

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



"LAPAROSCOPIA"
METODO DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO
EN AFECCIONES INTRA-ABDOMINALES

VICTOR MANUEL SOLORIZANO MOLINA

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 1978

PLAN DE TESIS

Introducción

- 1o. Historia
- 2o. Instrumental
- 3o. Técnica del procedimiento
- 4o. Riesgos del método
- 5o. Indicaciones
- 6o. Contraindicaciones de la laparoscopia
- 7o. Casuística
- 8o. Conclusiones
- 9o. Recomendaciones
- 10o. Bibliografía

INTRODUCCION

Con la intención siempre enfocada hacia el bienestar y seguridad de los pacientes, muchos investigadores y clínicos se dedicaron a desarrollar los procedimientos endoscópicos que permiten observar el interior de las cavidades del organismo con muy bajo riesgo para el enfermo y mucha seguridad en el diagnóstico. En los años pasados, las condiciones técnicas eran todavía muy escasas y poco avanzadas, tanto en la óptica como en la iluminación, además de otras del orden clínico, como decir la anestesia y la antisépsia. Pero con el correr de los años se desarrollaron medios mucho más favorables que, aplicados a la endoscopia convirtieron el procedimiento en valiosa ayuda para el clínico y para el terapeuta.

La Laparoscopia es uno de los métodos endoscópicos por el cual puede observarse la cavidad abdominal sin necesidad de practicar la laparotomía, operación clásica que expone indudablemente, a mayores riesgos, pese a los adelantos de la técnica. Permite el procedimiento que nos ocupa, llegar a un diagnóstico mucho más exacto en numerosas condiciones patológicas intra-abdominales, evitando otros que no solo resultan más demorados, sino que también son más costosos y complicados. Al emplearla adecuadamente, no es indispensable observar por tiempo más o menos prolongado la evolución clínica de enfermedades que reclaman una acción inmediata si se va a aliviar al paciente y muchas veces a salvarle la vida.

Además, por medio de la laparoscopia es posible efectuar algunos tratamientos y tomar biopsias de los órganos afectados que a ello se presten. El examen endoscópico del piso superior del abdomen, por ejemplo es posible igual que el de la cavidad pélvica y por lo tanto será relativamente fácil siempre que se cuen-

te con la debida preparaci3n t3cnica y en patolog3a microsc3pica, diagnosticar enfermedades de la regi3n, tales como: cirrosis hep3ticas o quistes del ovario, entre otros muchos.

La t3cnica de la laparoscopia, peritoneoscopia o celioscopia, como tambi3n se le ha designado, es simple, pero no por eso puede ponerse en manos de personas inexpertas. Se requiere siempre de una capacitaci3n conveniente para que sea el m3todo sencillo y util3simo como se le describe. Pues indudablemente, tiene tambi3n sus riesgos cuando no se le maneja como es debido.

Es preciso pues capacitar a los cirujanos, ginec3logos y endoscopistas para que deriven todos los beneficios que en el curso de esta presentaci3n se describir3n. Nuestro deseo principal es llamar la atenci3n de los m3dicos pr3cticos acerca de la enorme utilidad que puede prestarles la laparoscopia en el diagn3stico y tratamiento de muchas enfermedades, que de otros modos obligar3an a proceder en forma m3s complicada dispendiosa y tard3a.

1. HISTORIA

Es relativamente reciente la de los procedimientos endosc3picos aplicados a la medicina humana y no es posible mencionar ning3n antecedente m3s all3 de 1805 cuando Bozzani comenz3 en Alemania a pensar y practicar la endoscopia. Los adelantos de la t3cnica no permit3an por entonces avanzar en este campo, as3 es que es preciso esperar a que se logren las modernas realizaciones en campos relacionados intimamente con la endoscopia. Pensemos por un momento cuan dificultoso ser3a para los primeros experimentadores contar con una fuente de luz, de suficiente intensidad, que permitiera la observaci3n en cavidades cerradas. Desormeaux, en Francia aplic3 las combinaciones de lentes colocadas en un tubo, inspirado posiblemente en los rudimentarios microscopios de empleo f3cil obteniendo campos de visi3n ampliados con lo cual se facilitaba mucho la observaci3n.

