

39

112172ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Postgrado

(The American British Cowdray Hospital)

**LAPAROSCOPIA GINECOLOGICA EN
EL HOSPITAL A. B. C.**

**TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
E S P E C I A L I S T A E N
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
P R E S E N T A
DR. DUDLEY DIAZ ARGUELLO**

COORDINADOR: DR. ALBERTO KABLY AMBE

MEXICO, D. F.

1998



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

258507



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

LAPAROSCOPIA GINECOLOGICA EN EL HOSPITAL A. B. C.

**FRECUENCIA, INDICACIONES QUIRURGICAS, MORBI-MORTALIDAD Y
CORRELACION CLINICO-PATOLOGICA.**

ASESOR:

DR. ALBERTO KABLY AMBE

PRESENTA:

DR. DUDLEY DIAZ ARGUELLO

DEDICATORIA

A MAGALYS Y ZOYLA

Por el don de la vida

ANALY Y D. ESTEBAN

Mi motivo para vivirla

MIS PROFESORES Y PACIENTES

Su enseñanza

AL DOCTOR ALBERTO KABLY

Su apoyo y conocimiento

A DIOS

Cualquiera que sea su nombre

INDICE

	Página
Marco teórico	1
Indicaciones para la realización de Laparoscopia	4
Contraindicaciones	6
Anestesia en Laparoscopia	7
Equipo	11
Instrumental	12
Esterilización del instrumental	13
Sala de Laparoscopia	13
Técnica Laparoscopia	14
Complicaciones	17
Objetivos	20
Justificación	21
Material y Métodos	22
Resultados	23
Análisis de resultados y comentario	25
Conclusiones	27
Bibliografía	28
Anexo	
Gráfica 1	
Gráfica 2	
Gráfica 3	
Gráfica 4	
Gráfica 5	
Gráfica 6	

MARCO TEORICO

Los primeros intentos para observar la cavidad abdominal en una persona viva, se debieron a Bozzini en Frankfurt en 1805. Durante ese mismo siglo ya inician los intentos por utilizar la iluminación con queroseno mediante reflejo en un espejo, a lo que ya se denominó endoscopio. En 1905 Von Ott es el primero en lograr observar la pelvis y al año siguiente Kelling obtiene un neumoperitoneo con aire ambiental en perros vivos, dicho procedimiento lo denominó celioscopia. Cinco años más tarde, en 1910, Jacobeauss insertó un trocar antes de realizar el neumoperitoneo, popularizando el término "Laparoscopia" y en 1925 se publica en Alemania el primer caso de esta técnica. Te Linde en 1939 popularizó el desarrollo de la culdoscopia colocando a la paciente en posición genupectoral. La ventaja consiste en que el neumoperitoneo se logra en forma espontánea, siendo difícil por las asas intestinales. (1,4,16)

Los avances se han suscitado en forma impresionante y vertiginosa ya que con el advenimiento de la fibra óptica fue posible al inserción de luz fría en la cavidad abdominal, la cual se comenzó a emplear desde 1952. El empleo de la electrónica como apoyo a los procedimientos de laparoscopia fue importante para poder obtener hallazgos a través de cintas de video así como la posibilidad de múltiples observadores de un proceso diagnóstico o quirúrgico dándole incluso carácter de docencia al procedimiento.(1,3)

La línea divisoria entre lo que se debe y lo que se puede hacer es sumamente frágil, y esto es notorio en la laparoscopia, tanto por el entusiasmo quirúrgico que éste encierra, como la evolución postquirúrgica, el bajo índice de morbimortalidad y los avances técnicos que sufre el instrumental empleado. La relativa inocuidad y el hecho que se abaraten los costos de hospitalización son aspectos que hacen que se incremente el interés por esta técnica.

Para la realización de un procedimiento laparoscópico son necesarias normas descritas por numerosos autores de distintas formas, sin embargo coinciden que para una correcta técnica es necesario seguir paso a paso los principios básicos tales como :

CONOCIMIENTO DE INSTRUMENTAL

Siendo de preferencia el propio laparoscopista el que supervise su funcionamiento apropiado.

ANATOMIA

Un adecuado conocimiento del área abdominal y cercana a la cicatriz umbilical. A éste nivel la piel de la pared abdominal esta unida a la fascia y al peritoneo parietal anterior sin grasa subcutánea ni tejido muscular. La vascularidad otorgada principalmente por la arteria epigástrica superficial e inferior así como sus anastomosis, son de suma importancia al momento de la punción para evitar su trayecto y prevenir hemorragia de la pared la cual compromete la morbilidad del procedimiento.(4)

REVISIÓN DEL EQUIPO

El cual deberá estar limpio, estéril y en óptimas condiciones para su empleo sin riesgo

PREPARACION DE PACIENTE

La posición ginecológica es la mejor , con una inclinación de las piernas a 45 grados así como un sondeo vesical previo y asepsia de región abdominal y vaginal. Se coloca de ser posible en pacientes con himen no integro, un especulo bivalvo para permitir la tracción cervical adecuada con pinza Pozzi y la introducción transcervical de un movilizador uterino.(2)

NEUMOPERITONEO

El cual permite una correcta visualización de los órganos pélvicos; se realiza con la insuflación de CO₂ a través de una aguja de Verres hasta la correcta presión intrabdominal. El gas empleado puede ser también oxígeno, óxido nítrico, sin embargo se prefiere en la actualidad CO₂.

TECNICA

Conocimiento de sitios de punción así como entrenamiento en el material de corte mecánico o a través del empleo de algún tipo de energía como láser , corriente eléctrica, ultrasonido.

QUIROFANO

Que cuente con un apropiado aparato de anestesia así como médicos calificados en dicha área. Personal paramédico como instrumentista y circulante con conocimiento de equipo y técnica laparoscópica.

Adecuado adiestramiento quirúrgico por parte del cirujano para resolver problemas que requieran la vía de laparotomía para su pronta resolución en caso de presentarse un incidente transoperatorio.

INDICACIONES PARA REALIZACION DE LAPAROSCOPIA

I.- ESTERILIDAD .

Es en éste campo en donde el empleo de la laparoscopia a tenido su mayor impacto en ginecología ya que se puede emplear para diagnóstico específico en caso de sospecha de factor tubario, uterino, ovárico y peritoneal así como para planear la realización de la terapéutica adecuada en la resolución del problema como lisis de adherencias, fulguración de focos de endometriosis, plastia tubaria, entre otros . De mayor avance su utilidad radica en los programas específicos de reproducción asistida .Es aceptado de manera unánime el método laparoscópico como necesario en el estudio de la esterilidad femenina, el momento de realizarla es variable , Mackey inicia el estudio con la prueba de Rubin, antes de la histerosalpingografía y emplea laparoscopia solo ante sospecha de alteraciones tubarias. Palmer la verifica en forma rutinaria y Frangenheim inicia el estudio de esterilidad con laparoscopia.(11,12)

II.- ENDOMETRIOSIS

Como método diagnóstico y estadificación clínica del proceso. Desde el punto de vista terapéutico, en la aspiración de quistes y fulguración de implantes . Así como valoración de respuesta a manejo previo.(6,13,15)

III.- DOLOR PELVICO

En casos en donde a pesar de un adecuado interrogatorio y exploración física, no se puede identificar con claridad la causa del padecimiento y dado los riesgos mayores que una laparotomia representa, es preferible el realizar una laparoscopia.(6)

IV.- TUMORACIONES PELVICAS

Nos permite al localización específica del tumor , así como sus características macroscópicas , la posibilidad de toma de biopsia peritoneal y de la masa para una estadificación y clasificación clínica específica. En muchos casos la extirpación de la neoplasia puede ser realizada por éste procedimiento.

V.- ANTICONCEPCION DEFINITIVA

Como método de control definitivo es de los más utilizados y es aquí en donde se observan las ventajas del procedimiento, y las diferentes opciones que se pueden utilizar como anillos, grapas, fulguración o resección de la salpinge.

