

11217

102

20



# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA

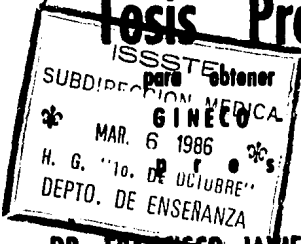
DIVISION DE ESTUDIOS DE POST GRADO

*1º Bº*  
*Investigación*  
*Dr. Miguel Ángel Pineda*

LAPAROSCOPIA

*Wkto*  
*Trullillo*  
*H. Sofía Villalobos*

## Tesis Profesional



DR. FRANCISCO JAVIER VAZQUEZ VALDEZ

Hospital General "10. de Octubre"

I. S. S. T. E.



México, D. F.

Generación 83-86



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.

## INDICE

	Paga.
Introducción .....	1
Antecedentes.....	2
a) Equipos e instrumentos .....	4
b) Dispositivos para oclusión tubaria y esterilización del equino.....	8
c) Sala de laparoscopia.....	9
d) Anestesia.....	10
e) Indicaciones .....	12
f) Contraindicaciones.....	15
g) Complicaciones.....	16
Material y métodos.....	20
Resultados.....	26
Comentario .....	49
Conclusiones.....	50
Bibliografía.....	52

## INTRODUCCION .

El presente estudio titulado Laparoscopias ( correlación clínico-lapa-  
roscópica en 422 procedimientos efectuados en Hospital General "Lo. de Oc-  
tubre" ) y que corresponden a dos años completos (1983 y 1984), ya que en  
este intervalo de tiempo, dichos procedimientos fueron aplicados en su má-  
xima expresión, habiéndose descartado los años de 1985 y 1986, ya que a par-  
tir de los acontecimientos de Septiembre/85 invalidaron que se llevara a e-  
fecto éstos con la misma regularidad, así como los datos disponibles para -  
el estudio eran incompletos.

Este estudio retrospectivo tramaro como trabajo de tesis de post-grado  
en la especialidad de Gineco-obstetra, tiene los siguientes objetivos:

- 1.- Evaluar la correlación clínico-laparoscópica de éste procedimiento en -  
su aplicación en el Hospital General "Lo. de Octubre" durante los años -  
1983 y 1984.
- 2.- Conocer los lineamientos técnicos del procedimiento en éste Hospital -  
con respecto a la literatura mundial y la frecuencia de su utilización.
- 3.- Analizar las causas más comúnmente encontradas de complicaciones, acci-  
dentes y fracasos terapéuticos, en relación a otros procedimientos qui-  
rúrgicos.
- 4.- Estudiar las posibles causas de falta de correlación clínica en los es-  
tudios laparoscópicos efectuados.
- 5.- Establecer la gama de aplicación de este procedimiento en la Gineco-Obg-  
tetricia moderna, según la literatura mundial, así como las repercusio-  
nes que ésta tiene en la preparación del especialista del futuro.

Teniéndose como corolario de los mismos, el servir de llamado de aten-  
ción de nuestras autoridades en la especialización, de seguir dándole el im-  
pulsó que merece como estudio o procedimiento quirúrgico, auxiliar de diag-  
nóstico y terapéutico, así como de servir de acicate a las generaciones que  
vienen de la importancia que reviste para su preparación.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

- ? -  
ANTECEDENTES.

La laparoscopia constituye sólo una parte del campo más amplio de la endoscopia, y que podría definirse como la observación de los órganos intracavitarios a través de una incisión transperitoneal por medio de un instrumento óptico que permite el examen visual ( y fotográfico) directo, exceptuando un cambio en la escala debido a la magnificación. (10-30)

Sinonimia:

Celioscopia: dada por Kelling en 1902 y que fueron realizados en perros. (11)

Peritoneoscopia: dada por Orndoff.

Laparoscopia: dada por Jacobaeus, que fué el primero en aplicarla al humano. (25)

Fuó Phillip Cozzini, en Frankfurt el que la describió en forma original en 1805, como un instrumento para visualizar el interior de la vejiga, llamándolo Lichtleiter. Pero fué principalmente Kalkd en 1929 quien desarrolló la laparoscopia convirtiéndola en un método de diagnóstico efectivo y en un procedimiento quirúrgico. (11-20). Aunque disfrutó de un cierto éxito en Europa, despertó poco entusiasmo entre los cirujanos americanos e incluso de lo inadecuado de los equipos existentes y por eso entre 1935 y 1950 apenas se utilizó la laparoscopia en los Estados Unidos. En 1950 resurge y se moderniza gracias a los primeros trabajos de Palmer y de Forestier(2). Siendo Gladu y Valmiere quienes desarrollaron sus técnicas y el sistema fibroscópico de iluminación endoscópica. Steptoe (32) fué el pionero en Inglaterra, sin embargo en EEUU se vio realmente estimulado al tomarse conciencia de la explosión demográfica, con la necesidad de una técnica poco costosa, efectiva, simple y segura para esterilización femenina; en contraparte de la comunidad anglo-sajona que se veía más influenciada que nada, desde el punto de vista diagnóstico y de su uso como procedimiento quirúrgico como en histero ooforectomía, electrofulguración etc, para citar un ejemplo.

La falta de resurgimiento en América antes de la década de los 50s fué probablemente influenciada por la culdoscopia desarrollada por Decker en 1944. Impulso importante con respecto a la técnica fué el efectuado por Nordenskjöld de Copenhagen que agregó al pneumoperitoneo el detalle de la posición de Trendelenburg (24)

En México surge posteriormente el auge en los EEUU en la década de los

70s, siendo como medida prioritaria el del control demográfico con esterilización femenina bajo asesoría y tecnología netamente anglo-americana, del cual se sigue dependiendo desde el punto de vista tecnológico (27-28).

## EQUIPO E INSTRUMENTOS

El endoscopio es un instrumento óptico que permite el examen visual y fotográfico de la cavidad abdominal y sus órganos internos, que son inaccesibles a la observación directa; consiste en un sistema óptico que lleva iluminación a la región que se quiere observar y a través de ella, dar la imagen al ojo o a la cámara (10)

La imagen puede ser llevada por un sistema de lentes, en cuyo caso el endoscopio es rígido, o la imagen puede ser transmitida al observador por haces de fibras flexibles ópticas o incluso por una fibra única.

Además de la iluminación y de los sistemas ópticos, la mayoría de los endoscopios tienen canales para el paso de gas, líquidos, radiación láser y una gran variedad de instrumentos quirúrgicos (18).

El endoscopio de tipo rígido consiste físicamente en un objetivo con un sistema de lentes, el ocular y un número de paños o secuencias ópticas, montadas en una vaina de metal rígida, el ángulo de visualización de un objetivo puede enfocar desde 90 a 180 grados, los ángulos de 130 y 180 grados son los más utilizados, siendo prudente aclarar asimismo que el campo real de visión de la mayoría de los sistemas ópticos abarca un ángulo alrededor de 60 grados (30).

El sistema de iluminación fibroóptico ha reemplazado a la lámpara de luz incandescente en el extremo del endoscopio extracorporal, en donde una lámpara de tipo proyector de 150 vatios emitirá el haz luminoso, el cual penetrará por el extremo de un cable compuesto por un largo número de fibras flexibles de vidrio que poseen un índice de refracción menor que la fibra central, la luz que penetra en cada fibra la recorre por medio de múltiples reflexiones totales desde la membrana protectora, emergiendo sin sufrir ninguna disminución esencial hasta el otro extremo del cable, el cual se acopla al endoscopio transmitiéndolo al extremo distal del aparato en forma de luz fría ( en cuenta que la fuente es extracorporal ).

Cuando se necesita para toma de fotografías o película, se aumenta la intensidad de la luz siendo de hasta 500 a 1000 wats.

### Insuflador de gas.-

Existe en el aparato y en forma integrada, un tanque o depósito de gas con capacidad de 5 lts., conectado a su vez a otro depósito mayor, con el fin de que el flujo hacia la cavidad abdominal sea estrictamente controlado,

mediante manómetros de flujo para alta y baja velocidad ( 1 litro/min y 1/2 litro/min respectivamente) (3,27)

Los gases más comunmente usados son el bixido de carbono y el óxido - nitroso (CO<sub>2</sub> y N<sub>2</sub>O<sub>2</sub> respectivamente), las características del primero es -- que se absorbe rápidamente dado su alto grado de solubilidad en la sangre y por no ser inflamable, la posibilidad de producir acidosis es superado se diante la ventilación asistida (cuando se emplea anestesia general) y la ex presión o extracción del gas en la cavidad al finalizar el estudio y antes de la extracción de la cánula; la segunda es que es menos irritante para el peritoneo de la paciente que está despierta (cuando se utilice anestesia -- local + sedación) y no modifica la PCO<sub>2</sub> observarías al usar la primera y en caso de un accidente intravasculer de embolia ésta no se absorbe tan pronto.

#### Instrumentos quirúrgicos:

**Aguja.-** La más comunmente utilizada para crear el pneumoperitoneo es la de Verres diseñada especialmente para reducir el peligro de una punción accidental del tracto intestinal, ya que cuenta con una camisa que termine en punta roma, pero que al toparse con alguna resistencia, sobresale el bisel cortante hasta sobrepasarlo, exponiéndose nuevamente la punta roma. Este sistema es regulado por un sistema de resortes que se encuentran en la base de la aguja. Lu otra es la aguja anestésica epidural de Touey, de fácil obtención, bajo costo y tan efectiva como la anterior.

**Cánula o mango del trócar.-** Es una camisa metálica de 11 mm de diámetro a través del cual se pasa el laparoscopio a la cavidad abdominal, básicamente se construyen y fabrican en dos modelos: el modelo tradicional tiene -- una válvula trompeta, y el modelo recientemente introducido de válvula alg ta y cuya función es permitir que el laparoscopio u otros instrumentos se introduzcan o se retiren de la cavidad abdominal sin escape de gas.

**Trócar.-** Es de acero, la cual encaja exactamente en la cánula o camisa, se hace liendo de la misma 1.5 a 2 cms, con un diámetro de 10 mm ( mismo diámetro que el laparoscopio); El tipo más usado es el que tiene punta en fog na piramidal cuyas aristas cortantes facilitan su penetración a la cavidad abdominal.

Cuando se utilice segunda punción, la cánula y el trócar son similares que las anteriores, diferenciando de las mismas en el diámetro que es me-



nor y al cual oscila entre 4 y 6 mm.

**Fórceps.-** Existen tres tipos básicos de fórceps electrocoaguladores:

- a) fórceps de perforación de Palmer.
- b) fórceps de sujeción de 3 mm
- c) fórceps de sujeción y corte de 5 mm.

