas de LH-RH cuando hay mayor intensidad en T2. En ocasiones es necesaria la realización de histeroscopia (en miomas submucosos), y cuando existe el deseo de fertilidad se práctica la histerosalpingografía que permite verificar la permeabilidad tubaria.

El diagnóstico diferencial se realiza con adenomiosis (infiltración del estroma endometrial al miometrio), tumores sólidos de anexos, contracción focal del miometrio y leiomiosarcoma del útero.



## **El Factor Uterino**

Una radiografía especial llamada histerosalpingografía (HSG) puede mostrar defectos del interior del útero o de las trompas de Falopio. Se efectúa un HSG después de finalizada la menstruación de la mujer, y antes de la ovulación. Se inyecta un medio de contraste especial (tintura) a través del cuello del útero. Este llena el útero y las trompas de Falopio, revelando tejido uterino cicatricial, pólipos (levantamientos del revestimiento uterino), miomas, o una anomalía de la forma de la cavidad uterina. Estas alteraciones, que se ven en alrededor del 5 por ciento de las mujeres infértiles, pueden interferir con la implantación del embrión o pueden aumentar la incidencia de aborto. El HSG puede sugerir también obstrucción de las trompas de Falopio. Puede ser necesario realizar cirugía para completar la evaluación y, en lo posible, corregir problemas uterinos estructurales o una obstrucción de las trompas de Falopio. Puede ser recomendable efectuar una histeroscopia para una mejor evaluación o para tratar anomalías detectadas en el HSG. (7)



## **MIOMATOSIS E INFERTILIDAD**

En teoría los miomas pueden producir infertilidad al alterar el transporte de los espermatozoides, debido a compresión del segmento intersticial de la trompa o por ruptura del sitio de nidación. Además los miomas pueden provocar aborto habitual en el primer trimestre. se calcula que pueden producir infertilidad en un 5 al 10%.(2,11,12)

La localización anatómica de los leiomiomas es altamente relevante en cuanto a la posibilidad de producir infertilidad, en orden decreciente sería: Submucoso, Intramural y Subseroso. (3) Los miomas según The American Fertility Society Guideline for Practice pueden estar asociados de un 5-10% de los casos de infertilidad, pero los miomas como factor único solamente están presentes en un 2 a 3% de los casos de infertilidad. (3)

Varios mecanismos se han propuesto para explicar los posibles efectos adversos de los leiomiomas en infertilidad: (1,3,4)

1. Distorsión de la cavidad endometrial
2. Aumento de la distancia en el viaje de espermatozoides para alcanzar las trompas uterinas.
3. Obstrucción de ostium tubarico.
4. Alteración del transporte de gametos.
5. Aumento del tamaño y contorno del útero puede alterar la implantación.
6. Alteración del suministro sanguíneo al endometrio, afectando así la nidación.
7. Interferencia con la función de la unión uterotubarica, comprometiendo flujo sanguíneo o causando irritabilidad miometrial.

Las mujeres con miomatosis uterina con frecuencia son nulíparas, y cuando se llegan a embarazar por lo general lo hacen a edades mayores de 35 años. Hay una alta incidencia de aborto espontáneo (18-25%) e influyen en el mal pronóstico, un mioma mayor de 5 cm y localización en fondo uterino o submucosos. Se ha reportado embarazo ectópico por obstrucción de las trompas de Falopio y complicaciones obstétricas en el 37%, que incluyen abrupto placentario, sangrado en el primer trimestre del embarazo, contracciones uterinas prematuras, parto pretérmino, ruptura prematura de membranas, presentaciones anormales y limitación del crecimiento del feto, esto último debido a la falta de espacio y alteraciones de la circulación materno-fetal cuando los miomas tienen localización retroplacentaria. Con el tratamiento quirúrgico laparoscópico de los miomas (miomectomía), el tamaño, contorno del útero y cavidad endometrial influyen para mejorar las posibilidades de lograr un embarazo exitoso. Con la miomectomía de los intramurales y subserosos se tiene una tasa promedio de concepción de 57% (< 35 años 74% y > 35 años 30%) y, en los submucosos el pronóstico depende de otros elementos, como presentar más de dos miomas y la asociación con miomas intramurales. (4,5)

## **INFLUENCIA DE LOS MIOMAS EN EL EMBARAZO**

Los miomas principalmente causan dolor durante el embarazo, esto es resultado de degeneración roja, pero algunas veces resultado de torsión del pedículo del mioma. En un estudio de 12,708 mujeres con miomatosis uterina el síntoma más común fue dolor y estuvo más asociado cuando el volumen fue de 200cms,

El sangrado en embarazos tempranos es un síntoma común y el riesgo de aborto espontáneo aumenta, esto es más común cuando el mioma están localizados en el cuerpo uterino que en el segmento uterino. Los miomas submucosos deben ser removidos para reducir el riesgo de aborto. Además en algunos procedimientos como amniocentesis, biopsia de vellosidades coriales y transfusión intrauterina son técnicamente difíciles en mujeres con miomatosis uterina. (6,7,9)

En el embarazo tardío algunos efectos son:

- Parto pretermo 21.5%
- Abrupto placentae 57%
- Restricción del crecimiento intrauterino 14%
- Síndromes de compresión del fetal

La resolución del embarazo constituye un problema en mujeres con miomatosis uterina, algunos problemas incluyen: (9)

- Presentaciones fetales anómalas
- Distocias del trabajo de parto
- Hemorragia posparto
- Ruptura uterina postmiomectomia.

## **TRATAMIENTO**

Puede ser médico, quirúrgico o una combinación, aunque no todas las pacientes con miomatosis uterina lo necesitan, sólo aquellas que se encuentran sintomáticas (sangrado uterino anormal, compresión de órganos adyacentes o dolor), útero de crecimiento rápido o grande (equivalente de 12 a 14 semanas de gestación), deseo de fertilidad o aborto habitual.

### **Análogos agonistas de LH-RH**

Su uso previo a la Miomectomia facilita el procedimiento, evita en ocasiones el abordaje abdominal y permite el vaginal. Recomendable en volumen uterino equivalente de 14 a 18 semanas de gestación. Aplicación de acetato de leuprolide 3.75 mg intramuscular mensual por dos dosis.

Complicaciones: Hemorragia, hematoma, infección, fiebre y lesión a órganos adyacentes.

### **Tratamientos paliativos**

En mujeres con paridad satisfecha y sintomáticas; otras maneras son la embolización laparoscópica de las arterias uterinas con partículas de alcohol polivinílico, que disminuyen el sangrado uterino anormal en 90% de los casos y coagulación del mioma (miólisis) que utiliza como fuente de energía el laser (Nd: YAG), no recomendados cuando se desea fertilidad. El láser percutáneo es una alternativa a la cirugía abierta y reduce el volumen uterino 37.54% con monitoreo a 3 meses.

## COMBINACION DE MANEJO MEDICO-QUIRURGICO

Indicaciones: Mujeres con deseo de fertilidad actual o futura.