VI.- DOCENCIA E INVESTIGACION

Se torna cada vez más necesario el adiestramiento laparoscópico a especialistas en formación dada la amplia difusión del mismo así como las ventajas que representa. El interés que ha tenido en el desarrollo de la ginecología actual , tiende a ser más común su empleo en centros hospitalarios tanto públicos como privados, permite además la realización de programas de investigación los cuales detectan en forma temprana padecimientos que afecten la vida reproductiva de la mujer.(12)

CONTRAINDICACIONES

ABSOLUTAS:

1. Insuficiencia cardiorrespiratoria severa .
2. Masas pélvicas mayores de 20 cm. .
3. Embarazo intrauterino mayor o igual de 20 semanas de gestación .
4. Infección pélvica conocida, ya que la sola instrumentación puede desencadenar una septicemia o bien shock séptico y por consecuencia la muerte.
5. En presencia de obstrucción intestinal , el peligro radica en la misma distensión intestinal y por ende la probable perforación de éste al momento de la punción.
6. Los problemas cardiorrespiratorios se agravan por la compresión y descompresión brusca, con repercusiones sobre la capacidad funcional pulmonar dando como resultado una insuficiencia cardiaca.(13)

RELATIVAS :

Están sujetas a la habilidad del cirujano así como a la indicación del procedimiento; por ejemplo en pacientes con obesidad extrema, el problema radica en la insuficiencia de la aguja y trocar para neumoperitoneo. Las escaras o laceraciones abdominales pueden ser la causa y vía de entrada de las infecciones peritoneales. En las grandes tumoraciones abdominales o en el embarazo avanzado existe el riesgo de punción al introducir la aguja o el trocar, esto se evita si se cambia el sitio de punción. En caso de existir antecedentes de riesgo anestésico, se puede optar por otro tipo de técnica. La presencia de coagulopatías en la paciente se deben valorar y determinar la necesidad de manejo previo tipo antitrombótico.(14,15,16)

ANESTESIA EN LAPAROSCOPIA

Puede emplearse la anestesia local, regional o general. Sin embargo, la más utilizada es la anestesia general endotraqueal con ventilación controlada dentro de una técnica equilibrada. En cualquiera de los procedimientos anestésicos se requiere una minuciosa comprensión de los procesos fisiopatológicos que causan el dolor así como los cambios hemodinámicos que ocurren durante la cirugía. La anestesia es un acto médico complejo, limitado en su duración, pero caracterizado por una intensa modificación del equilibrio biológico del paciente. En cualquiera de sus variantes (general, local, regional) es un procedimiento invasivo. En la actualidad su índice de riesgo es razonablemente bajo.(15,16)

ANESTESIA GENERAL

Es una técnica segura para el paciente y cómoda para el laparoscopista, ya que permite movilizaciones y maniobras complementarias con pocos problemas, sus ventajas son:

- Relajación completa
- Mayor grado de inclinación en posición Trendelenburg
- Mejor control de la ventilación
- Eliminación de la ansiedad
- Fácil manipulación de los órganos intrapélvicos.

La única posición que por lo general, el hombre sano soporta durante largo tiempo y sin grandes trastornos durante la anestesia es la horizontal. En la laparoscopia, antes de iniciar la insuflación con gas, la paciente se coloca en Trendelenburg con un descenso de la cabeza de aproximadamente 15 grados. Esto es preciso para que las asas intestinales se desplacen hacia el abdomen superior.(2,8,9,11)

En los casos de posición de Trendelenburg exagerada, se recomienda el empleo de ventilación controlada manual durante el tiempo que la paciente se encuentre en posición extrema. Por lo general éstas posiciones desfavorables afectan a la vez a los sistemas circulatorio y respiratorio. Las alteraciones consisten , sobre todo, en hipotensión, taquicardia , disminución del volumen corriente y taquipnea. En el terreno metabólico generalmente se desarrolla una acidosis mixta. Con anestesia general superficial el peligro inherente a los cambios de posición es mucho menor.

Existen los riesgos inherentes a la insuflación de gas en la cavidad abdominal. Si al hacer el neumoperitoneo el gas se introduce a una velocidad excesiva y mediante una presión demasiado elevada, se origina un colapso circulatorio por irritación peritoneal. Si se insufla demasiado gas y la presión del mismo es superior a los 15mmHg comprime la vena cava y ocasiona una elevación del diafragma . Las consecuencias son una disminución de la circulación de retorno procedente de miembros inferiores y disminución del volumen respiratorio.

Las desventajas en relación a la anestesia local son mayor tiempo de recuperación anestésica, así como incremento en costo, susceptibilidad específica a fármacos y molestias postoperatorias mayores. Sus contraindicaciones como en cualquier otro procedimiento quirúrgico se señala como absoluta la diátesis hemorrágica.

La morbilidad y mortalidad suelen asociarse a factores de riesgo bien identificados (edad, estado general y tipo de intervención, enfermedades asociadas). Sin embargo, los estudios epidemiológicos señalan que la estrategia más eficaz para romper la cadena de los accidentes anestésicos consiste en el control de los factores evitables.(5,9,14)

ANESTESIA LOCORREGIONAL

Antes de los '70, eran pocos los que consideraban la posibilidad de abordar a la cavidad abdominal con el apoyo de anestesia local, esto sólo se llevaba a cabo bajo situaciones de emergencia. Durante los últimos 20 años la experiencia mundial ha demostrado las ventajas de la realización de una laparoscopia con anestesia local, precedida o no por medicación analgésica intravenosa. En la actualidad la aceptación se ha incrementado debido a que es predeciblemente efectiva y proporciona un nivel elevado de seguridad, con alteraciones fisiológicas mínimas y rápida recuperación. Su papel es variable y depende de la experiencia del centro hospitalario y los anestesiólogos el empleo de ésta técnica en procedimientos de cirugía laparoscópica.

En forma habitual se utilizan las siguientes técnicas en bloqueo locorregional:

- **Infiltración** : Inyección de anestésico en tejido subcutáneo y piel.
- **Bloqueo de un nervio mayor o plexo nervioso.**
- **Bloqueo subaracnoideo:** Aplicación de anestésico en espacio subaracnoideo.
- **Bloqueo epidural** : Administración de anestésico en espacio extradural a través del ligamento amarillo.

La inervación de la pared abdominal procede de los cinco últimos nervios intercostales (toracoabdominales) y los tres primeros lumbares (T III a L III). Los nervios torácicos XI y XII inervan el área subumbilical y suprapúbica. El peritoneo está inervado por los últimos seis nervios torácicos. El peritoneo visceral es relativamente insensible a la mayoría de los estímulos dolorosos, con excepción de la raíz mesentérica; por ésta razón la lesión en un órgano intraperitoneal no es percibida de inmediato.

En contraste el peritoneo parietal es ricamente innervado con nervios somáticos aferentes y es extremadamente sensible a todas las formaciones de estímulo especialmente a la distensión producida por el neumoperitoneo. Por lo general, es imposible anestésiar la lámina peritoneal mediante inyecciones locales de un anestésico, lo que explica una frecuente de necesidad de administración suplementaria de medicación sistemática a las pacientes.

El diafragma esta innervado por los nervios frénicos, que se originan principalmente del nervio cervical IV.

Cuando la paciente esta en Trendelenburg durante la laparoscopia, la irritación de la superficie interior del diafragma puede ser el resultado de la presión directa en los órganos intraperitoneales, aunque puede también ser debida a la acumulación de gas en el área subfrénica, lo cual se caracteriza por dolor referido al hombro del mismo lado ; ésta molestia se debe por transmisión sensitiva a través del nervio frénico hacia los nervios cervicales IV o V , los cuales comparten fibras afrentes del plexo braquial, el cual inerva al hombro.