Todos cuentan con un cable de una envoltura de material aislante de dos capas; asimismo el último se utiliza a través de una segunda vía y dentro del manguito del trócar. (30,33)

En los modernos generadores para electrocoagulación se emplean dos tipos de circuitos. El objetivo primordial en su diseño es la seguridad en su uso: el sistema a tierra y el sistema de producción aislada. En el sistema a tierra (usado más comúnmente) la corriente coaguladora llega al tejido por medio de un electrodo activo y luego sale del cuerpo de la paciente a través de una placa de contacto de tierra (como lo está el generador). En el sistema de producción aislada, la placa en contacto con la paciente no se encuentra conectada a tierra, ni lo está el generador, que se encuentra completamente aislado. Este es teóricamente el sistema ideal, pero ciertas limitaciones en su diseño reducen un tanto su efectividad y seguridad.

**Otros.-**

**Fórceps tijera:** que se maneja igual que el fórceps de sujeción, y son utilizadas para la liberación por corte de adherencias leves y pequeñas resecciones de tejido para biopsias.

**Fórceps para aplicación de bandas o anillos de silicón (anillos de Vaon),-** Mediante el cual se aplica este material a una asa de trompa tomada con fórceps de sujeción de tipo pinza, que ha sido atraída al interior del aplicador.

**Fórceps con aguja de punción y aspiración de folículos.-** cuyo diámetro de 1 a 2 mm es útil para la punción de folículos de deGraff y recolección de óvulos para el programa de fertilización in vitro, así como para la punción y aspiración de quistes serosos pequeños.

**Cateter.-** de material plástico flexible que conectado a una simple jeringa o equipo de aspiración, sirve para limpiar de líquido, sangre o restos de material colorante la cavidad peritoneal.

**Manipulador uterino.-**

Este aditamento, está diseñado para mover el utero, facilitando así, la examinación de los órganos del área pélvica durante la laparoscopia. El más utilizado es la cánula de Jarcho que está compuesto en su extremo distal de una pequeña bellota u oliva de hule, que tiene la finalidad de adaptarse al orificio cervical externo, con el fin de no permitir la salida de soluciones colorantes utilizados durante la cromotubación o bien gas a través del extremo proximal de la cánula la cual cuenta con aditamento de pabellon de aguja, así como una llave de cierre.

Forma parte integral del arsenal laparoscópico: pinzas Pozzi con aditamento especial para la sujeción y fijación de la cánula de Jarcho, y espejo vaginal de Graves.

#### DISPOSITIVOS PARA OCLUSIÓN TUBÁRICA.

En fecha reciente se desarrollaron dispositivos para la oclusión mecánica de las trompas, destinados a la esterilización tubárica laparoscópica.

Resultan atractivos a causa de la posibilidad de evitar las complicaciones, en especial las gastrointestinales de las técnicas electrocoaguladas por.

El primero, una venda o anillo de material de silicón (Anillo de Voon) puede estirarse hasta cubrir un nudo en la trompa de Falopio que ha sido atraído al interior de un aplicador esencial, por medio de los forceps de agarre tipo pinza, al soltarse o discurrirse ésta el anillo constriñe el paso o nudo de la trompa ocluyendo su luz.(9,17)

El segundo dispositivo es el broche o clip también de material de silicón de Hulke, que consisten en dos pequeñas mordazas dentadas, mantenidas juntas por un broche metálico, los cuales al aplicarse por medio de un laparoscopio especialmente diseñado, en la trompa de Falopio impiden su expulsión de la misma al quedar enclavada en su lugar de aplicación.(19,26)

#### ESTERILIZACIÓN DEL EQUIPO.

La laparoscopia no puede considerarse como un procedimiento totalmente estéril, pero debe encontrarse tan libre de bacterias como sea posible, por este motivo, debe tenerse y mantenerse una buena técnica aséptica.(13)

Estas indicaciones se consideran racionales para el cuidado de la paciente. (4,33)

1) Es imperativo utilizar un detergente, una limpieza mecánica escrupulosa de todas las partes del endoscopio rígido ginecológico e instrumentos accesorios. Esto debe realizarse inmediatamente después de su uso, para prevenir que se sequen las secreciones. Durante este proceso de limpieza, se deben utilizar guantes de plástico o goma para proteger al trabajador. Debe realizarse para retirar el material orgánico y disminuir el número de microorganismos como pre-requisito de cualquier proceso de desinfección o esterilización.

2) Los instrumentos deben prepararse para su uso general con desinfección o esterilización. Las partes metálicas o con porciones metálicas del endoscopio que pueden desarmarse fácilmente deben esterilizarse por medios químicos o físicos (la esterilización al vapor se sabe que generalmente es más rápida, menos cara y más fácilmente monitorizable que cualquier otro proceso.

3) Cuando se escoge la desinfección, debe realizarse con una sustancia química que tenga capacidad de matar todos los microorganismos (bacterias gram positivas y gram negativas), excepto esporas bacterianas.

a.- Pueden utilizarse desinfectantes como ciertos yodóforos o glutaraldehídos.

b.- Después de tal desinfección, debe hacerse un aclarado adecuado con agua estéril, debe señalarse que el aclarado adecuado es necesario para prevenir efectos tóxicos residuales del desinfectante químico o detergente que se haya utilizado en el proceso de limpieza mecánica.

c.- La desinfección debe hacerse después del uso en cada paciente, con los instrumentos que no se utilizan inmediatamente deben desinfectarse y lavarse de nuevo, previo a su uso.

4) Cuando la esterilización sea el método de elección debe hacerse con vapor de baja presión o gas de óxido de etileno. (cuando se utilice vapor de baja presión, las recomendaciones del fabricante del endoscopio deben seguirse con cuidado para prevenir daño al equipo.

5) Debe utilizarse una técnica aséptica para trasladar el endoscopio desinfectado o esterilizado y los instrumentos accesorios, al campo quirúrgico estéril.

6) Las infecciones diagnosticadas o sospechadas, incluido la hepatitis viral B, no son contraindicación formal para el uso del endoscopio rígido ginecológico.

#### SALA DE LAPAROSCOPIA.

La sala de operaciones para endoscopios debe reunir las condiciones de seguridad de un quirófano convencional:

a) Dimensiones del local apropiadas y amplias para la adecuada movilización del personal.

b) Mesa quirúrgica convencional, que permita la colocación de aditamentos para la colocación adecuada de la paciente en posición ginecológica modificada, así como la posibilidad de adoptar distintas posiciones, especialmente Trendelenburg.

c) Máquina de anestesia y equipo de reanimación/resucitación.

d) Equipo de succión adaptado.

e) Iluminación adecuada, ( aunque no necesaria específicamente para el procedimiento)

f) Equipo de cirugía abdominal, vascular etc.

( en caso de que se acontezca algo imprevisto, accidente o complicación)

### ANESTESIA PARA LA LAPAROSCOPIA.

Para todo acto quirúrgico debe tomarse en cuenta que no existe anestesia menor ni anestesia mayor, sino que el paciente que va a ser sometido a la cirugía requiere anestesia.

De acuerdo a las condiciones, la naturaleza de la cirugía y su duración, así como del cirujano que va a actuar, se hará la elección tanto del método anestésico, así como de los agentes a emplear.

Como premisa tenemos que asentar que todo acto operatorio debe ser resuelto por el equipo quirúrgico, bien compenetrado de la participación, limitaciones y responsabilidad de cada uno de sus componentes. La valoración pre-operatoria de la paciente debe ser imprescindible, ya que a través de éstos y con un mínimo de pruebas o exámenes podemos resolver las contingencias que pudieran presentarse.

La laparoscopia tiene requerimientos que van a influir notablemente sobre la elección de la anestesia, ya que la insuflación de gas en la cavidad abdominal es indispensable y teniendo en cuenta que generalmente se usa CO<sub>2</sub> - gas que por su gran índice de difusión a través del peritoneo puede tener efectos sobre el flujo cerebral (aumentándolo), el centro respiratorio (excitándolo o deprimiéndolo) según sea el tenor alcanzado en sangre, así como la influencia sobre el aparato cardiovascular (arritmias) y el equilibrio ácido-base; más aún si agregamos los efectos de presión intra-abdominal, que puede alterar la anatomía del aparato respiratorio y la bomba toraco-abdominal.

La posición que se tiene que adoptar en la paciente puede influir aún más sobre lo anterior, así como cuando se emplean bloqueos espinales.

Así pues, la técnica anestésica estará indicada por el estado físico--funcional de la paciente y adaptada a los requerimientos operatorios.

La anestesia debe caracterizarse por ofrecer riesgo mínimo, evitar iatrogenia por medio de técnicas sencillas y recuperación rápida. (3,8)

Prácticamente se puede utilizar cualquiera de las técnicas anestésicas conocidas:

Anestesia local.- infiltración local.

Anestesia regional.- bloqueos raquídeos sub-aracnoides, bloqueos raquídeos epidural.

Anestesia general.- a) endovenosa: hipnóticos, anestésicos disociativos.

b) neurolepto-anestesia: analgésica inhalada o no.

anestesia inhalatoria.

anestesia halocorada.

Para finalizar podemos remarcar los requerimientos de una buena técnica anestésica y son:

- a) Hipnosis.
- b) Analgesia.
- c) Amnesia.
- d) Protección neurovegetativa.
- e) Ventilación.
- f) Relajación muscular
- g) Recuperación rápida sin secuelas.

## INDICACIONES PARA LA LAPAROSCOPIA.

Desde su resurgimiento en 1950 hubo pocos cambios en las indicaciones para la laparoscopia, dichas indicaciones pertenecen a dos categorías generales: diagnósticas y quirúrgicas.

**Diagnósticas:** es la que se efectúa en aquellos estados en que se obtienen por palpación resultados insuficientes para justificar la laparotomía, y no obstante los signos y síntomas de la paciente requieren descartar una enfermedad orgánica intra-abdominal. A este campo podemos remarcar la importancia que reviste los adelantos tecnológicos en óptica y creación de instrumentos finos que permiten paulatinamente el desplazamiento de las técnicas clásicas de doble o más incisiones, así como la incorporación a los programas de evaluación diagnóstica y terapéutica por la Oncología.

**Quirúrgicas:** es aquella que permite efectuar procedimientos operativos menores, que ocasionalmente se hacen y efectúan simultáneamente con la laparoscopia diagnóstica y que recientemente ha recibido impulso importante debido a los trabajos de Gruhet y col. (14,18) en Francia y Daniell (29,30) en los EEUU al incorporar el láser de hidruro de carbono en el principio de la década de los ochenta, adaptadas para el tratamiento de procesos adherenciales (lisis), interrupción tubárica, esalingotomías lineal en embarazos ectópicos y especialmente en el tratamiento en la endometriosis.