**Manejo médico:** Se realiza previo a la cirugía (miomectomía), con análogos de LH-RH basándose en la etiología de la miomatosis. Su utilización se inició con análogos agonistas en 1983 por Filicori. Su mecanismo de acción es producir un bloqueo negativo en la secreción de la hormona luteinizante (LH) y hormona folículo estimulante (FSH), que condiciona supresión de la esteroidogénesis ovárica, equivalente a ooforectomía. Una desventaja de los análogos agonistas de LH-RH es que ejercen su efecto en dos fases, la primera con estimulación hipofisaria y aumento de la secreción de LH y FSH, así como de esteroides sexuales hasta después de 3 semanas de iniciada su administración y la segunda, secundaria a la aplicación crónica, internaliza los receptores de membrana en los gonadotropos, con desensibilización y disminución de la síntesis de LH y FSH. Mediante estos efectos se favorece la disminución del volumen uterino y de los miomas. Inicialmente este manejo no se complementaba con miomectomía, aunque múltiples estudios con análogos agonistas reportan reducción del volumen uterino del 36 al 80%, con periodos de tratamiento de 2 a 24 meses, sin embargo al suspender la terapia y restablecer la menstruación, *existe recidiva de los miomas hasta en 88% a tres meses de suspender el manejo*. Los niveles séricos de estrógenos, así como el número y tamaño de los miomas previos al manejo, son predictores de la reducción del volumen uterino. Al complementar el tratamiento de los análogos agonistas de LH-RH con miomectomía, no se localizan los miomas menores de 1.5 cm, por lo que hay nuevo crecimiento posquirúrgico. Además por los cambios histológicos de necrosis, irregularidades en la delimitación del mioma y reducción en el número de vasos sanguíneos que se observan con este manejo, los miomas que desarrollan degeneración, requieren de enucleación fragmentaria durante la cirugía. El análogo agonista más empleado ha sido el acetato de leuprolide; aunque los estudios han sido con múltiples análogos: Decapeptil, buserelin, goserelin, nafarelin y triptorelin. Los resultados han sido semejantes cuando se han utilizado.

## TRATAMIENTO QUIRURGICO

### MIOMECTOMIA

Fue en el año de 1840 que Amussat practicó la primera Miomectomía Selectiva por Vía vaginal, En 1844 Washington Attle extirpó con éxito una Mioma por vía abdominal. No hay publicaciones sobre Miomectomías Múltiples hasta que Alexander de Liverpool en 1898 extirpó 25 tumores de un útero. Debido a los problemas infecciosos y hemorrágicos que estos cirujanos confrontaron, este tipo de cirugía no se popularizó hasta en la década de los 20, con Bonney de Inglaterra; Noble, Kelly, los Mayo y Rubí en los Estados Unidos. En Sudamérica, Nicholson, Borrás y otros desde 1934 practicaron este tipo de cirugía. Probablemente en Honduras se iniciaron las miomectomías en 1950 con Montoya y Zúñiga.(10,13)



## INDICACIONES

Puntualizando debemos considerar que las indicaciones primordiales para realizar Miomectomía son: conservar y mejorar la función reproductiva. Es importante siempre tomar en cuenta el deseo de la paciente de tener embarazos en el futuro, no importando mucho la edad, indudablemente tenemos que ser más conservadores cuanto más joven sea la paciente. Otro aspecto que no debemos olvidar es también la importancia que para muchas pacientes tiene el conservar la función menstrual, dado el gran significado Psicológico para ella representa como signo de feminidad. Así puede ocurrir que en algunas pacientes predisuestas la histerectomía desencadene o agrave trastornos neuróticos por el mero hecho de saber que no menstruarán en el futuro. Antes de pensar en la Miomectomía con el objeto de mejorar la fertilidad, consideramos necesario un estudio completo para descartar otros factores que podrían ser más importantes en el mantenimiento de su condición tales como ciclos anovulatorios, esterilidad tubaría, o infertilidad del marido, etc. Una vez descartados los factores antes mencionados y que aparentemente la causa de su infertilidad sea motivada por la miomatosis; tenemos la obligación de aclarar al paciente que:

1) No podemos darle garantía absoluta de gravidez post-operatoria puesto que solamente en un tercio de los casos miomectomizados se embarazan. (14,15)

2) No es posible prometerles antes de la operación que se hará únicamente miomectomía para conservar su matriz, porque puede ser que la histerectomía sea el procedimiento más apropiado

Que la cesárea en caso de embarazo después de la miomectomía puede ser el procedimiento adecuado o por lo menos discutido.(8)

## CONTRAINDICACIONES

1) Edad: La edad mínima admitida por el mayor número de autores es de 35 años casadas o no. circunstancias especiales, tales como matrimonio tardío. Dicha indicación puede extenderse hasta los 40 años.

2) Procesos anaxiales: a) Salpingooforitis crónica bilateral irreparable, b) Hidrosalpinx bilateral masivo, c) Piosalpinx agudo, d) Afecciones malignas.

3) Embarazo: El embarazo no constituye una contraindicación absoluta para la miomectomía; pero las experiencias demuestran que el manejo conservador da los mejores resultados.

Los miomas complican raramente el embarazo, pero cuando lo hacen pueden acarrear serios problemas. Condicionando, por consiguiente, una individualización y manejo cuidadoso del caso.(15)

La ocurrencia de alteraciones de les miomas tales como cambios agudos degenerativos que no responden al tratamiento conservador, crecimiento rápido del tumor, torción del pedículo y cuando por su localización obstruye el canal del parto, obliga a volverse intervencionista en lo que al mioma respecta pero conservador en relación al embarazo.

Aunque la miomectomía durante el embarazo no es procedimiento sencillo, expone a serias complicaciones tales como hemorragias incontrolables, que pueden obligar a practicar la histerectomía con la pérdida del embarazo. El aborto post operatorio es otro peligro sobre todo cuando los nodulos miomatosos son numerosos, requiriendo indicaciones múltiples, presentando esta complicación en los dos tercios de las pacientes. La miomectomía, no implica mayor peligro cuando el tumor es pediculado. (8)

## CONSIDERACIONES TÉCNICAS

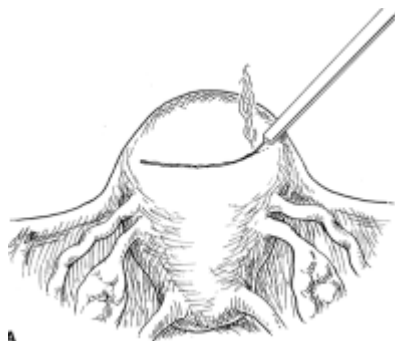
La Miomectomia consiste en tres fases : Exéresis del mioma, reparación del miometrio y extracción de la pieza.

### ESCISIÓN DEL MIOMA

Los miomas pediculados no plantean mayores dificultades. Los miomas subserosos y los intramurales son los más inaccesibles. En general la primer etapa consiste en la inyección en la serosa de vasopresina que disminuye el sangrado intraoperatorio aunque pueden pasar desapercibidas zonas que más tarde ocasionen sangrado. Además tiene graves complicaciones sistémicas si se inyecta intravascular en forma accidental.