El útero está innervado por el sistema simpático, las fibras sensoriales aferentes atraviesan los plexos hipogástricos y aórticos, hasta alcanzar los ganglios de las ramas torácicas XI y XII . La increpación sensitiva del cervix procede del simpático y parasimpático, los nervios sacros II, III y IV se funden perdiendo su identidad en el ganglio cervical de Frankenhausem. Las fibras de éste ganglio alcanzan el cervix atravesando los ligamentos uterosacros.(14)

EQUIPO

El desarrollo de la fibra óptica flexible es el acontecimiento más trascendente de la actualidad en lo que respecta a técnica laparoscópica. La luz entra por un extremo y después de múltiples reflexiones en la fibra de vidrio sale por el extremo distal. Los cables conductores de luz, compuesto por un sistema de fibras tienen un diámetro que oscila entre 2.5 a 6.5 mm. y su capacidad de transmisión está en proporción con su calibre . La longitud del mismo se encuentra estandarizado en 180 cm. El proyector para observación corriente cuenta con lamparas de 150 wats, integradas al chasis del aparato.(13)

El insuflador de gas más utilizado es el anhídrido carbónico (CO 2) el cual es liberado hacia la cavidad peritoneal en forma continua bajo estricto control de presión. Dentro del chasis del aparato existe un tanque de gas con 5 litros de capacidad, conectado con un tanque externo de CO 2 . Hay dos sistemas que controlan el flujo de gas: el primero señala volumen de gas por minuto y otro la presión del mismo. La conducción del gas se lleva a cavo a través de un tubo de plástico estéril, conectado a la aguja de punción y el flujo se regula por medio de un botón hacia mínimo o máximo, dependiendo de las necesidades de la cirugía. La presión del flujo debe permanecer menor de 20 mm. Hg , si ésta se eleva es señal de posible obstrucción de la aguja de conducción ya sea parcial o total por encontrarse en pared abdominal o estar adosada a una estructura intrabdominal.(1)

Uno de los componentes principales es el laparoscopio , el cual consiste en un tubo de 30 cm. de longitud por 10 mm. de diámetro con una superposición ordenada de lentes, siendo los más importantes el ocular, a través del cual observa el cirujano en forma directa , y el objetivo, que se encuentra en el extremo distal. El ángulo de visión del laparoscopio puede variar entre 60° a 180° de acuerdo al tipo de lente o prisma que tenga en su porción terminal. Dentro del laparoscopio se

encuentran múltiples fibras ópticas que transmiten la luz al interior de la cavidad abdominal la cual se denomina luz fría.

En la actualidad no se puede realizar una adecuada laparoscopia sin el empleo de video cámara y monitores, el avance tecnológico ha permitido un excelente resolución de imágenes así como el almacenar en cintas de video el desarrollo de la técnica quirúrgica.

INSTRUMENTAL

La aguja de Verres-Frangenheim es la indicada para la realización del neumoperitoneo, ésta cuenta con una camisa que termina en bisel cortante dentro de la cual existe un cilindro hueco con punta roma y normalmente sobresale a la camisa. Cuando se introduce la aguja y ésta encuentra resistencia, la punta cortante penetra en el tejido y ya que lo sobrepasa, nuevamente aparece la punta roma, lo cual es importante para no lesionar órganos internos estando en la cavidad abdominal. Este mecanismo es regulado por un resorte que se encuentra en la base de la aguja.

La cánula es una camisa metálica, o plástico en caso de ser desechable, de 11 mm. de diámetro a través de la cual se pasa el laparoscopio a la cavidad abdominal, cuenta con una válvula de pistón que permite su paso, cuando éste se retira tiende a cerrarse en forma automática para no permitir la salida de gas, mediante un mecanismo de resorte. El trocar, el cual encaja exactamente en la cánula y sobresale de ella 1.5 a 2.0 cm. tiene el mismo diámetro del laparoscopio. El tipo más utilizado es el de punta piramidal cuyas aristas afiladas facilitan la penetración a la cavidad abdominal, en la actualidad se encuentran con dispositivos de protección los cuales cubren la porción cortante una vez que se venció la resistencia de la pared abdominal, disminuyendo el riesgo de lesión; la cánula y el trocar para segunda punción son del mismo tipo, únicamente disminuye su diámetro, el cual oscila entre 4 y 6 mm.⁽⁹⁾

Existen básicamente dos tipos de laparoscopios, el diagnóstico y el operatorio ; la diferencia radica que el segundo cuenta con un canal accesorio el cual permite la introducción de instrumentos para realizar corte, fulguración, tracción o la colocación del Láser.

Son variados los instrumentos que en la actualidad existen para la realización de cirugía laparoscópica, debido al auge que se ha presentado en la última década, ciertas casas comerciales se han dado a la tarea de diseñar pinzas para electrocauterización ya sea con corriente uni o bipolar, tijeras, agujas de punción y aspiración , ciertos tipos de catéter con diferentes usos.

ESTERILIZACION DEL INSTRUMENTAL

Se debe de realizar en soluciones del tipo cloruro de benzalconio o urolocide durante 15 minutos , a pesar de que éste tiempo no elimina gérmenes esporulados completamente, el riesgo de infección severa es sumamente bajo y de hecho en grandes series no se han reportado infecciones por gérmenes de éste tipo. El uso de gas es un método seguro de esterilización , sin embargo representa el inconveniente de realizarse durante 24 hrs, siendo esto poco práctico. No se debe esterilizar en autoclave ya que el calor destruye por completo el instrumental.

SALA DE LAPAROSCOPIA

Debe de reunir las condiciones óptimas de seguridad como para cualquier otro tipo de cirugía , asepsia adecuada, equipo completo de anestesia y condiciones adecuadas de funcionamiento , que se cuente con banco de sangre para el servicio, equipo de cirugía abdominal disponible en caso de requerir procedimiento de laparotomía , carro de reanimación.

Existen básicamente dos tipos de laparoscopios, el diagnóstico y el operatorio ; la diferencia radica que el segundo cuenta con un canal accesorio el cual permite la introducción de instrumentos para realizar corte, fulguración, tracción o la colocación del Láser.

Son variados los instrumentos que en la actualidad existen para la realización de cirugía laparoscópica, debido al auge que se ha presentado en la última década, ciertas casas comerciales se han dado a la tarea de diseñar pinzas para electrocauterización ya sea con corriente uni o bipolar, tijeras, agujas de punción y aspiración , ciertos tipos de catéter con diferentes usos.

ESTERILIZACION DEL INSTRUMENTAL

Se debe de realizar en soluciones del tipo cloruro de benzalconio o urolocide durante 15 minutos , a pesar de que éste tiempo no elimina gérmenes esporulados completamente, el riesgo de infección severa es sumamente bajo y de hecho en grandes series no se han reportado infecciones por gérmenes de éste tipo. El uso de gas es un método seguro de esterilización , sin embargo representa el inconveniente de realizarse durante 24 hrs, siendo esto poco práctico. No se debe esterilizar en autoclave ya que el calor destruye por completo el instrumental.

SALA DE LAPAROSCOPIA

Debe de reunir las condiciones óptimas de seguridad como para cualquier otro tipo de cirugía , asepsia adecuada, equipo completo de anestesia y condiciones adecuadas de funcionamiento , que se cuente con banco de sangre para el servicio, equipo de cirugía abdominal disponible en caso de requerir procedimiento de laparotomía , carro de reanimación.

Existen basicamente dos tipos de laparoscopios, el diagnostico y el operatorio ; la diferencia radica que el segundo cuenta con un canal accesorio el cual permite la introducción de instrumentos para realizar corte, fulguración, tracción o la colocación del Láser.