### I.- Esterilidad.

#### Diagnósticas

- a) Cronotubación.
- b) Planear plastia tubaria.
- c) Confirmación de ovulación.
- d) Endometriosis.

#### Quirúrgicas

- a) Lisis de adherencias.
- b) Fulguración de endometriosis.
- c) Fijación uterina.
- d) Retirar píndulos o cuhiertas.
- e) Recolección de óvulos.

### II.- Alteraciones endocrinas y/o malformaciones de los conductos de Wolf o Müller.

#### Diagnósticas

- a) Amenorrea primaria.
- b) Amenorrea secundaria
- c) Intersexualidad.

Quirúrgicas

- d) Malformaciones uterinas con deformidad externa.
- e) Agenesias - atresias.
- a) Biopsia ovárica.
- h) Resección en minicúps.
- c) Lavado peritoneal.

III.- Dolor pélvico agudo.

Diagnósticas

- a) Ectópico no roto o recientemente roto.
- h) Torción de pedículo en quiste de ovario.
- c) Perforación uterina.
- d) Trombosis mesentérica.
- e) Enfermedad inflamatoria pélvica.
- f) Apendicitis.

IV.- Esterilización.

Mecánica

- a) Anillos o bandas de Voon.
- h) Grepas o clips de Hulka.

Eléctrica

- a) Unipolar.
- h) Bipolar.

V.- Tumores pélvicos

- a) De ovario.
- h) De útero.
- c) De senos.
- d) Retroperitoneales.

VI.- Cáncer pélvico.

- a) Origen primario en algún órgano genital interno.
- h) Valorar estadio.
- c) Secar Look (post-terapéutico o por recidiva.)
- d) Etapas en enfermedad de Hodgkin y en los linfomas.
- e) Valoración de ganglios pélvicos después de linfografina.
- f) Aplicación o retiro de radio uterino.
- g) Colocación de grepas intraperitoneales.



como marcadores para radioterapia.

**VII.- Endometriosis.**

- a) Diagnóstico y clasificación.
- b) Generación de quistes.
  - 1.- Eléctrica.
  - 2.- Láser de CO<sub>2</sub>.
- c) Fulguración

**VIII.- Dolor pélvico crónico.**

- a) Ectópico roto organizado.
- b) Secuelas de enfermedad inflamatoria pélvica crónica.
- c) Varices infundibulopélvicas.
- d) Dismenorrea primaria.

**IX.- Misceláneas.**

- a) Retiro de DIU en cavidad abdominal.
- b) Válvulas para drenaje en hidrocefalia.
- c) Cateter para quimioterapia.
- d) Histerectomías.
- e) Valoración de lesión pélvica en traumatismos abdominales penetrantes o no.
- f) Ascitis. Diagnóstico diferencial entre patología ovárica o hepática.
- g) Lesión maligna oculta.
- h) Pánciamentos hepáticos.

**CONTRAINDICACIONES PARA LAPAROSCOPIA.**

La lista de contraindicaciones de la laparoscopia en vigor en la década de 1950 se ha reducido esencialmente por el perfeccionamiento subsiguiente de los equipos y por la experiencia lograda con éste método. Para llegar a una lista moderna es necesario guiar la fisiopatología en relación a -- los cuatro pasos importantes laparoscópicos y éstos son:

- 1.- La creación del neumoperitoneo.
- 2.- La inserción del trócar y de su manguito.
- 3.- La visión de los contenidos intra-abdominales.
- 4.- Los procedimientos quirúrgicos intra-abdominales.

Los dividiremos en forma apropiada en dos grupos: contraindicaciones absolutas y estados que aumentan los riesgos del procedimiento.

Los riesgos que se pueden producir en el 1er paso son aquellos: estados que resultan afectados en forma adversa con el aumento de la presión intra-abdominal y por la resorción del gas, desde la extensa superficie de la cavidad peritoneal como son: padecimientos cardiorespiratorios graves y la hernia hiatal.

Para el 2o paso existen realmente pocas contraindicaciones, pero podría mencionarse entre éstas: los antecedentes de peritonitis grave, enfermedad pélvica inflamatoria grave, tuberculosis pélvica aguda. Estas mismas podrían ver comprometido el 3er paso y el que se agrega cirugía abdominal reciente, obstrucción intestinal y carcinomatosis intraabdominal. Para el 4o paso podemos mencionar prácticamente los mismos procesos que impiden una visualización de los órganos intraabdominales, agregando a la lista anterior: el hemoperitoneo masivo y grandes tumores pélvicos.

Resumiendo podemos asentar que:

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | a) Obstrucción intestinal.                                    |
|                               | b) Carcinomatosis intra-abdominal generalizada                |
| Contraindicaciones absolutas. | c) Tª pélvica aguda no tratada.                               |
|                               | d) Embarazo ectópico roto con hemorragia masiva.              |
|                               | e) Padecimientos cardiorespiratorios graves y descompensados. |
|                               | f) Peritonitis generalizada aguda.                            |
|                               | g) Cirugía reciente.  |

h) Hernia hiatal.

Aumentar el riesgo del procedimiento.

- a) Obesidad exógena.
- b) Antecedentes de peritonitis.
- c) Grandes tumores abdomino-pélvicos.
- d) Infecciones sépticas en abdomen.
- e) Embarazo avanzado.
- f) Cirugías.

COMPLICACIONES DE LA LAPAROSCOPIA.

Todo procedimiento diagnóstico y quirúrgico-terapéutico, tiene la posibilidad de presentar complicaciones, en forma global podemos asentar que la tasa de complicaciones y de fracasos es muy baja (1,7). Lo que se puede afirmar es el hecho de que la frecuencia de las complicaciones está en relación inversa a la experiencia y preparación del cirujano que las efectúa, - lo que evidencia que el operador inadecuadamente preparado no deberá practicar éste procedimiento, pero que de ninguna manera podemos generalizarlo, - ya que los fuentes de información con las que contamos, son gente como nosotros en proceso de adiestramiento y preparación para la especialización gineco-obstétrica, por lo que las estadísticas no pudieran ser del todo -- reales.

Las complicaciones más comúnmente encontrados en los laparoscopias son - las siguientes:

Hemorragias: La hemorragia causada por la esterilización laparoscópica se produce esencialmente en dos lugares: la pared abdominal anterior y el meso salpinx (aunque puede ocurrir por supuesto en cualquier región electrocoagulada o cortada). En la mayoría de las series de esterilización laparoscópica que implican la excisión de un fragmento de trompa después de la electrocoagulación, la frecuencia de hemorragias señala dos cosas: o bien la electrocoagulación fue insuficiente o el fórceps tomó una porción demasiado grande de mesosalpinx. La mayoría de las hemorragias de esta naturaleza pueden controlarse mediante el laparoscopio con ulterior electrocoagulación de la región o regiones que sangran. Solamente un 0.7% requieren una laparoto-

más para lograr dicho control.

La hemorragia de la pared abdominal anterior resulta por lo general de poca importancia. Si se presenta o desarrolla un pequeño hematoma insicisional, lo mejor es tratarlo de una manera conservadora; raras veces se requiere practicar una insición y un drenaje.

Lesión del tracto gastrointestinal - La lesión del tracto gastrointestinal constituye la complicación más grave de la laparoscopia. Las modificaciones y las sofisticaciones con respecto a la nueva tecnología en este campo están enfocados precisamente a abatir o eliminar éstas complicaciones, se han visto más frecuentemente al utilizar electrocoagulación. La frecuencia global es de un 0.19% . (16,27)

El sitio más frecuentemente lesionado es el íleon terminal, aunque también se puede ver en rectosigmoides o en el colon transverso, si las lesiones son pequeñas y de la serosa únicamente, no requieren una terapéutica especial, sin embargo los pacientes deberán quedar hospitalizados para una cuidadosa observación de 5 a 7 días, teniéndose que efectuar una laparotomía exploratoria en caso de desarrollar peritonitis. Podemos mencionar 5 principios importantes a observar en el manejo de este problema.

- 1.- El intestino lesionado deberá ser resacado, la zona real de daño terminal es alrededor de 5 veces mayor en diámetro de lo que parece al inspeccionarse, por lo que deberá efectuarse una resección amplia del intestino.
- 2.- Lavado exhaustivo del abdomen para eliminar las sustancias extrañas.
- 3.- Deben quitarse al mismo tiempo las zonas afectadas por la electrocoagulación de trompa, ovarios, y útero aunque para esto sea necesario efectuar histerectomía.
- 4.- Drenaje de la cavidad a través de la vagina.
- 5.- Terapia anti-biótica para amplio espectro.

Generalmente y en primera instancia no se deberá de efectuar una enterotomía término-terminal hasta que el tejido esté totalmente cicatrizado.

Las lesiones gastrointestinales también pueden ser provocadas por el propio trocar, esto ocurre generalmente en dos regiones: el esfíngero (disentendido por la insuflación de gas anestésico en el esfíngero) o el intestino a causa de las adherencias en la pared abdominal anterior (por cirugías abdominales previas), la reparación de las mismas requiere de una laparotomía con la reparación y resección de la porción dañada del intestino.

En caso de que la aguja de Verres se encuentre en la luz del intestino el intentar crear el pneumoperitoneo, debe retirarse inmediatamente ésta y volver a insertar otra nueva en la cavidad abdominal continuándose la laparoscopia. Rara vez se necesita efectuar una laparotomía.

Lesiones de la pared abdominal.- Se pueden presentar de dos maneras.

a) Por daño térmico.

b) Por la formación de un hematoma a partir de la lesión o desgarró de vasos sanguíneos del músculo recto.

El lo. es evitado con la creación reciente de los manguitos no conductores, sin embargo cuando éstos se presentan es necesario como se explicó - en líneas anteriores, la extirpación amplia del tejido lesionado, con cuidado por planos de la pared abdominal.

Las lesiones de los vasos sanguíneos de la pared abdominal, generalmente acompañan a los procedimientos de doble incisión, por lesión a los vasos epigástricos, debiéndose evitar éstas al efectuar una adecuada selección -- del sitio de incisión y punción, orientándose en la trans-iluminación de la pared abdominal; cuando el tamaño del hematoma es importante, es necesario drenarse y ligarse los vasos sangrantes, en caso de ser un pequeño hematoma éste puede reabsorberse paulatinamente.