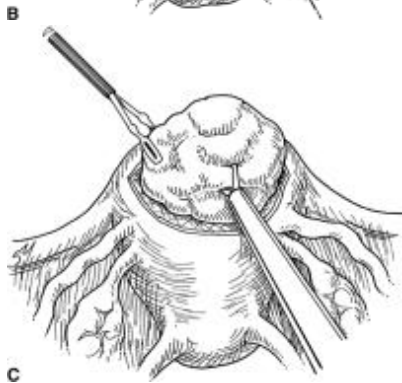
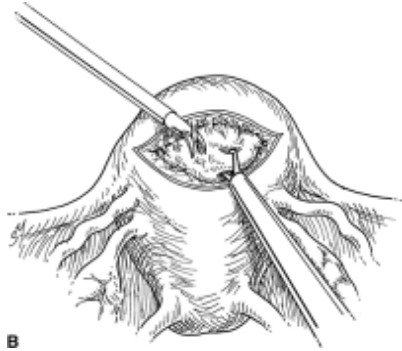
El próximo paso es la incisión de la serosa. No hay consenso si ésta debe ser vertical u horizontal, y hay autores que defienden una u otra técnica argumentando los dos grupos que facilita la sutura laparoscópica mejorando el cierre miometrial.

El lecho debe ser coagulado con bisturí bipolar teniendo la precaución de no coagular en forma extensa ya que predispone a la necrosis, dificulta la cicatrización y puede predisponer a rotura uterina posterior.(1)



*Figura 1* - Técnica de miomectomía laparoscópica .Mioma intramural histerotomía transversa utilizando bisturí monopolar o fibra laser. (Extraído de Milad).

*Figura 2* - Disección del mioma (extraído de Milad).



*Figura 3* - Coagulación del mioma con bipolar(extraído de Milad)

### REPARACIÓN DEL MIOMETRIO

Si se trata de un mioma pequeño y superficial y la paciente no desea futuros embarazos los bordes del defecto uterino son suturados realizando hemostasia sin cierre miometrial. Sin embargo si la paciente desea futuros embarazos, el miometrio debe ser suturado en varios planos con sutura reabsorbible. Por este motivo la Miomectomía Laparoscópica debe reservarse para los endoscopistas más familiarizados con la técnica de sutura endoscópica.

Puede instilarse azul de metileno en la cavidad uterina para corroborar la indemnidad del endometrio.



*Figura 4* - Sutura del miometrio (extraído de Mliad).

### EXTRACCION DE LA PIEZA

Con el advenimiento de la técnica de ML, la extracción de la pieza ha cobrado especial interés, dado que muchas veces es responsable de la prolongación del tiempo operatorio perjudicando el costo beneficio de la cirugía laparoscópica . Cualquiera que sea la técnica de remoción de la pieza, ésta no debe comprometer la seguridad del paciente ni en el intra ni en el postoperatorio.

Se realizó una revisión sistemática del tema, publicada en agosto de 2001 en Curr Opin Obstet Gynecol.-

Dado que en la mayoría de los casos no es posible extraer la pieza de miomectomía a través de la incisión realizada para un trócar de 5 mm, es necesario ampliar la misma, con lo que la posibilidad de hernias se incrementa.

Previo al surgimiento del morcelador de Storz la extracción de piezas grandes requería la reducción de la misma con tijera y extracción en múltiples veces, lo que convertía al procedimiento en tedioso y aumentaba el riesgo de daño de la fascia y de las consiguientes hernias, a pesar del cierre rutinario de la fascia.

Actualmente no se han reportado la aparición de hernias y esto se atribuye fundamentalmente a la aparición y uso de morceladores que permite transformar el mioma en trozos pequeños que se extraen sin dificultad. De todas formas no está exenta de riesgos, ya que es un instrumento con alto poder de corte y hay que ser cauteloso para no dañar tejidos vecinos.

## MIOMECTOMIA ABIERTA



Identificación de los miomas mediante laparotomía.



Inyección de vasopresina in situ.



Realización de Miomectomia



Cierre de Miometrio.



Miomas extraídos.

### **INDICE DE FERTILIDAD**

Los índices de fertilidad luego de la Miomectomía laparoscópica son similares a los de la laparotomía . Aproximadamente 55% de las mujeres infértiles a las que se les realizó lograron un embarazo posterior .(10)

La interrogante principal se centra en la potencial rotura uterina tras cirugía laparoscópica, hecho que no ha sido aún dilucidado debido a que existe un sub- registro de las complicaciones y un alto índice de cesárea en esta población

Dessolle et al, en Agosto de 2001 publican un estudio prospectivo con un seguimiento a 12 meses, sobre 103 pacientes con historia de infertilidad de más de 2 años de evolución, portadoras de miomatosis uterina. La edad promedio era de 36.1 +/- 2.1 años. La intervención realizada fue la Miomectomía Laparoscópica . En cuanto a los resultados 40.7 % de las pacientes lograron un embarazo en un tiempo promedio de 7.5 +/- 2.6 meses post cirugía. El 80 % de ellas lograron un embarazo en forma espontánea. No se reportó ningún caso de rotura uterina. La tasa de embarazos fue significativamente mayor en mujeres menores de 35 años o con menos de 3 años de infertilidad así como en mujeres sin otros factores asociados. Las características del mioma no modificó las tasas de embarazos.

Como referencia se estima que el riesgo de rotura uterina postparto en cesarea anterior es entre 0.4-2.2%). El índice de rotura uterina luego de ML se desconoce dado que el procedimiento es relativamente nuevo. Sin embargo se estima que es del 1% ( intervalo de confianza de 95% 0.0-5.5) según la serie de 100 casos de Dubuisson et al. Existen otras nueve series (un total de 156 casos) en las que no se ha reportado ninguna rotura uterina . Dada la dificultad de la sutura laparoscópica y de su rol en la potencial rotura uterina se ha propuesto la miomectomía laparoscópica asistida. La técnica consiste en realizar la ML por técnica laparoscópica convencional y luego una minilaparotomía a través de la cual se realiza la sutura uterina a cielo abierto.

## **RECURRENCIA DE LOS MIOMAS**

Algunas series, afirman que la recurrencia de los miomas luego de ML es mayor que cuando se realiza cirugía convencional. El índice de recurrencia post laparotomía fue entre 4 y 30% . Estos índices fueron previos al uso de ultrasonido para valorar recurrencia y se basaban únicamente en el examen clínico, de ahí el valor relativo de los mismos. La mayoría de las recurrencias ocurren entre los 10 y 30 meses post cirugía

Algunas otras complicaciones del procedimiento son:

- Hemorragia intra y postoperatoria.
- Adherencias.
- Adenomiosis Iatrogénica.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿ Puede la Miomectomía aumentar la tasa de embarazos en pacientes con infertilidad secundaria ?

## **PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS**

La Miomectomía aumenta la tasa de embarazos en pacientes con miomatosis uterina e infertilidad secundaria.

## **HIPOTESIS NULA.**

La Miomectomía no aumenta la tasa de embarazo en pacientes con miomatosis uterina e infertilidad secundaria .

## **OBJETIVO GENERAL**

- El propósito del estudio es conocer la tasa de embarazos en pacientes con diagnóstico de infertilidad secundaria por miomatosis uterina, las cuales fueron sometidas a miomectomía en el Hospital Juárez de México.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Conocer la tasa de embarazos en pacientes sometidas a miomectomía en Hospital Juárez de México.
- Conocer las complicaciones transoperatorias y posoperatorias de las pacientes sometidas a miomectomía.
- Conocer la frecuencia de complicaciones en embarazos post miomectomía tales como: Abortos, Partos pretermino, Ruptura uterina y Restricción en el crecimiento intrauterino.