Son variados los instrumentos que en la actualidad existen para la realización de cirugía laparoscópica, debido al auge que se ha presentado en la última década, ciertas casas comerciales se han dado a la tarea de diseñar pinzas para electrocauterización ya sea con corriente uni o bipolar, tijeras, agujas de punción y aspiración , ciertos tipos de catéter con diferentes usos.

ESTERILIZACION DEL INSTRUMENTAL

Se debe de realizar en soluciones del tipo cloruro de benzalconio o urolocide durante 15 minutos , a pesar de que éste tiempo no elimina gérmenes esporulados completamente, el riesgo de infección severa es sumamente bajo y de hecho en grandes series no se han reportado infecciones por gérmenes de éste tipo. El uso de gas es un método seguro de esterilización , sin embargo representa el inconveniente de realizarse durante 24 hrs, siendo esto poco práctico. No se debe esterilizar en autoclave ya que el calor destruye por completo el instrumental.

SALA DE LAPAROSCOPIA

Debe de reunir las condiciones óptimas de seguridad como para cualquier otro tipo de cirugía , asepsia adecuada, equipo completo de anestesia y condiciones adecuadas de funcionamiento , que se cuente con banco de sangre para el servicio, equipo de cirugía abdominal disponible en caso de requerir procedimiento de laparotomía , carro de reanimacion.

Independientemente de la decisión del cirujano, es importante el seguir todos los detalles previos al inicio de la intervención, el hecho de encontrar alteraciones en el equipo permiten demora lo cual repercute en el estado de la paciente así como descontrol en el personal de la sala, la responsabilidad primordial recae en el laparoscopista, sin embargo ésta es compartida con todos y cada uno de los miembros del equipo siendo necesario una revisión exhaustiva previa para que no se presenten obstáculos posteriores.

TECNICA LAPAROSCOPICA

La posición más adecuada para la paciente es la litotomía, la cual permite la exploración ginecológica bimanual y la colocación de una cánula intrauterina que sirve para la movilización uterina así como para la instalación de sustancias colorantes como azul de metileno con el objeto de estudiar la permeabilidad tubaria. El agregar Trendelenburg entre 15° a 20° es fundamental a fin de propiciar un desplazamiento de los órganos intraabdominales hacia el diafragma, de ésta forma se visualiza mejor la cavidad pélvica.

Existen varias técnicas y vías para la inyección de gas a la cavidad peritoneal, es necesaria familiarizarse con cada una de ellas, los sitios de punción son elegidos en base a consideraciones anatómicas siendo los más comunes en primer lugar el surco umbilical, en la línea media en donde la separación entre el peritoneo parietal y la piel es mínima aún en pacientes obesas. Se incide la piel 0.5 cm. y con la mano derecha se empuja la aguja hacia abajo y adelante en un ángulo de 45° hasta percibir una brusca disminución de la resistencia de la pared, que indica haber atravesado la fascia. Otros autores toman la pared abdominal entre el pulgar y los demás dedos de la mano izquierda y la levanta, tratando de separarla del epiplón y las asas intestinales, la aguja se

Independientemente de la decisión del cirujano, es importante el seguir todos los detalles previos al inicio de la intervención, el hecho de encontrar alteraciones en el equipo permiten demora lo cual repercute en el estado de la paciente así como descontrol en el personal de la sala, la responsabilidad primordial recae en el laparoscopista, sin embargo ésta es compartida con todos y cada uno de los miembros del equipo siendo necesario una revisión exhaustiva previa para que no se presenten obstáculos posteriores.

TECNICA LAPAROSCOPICA

La posición más adecuada para la paciente es la litotomía, la cual permite la exploración ginecológica bimanual y la colocación de una cánula intrauterina que sirve para la movilización uterina así como para la instalación de sustancias colorantes como azul de metileno con el objeto de estudiar la permeabilidad tubaria. El agregar Trendelenburg entre 15° a 20° es fundamental a fin de propiciar un desplazamiento de los órganos intraabdominales hacia el diafragma, de ésta forma se visualiza mejor la cavidad pélvica.

Existen varias técnicas y vías para la inyección de gas a la cavidad peritoneal, es necesaria familiarizarse con cada una de ellas, los sitios de punción son elegidos en base a consideraciones anatómicas siendo los más comunes en primer lugar el surco umbilical, en la línea media en donde la separación entre el peritoneo parietal y la piel es mínima aún en pacientes obesas. Se incide la piel 0.5 cm. y con la mano derecha se empuja la aguja hacia abajo y adelante en un ángulo de 45° hasta percibir una brusca disminución de la resistencia de la pared, que indica haber atravesado la fascia. Otros autores toman la pared abdominal entre el pulgar y los demás dedos de la mano izquierda y la levanta, tratando de separarla del epiplón y las asas intestinales, la aguja se

introduce de igual forma, basta solo con introducirla entre 3 a 5 cm. para llegar a cavidad abdominal. Las pruebas para corroborar la correcta colocación de la aguja consiste una de ellas, en colocar una gota de solución en el extremo externo, la cual se aspira a la cavidad abdominal al momento de levantar la pared por la presión negativa que prevalece, en la otra se conecta la aguja directamente al tubo del gas, si el indicador de presión señala entre 10 y 12 mm. Hg y el CO₂ fluye libremente hay certeza de que se encuentra en cavidad peritoneal.

Existe la posibilidad de insuflar a través del fondo de saco posterior ésta es una vía alterna que consiste en insertar la aguja por vía vaginal como si fuera una punción diagnóstica del fondo de saco de Douglas; se toma el cervix y se introduce la cánula intrauterina tensa el fondo de saco posterior y se introduce la aguja a 1 cm. del cervix en una extensión de 2 a 3 cm. Se conecta el tubo de gas observando que la presión se encuentre entre 10 a 15 mm. Hg. Sus contraindicaciones son infección vaginal o cervical, enfermedad pélvica inflamatoria, y embarazo ectópico.

En caso de no conseguir la realización de neumoperitoneo por las técnicas anteriores se puede recurrir a la laparoscopia abierta.

Posterior a la introducción de un litro de gas cuando menos, existe timpanismo abdominal y desaparición de la matidez hepática, se observa una distensión simétrica y ausencia del surco o línea suprapúbica; se considera que el volumen óptimo de gas oscila entre dos y tres litros, sin embargo esto tiene variaciones de acuerdo a la paciente. La presión nunca debe sobrepasar 20 mm. de Hg. Cuando existe cicatriz quirúrgica previa, se intenta la colocación de la aguja en el espacio comprendido entre el ombligo y la porción superior de ésta, en caso de no ser posible se evalúa la posibilidad del abordaje en el lado izquierdo de la cicatriz.^(9,15)

En caso de sospecha de proceso adherencial a nivel epiploico o intestinal es conveniente optar por la laparoscopia abierta, teniendo en cuenta que por lo general en la cirugía ginecológica y obstétrica no se producen adherencias importantes en epiplón , sin embargo en las cirugías abdominales esto se ve con relativa frecuencia.

Para la introducción del trocar se prolonga la incisión realizada previamente hasta 2 cm. involucrando piel y tejido subcutáneo, la fascia no debe incidirse con el bisturí sino que será atravesada con el trocar. Se toma éste entre los dedos medio y anular empujando firmemente con el talón de la mano para introducirlo inicialmente en forma horizontal 2 cm. por debajo de la piel, se corrige 45° hacia pelvis y se empuja lentamente con discretos movimientos rotatorios hasta percibir la disminución brusca de la resistencia lo cual indica que se atravesó la fascia. Los dedos pulgar e índice de la mano izquierda aplicados sobre el trocar, funcionan para disminuir la presión ejercida, evitando de ésta forma lesión hacia un órgano abdominal ; es suficiente la introducción de 5 a 6 cm. del trocar para llegar a cavidad abdominal, posterior al paso de fascia se retira el trocar deslizando su camisa para terminar de penetrar en la cavidad abdominal, se conecta el tubo con CO2 y se introduce el laparoscopio.