Ocurren éstas en alrededor de un 0.1 a un 0.3% de las pacientes, generalmente son debidas a infecciones inadvertidas de los anexos en pacientes sometidas a esterilización.

Infecciones de las heridas.- Ocurren muy rara vez. Su manejo es con medidas conservadoras.

Lesiones vasculares.- Son las complicaciones más temidas y funestas que -- pudiesen presentarse durante la laparoscopia, los vasos generalmente afectados por el trócar son: la aorta, vena cava, arteria iliaca o vena iliaca común. Ocurren alrededor de 1 caso por 10,000, evitándose al cuidar de que el trócar tenga una punta cortante muy aguda de tal manera que no se necesite una fuerza excesiva para perforar la pared abdominal. Se requiere en caso de acontecer: laparotomía inmediata para reparar el vaso dañado.

Otras complicaciones.- Infecciones del tracto urinario.

Complicaciones pulmonares.

Arritmias cardíacas.

Sensibilidad a las drogas utilizadas.

**FRACASOS EN LA ESTERILIZACIÓN.**

Los fracasos en la esterilización tubárica son debidos principalmente a dos posibles mecanismos:

- a) Recanalización de la trompa.
- b) Formación de una fístula tuboperitoneal o endometrial-peritoneal en el cuerno uterino.

La tasa de fracasos aceptables es de alrededor del 1 a 5 por 1000. La causa de fracasos de la esterilización tubárica por el método de electrocoagulación varía en relación inversa de la extensión de trompa de Falopio desafiada.

Los fracasos de la esterilización tubárica por anillos de Yoon o por el clip de Mulka es de 2 a 6 por 1000, que es similar al que se obtiene con otros métodos de esterilización femenina.

#### MATERIAL Y METODOS.

Se revisaron y estudiaron un total de 422 pacientes, a las cuales se les efectuó el procedimiento laparoscópico en el departamento respectivo -- del servicio de Gineco-obstetricia en el Hospital General "10. de Octubre" de ISSSTE, durante el intervalo de tiempo comprendido del 10. de Enero de 1983 al 31 de Diciembre de 1984 (dos años/calendario completos), siendo éste lapso de tiempo el escogido por ser el más representativo de la productividad de este departamento, ya que como todos sabemos en el año de 1985 no se pudo llevar a efecto éste procedimiento por los sucesos acontecidos en Septiembre pasado, que prácticamente impidió realizarlos con la misma regularidad a como se habían efectuado, asimismo las pocas efectuadas no llenaban los requisitos con respecto a datos a recolectar por lo que fueron descartados.

Las condiciones generales para efectuar la laparoscopia fueron:

- 1.- Conocimiento del instrumental y del modelo. Recomendándose como los mejores algunos autores que sea el propio laparoscopista el que se encargue de limpiar y guardar el equipo.
- 2.- Revisar el equipo antes de su uso. Este deberá estar limpio, estéril y completo, la consola (panel) funcionando y el tanque con suficiente gas.
- 3.- Conocimiento de la técnica. Tanto de la punción, como la aplicación del trócar, anillos, fulguración, lisis de adherencias, etc.
- 4.- Quirófano bien equipado.
- 5.- Conocimiento de técnica de cirugía general, abdominal, resección intestinal, anastomosis, sutura de órganos huecos, sutura de grandes vasos o bien que esté cercano o al alcance dicho personal especializado en poco tiempo.

Preparación de la paciente..- Historia clínica obstétrica y ginecológica completa con examen físico completo. El estudio mínimo de laboratorio incluyó un hematócrito y un recuento hemoglobínico. Adecuado asesoramiento de la paciente por parte del médico del procedimiento a efectuar, así como la autorización por escrito en formas pre-establecidas por parte de la pareja en las pacientes a efectuar esterilización tubaria.

El procedimiento se decidió efectuarlo como externa si se llenaba los siguientes requisitos: paciente menor de 50 a. de edad, ausencia de enfermedad médica o quirúrgica importante, no existir una gran distancia desde el hospital hasta su domicilio y viajar acompañada hasta su hogar. Los que no

llenaban estos requinitos o bien eran efectuadas por problemas que requirieron laparotomía posterior, eran manejadas como internas.

El encasillamiento de los pacientes sometidos a laparoscopia fueron en dos grandes grupos: diagnósticas y quirúrgicas, siguiendo los lineamientos versados por la literatura mundial con respecto a las indicaciones de los mismos (ver indicaciones de los laparoscopios).

**Pre-anestesia.**- A todas las pacientes externas se les indicó no ingerir nada por vía oral a partir de las 72 hs del día previo al procedimiento, así como la ingestión de una benzodiazepina (diazepam) 10 mgs por vía oral. Por la mañana antes de su ingreso al servicio: profilaxis intestinal, consistente en el vaciamiento del intestino grueso a través de enemas de solución salina. Es necesario aclarar que éstas pacientes habían sido tratadas específicamente en caso de infecciones cervico-vaginales, enfermedad inflamatoria pélvica aguda, etc.

**Ingreso.**- Se llevaba a efecto a través del servicio de Toco-cirugía a las 8-10 hs. del día designado para su intervención, en las pacientes externas. Vendeda de miembros inferiores (profilaxis de tromboembolismo) y capelina.

**Canalización de una vena periférica de mediano calibre** (de preferencia punzo cat del # 17) con solución glucosada al 5%, en miembro torácico derecha (con el fin de no interferir a la libre movilización del laparoscopista durante el acto quirúrgico).

**Anestesia.**- se utilizó con mayor frecuencia el de tipo local más sedación -- a base de un derivado morfínico (meperidina 50 mcg) y un amesico derivado benzodiazepínico (diazepam 10 mgs) juntos por vía intravenosa. Para la infiltración anestésica local se emplea lidocaína al 1% siguiendo al borde inferior del ombligo en semicírculo.

**Posición de la paciente.**- Se utilizó una mesa de operaciones convencional, equipada con estrijos ginecológicos. La paciente se coloca en posición de litotomía modificada, con las piernas flexionadas en un ángulo de 45 grados -- con respecto al plano de la mesa, esto con el fin de que las rodillas no invadan el campo de acción del cirujano. Los glúteos sobresaliendo unos 10-12 cms sobre el borde de la mesa operatoria.

**Asépsis.**- se efectuó lavado con solución de yoduro de povidona la pared anterior del abdomen siguiendo una dirección circular a partir del ombligo hasta aproximadamente unos 10 cms de radio, posteriormente se aseó el vestíbulo -- vular y vagina (no es necesario efectuar tricotomía) y se colocó espejo de-



Graves para visualización del cervix, se toma el labio anterior del cervix con una pinza de Pozzi, introduciéndose posteriormente por el canal endocervical la cánula de Jarcho, fijándose ésta a la Pozzi mediante un aditamento integrado (ésto con el fin de que no existan fugas ni de gas o soluciones colorantes que se utilizaron para la cromotubación).

Nosotros preferimos en la paciente evacuación espontánea de vejiga, efectuándose cateterización vesical únicamente por razón necesaria.

Inserción de la aguja.- Después de la colocación de los campos estériles e infiltración local periumbilical, se coloca sobre el borde inferior del ombligo, dos pinzas de campo a las 5 y las 7 de las agujas del reloj, practicándose una incisión de 1 cms aproximadamente en sentido transversal siguiendo el borde inferior del ombligo y que interesa piel y tejido celular subcutáneo, se inserta la aguja de Verres aplicándose una tracción en dirección opuesta por medio las pinzas de campo, y luego con un empuje rápido y corto de la aguja, se burla a través de la fascia abdominal y el peritoneo hasta la cavidad abdominal.

Existen tres test clásicos para asegurar la colocación adecuada de la aguja:

- a) El test de la jeringa.- Por medio de una jeringa de 30 cms cúbicos adaptada a la aguja, se inyecta una solución salina y luego se aspira. Si la solución retorna a la jeringa, la punta de la aguja se encuentra en posición extraperitoneal.
- b) El test de la aguja.- Se aplican unas cuantas gotas de solución salina a la pebillón de la aguja, cuando se deje de hacer tracción sobre las pinzas de campo, las gotas desahorcerán dentro de la aguja a causa de una presión intraabdominal negativa si la punta de la aguja se encuentra en cavidad peritoneal.
- c) Observación de la presión de gas.- Es el método más exacto para determinar si la aguja se encuentra o no en cavidad. La presión dada por el manómetro al entrar la aguja a cavidad abdominal será de 10 mm de Hg o menos, si ésta se encuentra por encima de los 15 mm de Hg, existe una obstrucción al flujo de gas desde el aparato hasta la extremidad de la aguja, por lo que deberá de suspenderse de inmediato el flujo de gas y retirarse la aguja hasta buscar la posición adecuada.

Nosotros empleamos una combinación de éstos tres test clásicos.

Cuando hubo cicatriz quirúrgica previa, la aguja se insertó en el espa

cio libre entre el ombligo y el extremo superior de la cicatriz.  
Cantidad de gas para el neumoperitoneo.- Se utilizó de 3-4 lts en promedio.- Prestándose más que a la cantidad de gas que en este estudio fue de CO<sub>2</sub>, a las características del neumoperitoneo provocado (simetría y timpanismo).  
Inserción del trócar.- Después de haber realizado el neumoperitoneo se retira la aguja de Verres, el trócar con su camisa se inserta a través de la incisión practicada mediante un mecanismo de torsión hasta la sponneurosis de los rectos, colocándose en forma oblicua apuntando ligeramente hacia la pelvis y se realiza la punción con un golpe rápido y corto para penetrar en la fecia rectal y el peritoneo al mismo tiempo, después se retira el trócar de su camisa deprimiendo la válvula decompensa suavemente para escuchar algún eventual escape de gas del neumoperitoneo( de ser positivo nos confirma la colocación adecuada intraperitoneal ).  
Conexiones del cable luminoso y el tubo de gas.

El cable fibroptico de iluminación se conecta al laparoscopio (previa limpieza de éste con solución de benzalconio) y se enciende la luz. El laparoscopio se introduce suavemente dentro del manguito del trócar, mientras el cirujano observa a través del ocular, la inserción del laparoscopio se hace en un ángulo de 15 a 20 grados.

La tubulatura del gas se conectará también a la entrada de éste en la camisa o manguito del trócar, con el fin de permitir fluir gas adicional a la cavidad abdominal, con el fin de visualizar adecuadamente los órganos pélvicos, ayudados conjuntamente por la manipulación de la cánula de Jarcho y la posición de Trendelenburg (15 a 20 grados).