### **TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Se revisaran los expedientes de las pacientes estudiadas en el servicio de Endoscopia Ginecológica del Hospital Juárez de México de Enero 2004 a Enero 2008 , las cuales acudieron a consulta por infertilidad encontrándose factor uterino alterado por Miomatosis Uterina y sometidas a Miomectomía tanto abierta, laparoscopica e histeroscopica.

### **DISEÑO DEL ESTUDIO**

Retrospectivo, Clínico con estudio de casos.

## **MATERIAL Y METODOS**

### **CRITERIOS DE INCLUSION**

- Pacientes con edad menor de 40 años.
- Pacientes con infertilidad secundaria con factor uterino alterado por miomatosis uterina
- Pacientes con deseo de embarazo.
- Pacientes sometidas a Miomectomía abierta , Laparoscopica o histeroscópica.

### **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Pacientes mayores de 40 años.
- Pacientes con infertilidad secundaria a otros factores.
- Pacientes con enfermedades crónico-degenerativas.
- Pacientes con afecciones malignas.
- Pacientes sin deseo de embarazo.

### **CRITERIOS DE ELIMINACION**

- Pacientes que abandonaron la consulta de seguimiento
- Pacientes que por alguna enfermedad requiera tratamiento oportuno de Urgencia.

## MATERIAL Y METODOS

En el servicio de Endoscopia Ginecológica del Hospital Juárez de México de Enero 2004 a Enero 2008 de pacientes con infertilidad secundaria a miomatosis uterina y deseo de embarazo , se realizo miomectomía abierta o Laparoscopia o histeroscopia.

Todas las pacientes cumplieron con el protocolo de estudio de infertilidad, se les realizaron estudios de laboratorio , gabinete y estudios especiales como:

Laboratorio: Biometría hemática, Química sanguínea, Tiempos de coagulación

Gabinete: Ultrasonido endovaginal, Histerosonografía, Histerosalpingografía.

Estudios especiales: Histeroscopia, Laparoscopia.

A pacientes con miomatosis uterina del tipo subserosa e intramural con protocolo completo , se realizo miomectomía abierta o Laparoscopia. Se realiza procedimiento bajo bloqueo peridural, se localiza útero y anexos, se visualizan la presencia de miomas, se realiza infiltración in situ de Vasopresina 1 ampula (4u) diluida en 100 cc de solución fisiológica , se realiza insición en miometrio, mediante disección se realiza exéresis de miomas tanto intramurales como subserosas, se realiza hemostasia, se realiza cierre de miometrio por planos con sutura absorbible vicryl 1-0 , se verifica hemostasia, se obtienen los miomas los cuales se envían al servicio de patología para su estudio anatomopatológico. A pacientes con Miomatosis submucosa, bajo anestesia tipo bloqueo peridural, se realiza bajo visión histeroscopia la exéresis con resectoscopia de los miomas submucosos.

En ambos casos se vigila la evolución posoperatoria, se recomienda un lapso de 1 año post miomectomia para inicio de búsqueda de embarazo, para así disminuir la frecuencia de complicaciones.

## **METODOLOGIA ESTADISTICA**

Se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión para las principales variables cuantitativas. En el caso de las variables cualitativas se calcularon los porcentajes respectivos para cada opción de cada variable. Para estimar la incidencia de casos de embarazos del total de las pacientes que se sometieron a la miomectomía se utilizó la prueba de diferencia de proporciones con un nivel de significancia estadística del 5% ( $p < .05$ ). Para identificar la relación entre el tamaño del mioma removido con la cantidad de sangrado transoperatorio y tiempo quirúrgico, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson con nivel de significancia  $p < .05$ )

## RESULTADOS

Se obtuvo una incidencia de embarazos del 20.0% en las pacientes con síndrome de esterilidad debido a la presencia de miomas y que fueron sometidas a miomectomía y esta incidencia fue significativa ( $p < .01$ ), lo que refleja la importancia de realizar este procedimiento quirúrgico. La edad del grupo de pacientes fue de 33.6 años con desviación estándar de 3.9 años. La mayoría de las pacientes provinieron del Distrito Federal (70.0 %) y del Estado de México (16.7%) y tan solo el 13.3% de otras entidades del país. La mayor parte de las pacientes tiene nivel educativo entre secundaria y preparatoria (80.0%) y en su mayoría se dedican a labores del hogar (80.0%) y el 96.7% vive con su pareja (casada o unión libre) y el 66.7% manifestó nivel socioeconómico medio (ver Tabla 1).

Respecto a los antecedentes ginecoobstétricos del grupo de estudio (ver Tabla 2), destaca una menarca promedio de 12.6 años con desviación estándar de 1.4 años; se obtuvo un IC 95% de 12.1 a 13.1 años y el 25.8% presentó menarca por encima de los 13 años. La mayoría presentó una edad relativamente tardía de inicio de vida sexual activa (promedio 22.8 y desviación estándar de 5.4 años) con un IC 95% de 20.8 a 24.9 años, debido a las costumbres en el país. El 67.7% con una pareja y el 22.6% con más de una pareja. El 51.8% manifestó no contar con experiencia gestacional, el 29% con una experiencia y el resto con más de una experiencia (12.9%). De todas las pacientes sólo un caso (3.2%) tuvo embarazo a término vía cesárea, pero 4 habían presentado amenaza de aborto (29.1%). El grupo presentó índice de fertilidad en un promedio de 4.7 años con desviación estándar de 3 meses y un IC 95% de 3.6 a 5.8 meses.

En la Tabla 3 se presentan los datos relativos a los aspectos diagnósticos de las pacientes bajo estudio. Aún cuando todas (por criterio de inclusión) presentaron miomatosis uterina la mayor parte de ellas (63.3 %) presentó infertilidad primaria y el resto infertilidad secundaria. En la mayor parte de las pacientes (60%) se detectaron miomas intramurales y una parte de estos también fueron submucosos (10 %) y el 23% también fueron subserosos. Sólo submucosos fueron detectados cuatro casos (12.9%) y sólo subserosos el 25.8%. Un solo caso se presentó submucoso/subseroso. El promedio del tamaño del útero fue de 115.3 mm. de diámetro longitudinal y de 68.7 mm. de diámetro antero posterior, muy por encima de los valores clínicos normales. En cuanto a la localización uterina de la miomatosis (ver Gráfica 1) el 23.4% la presentó en cara anterior, 13.3% en cara posterior, 3.3% pediculado y la mayoría (60.0%) en fondo uterino. En la histerosalpingografía se observó una obstrucción en 24 casos (80%), permeabilidad en 16.6% y un caso no presentó lesiones. La histeroscopia no arrojó ningún dato en el 80.0% de los casos, tres casos con pólipos y uno de cromotubación positiva. En cuanto a la laparoscopia sólo se identificó miomatosis uterina en el 26.7% de los casos.

Como se mencionó anteriormente la eficiencia de la miomectomía arrojó 20% de casos positivos de embarazo, que es una cifra significativa estadística y clínicamente. En estas 6 pacientes embarazadas el promedio de años entre la miomectomía y el embarazo fue de 2.69 años con desviación estándar de .52 años. Un caso presentó como complicación quirúrgica transoperatoria la realización de Histerectomía Total abdominal por sangrado transoperatorio y dos casos con complicaciones perinatales.