En los que respecta a la segunda punción , ésta se realiza con el trocar accesorio es de gran utilidad para introducir diversos instrumentos como pinzas, agujas, entre otros ; el sitio de punción ideal es la línea media a 1 o 2 cm. por arriba del borde superior del pubis . Se incide la piel 0.5 cm. utilizando la transiluminación del laparoscopio y se introduce el trocar visualizando su trayecto. Se pueden hacer además varias punciones accesorias siempre y cuando se vigile el no lesionar vasos importantes que nutren la pared abdominal.(4)

COMPLICACIONES

La laparoscopia, como cualquier otro procedimiento quirúrgico, no está exenta de riesgo como lo demuestran publicaciones actuales en los diferentes centros donde ésta técnica se lleva a cabo de manera rutinaria; la presencia de complicaciones se encuentra en razón directa a la experiencia del cirujano, la selección adecuada de la anestesia, estado del equipo que se va a utilizar, del apego a indicaciones y contraindicaciones de la técnica así como de su correcta ejecución. La mayor parte de las complicaciones pudieron haberse evitado, cuando éstas ocurren uno de los mecanismos de respuesta es ocultar el acontecimiento, lo anterior trae como consecuencia que no sean abundantes los reportes en la literatura sobre complicaciones. Debe aceptarse por lo tanto, que la laparoscopia puede llegar a tener riesgos aun en manos experimentadas. La metodología para llevar a cabo una correcta cirugía laparoscópica no es compleja, pero exige un apego estricto a todos los detalles inclusive a los mínimos para un resultado óptimo.

Las complicaciones más frecuentes reportadas son:

- Enfisema subcutáneo y generalizado
- Traumatismo cervical por toma de pinza
- Perforación uterina con histerómetro o cánula
- Hemorragia en sitio de Punción, Salpinge, mesosalpinx, ovario.
- Inhabilidad para penetrar a la cavidad peritoneal
- Inhabilidad en la visualización de órganos pélvicos
- Falla del equipo o del instrumental durante el procedimiento
- Traumatismo de órganos abdominales (intestino, estomago o epiplon), o grandes vasos
- Hematoma peritoneal o retroperitoneal

- Infección
- Protrusión de epiplón a través del sitio de punción
- Aborto
- Paro cardiorrespiratorio
- Muerte de la paciente
- Repercusión legal médica por responsabilidad profesional.

La laparoscopia ha sido un método rápidamente aceptado para la realización de procedimientos ginecológicos, los pacientes se han beneficiado ya que la morbilidad postquirúrgica ha disminuido así como la estancia hospitalaria. El periodo de convalecencia es rápido comparado con los procedimientos de laparotomía, sin embargo los riesgos en laparoscopia son importantes, ya que se pueden lesionar estructuras intestinales o del tracto urinario lo cual incrementa la morbi-mortalidad. A pesar de ello son pocos los trabajos publicados en donde se compare el procedimiento laparoscópico con los convencionales, es por ello que los verdaderos riesgos y beneficios de la cirugía laparoscópica son aun desconocidos.

Como todo procedimiento nuevo existe una curva de aprendizaje, en la cual las complicaciones son más frecuentes a menor experiencia del cirujano; si extrapolamos aquellas reportadas en la literatura por expertos, éstas no se pueden emplear para aquellos que se inician en éste campo.

Es importante mencionar al paciente de todos los riesgos que lleva el procedimiento, éste debe de realizarse en base a términos comunes, discutir a fondo su padecimiento y las posibilidades terapéuticas que se le pueden ofrecer con éste método anticipándole el beneficio del tratamiento. Describirle el plan de la cirugía y como difiere de otros manejos tanto médicos como operatorios; se debe realizar una correcta evaluación de los métodos alternativos de tratamiento. En caso de participar otro cirujano, explicarle a la paciente las características en cuanto a su experiencia.

Actualmente en muchos centros donde se practica Laparoscopia , es necesario para el comité , que el cirujano avale sus conocimientos así como entrenamiento en base a cursos avanzados o el reconocimiento de órganos colegiados para de ésta forma tener la certeza que se cuenta con personal capacitado en la realización de ésta técnica , la cual ha tenido aumento en su utilización desde hace dos décadas. No todos los centros hospitalarios en nuestro país cuentan en la actualidad con la infraestructura adecuada como para la realización de éste tipo de cirugías en forma rutinaria , ni como para el entrenamiento óptimo de los especialistas en formación , es por ello necesario la responsabilidad profesional al momento de realizarla ya que requiere una experiencia previa la cual no se adquiere tan solo en el aprendizaje somero de cursos aislados ; es probable que en el futuro se incluya en todos los programas de especialidad la utilización de la laparoscopia como parte importante en la formación.(1,4,5,8,16)

OBJETIVOS :

- I. CONOCER LA PATOLOGIA GINECOLOGICA MAS FRECUENTE OBSERVADA A TRAVES DE LAPAROSCOPIA EN EL HOSPITAL A. B. C.**

- II. ANALIZAR LAS PRINCIPALES INDICACIONES DE LAPAROSCOPIA EN EL HOSPITAL A.B.C. ASI COMO VALORAR LA SELECCION DE PACIENTES SOMETIDAS AL PROCEDIMIENTO MEDIANTE LA CORRELACION DEL DIAGNOSTICO PREOPERATORIO Y EL DIAGNOSTICO LAPAROSCOPICO EN FORMA TRANSVERSAL Y LINEAL.**

- III. REVISAR LAS PRINCIPALES COMPLICACIONES DEL PROCEDIMIENTO Y LA MORBIMORTALIDAD DEL MISMO EN NUESTRO MEDIO.**

JUSTIFICACION

El avance tecnológico observado en los últimos años ha permitido una mejor evaluación de los diferentes problemas ginecológicos más frecuentes así como su adecuado manejo; esto se observa por el importante desarrollo que ha tenido la laparoscopia y en el instrumental que se emplea , solucionando en forma temprana patologías así como realizando un diagnóstico más preciso en otras.

En el Hospital A. B. C. se cuenta con una larga trayectoria en el campo laparoscópico, siendo pionero en nuestro país para la realización del procedimiento . La evaluación que se realiza durante la laparoscopia nos permite correlacionar el diagnostico presuncional con el patológico, tomar biopsias en lugares determinados para el valor pronóstico del padecimiento. Ante la diversidad de hallazgos obtenidos en los procedimientos realizados en el hospital ,es importante determinar el tipo , frecuencia y la relación clínica para ofrecer una mejor opción terapéutica. Así como analizar las complicaciones más frecuentemente observadas tomando en cuenta las posibles opciones para disminuirlas.

MATERIAL Y METODOS

El presente es un estudio retrospectivo, transversal , descriptivo y observacional de revisión de casos.

Del periodo comprendido de Julio de 1989 a Julio de 1994 se revisaron 882 expedientes de pacientes atendidas en el servicio de Ginecología del Hospital A. B . C. a quienes se les realizó algún procedimiento laparoscópico , ya sea de índole diagnóstica , terapéutica o en caso necesario ambos.

CRITERIOS DE INCLUSION

Todas las pacientes a las cuales se les realizó un procedimiento laparoscópico sin tomar en cuenta edad, paridad o diagnostico inicial.

VARIABLES ESTUDIADAS

Edad, Diagnostico preoperatorio y laparoscópico , estancia hospitalaria , complicaciones.

RECURSOS .

1. Archivo clínico del Hospital A. B. C. Concentrado anual de procedimientos realizados en la unidad tocoquirúrgica comprendida entre Julio de 1989 a Julio de 1994 .
2. Revisión de expedientes clínicos de pacientes del servicio de ginecología en el archivo del Hospital A. B. C. comprendido de Julio de 1989 a Julio de 1994.