#### TECNICAS DE ESTERILIZACION TUBARICA POR LAPAROSCOPIA.

Una vez introducido a la cavidad pelvica el laparoscopio, se observan e inspeccionan íntegramente los órganos con el fin de detectar posibles anomalías. Se sostiene con una mano el laparoscopio especial para aplicación de anillos de Yoon, previamente cargado con los 2 anillos, y con la otra mano se manipula la cánula de Jarcho hasta exponer en forma adecuada y íntima los ligamentos redondos, las trompas de Falopio y los ovarios, manteniendo esta posición el asistente o ayudante. Se identifica cada una de las trompas, se abren las pinzas del aplicador del anillo hasta tomar un asa de trompa en la unión ampular-ítemica y se introduce en el aplicador, el anillo

de Yoon es aplicado al asa de trompa mediante el disparo de un mecanismo de pistón, después del cual se sueltan las pinzas del aplicador dejando libre la trompa. Se efectúa el mismo procedimiento con la trompa contralateral, corroborándose posteriormente la adecuada colocación de los anillos de Yoon y revisión completa en busca de cualquier lesión a órganos vecinos. Hecho esto se da por terminado el acto y se retira el laparoscopio siguiendo los mismos pasos que para su introducción en sentido opuesto.

Evacuación del neumoperitoneo.- Se oprime la válvula trompeta para extracción del gas vertido en cavidad abdominal, ayudados por compresión suave del abdomen hasta retirar por completo manguito del trócar.

Se cierra la incisión de la piel con uno o dos puntos de sutura con material de sutura absorbible o no (indistinto), nosotros preferimos utilizar material no absorbible con el fin de controlar a los pocos días después (5-días) la evolución de la paciente. Se cubre la incisión con gasa estéril y se fija con tela adhesiva. Al mismo tiempo se retira la cánula de Jarcho y la pinza de Pozzi, pasándose a la paciente a sala de recuperación para su vigilancia inmediata.

Técnica para control de hemorragia.-

Cuando en el transcurso de una laparoscopia se presentó hemorragia, éúte se controló con la siguiente técnica: si el sangrado procede de alguno de los extremos de la trompa durante la aplicación de los anillos de Yoon se tomó cada extremo de los mismos con la pinza de aplicación y se colocó un anillo en cada uno. Aunque no hubo necesidad en este estudio es necesario señalar que cuando existe esta complicación habitualmente se puede controlar mediante el laparoscopio, debiéndose tener para tal fin un equipo adecuado: cánula que pueda adaptarse a un dispositivo de succión, una jeringa o dispositivo de venoclisis para irrigar el sitio que sangra y dispositivo de electrocoagulación. El primer paso ante esta eventualidad es una visualización adecuada de la cavidad abdominal (aunque para ésto tenga que reinstalarse el neumoperitoneo), posición de Trendelenburg forzada para poder determinar si el sangrado es arterial o venoso.

En caso de hemorragia arterial, deberá sujetarse y comprimirse con el fórceps de sujeción, la arteria por espacio de 5 minutos, de no ser suficiente se aplica una ligera electrocoagulación en la región sangrante. En caso de una hemorragia venosa, todo lo que se requiere es electrocoagulación superficial del punto o puntos sangrantes. No olvidándose de tener un crite-

rio sano de decidir una laparotomía a tiempo si la hemorragia no puede ser controlada.

Técnica para extracción de cuerpos extraños intraperitoneales.- El procedimiento es en general el mismo que para cualquier laparoscopia, puede ser retirado con el forceps de sujeción de 3 mm, debiéndose extraer conjuntamente con el laparoscopio a través del manguito del trócar, de no tener éxito se puede intentar el procedimiento de doble incisión para introducir un forceps de mayor tamaño (no fue necesario utilizarlo en el estudio), sin embargo la mayoría puede extraerse mediante la técnica de una sola incisión.

Los cuerpos que pueden ser extraídos son: DIU (presente en nuestro estudio), material de silicona utilizado como férulas en plastias tubarias, cateteras, etc. Como premisa es indispensable asegurarse de que efectivamente el cuerpo extraño está en la cavidad peritoneal mediante estudios radiográficos y del cual (específicamente para la localización de DIU) la histerosalpingografía utilizando la incidencia oblicua es de gran valor.

Habitualmente los DIU emigran hacia el fondo de saco posterior o se alojan detrás del ligamento ancho.

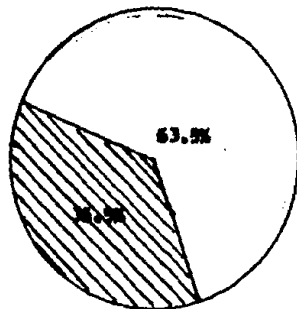
## RESULTADOS.

En los dos años/calendario estudiados se efectuaron un total de 422 -- procedimientos laparoscópicos.

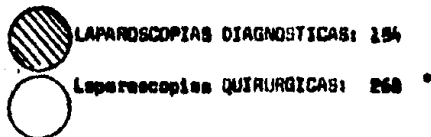
194 o sea el 36.5% del total efectuados correspondieron a procedimientos con fines diagnósticos y el resto 268 (63.5% ) fueron con fines eminentemente quirúrgicos de esterilización de tipo mecánica con anillos de Yoon.

Ver gráfica No. 1

**GRAFICA No. 1**  
**LAPAROSCOPIAS EFECTUADAS.**



**Total: 422**



\* .. Con fines de esterilización en el 100%

Las edades de los pacientes sometidos al procedimiento laporoscópico se dividió en cinco grupos por décadas.

Se inició a partir de la tercera década de la vida (de los 20 a los 29 años de edad), debido a que sólo una paciente de 17 años fué sometida al procedimiento por amenorrea primaria, y otra más de 72 años (octava década de la vida) se le efectuó por tumoración ovárica.

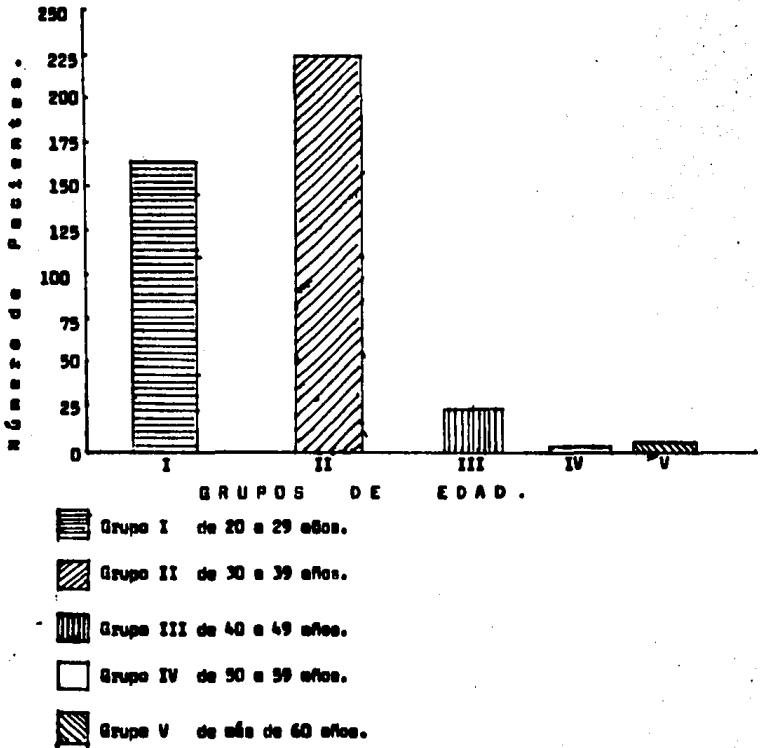
Los resultados arrojados indican que el porcentaje más alto se encontró en el segundo grupo de edad (cuarta década de la vida: de los 30 a 39 años) con un porcentaje del 53.4%, siguiéndole en frecuencia el del primer grupo (tercera década de la vida).

El de menor significado fué el último grupo (séptima década) con un porcentaje de sólo .9%.

Ver gráfica No. 2

GRAFICA No. 2

DISTRIBUCION EN GRUPOS DE EDAD.





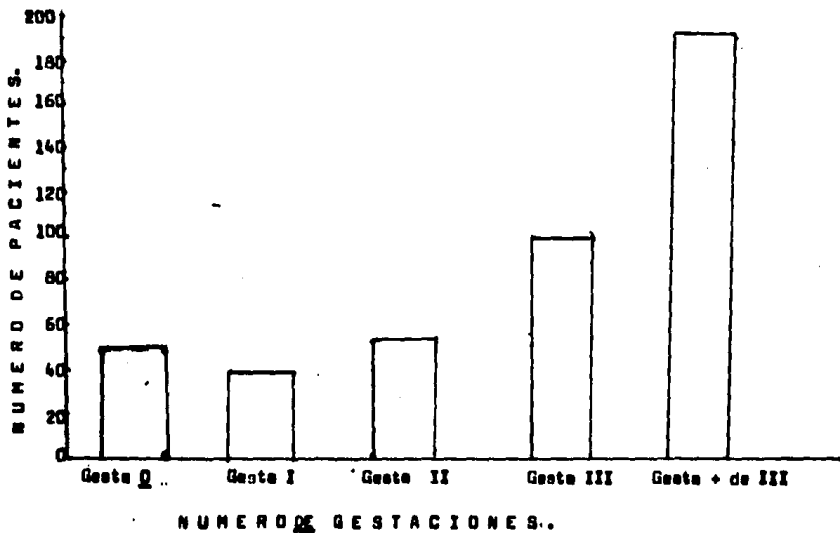
Con respecto a las gestaciones presentadas por las pacientes sometidas a laparoscopia, tenemos que el grupo de mayor trascendencia fué el correspondiente a las multigestas (más de tres embarazos) siguiéndole en orden de creciente el grupo de pacientes con tres embarazos, dos embarazos y las primigestas respectivamente. Esto refleja fielmente lo acontecido en éste estudio en el que predominaron las laparoscopias con fines de esterilización.

Las pacientes sin antecedentes de gestaciones, corresponde al grupo estudiado por esterilidad/infertilidad.

Ver gráfica No. 3

GRAFICA No. 3

GESTACIONES EN LAS PACIENTES SOMETIDAS A LAPAROSCOPIA.



De los trastornos menstruales más frecuentemente encontrados en las --  
pacientes figura la dismenorrea o más bien de algomenorrea para poder dife-  
renciarlas de la dismenorrea primaria clásica y de la dismenorrea secundo-  
ria progresiva e incapacitante característica de la endometriosis, con un -  
porcentaje del 37.2% de todas las pacientes sometidas a laparoscopia, sin -  
embargo no es trascendente para el estudio actual en vista de la poca semio-  
logía y características de la misma y su asociación o no a otros trastor-  
nos menstruales.