Sólo un caso presentó embarazo de término con resolución vía cesárea a las 38 semanas de gestación. Se presentaron dos amenazas de aborto. La espera de embarazo se encuentra hasta el cierre del estudio el 71% de los casos, en estado de embarazo 5 casos con un promedio 21.3 semanas de gestación (desviación estándar de 7.9 semanas), una paciente en puerperio, a una se le realizó histerectomía .

Los resultados de la miomectomía se presentan en la Tabla 5. En el 83.3% de los casos la miomectomía fue abierta; en 4 casos fue laparoscópica y en un caso fue histeroscópica. En 26 pacientes (86.7%) se usó la vasopresina y en 11 pacientes (46.7%) se utilizaron análogos de GNRH. Respecto al tamaño de los miomas removidos (ver Gráfica 2) se presentó un promedio de 4.67 X 4.10 cm; 16 casos con tamaño hasta 4X4 cm.; 8 pacientes con más de 4X4 hasta 8X8 cm.; y 6 casos con miomas superiores a los 8X8 cm.

Se presentó un promedio de 2.63 miomas por paciente (desviación estándar de .73 miomas) En cuanto al sangrado transoperatorio (ver Gráfica 3), éste presentó un promedio de 188.0 ml con desviación estándar de 16.7 ml; el IC 95% fue de 153.8 a 222.2 ml; y el 26.7% de los casos presentó un sangrado transoperatorio profuso por encima de 200 ml. De las 24 pacientes en espera de embarazo de un total de 30 (6 embarazadas), el tiempo promedio de espera, a partir de la indicación de poder embarazarse al momento del corte del estudio, ha sido de 2.5 meses con una desviación estándar de .26 meses. Todas las pacientes presentaron síntomas de esterilidad (ver Gráfica 4), en el 46.7% se añade sangrado anormal, en el 13.3% dismenorrea, en 6.7% dolor pélvico y un caso de crecimiento uterino. Por último, el tiempo quirúrgico de la miomectomía (ver Gráfica 5) presentó un promedio de 74.6 min. con una desviación estándar de 2.8 min., o sea, tiempos muy semejantes en los distintos actos quirúrgicos; el IC 95% fue de 68.8 a 80.4 min., y sólo en 6 casos se superaron los ochenta minutos. En las gráficas 6 y 7 no se observaron correlación significativa entre el tamaño del mioma removido con el nivel de sangrado transoperatorio ( $r=.03$ ,  $p>.10$ , ns), ni con el tiempo quirúrgico empleado ( $r= -.24$ ,  $p>.20$ , ns); el tamaño del mioma no influyó en el sangrado, ni en el tiempo de cirugía.

Tabla 1- Aspectos demográficos.

Indicadores	Pacientes (n=30)
Edad	33.6 ± 3.9
Rango	(26 – 42)
Origen	
DF	21 (70.0%)
Edo Mex	5 (16.7%)
Chiapas	2 (6.7%)
Durango	1 (3.3%)
Hidalgo	1 (3.3%)
Escolaridad	
Primaria	2 (6.7%)
Secundaria	15 (50.0%)
Preparatoria	9 (30.0%)
Licenciatura	4 (13.3%)
Actividad	
Hogar	24 (80.0%)
Empleada	4 (13.3%)
Comerciante	2 (6.7%)
Estado civil	
Casada	26 (86.7%)
Unión libre	3 (10.0%)
Soltera	1 (3.3%)
Nivel socioeconómico	
Bajo	10 (33.3%)
Medio	20 (66.7%)

Tabla 2- Antecedentes gineco-obstétricos.

Indicadores	Pacientes (n=30)	IC 95%
MENARCA (meses%)	12.6 ± 1.4	12.1 – 13.1
Rango	8 - 15	
<10	1 (3.3%)	
11 -13	21 (70.0%)	
>13	8 (26.6%)	
IVSA	22.9 ± 5.5	20.9 – 24.9
Rango	15 - 32	
< 20	13 (43.4%)	
20 – 25	9 (29.9%)	
26 -30	3 (10.0%)	
>30	5 (16.7%)	
PAREJAS	1.23 ± .77	.94 – 1.52
Rango	0 - 3	
0	3 (10.0%)	
1	20 (66.7%)	
2	4 (13.3%)	
3	3 (10.0%)	
GESTA	.60 ± .81	.30 - .90
Rango	0 - 3	
0	17 (56.7%)	
1	9 (30.0%)	
2	3 (10.0%)	
3	1 (3.3%)	
PARA	.03 ± .18	0 - .10
Rango	0 – 1	
0	29 (96.7%)	
1	1 (3.3%)	
ABORTO	.37 ± .62	.14 - .60
Rango	0 -2	
0	21 (70.0%)	
1	7 (23.3%)	
2	2 (6.7%)	
CESAREA	.03 ± .18	0 - .10
Rango	0 – 1	
0	29 (96.7%)	
1	1 (3.3%)	
INFERTILIDAD (meses)	4.8 ± 3.0	3.7 – 5.9
Rango	0 -14	
< 4	13 (43.3%)	
4 - 6	9 (30.0%)	
7 -9	6 (19.9%)	
> 9	2 (6.6%)	



Tabla 3- Aspectos diagnósticos.

Indicadores	Pacientes (n=30)
<b>Diagnóstico</b>	
Miomatosis Uterina	30 (100.0%)
Infertilidad Primaria	19 (63.3%)
Infertilidad Secundaria	9 (30.0%)
<b>Tipo de miomas y localización</b>	
Intramurales	8 (26.7%)
Intramurales y submucosos	3 (10.0%)
Intramurales y subserosos	7 (23.3%)
Submucosos	3 (10.0%)
Submucosos y subserosos	1 (3.3%)
Subserosos	8 (26.7%)
<b>Tamaño uterino (USG) mm.</b>	115.8 X 68.6
Diámetro longitudinal	115.8 ± 37.0
Rango	12 - 185
Diámetro anteroposterior	68.6 ± 21.8
Rango	8 - 95
<b>Localización uterina</b>	
Cara anterior	7 (23.4%)
Cara posterior	4 (13.3%)
Pediculado	1 (3.3%)
Fondo uterino	18 (60.0%)
<b>Histerosalpingografía</b>	
Obstrucción tubaria bilateral	18 (63.3%)
Obstrucción tubaria derecha	1 (3.3%)
Obstrucción tubaria izquierda	4 (13.3%)
Permeabilidad tubaria	2 (6.7%)
Permeabilidad tubaria bilateral	1 (3.3%)
Permeabilidad tubaria derecha	1 (3.3%)
Permeabilidad tubaria izquierda	1 (3.3%)
Sin datos de lesiones	1 (3.3%)
<b>Histeroscopia</b>	
No	24 (80.0%)
Cromotubación positiva	1 (3.3%)
Pólipo cavidad uterina	1 (3.3%)
Pólipos endometriales	2 (6.7%)
Sin Patología	2 (6.7%)
<b>Laparoscopia</b>	
No	21 (70.0%)
Miomatosis uterina	8 (26.7%)
Sin patología	1 (3.3%)