RESULTADOS

Durante un periodo de cinco años los procedimientos laparoscópicos realizados en la unidad de Toco cirugía el total fue de 882 cirugías ; el promedio por año fue de 176 como se puede apreciar en la gráfica 1 , siendo el mayor 1993 en el cual se realizaron 208 . Se encontró un incremento en el número de ellas por año conforme se transcurría cronologicamente en el estudio.

La edad de las pacientes comprendió entre 10 y 42 años , se formaron por grupos los cuales fueron de 10 a 19 años para el primero, 20 a 29 el segundo , 30 a 39 el tercero y por último de 40 ó más . De ellos , el más frecuente fue de 20 a 29 años en todos los años estudiados (gráfica 2) .

Se enlistaron los diagnósticos de ingreso más frecuentes por los que se realizaba el procedimiento laparoscópico. Las dos principales causas fueron Dismenorrea severa , en la cual existía la sospecha de endometriosis en diferentes grados ; y por otra parte Esterilidad . Otros diagnósticos preoperatorios tales como quiste ovárico en sus diferentes modalidades , dolor pélvico o abdominal , así como paridad satisfecha ocuparon porcentajes similares en los diferentes años estudiados. (gráfica 3) . Por otra parte se determinó el hallazgo quirúrgico , lo observado en forma más frecuente fue endometriosis en sus diferentes estadios , los cuales se clasificaron en base a The American Fertility Society ; además de encontrarse otros padecimientos del tipo de quiste ovárico , proceso pélvico adherencial , embarazo ectópico , así como ninguna patología específica (gráfica 4) .

Las complicaciones encontradas fueron mínimas en cuanto a número de ellas , comparativamente con la cantidad de cirugías realizadas , las más comunes fueron hemorragia de pared abdominal por trocar en 18 casos , enfisema subcutáneo en 3 intervenciones , punción uterina en 2 casos, lesión intestinal en una paciente y lesión a nervio crural en otro caso, lo que da un total de 25 procedimientos complicados los cuales se resolvieron en sala de operaciones y en tres de ellos fue necesario la realización de laparotomía . Ninguna de las pacientes falleció durante el procedimiento o en el postoperatorio. (gráfica 5)

Lo más frecuentemente en el procedimiento laparoscópico es que sea manejado como cirugía ambulatoria , esto ocurrió en 701 pacientes siendo de uno a tres días promedio para los demás casos como se puede observar en la gráfica correspondiente (gráfica 6).

ANALISIS DE RESULTADOS Y COMENTARIO

El grupo evaluado para determinar hallazgos laparoscópicos en el servicio de ginecología es muy heterogéneo , ya que la edad mínima evaluada fue de 10 años y la máxima encontrada de 42 años, esto nos indica que el procedimiento se puede realizar a pacientes de diferentes grupos. El rango de edad más frecuente fue el que comprendía de los 20 a los 29 años, lo que determina la ventaja que ofrece la laparoscopia en diagnostico temprano se refleja en las pacientes jóvenes .

En lo que respecta al numero de intervenciones realizadas , conforme se avanza cronologicamente en el estudio se puede observar un incremento en el número de procedimientos que se realiza por año estudiado , esto determina que se adquiere mayor experiencia en cuanto a la técnica y el manejo de alternativas para solucionar los diferentes problemas con los que se encuentra el cirujano al momento de realizar la cirugía así como un incremento en las indicaciones para la cirugía.

La principal causa por la que se realizó un procedimiento laparoscópico fue dismenorrea severa con sospecha clínica de presencia de endometriosis , se encontró en un porcentaje importante con respecto al diagnostico previo a la cirugía datos de implantes endometrioticos así como defectos peritoneales hasta llegar a procesos pélvicos adherenciales los cuales podían atribuirse a la presencia de endometriosis , sin embargo la toma de biopsia no se realizó para corroborar el diagnostico por medio del departamento de patología y su clasificación fue en base a The American Fertility Society y posteriormente el manejo fue individualizado para cada paciente dependiendo de la edad, deseo de embarazo entre otras . El manejo laparoscópico mas frecuente fue con electrofulguración o empleo de Láser en focos endometrioticos o para liberación de procesos adherenciales pélvicos que pudiesen comprometer el futuro reproductivo de la paciente así como para aquellos que fueran la causa específica de la sintomatología por la que se decidió realizar la cirugía.

En manos experimentadas la laparoscopia es un procedimiento seguro cuyas complicaciones son mínimas , los reportes de la literatura con respecto a esto varían dependiendo de autor y grupo estudiado por lo que no existe un consenso generalizado para determinar el porcentaje de complicaciones , en el servicio de ginecología durante el periodo de cinco años , las complicaciones fueron en bajo porcentaje ya que constituyeron el 3 % de todos los procedimientos realizados , todas se resolvieron en forma satisfactoria y sin presencia de secuelas para las pacientes , éstas se pueden considerar como complicaciones menores ; la lesión a vasos de la pared abdominal por punción con trocar fue la más frecuente , sin que repercutiera en el estado hemodinámico de la paciente, resolviéndose durante al cirugía ; por otra parte se presento en dos ocasiones enfisema subcutáneo al momento de realizarse el neumoperitoneo el cual se resolvió con absorción espontanea durante la estancia hospitalaria de la paciente en las 24 hrs. siguientes. Las complicaciones más importantes fueron la lesión a fondo uterino con hemorragia secundaria , esto se resolvió con la electrofulguración al sitio lesionado y se continuó con el procedimiento , ademas se presentó en otra paciente una perforación a intestino delgado por introducción de trocar para lo cual fue necesario realizar laparotomia y reparar el sitio , sin embargo no fue necesario resección intestinal , se hospitalizó 3 días posteriores recuperándose sin complicaciones agregadas . No se registro ningún fallecimiento relacionado a la cirugía .

Debido a que el porcentaje de complicaciones no fue alto y que una de las ventajas de la cirugía laparoscópica es el breve tiempo de internamiento hospitalario , en el grupo de pacientes la estancia fue breve ya que solo el 20% de ellas permaneció uno o más días internada , sin embargo el 80 % restante se manejó como cirugía ambulatoria . De las pacientes que permanecieron hospitalizadas no presentaron complicaciones postoperatorias y en algunos casos la decisión de permanecer en el hospital la determinó la paciente sin que representase una indicación médica específica

CONCLUSIONES

- El grupo estudiado es heterogéneo , predominan pacientes entre los 20 y 30 años de edad lo cual refleja que es en pacientes jóvenes y patologías ginecológicas relacionadas como esterilidad y endometriosis, donde se encuentra la utilidad del procedimiento laparoscópico.
- A medida que transcurre el estudio se pudo observar el incremento de procedimientos realizados por año por lo que se deduce que tiende a utilizarse en forma más frecuente dentro del campo ginecológico dentro del hospital lo cual coincide con lo que sucede en otros centros de atención médica ginecológica .
- Es un método diagnóstico efectivo que inclusive puede responder a necesidades terapéuticas en ciertos casos , representa disminución de tiempo en manos experimentadas para lo cual es necesario un entrenamiento adecuado del ginecólogo que debe surgir desde su residencia para adquirir la destreza necesaria y evitar complicaciones durante el desarrollo de la técnica .
- La laparoscopia ginecológica realizada en el servicio representó un bajo índice de morbilidad y una mortalidad de cero , lo que implica la seguridad del método tomando en cuenta que fue realizada por personal con bases solidas de entrenamiento .