De los antecedentes personales de importancia encontrados en este es-  
tudio, tenemos que la diabetes mellitus lleve el primer lugar con un 32.7%  
del total de pacientes sometidas a laparoscopias, siguiéndole la obesidad -  
exógena, cardiovasculares y nefropatía.

En el apartado de enfermedades que padecen las pacientes sometidas a -  
estudio figura en primer lugar la obesidad exógena, las nefrópatas, las hi-  
pertensas, las enfermedades cardiovasculares y de éstas la de doble lesión  
mitral.

Ver cuadro No. 1

CUADRO No. 1

ANTECEDENTES	Positivos	%	Pedecen	%
DIABETES MELLITUS	138	32.7	4	.9
OBESIDAD EXOGENA	99	23.5	11	2.6
CARDIACOS	78	18.5	6*	1.4
HIPERTENSION ARTERIAL	-	-	7	1.6
NEFROPATIA	10	2.4	8	1.8
ALERGICOS	-	-	5	1.2
OTROS**	121	28.7	-	-

\* ... Doble lesión mitral.

\*\* ... Incluye antecedentes de TB, asma  
cancer, epilepsia, etc.

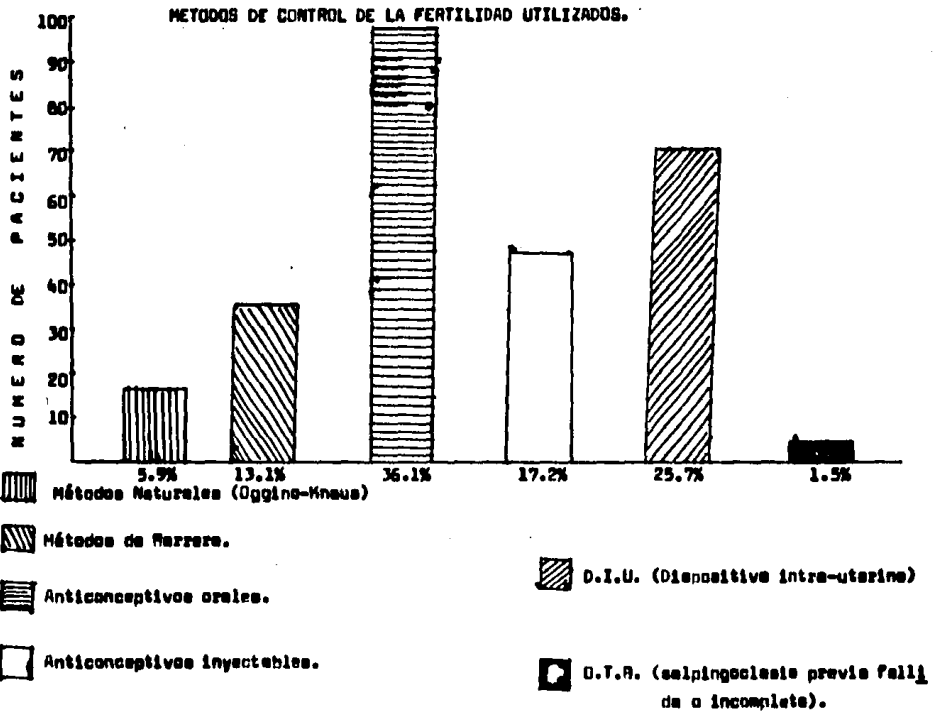
- 33 -

(gráfica # 4)

Anticonceptivos orales.....	98	36.6%
Dispositivo intra-uterino.....	69	25.7%
Anticonceptivos inyectables.....	46	17.2%
Métodos de barrera.....	35	13.1%
Métodos naturales.....	16	5.9%
Ovariolectomía bilateral (salpingo- ooforectomía previa fallida o bien - incompleta).....	4	1.5%
<b>T O T A L .....</b>	<b>268</b>	<b>100.0 %</b>

Relación de los métodos de control de la fertilidad más usados por las  
pacientes sometidas a laparoscopia quirúrgica con fines de esterilización.

GRAFICA No. 6



Los tipos de anestesia más frecuentemente utilizados en este estudio fueron en orden decrecientes:

Anestesia local + sedación con un porcentaje total de 66.9%

Anestesia general (neurolepto-anestesia/ anestesia balanceada) al que correspondió el 30.3%.

Anestesia regional (bloqueo raquídeo epidural) al que correspondió el 2.8% del porcentaje total.

Ver gráfica No. 5

Traduciendo en número de pacientes sometidas a dichos procedimientos anestésicos tenemos:

282 pacientes recibieron anestesia local + sedación.

128 pacientes recibieron anestesia general.

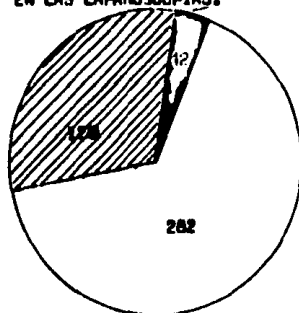
12 pacientes recibieron anestesia regional.




---

422 pacientes ( que corresponde al total de pacientes sometidas al procedimiento laparoscópico )

**GRAFICA No. 5**

**DISTRIBUCION DEL TIPO DE ANESTESIA UTILIZADA  
EN LAS LAPAROSCOPIAS.**



-  Anestesia General endovenosa y/o Neurolepto-anestesia. ( 30.3% )
-  Anestesia Regional (Bloqueo peri-dural) ( 2.8% )
-  Anestesia local + sedación. ( 66.9% )



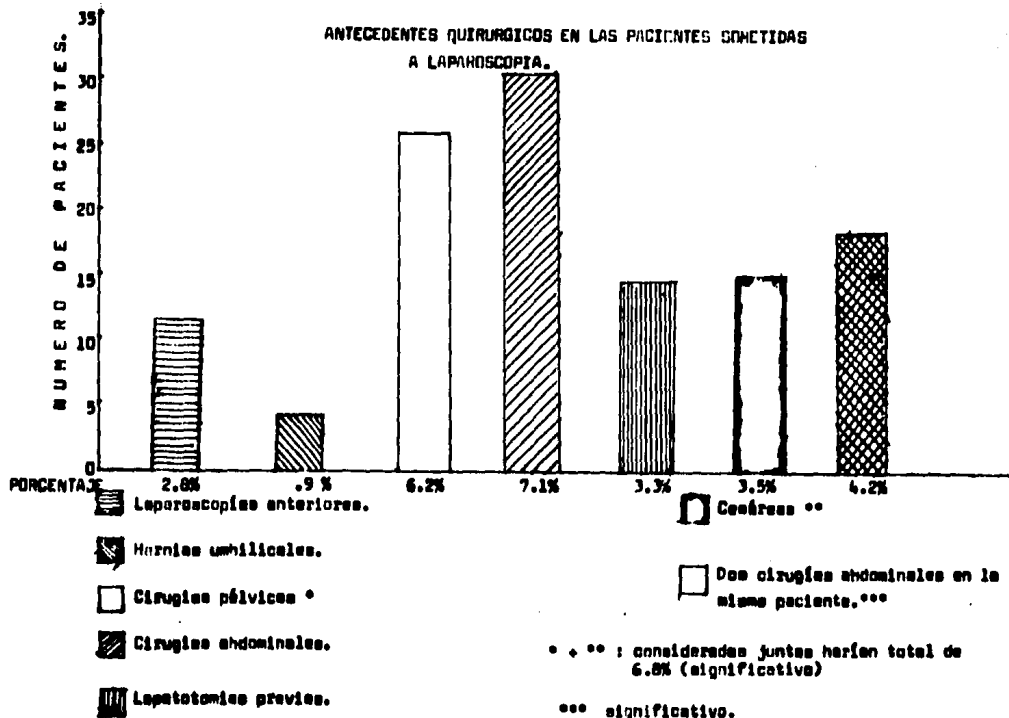
Con respecto a los antecedentes quirúrgicos en los pacientes, éstos -- fueron interesantes ya que se efectuó el procedimiento en 12 pacientes --- (4.2%) que tenían dos o más cirugías abdominales, y que sabemos por la litografía mundial que aumenta en forma importante el riesgo del procedimiento.

En orden de frecuencia tenemos:

Antecedentes de cirugía abdominal .....	30	7.1%
Antecedentes de cirugía pélvica .....	26	6.2%
Laparotomías previas.....	14	3.3%
Laparoscopias previas.....	12	2.8%
Hernias umbilicales.....	4	.9%
Cesáreas .....	15	3.9%
<hr/>		
T O T A L .....	71 pacientes	23.8%

ver gráfico No. 6

GRAFICA No. 6



Los procedimientos realizados por esterilidad (incluidas las de causa primaria y secundaria, así como un sólo caso de infertilidad) representó el 37.1% ( 57 casos) de las laparoscopias diagnósticas, desglosándose de la siguiente manera (ver gráfica No. 7):

Alteración del factor tubo-meritoneal.....	31	54.3%
(de éstas 31 pacientes, a 20 se intervino- quirúrgicamente después para corregir di- alteración mediante plastia tubaria)		
Alteración del factor uterino.....	14	24.6%
Alteración del factor ovárico .....	9	15.8%
Normales .....	3	5.3%
(sin patología pélvica aparente que expli- care su esterilidad)		
<hr/>		
T O T A L .....	57 casos	100.0%

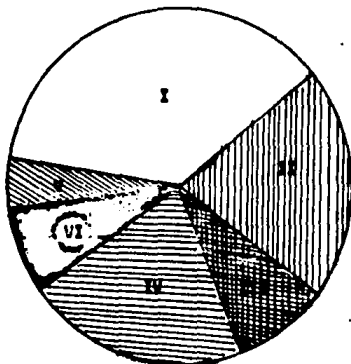
En un caso de los precedentes se efectuó utero-fijación por presentar retroflexión uterina marcada.

Los procedimientos realizados por dolor abdominal agudo representaron el 22.1% (gráfica 7) de todos los realizados con fines diagnósticos, siendo la patología resultante de más frecuencia el correspondiente al embarazo ectópico, siguiéndole la enfermedad inflamatoria pélvica (EIP) aguda con un porcentaje de 44.2% y 29.4% respectivamente. Necesario es recalcar la importancia que por éste medio de diagnóstico se evitó en el 47.1% una laparotomía innecesaria, ya que además de los diagnósticos de EIP aguda, se le agregó el de 6 pacientes (17.7%) en los cuales no se encontró patología pélvica alguna. Resumiendo:

Ectópico.....	15	64.2%
EIP aguda .....	10	29.4%

GRAFICA No. 7

DISTRIBUCION POR GRUPOS DE PATOLOGIA DE LAS  
LAPAROSCOPIAS DIAGNOSTICAS.