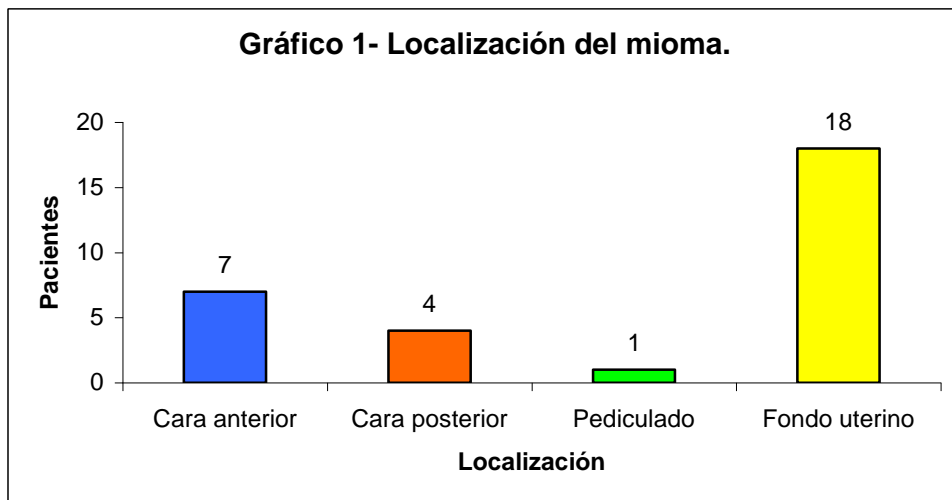


Tabla 4- Eficiencia de la miomectomía.

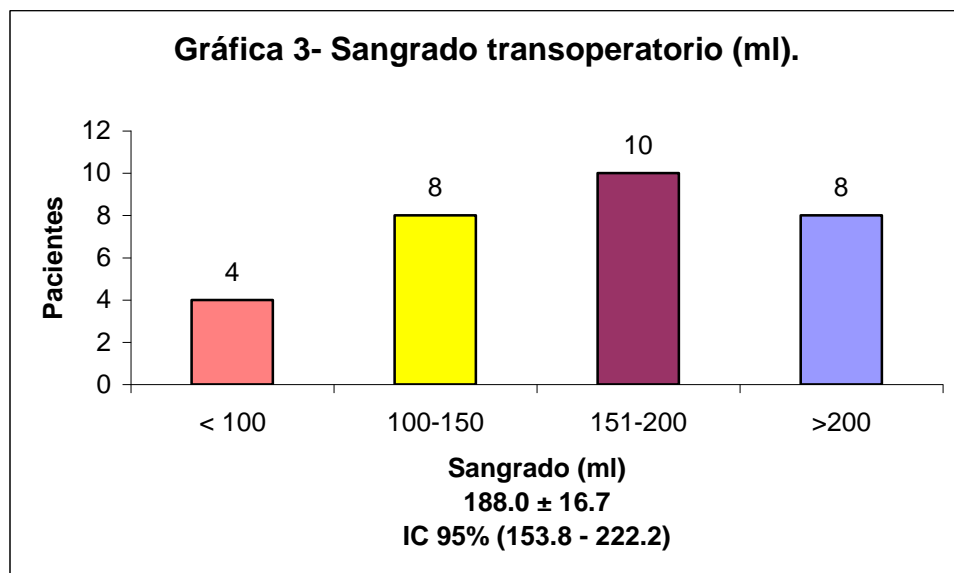
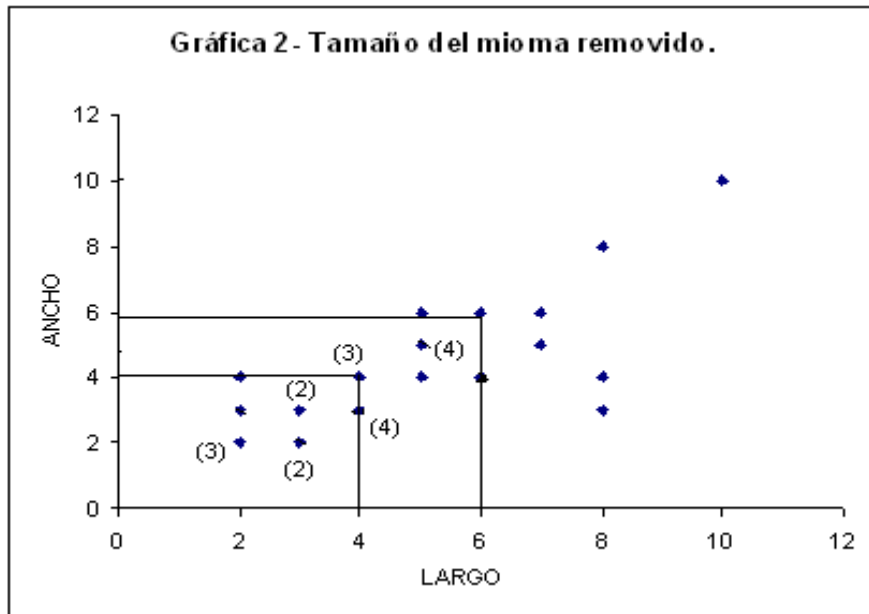
Indicadores	Pacientes (n=30)
Embarazos (incidencia)	6 (20.0%)
p*	Z=2.58, p<.01
Años miomectomía vs. Embarazo	2.69 ± .52
Complicaciones	
Quirúrgicas (HTA)	1 (16.6%)
Perinatales	2 (33.3%)
Parto pre-término	1 (16.6%)
RCIU	0 (0.0%)
Ruptura uterina	0 (0.0%)
Amenaza de aborto	2 (33.3%)
Cesárea	1 (16.6%)
Estado actual	
En espera de embarazo	22 (73.3%)
Embarazo actual	5 (16.6%)
Semanas de gestación	21.3 ± 7.9
Puerperio**	1 (3.2%)
Histerectomía	1 (3.3%)

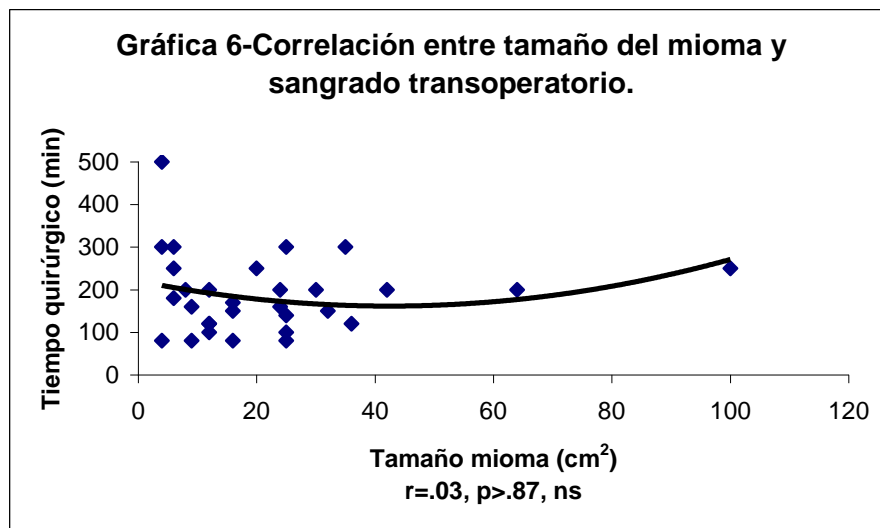
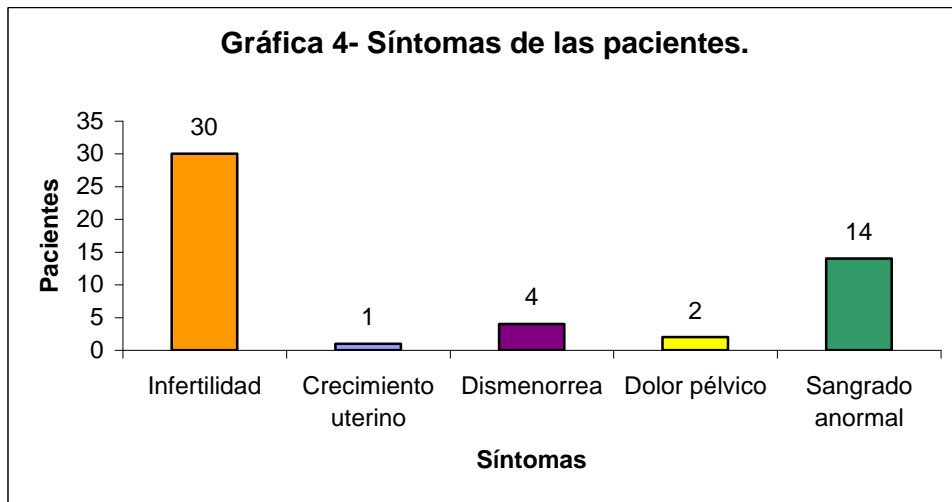
\* Prueba de diferencia de proporciones (valor Z), ns = no significativa (p>.10)