BIBLIOGRAFIA

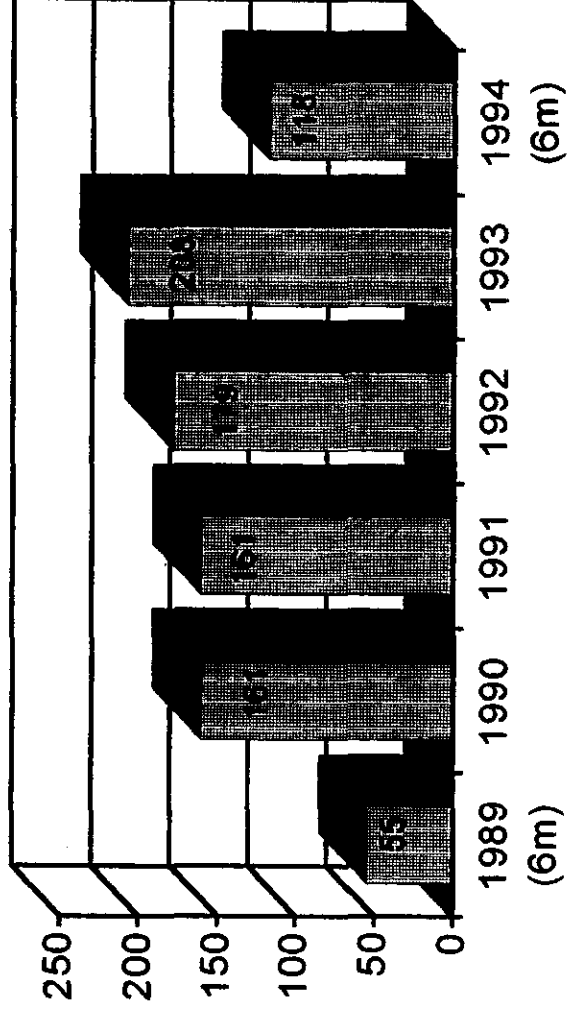
1. Gomel V . *Operative Laparoscopy : time for acceptance*
Fertility and Sterility Vol. 52 , No. 1 , July 1989.
2. Cohen M. R. *Laparoscopy ,Culdoscopy , and Ginecography*
Philadelphia , WB Saunders 1970 .
3. Gunning JE : *History of Laparoscopy* . In *Laparoscopy* , Edited By JM Phillips
Baltimore , Williams and Wilkins 1977.
4. Hurd et al. *The location of abdominal wall blood vessels in relationship to abdominal landmarks apparent at laparoscopy* . Am J Obstet Gynecol. Vol 171 No. 3 Sep 1994
5. Ash RH. Balmaceda JP. *Preliminary experiences with gamete intrafallopian transfer (GIFT)* .
Fertil Steril 45 : 366, 1986
6. Nezhat C. et al . : *Surgical treatment of endometriosis via lasser laparoscopy* .
Fertil Steril 45: 778. 1986
7. Gordon Davis. *Management of endometriosis and its associated adhesions with the CO 2 Laser laparoscope*
Obstetrics & Gynecol. Vol 68 No. 3 Sept. 1986
8. DeCherney AH, Diamond MP : *Laparoscopic salpingostomy for ectopic pregnancy* .
Obstet. & Gynecol 70: 948, 1987.

9. Semm K. : *Operative manual for Endoscopic Abdominal Surgery.*
Chicago , Year Book Medical Publishers , 1987
10. Bruhat M A et al . *Treatment of ectopic pregnancy by means of laparoscopy*
Fertil Steril . 33 : 411 . 1980
11. Temas selectos en reproducción humana
Instituto Nacional de Perinatología 1993
12. Normas y procedimientos en ginecología y obstetricia
INPer 1990
13. Manual de laparoscopia
Kurt Semm 1990
14. Memorias Ier. Curso interdisciplinario de laparoscopia y microcirugia
México, D.F. 1993
15. Tratado de ginecología de Novak
H. W. Jones A. C. Wentz 11ª edición.
Editorial Interamericana
16. Ginecología Quirúrgica
Te Linde, Thompson 7ª edición.
Editorial Medica Panamericana 1994