**Esterilidad**  
Primaria ..... 21.3%  
Secundaria .... 19.6%  

---

Total            37.6%



**Dolor abdominal agudo.**  
( 22.1% )



**Dolor abdominal crónico.**  
( 9.1% )



**Tumores pélvicos.**  
( 20.8% )



**Alteraciones endocrinas y/o  
malformaciones de los con-  
ductos de Wolf e Muller.**  
( 3.3% )



**MISCELANEA .**

a) Pediculantes Hepáticos.  
( 2.3% )

b) Ascitis.  
( 2.5% )

c) DIU en cavidad abdominal.  
( 1.3% )

d) Perforación uterina.  
( 1.3% )

**TOTAL: 7.6 %/**  
.....

Normales.....	6	17.7%
Tumoración anexial torcida....	1	2.9%
Tumoración uterina pediculada- torcida.....	1	2.9%
Perforación uterina.....	1	2.9%

Los catálogos para laparoscopia bajo la denominación de dolor abdominal crónico, quedan incluidos aquellos pacientes con sospecha de endometriosis, dismenorrea primaria rebelde a tratamiento médico convencional, síndrome de congestión pélvica, dolor abdominal crónico de etiología desconocida. Se efectuaron de éstas 14 (9.1% del total de las realizadas para diagnóstico) en la cual encontramos como diagnósticos más frecuentes el de enfermedad inflamatoria pélvica crónica (secuelas: procesos adherenciales de genitales internos, hidrosalpinx, fibrosis tubaria, engrosamientos de la túnica externa de los ovarios, etc), con los siguientes resultados:

Enfermedad inflamatoria pélvica- crónica.....	11	78.7%
Endometriosis.....	1	7.1%
Menstruación retrógrada.....	1	7.1%
Normal..... (en la que no se encontró ninguna- patología pélvica)	1	7.1%
<hr/>		
T O T A L .....	14	100.0%

En el apartado de tumores pélvicos se encontró que correspondió - el 20.8% (32 casos) del total de las realizadas para diagnóstico, siendo éstos:

Tumores ováricos.....	9	28.1%
Tumores uterinos.....	4	12.5%
Proceso adherencial.....	6	18.8%
Endometriosis.....	3	9.4%
Normales .....	10	31.2%
<hr/>		
T O T A L.....	32 casos	100.0%

De los tumores ováricos encontrados con más frecuencia fueron aquellas derivadas del epitelio celómico (quistos), en las uterinas correspondieron a la miomatosis (subserosas e intramurales), apreciándose que con este procedimiento se descartó 10 pacientes sin tumoración pélvica, evitando por lo consiguiente el riesgo de una cirugía mayor.

En las laparoscopias practicadas bajo el término de alteraciones endocrinas quedan incluidas los problemas de amenorrea tanto primarias como secundarias, así como los problemas de intersexualidad, nosotros quisimos incluir también las malformaciones de los conductos de Müller y Wolf, dado su poca frecuencia y para no diluirnos o distraernos con tantas divisiones. -- Los hallazgos encontrados son:

Utero bicorne (anastomosis) .....	1
(este diagnóstico fue corroborado por histeroscopia)	
Tumores ováricos.....	1
Endometriosis.....	1
Ectópico no roto.....	1

Estos dos últimos hallazgos consideramos pudieron haber sido concomitantes o bien mal encaillados en este grupo, ya que la endometriosis rara vez se acompaña de amenorreas, aunque pueda haber destrucción total del parénquima ovárico y por otro lado el embarazo ectópico cursa con retraso menstrual más que con amenorreas, pero puede ser explicable en caso de que la paciente tuviere ciclos opomenorreicos.

Las laparoscopías efectuadas por padecimientos hepáticos correspondieron con el 2.5% del número total de laparoscopías efectuadas con fines diagnósticos y los hallazgos fueron:

Hepatoma .....	1
Tumor retroperitoneal .....	1
Cirrosis hepática .....	1
Normal.....	1
(sin datos de patología hepática alguna.)	

Los estudiados por ecografía para descartar patología ovárica y/o hepática maligna, los diagnósticos encontrados fueron:

Cirrosis hepática .....	2
Tumoración ovárica maligna..	1
Tumoración intestinal.....	1

representando el 2.5% del total de laparoscopías diagnósticas efectuadas.

Para la extracción de cuerpo extraño en cavidad (DII) se efectuaron un total de 2 procedimientos laparoscópicos, obteniéndose éxito en sólo el 50% (1 caso) de los casos; ya que el otro tuvo que resolverse mediante laparotomía, al ser no visible o inaccesible al laparoscopio.

De los procedimientos efectuados para valoración por perforación uterina hubo también 2 casos, siendo positivo el diagnóstico sospechado en 1- (50%) y el otro correspondió a una miomatosis uterina. En los dos casos no

fué necesario efectuar laparotomía posterior, ya que se dió manejo conservador espaciente.

Quizó lo más llamativo del presente estudio fué la presencia de patología pélvica no sospechada clínicamente o bien asintomática, y que se encontró como hallazgos concomitantes durante los procedimientos laparoscópicos con fines de esterilización. Los más frecuentes encontrados son: ( ver gráfica No. 8 )

Vérices infundibuloneélicas.....	64	23.8%
Miomatosis uterina.....	38	14.2%
(de éstas la más frecuente fué de situación intramural con un porcentaje del 52.6% de los casos presentados).		
Secuelas de EIP crónica.....	17	6.3%
Endometriosis.....	10	3.7%
Tumoración anexial.....	7	2.6%
Proceso adherencial extenso.....	6	2.3%
EIP aguda.....	5	1.9%
Poliquistosis ovárica.....	3	1.1%

Complicaciones.- Entre las complicaciones inmediatas de las laparoscopias practicadas tenemos:

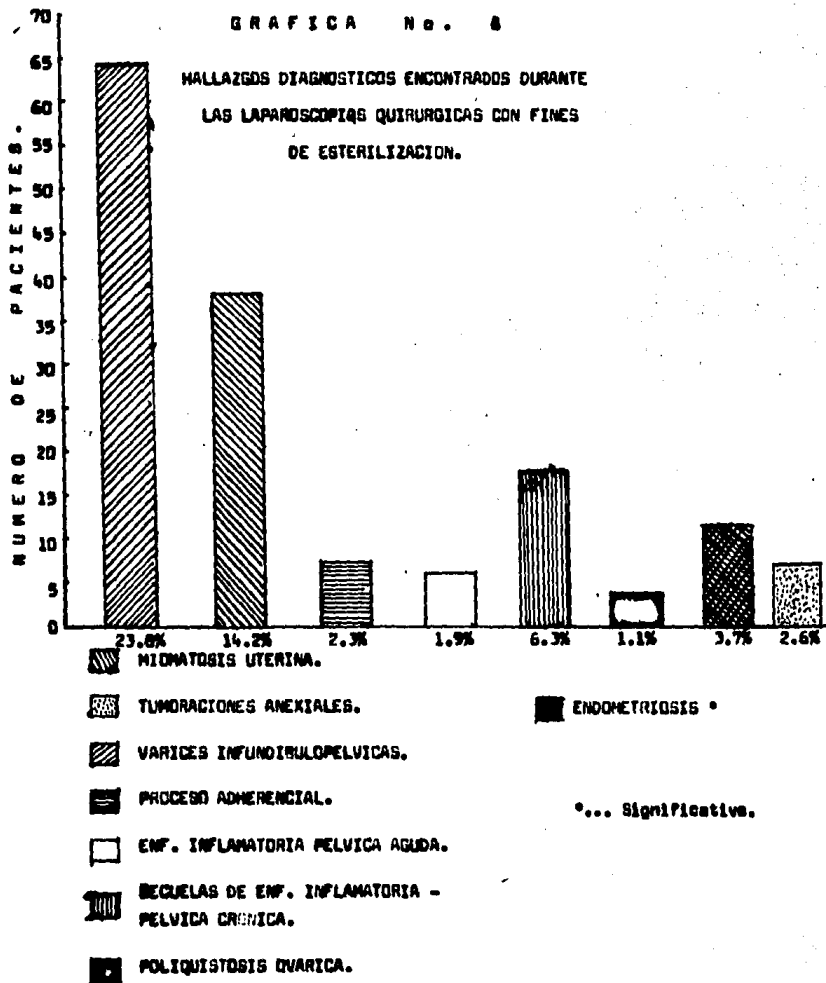
Reacciones alérgicas a anestésicos o drogas utilizadas:

- a) Rash..... 9 casos.
- b) Depresión respiratoria marcada..... 3 " (los cuales fueron manejados con asistencia respiratoria con mascarilla o bien mediante intubación endotraqueal.)
- c) paro cardiopulmonar..... 1 caso. ( el cual fué manejado con las medidas habituales de resucitación resultando en forma satisfactoria )



GRAFICA No. 8

HALLAZGOS DIAGNOSTICOS ENCONTRADOS DURANTE  
LAS LAPAROSCOPIAS QUIRURGICAS CON FINES  
DE ESTERILIZACION.



ria, sin dejar secuela aparentes)

- d) Hipotensión severa ... 1 caso ( manejada unicamente con soluciones expansoras del plasma)

El total de casos presentados fué de 14, arrojando un porcentaje del 3.3% de todas las pacientes a las que se sometió a proceso anestésico para laparoscopia.

Secundarios o bien atribuidos en el procedimiento laparoscópico.-

a) Dalgia .....	2	0.4%
b) Desgarro de adherencias.....	2	0.4%
(éstos no presentaron compromiso hemorrágico, que hiciera ameritar colocar bandas de silicón, electrocoagular o efectuar laparotomía para hemostasia).		
c) Perforación uterina con el movilizador uterino (cánula de Jarcho) .....	2	0.4%
TOTAL .....		6
		1.2%

Fracasos.-

Se presentaron 7 casos por falso neumoperitoneo, sin embargo esto sólo fué en un primer intento, pero directamente relacionado con las pacientes -obesas que fueron sometidas al procedimiento laparoscópico, perdiéndose efecto después en un segundo intento, por lo que no hubo necesidad de utilizar la vía accesoria a través del fondo de saco de Douglas.

De las complicaciones de tipo hemorrágicas atribuíbles directamente al procedimiento podemos citar:

Desgarro de trompas.....	10	2.3%
(de las cuales en 7 hubo necesidad de aplicar en cara externa de la trompa afectada anillo de Veon para controlar el sangrado.)		