\*\* Interrupción vía cesárea con 38 semanas de gestación.

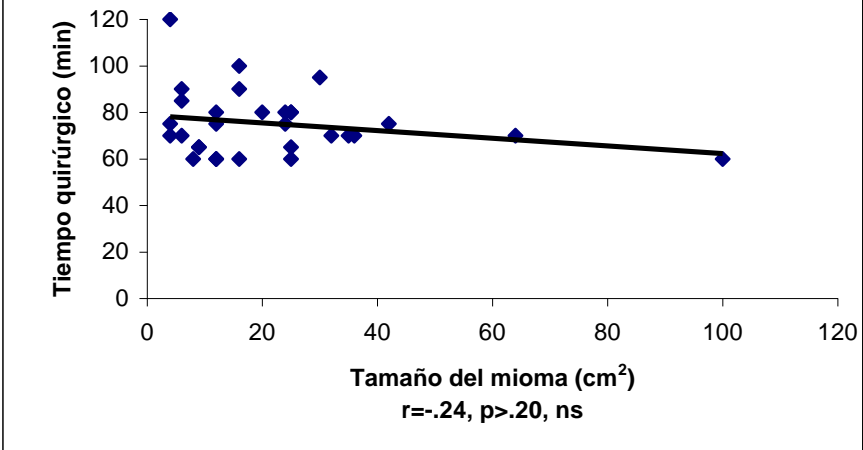
Tabla 5- Resultados de la miomectomía.

Indicadores	Pacientes* (n=30)
Miomectomía	
Abierta	25 (83.3%)
Histeroscópica	1 (3.3%)
Laparoscópica	4 (13.3%)
Uso de vasopresina	26 (86.7%)
Análogos de GNRH	14 (46.7%)
Tamaño de miomas	4.67 X 4.10
Largo	4.67 ± 2.09
Rango	2 - 10
Ancho	4.10 ± 1.83
Rango	2 - 10
Número de miomas	2.63 ± .73
Rango	1 - 19
IC 95%	1.11 – 4.14
1	9 (30.0%)
2	11 (36.7%)
3	6 (20.0%)
4	1 (3.3%)
5	1 (3.3%)
> 5	2 (6.6%)
Años de espera de embarazo (n=24)	2.50 ± .26
Rango	1 - 5
IC 95%	1.96 – 3.04
1	7 (29.2%)
2	5 (20.8%)
3	7 (29.2%)
4	3 (12.5%)
5	2 (8.3%)
Sangrado transoperatorio (ml)	188.0 ± 16.7
Rango	80 – 500
IC 95%	153.8 – 222.2
< 100	4 (13.3%)
100-150	8 (26.7%)
151-200	10 (33.3%)
>200	8 (26.7%)
Síntomas	
Infertilidad	30 (100.0%)
Crecimiento uterino	1 (3.3%)
Dismenorrea	4 (13.3%)
Dolor pélvico	2 (6.7%)
Sangrado anormal	14 (46.7%)
Tiempo quirúrgico (min)	74.6 ± 2.8
Rango	60 - 120
IC 95%	68.8 – 80.4
60 – 70	15 (50.0%)
71 – 80	9 (30.0%)
81 – 90	3 (10.0%)
91 y más	3 (10.0%)





**Gráfica 7- Correlación entre tamaño del mioma y tiempo quirúrgico.**



## DISCUSION

Respecto a los resultados de este estudio podemos ver que la tasa de embarazos en pacientes sometidas a miomectomía mejora. La experiencia en el Hospital Juárez de México a 4 años muestra una tasa de embarazo del 20%, la cual difiere a la encontrada por Paya V, Coloma F (18) del 55% en miomectomía histeroscópica y del 51 % en miomectomía laparoscópica. La tasa de embarazo reportada después de miomectomía en varios estudios retrospectivos , está entre 50% y 68%, con una tasa de aborto espontáneo del 6% al 40%, y una tasa de nacimientos del 57% al 93%, calculada como porcentaje del número total de embarazos.

**Tabla 4. Resultado de miomectomía por laparotomía en pacientes infértiles**

Autor	Casos	Tasa de embarazos	Niños en casa
Berkeley 1983	50	25 / 50 50%	20 / 25 80%
García & Tureck 1984	15	8 / 15 53%	7 / 8 88%
Rosenfield 1986	23	15 / 23 65%	13 / 15 57%
Smith & Uhlir 1986	32	16 / 32 50%	12 / 16 75%
Verkauf 1992	26	16 / 26 50%	10 / 16 63%
Gehlbach 1993	37	19 / 37 51%	14 / 19 65%
Sudik 1996	67	39 / 67 58%	31 / 51 61%
Acien & Quereda 1996	40	27 / 40 68%	25 / 27 93%
Li et al 1999	51	29 / 51 57%	25 / 33 76%
Vercellini 1999a	174	85 / 174 49%	92 / 104 88%
<b>TOTAL</b>	<b>465</b>	<b>279 / 465 60%</b>	<b>249 / 314 79%</b>

**Tabla 5. Tasas de embarazo después de miomectomía por histeroscopia en mujeres infértiles**

Autor	Casos	Tamaño	Tasa de embarazos	Nacimientos
Corson & Brooks 1991	13	av < 4	10 / 13 77%	8 / 11 73%
Valle, 1990	16	av 3,2	10 / 16 63%	8 / 16 80%
Goldenberg et al 1995	15	3-6	7 / 15 47%	6 / 7 86%
Hallez 1995	32	1-6,5	18 / 32 56%	21 / 23 91%
Ciabras et al, 1999	41	av < 4	25 / 41 61%	23 / 25 92%
Varasteh et al 1999	36	< 4	19 / 36 53%	13 / 19 68%
		< 2	4 / 12 33%	3 / 4 75%
		< 2	15 / 24 63%	10 / 15 67%
Vercellini et al, 1999	145	< 3,5	19 / 45 42%	14 / 21 67%
<b>TOTAL</b>	<b>198</b>		<b>108 / 198 55%</b>	<b>93 / 116 80%</b>