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

LAPAROSCOPIA GINECOLOGICA

CIRUGIAS REALIZADAS

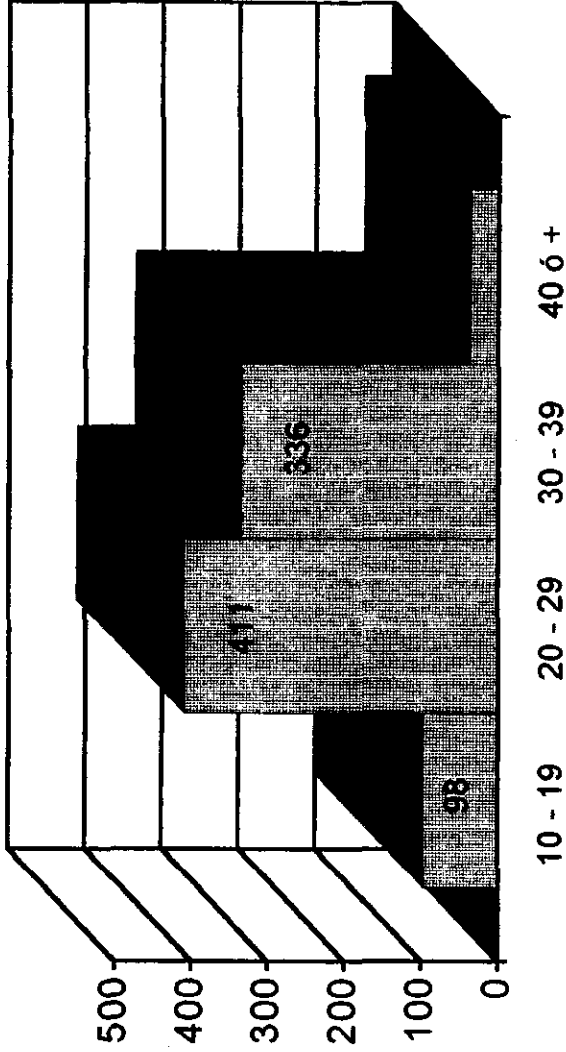


HOSPITAL ABC

Gráfica 1

LAPAROSCOPIA GINECOLOGICA

GRUPOS DE EDAD



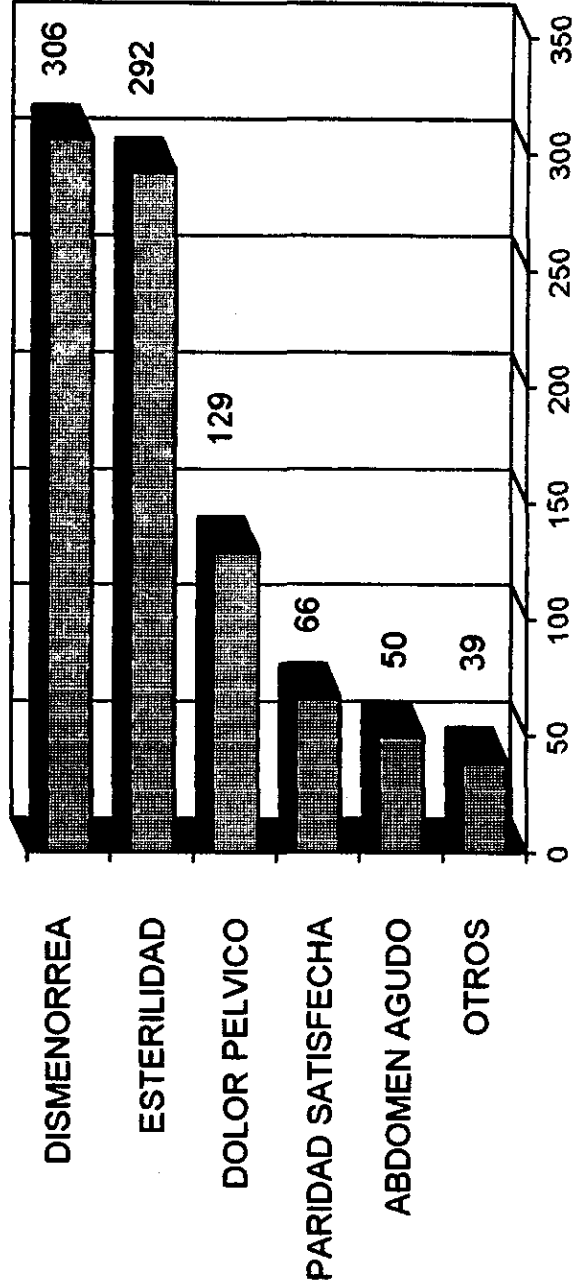
HOSPITAL ABC

1989 - 1994

Gráfica 2

LAPAROSCOPIA GINECOLOGICA

DIAGNOSTICO DE INGRESO



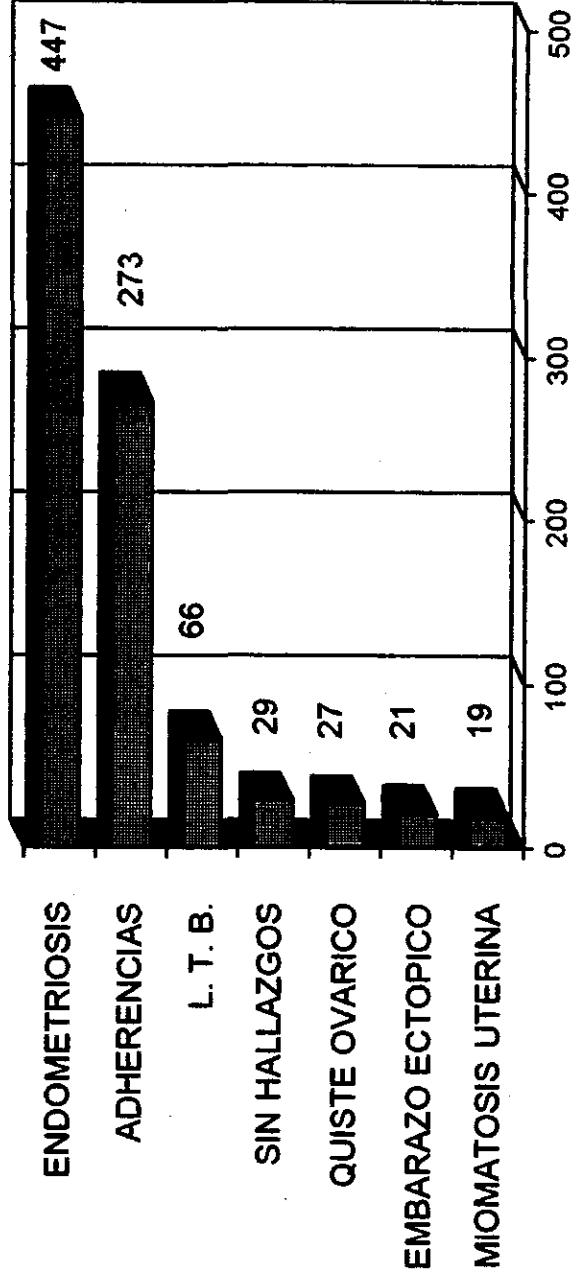
HOSPITAL ABC

1989 - 1994

Gráfica 3

LAPAROSCOPIA GINECOLOGICA

HALLAZGOS



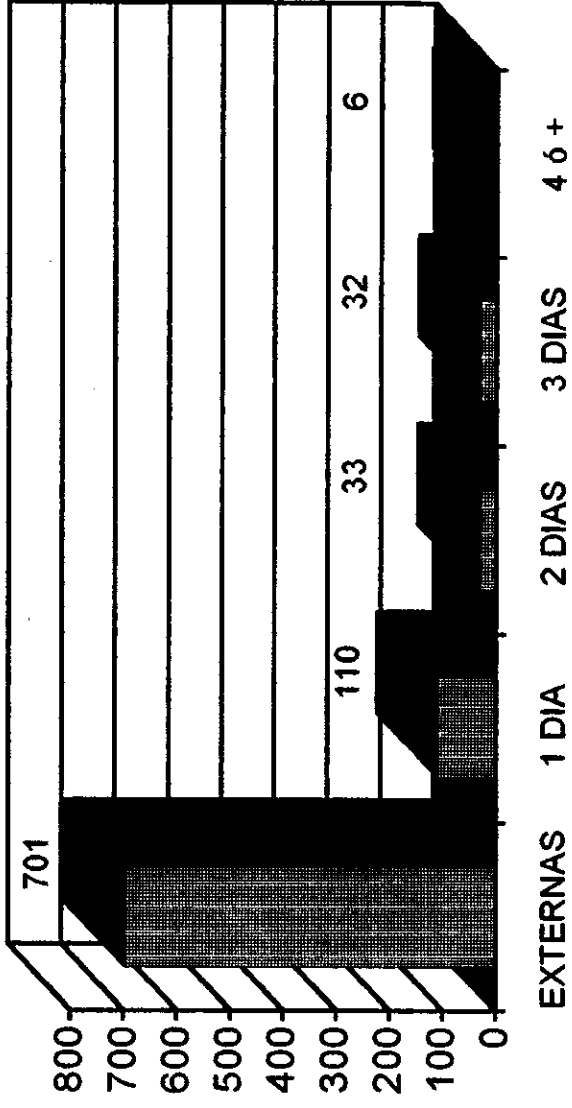
HOSPITAL ABC

1989 - 1994

Gráfica 4

LAPAROSCOPIA GINECOLOGICA

ESTANCIA HOSPITALARIA



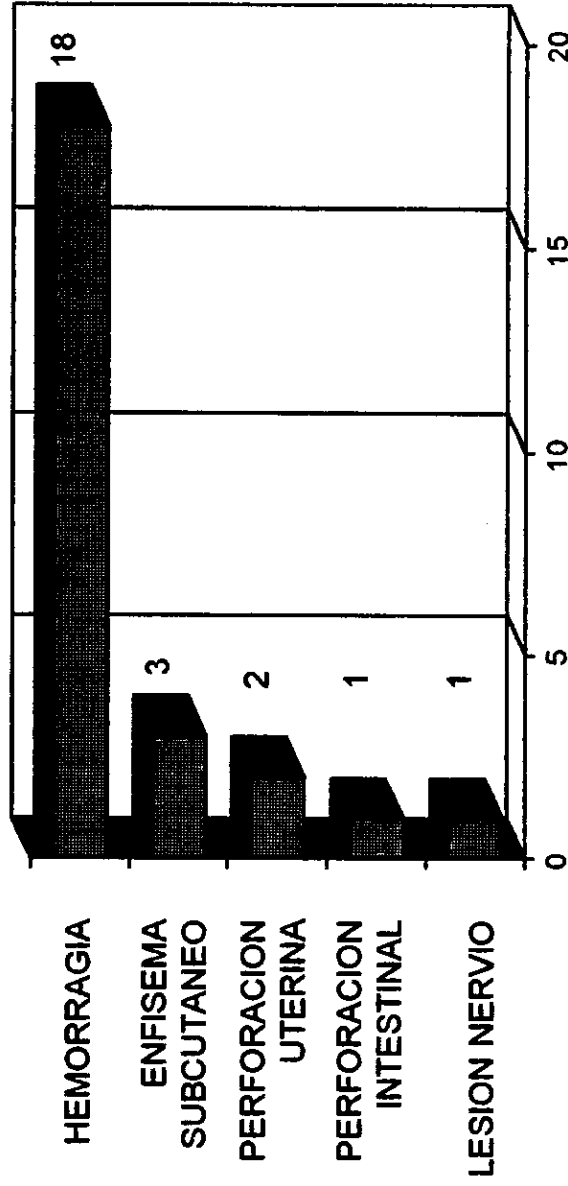
HOSPITAL ABC

1989 - 1994

Gráfica 5

LAPAROSCOPIA GINECOLOGICA

COMPLICACIONES



HOSPITAL ABC

1989 - 1994

Gráfica 6