Hematoma en ligamento redondo.....	2	0.4%
(manejados en forma conservadora sin - complicaciones posteriores)		
TOTAL.....	12 casos	2.7%

Accidentes de tipo eléctrico.- No se presentaron en este estudio por la simple razón de que las técnicas utilizadas en los procedimientos de esterilización fueron de tipo mecánica con anillos de Voon.

Defectos de técnica.- Bajo éste epígrafe incluimos aquellas maniobras o procedimientos en los cuales no se sigue una técnica depurada para la ejecución de la laparoscopia, entorpeciendo el éxito e incrementando la morbilidad del acto.

Ligadura de ligamentos redondos.....	2	0.4%
Anillos de Voon dejados libres en cavidad.....	1	0.2%
Desgarros cervicales durante la colocación o retiro de la cánula de Jarcho o pinza de Pozzi.....	2	0.4%
TOTAL...	5 casos	1.0%

COMENTARIO.

- 1.- La laparoscopia sigue siendo un procedimiento aplicable a gran número de personas, ya sea como auxiliar diagnóstico y/o quirúrgico-terapéutico, llenando los requisitos más indispensables para cualquier actu quirúrgico, ya que es un procedimiento que proporciona excelente visión y amplio margen de fidelidad en los diagnósticos - por lo que su efectividad aumenta.
- 2.- Se utilizan incisiones pequeñas que por principios básicos de cirugía curan con mayor rapidez y con menor riesgo de complicaciones - eventrativas o herniales.
- 3.- Sigue siendo un procedimiento de elección conjuntamente con la minilaparotomía para la esterilización de gran núcleo de población - ya que el tiempo quirúrgico utilizado es corto, así como el periodo de recuperación post-operatoria.
- 4.- Se pueden utilizar diversidad en los métodos y técnicas anestésicas general, regional y local + sedación.
- 5.- La desinfección sigue siendo el método más utilizado para la esterilización del equipo, estando de por medio la conservación del equipo
- 6.- La estancia hospitalaria es mínima y por lo tanto el costo total - del procedimiento es menor en relación a otros procedimientos también invasivos.
- 7.- Los avances y adelantos a nivel tecnológico (óptica, fuente de luz aditamentos, electricidad uni o bipolar, láser de hidrógeno, etc) han mejorado la versatilidad y gama de aplicación del procedimiento en otras sub-especialidades como son: la reproducción - humana, oncología y microcirugía.

### CONCLUSIONES.

- 1.- En nuestro hospital se utiliza cada vez con más frecuencia este auxiliar diagnóstico y procedimiento quirúrgico, siendo su tasa de utilización para el período escogido de 2.2 procedimientos/día asignado para la realización del mismo (dos días por semana).
- 2.- La aplicación del método con fines de esterilización femenina lleva la parte en este estudio, siguiéndole las utilizadas con fines diagnósticos/quirúrgicos.
- 3.- El procedimiento anestésico más frecuentemente utilizado es el de anestesia local más sedación.
- 4.- El tipo de esterilización más frecuentemente utilizada por nosotros fué el de desinfección con soluciones químicas bactericidas (benzalconio) mediante la técnica de remojo por espacio de cuando menos 20 minutos.
- 5.- El equipo con el que se efectúa los procedimientos, a pesar de no ser muy sofisticado, permite hacer una gran mayoría de procedimientos esenciales.
- 6.- Para aplicación de la técnica laparoscópica, se siguen los lineamientos que estipulan la literatura médica mundial.
- 7.- La agrupación y el encuadramiento de los problemas diagnósticos, también sigue los lineamientos de la literatura mundial, así como el de los grandes centros hospitalarios en los EEUU y de los autores más conocidos y renombrados.
- 8.- La correlación clínico-laparoscópica observada en el presente estudio es de un 80%, si descartamos los hallazgos de patología pélvica no sospechada o asintomática de los procedimientos laparoscópicos con fines de esterilización femenina. Este porcentaje de correlación es discretamente menor que los reportados por la literatura mundial y de la expe-

riencia de autores conocidos y renombrados, inclusive mexicanos.

- 9.- La justificación con respecto al punto anterior es debida a la aplicación del procedimiento por personal como nosotros en fase de adiestramiento y preparación en la especialidad de Gineco-obstetricia, y más bien podría ser atribuible al operador más que al procedimiento laparoscópico en sí.
- 10.- A través de la aplicación de éste procedimiento como auxiliar diagnóstico se ha reducido en forma importante el índice de intervenciones innecesarias que repercuten en la seguridad a la paciente.
- 11.- Acortamiento del intervalo diagnóstico/tratamiento, que repercute en la disminución de los días de hospitalización-paciente (especialmente en los procedimientos de tipo diagnóstico) y que se traducen a nivel de erogación monetaria por parte de nuestra institución. Esto toma un giro realmente trascendente en estos tiempos de crisis económica nacional y mundial.
- 12.- La morbilidad del procedimiento se mantuvo en índices discretamente mayores, pero dentro del rango de lo reportado por la literatura mundial. Debido a lo ya asentado en el apartado no. 9.
- 13.- En nuestro estudio no se presentó mortalidad alguna en los procedimientos laparoscópicos realizados.
- 14.- Estos resultados no hacen más que remarcar la importancia que este procedimiento quirúrgico tiene, para que nuestras autoridades institucionales y jefes de servicio sigan apoyándolo y darle mayor impulso para su realización, con el fin de ofrecer un mejor servicio a nuestros pacientes en la rama de la Gineco-obstetricia moderna, así como el de despertar el interés a mis compañeros residentes de la especialidad para que forme parte en su práctica y aprendizaje en su preparación integral como profesional.

B I B L I O G R A F I A .

- 1.- Raggish M. S., Lee MH, Miro SJ, Decks L., Cohen G. Complications of / laparoscopic sterilization. *Gynecol Obstet* 1979; 54:54.
- 2.- Jerek JS, Griffith CT, Leventhal JM. Laparoscopy for second-look evaluation in ovarian cancer. *Obstet Gynecol* 1981; 58:192.
- 3.- Casanova A. *Ginecología. Laparoscopia*. page 385-387. edit: 1983.
- 4.- Corson SL, Block S, Mintz C, Dole M., Weinsieglth A. Sterilization of laparoscopes. Is Soaking sufficient? *J. Reprod. Med* 1979. 23:49.
- 5.- Corson SL, Dole M. Krebs, R. Richard L. Logan W. Studies in sterilization of laparoscope: II. *J. Reprod. Med.* 1979. 23:57
- 6.- Cusanan RG. Complication of laparoscopic tube sterilization. *Obstet - Gynecol.* 1980. 55:501.
- 7.- DeStefano F. Greenspan JR, Dicker TC/ Complications of interval laparoscopic sterilization. *Gynecol Obstet* 1982. 47:287.
- 8.- Fishburne JI. Anesthesia for laparoscopy: considerations, complications and techniques. *J. Reprod Med* 1978; 21:37.
- 9.- Hulke JF, Relative risks and benefits of electric and non-electric sterilization techniques. *J. Reprod Med.* 1978; 21:111.
- 10.- Fred M Gardner. *Clin. Obstet y Ginec.* 1983. *Física Óptica en la endoscopia*. page 249-254
- 11.- Mezer D., Friedberg V, Oher M. *Técnica Laparoscópica/ Ginecología y - Obstetrica*. Tomos: I y III. page 812-818. 1974.
- 12.- Lacey DG, Morrow CP, Dissia PJ, Lucas WE. Laparoscopy in the evaluation of gynecologic cancer. *Obstet Gynecol* 1978; 140:611.
- 13.- Laffer FD. Desinfections vs sterilization of gynecologic endoscopic - instrumentations. *The American Association of gynecologic laparoscopy*, etc, 1980; 25:263
- 14.- Lefer FD, Pond D. Indications, contraindications and complications of laparoscopy. *Obstet Gynecol* 1975. 30:407
- 15.- Laffer FD, Pond D. Pregnancy after laparoscopic tube sterilization. *Obg*

tet Gynecol 1980. 55:643.

- 16.- Loffer FA. Laparoscopy in the obese patient. AM J. Obstet Gynecol vol. 125-1 page 184:188. 1976.
- 17.- McCann MF, Cole LP. Laparoscopy and minilaparotomy: 2 major advances - in female sterilization. Sud Fam Plann . 1980. 11: 119
- 18.- Michael S. Haggish. Clin. Obstet y Ginecol 1983. Endoscopia con Láser-en Obstetricia y ginecología. page: 435:442
- 19.- Mumford SD, Bhiwendiwala PP, Chi IC. Laparoscopic and mini-laparotomy-female sterilization compared in 15,157 cases. Lancet 1980; 1066
- 20.- Novak RR., Jones G. Tratado de Ginecología. (Laparoscopia) page: 106-107. 1977.
- 21.- Ozols AF, Fischer RL, Anderson T, Mekuch R., Young RC. Peritoneoscopy in the management of ovarian cancer. Am J. Obstet Gynecol 1981. 140--661.
- 22.- Palmer R. Instrumentation et technique de la celioscopie gynécologique Gynecol Obstet (Paris) 1947. 46:420
- 23.- Pellens MA. Esterilización por laparoscopia. Clinic Obstet y ginecol. - page 379-393. 1983
- 24.- Phillippe J. Hulke R. Hulke J. Laparoscopic procedures: The American gynecological societies of Gynecologic Laparoscopists. J. Reprod Med. 1977. 88:227
- 25.- Phillippe JM. Laparoscopy. Baltimore. Williams and Wilkin. 1977, 4.
- 26.- Phillippe C Pellens. Clinic. Obstet y Ginecol. 1983/ Esterilización por laparoscopia. page 379-399
- 27.- Quiñones, Sengines, Fdez Castillo, Massem. Laparoscopia. Memorias // curso teórico-práctico. page 1-43. AMED 1984
- 28.- Quiñones R. Laparoscopia en ginecología. Memorias. Curso Temas seleccionados ginecología y obstetricia. page: 344-365. 1982
- 29.- Ralph C Benson. Levinson JM. Laparoscopia. page 117-122. 1983
- 30.- Richard Mattingly R. Ginecología Operatoria. (Laparoscopia) page 302--315. 1977



- 31.- Richard W Stander. Gineco-obstetricia actual/ The American College of-  
Obstetric and Gynecologists) page 139: 147 1983
- 32.- Steptoe P C. Laparoscopy in gynecology. Edinburg E and S Livingston. -  
1967
- 33.- Stephen L. Corson. Clin. Obstet y ginecol. 1983. Endoscopia e infección  
pélvica. page 395:399