Encontramos que la mayoría de las miomectomias realizadas en nuestro Hospital se realizan mediante laparotomía, en nuestro estudio 25 pacientes (83.3%), 1 (3.3%) Histeroscópica y 4 (13.3%) Laparoscópicas. Algunos autores se encuentran a favor del procedimiento Laparoscópico o Histeroscópico ya que no se describen algunas complicaciones como la formación de adherencias pélvicas, las cuales son de ocurrencia común durante la miomectomía abierta. Los resultados totales incluyendo, las tasas de embarazo (55%) y tasas de nacimientos (80%) son muy similares a aquellos obtenidos de miomectomía por laparotomía. Se encontró una tasa significativamente alta de embarazo y de nacimientos cuando se resecaron fibromas mayores de 2 centímetros comparados con mujeres a quienes se les resecaron fibromas menores de 2 centímetros mujeres con cavidad uterina normal.

En cuanto a la cantidad de sangrado transoperatorio, se encontró un promedio de 188 ml, solo en una ocasión se decidió la realización de Histerectomía Total abdominal debido a hemorragia. No se encontró relación entre el tamaño del mioma y el sangrado, factor que pudo estar modificado por el uso de vasopresina previo a la realización de la miomectomía.

Respecto al tiempo quirúrgico, no se encontró relación entre tamaño del mioma y tiempo quirúrgico, pudo estar modificado el tamaño del mioma debido al uso de análogos de GnRH.



## CONCLUSIONES

1. La tasa de embarazos para estas pacientes fue de 20.0% . De las 6 pacientes embarazadas una llego a termino obteniendose producto mediante cesárea . El tiempo promedio entre embarazo y la miomectomía fue de 2.69 años y de las pacientes embarazadas se encuentra un promedio de edad gestacional de 21.3 semanas de gestación. El resto de las pacientes se encuentran en espera de embarazo, al corte del estudio.
2. La edad promedio del grupo fue de 33.6 años .
3. En la mayoría de las pacientes se realizó miomectomía por laparotomia en 25 pacientes (83.3%), en 1 (3.3%) Histeroscopica y en 4 (13.3%) Laparoscópicas. y se utilizó vasopresina en 26 pacientes (86.7%) . En y en 11 pacientes (46.7%) de las pacientes se utilizaron análogos de GnRH (Zoladex) por 3 ciclos previos a la miomectomía.
4. El sangrado postoperatorio promedio fue de 188 ml. de las 30 pacientes sometidas a miomectomía, en 1 caso se realizo Histerectomía Total abdominal por sangrado masivo.
5. No se presentaron complicaciones posoperatorias de importancia
6. En cuanto a las complicaciones perinatales , se describió como la mas frecuente la presencia de amenaza de aborto en 2 pacientes (6.6%) , así como de amenaza de parto pretermino en 1 paciente (3.3%), no se encontraron casos de ruptura uterina ni de restricción del crecimiento intrauterino.
7. El resto de pacientes no embarazadas llevan 2.5 años en espera de embarazo a partir de su cirugía. El promedio de tiempo quirúrgico fue de 74.6 minutos. El tamaño promedio de los miomas removidos fue de 4.67 X 4.10 cm. con un promedio de 2.63 miomas por paciente.

Este estudio nos muestra la taza de embarazos y de complicaciones que se presentaron en nuestras pacientes, aun queda dar seguimiento a las pacientes que se encuentran en espera del tiempo entre miomectomía y búsqueda de embarazo, pudiendo así aumentar aun más la taza de embarazos y sus complicaciones peri natales.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.-Novak;TRATADO DE GINECOLOGIA 11ª edicion, Interamericana.Mc graw Hill 1994; 16:391-397.
- 2.-Perez Peña.ATENCIÓN INTEGRAL DE LA INFERTILIDAD, 2 Edición, McGraw Hill.2007,12,162-172.
- 3.-Saavedra,J:MIOMATOSIS UTERINA E INFERTILIDAD:INDICACIONES DE TRATAMIENTO CONVENCIONAL Rev Col GyO 2003, 54 .
- 4.-Bañuelos,A: MIOMATOSIS UTERINA ,UN ENFOQUE ENDOCRINOLÓGICO Soc Mex Nutry End 2000,8: 94-99.
- 5.-Natalie P:FIBROIDS IN PREGNANCY-COMMON BUT POORLY UNDERSTOOD Obs&Ginecol Surv 2005,60:132-138.
- 6.-Colin;R: RUPTURE OF PRIMIGRAVIDUS UTERUS:A REVIEW OF THE LITERATURE Obs &Ginecol Surv 2007,62:327-334.
- 7.-Ceferg: INFERTILIDAD Fertyl Instit 2001,
- 8.- A. Zúniga L.CIRUGIA CONSERVADORA DE UTERO C. REV. MED. HONDUR. VOL. 1967,35:224-229.
- 9.-Elizabeth A: FIBROIDS AND INFERTILITY Obs&Ginecol 2001,56:483-491.
- 10.- *Milad MP, Sankpal RS. LAPAROSCOPIC APPROACHES TO UTERINE LEIOMYOMAS. Clin Obstet Gynecol June 2001;44(2):401-411.*
- 11.-ButtramBC: UTERINE LEIOMYOMATA:ETIOLOGY,SINTOMATOLOGY AND MANAGEMENT Fétil Steril 1978.36:433-447.
- 12.Bressler M:ESTUDIO DEL FACTOR UTERINO COMO CAUSA DE INFERTILIDAD SECUNDARIA Rev Cub Obs Ginec 2000,26(1):56-61.
- 13.-William H:LAPAROSCOPIC MYOMECTOMY AND ABDOMINAL MYOMECTOMY Clin Obst & Ginecol 2006,49(4),789-797.
- 14.-D.E.Lolis:SUCCESSFUL MYOMECTOMY DURING PREGNANCY Human Reproduc 2003,18:1699-1702.
- 15.-Goldberg J:PREGNANCY OUTCOMES AFTER TREATMENT FOR FIBROMYOMATA: UTERINE EMBOLIZATION VERSUS LAPAROSCOPIC MYOMECTOMY Am Jour Obst & Ginecol 2004,191:18-21.
- 16.-Suazo C:MIOMECTOMIA HISTEROSCOPICA USANDO EL RESCTOSCOPIO GINECOLOGICO ,INFORME DE UN CASO Rev Med Hond 2003,71:137-140.

17.-Ruano R:ACTUALIZACION DE LA LAPAROSCOPIA EN ESTERILIDAD Rev Ibero fertili 2007,24:261-269.

18.-Paya V:MIOMAS Y FERTILIDAD:TRATAMIENTO ENDOSCOPICO Rev Fertili 2001,18:37-45.

19.-Haya A: COST ANALYSIS OF MYOMECTOMY , HISTERECTOMY AND ARTERY EMBOLIZATION Am J obstet Gynecol 202:1401-1404.

20.-j.Donness:WHAT ARE THE IMPLICATIONS OF MYOMAS ON FERTILITY Human Reproducc 2002,17:1424-1429.