En 1880, Edison en los Estados Unidos invent3 la l3mpara o vulvo incandescente, un positivo avance en la luminotecnia, que de inmediato fue aprovechado por Newman de Escocia, aplicando uno de estos vulvos al extremo distal del tubo de endoscopia logrando as3 una notable mejor3a en la iluminaci3n de la cavidad a examinar, aunque con riesgos de quemaduras.

En 1910 Jacobeus de Suecia, desarroll3 el pneumoperitoneo inyectando aire filtrado, ideado con fines terap3uticos por Mosetig-Moorhof de Viena y Nolen de Holanda, como paso inicial para la observaci3n laparosc3pica, introduciendo el citoscopio de Nitze a trav3s del mismo tr3car, usado para evacuar el l3quido as3tico.

Para facilitar la introducci3n del tr3car a trav3s de la pared abdominal, Ornoforff en USA modific3 la punta del instrumen

to dándole la forma piramidal. En 1924 Zollikofer de Suiza, empleó el dióxido de carbono (CO₂), en vez de aire para crear el neumoperitoneo. Kalk de Alemania en 1924, mejoró el sistema-óptico, creando el sistema foroblicuo-135 grados- e introdujo el empleo de una segunda incisión para poder practicar las biopsias del hígado y otras vísceras por Laparoscopia. En 1933, Ferbers también en Alemania, desarrolló un juego de instrumentos para practicar biopsias sobre varios órganos y para cauterizar y seccionar las adherencias intrabdominales. Un año más tarde, Rubdok primer entusiasta del método en América, popularizó la incisión única y el laparoscopia de Rubdok en el diagnóstico del embarazo ectópico con gran éxito. Por el mismo año, Anderson propuso la cauterización de las trompas uterinas a través del novedoso instrumento, como método de esterilización femenina. En 1941 Beling publicó las indicaciones del laparoscopia en el diagnóstico de varias enfermedades, incluyendo neoplasmas, endometriosis, PID crónica, embarazos ectópicos, tuberculosis peritoneal y otras. Donaldson practicó la suspensión uterina por laparoscopia. Decker presentó como método alternativo en el diagnóstico de afecciones pélvicas la culdoscopia en 1944. En 1947 Palmer de Francia, introdujo el uso de una cánula o elevador intrauterino para facilitar la movilización y la inspección del órgano durante la laparoscopia. En el año de 1952 se produjo un gran adelanto técnico con la introducción de la luz fría por Fourestier Gladu y Valmier en Francia, en su primera versión que consistía en un rodillo de cuarzo conductor de la iluminación. Así se eliminó el foco de luz incandescente, calorífico, en el extremo distal de los instrumentos de endoscopia. En Inglaterra Hopkins y Kapany introdujeron una notable modificación, usando un haz de fibras de vidrio y en el mismo año, Frangenheim en Alemania publicó el primer tratado sobre laparoscopia, en 1959. y en 1962 publicaron otros, Thoyer y Rozart en Francia y Albano y Cittadini en Italia.

Palmer reguló el empleo de la electrocuagulación para la esterilización femenina por laparoscopia, en el mismo año.

Stephoe publicó el primer texto de laparoscopia ginecológica en Inglaterra. Cohen y Fear comenzaron a publicar la revista de laparoscopia ginecológica en USA, la cual sigue saliendo a la luz con regularidad.

En 1969, Smith logró tratar un embarazo ectópico resecándolo por laparoscopia y Cohen publicó el primer tratado en América, sobre dicho procedimiento. Coltan y Asociados evaluaron el empleo de la laparoscopia en el diagnóstico de la permeabilidad tubaria en casos de esterilidad frente al diagnóstico radiológico y encontraron que es 50% más exacto.

Stephoe y Edwards recogieron por laparoscopia oocitos de la trompa, dando así principio a sus experimentos sobre la fecundación en laboratorio.

Desde 1970, Wheelless de John Hopkins promueve la esterilización femenina por laparoscopia como un procedimiento ambulatorio.

Phillips fundó en 1972 la Asociación Americana de Ginecólogos y Laparoscopistas. Riox de Canadá introdujo el empleo del cauterio dipolar que ofrece mayores seguridades tanto a la paciente como al cirujano laparoscopista.

Yoon introdujo en 1974 el empleo de los anillos de silastic como medio de obstrucción tubaria.

Como se deduce en la resumida cronología que hemos dado en las líneas anteriores, la laparoscopia comenzó a desarrollarse en Europa principalmente en Alemania, a principios de este si-

glo. Como lo dice Phillips, poco interés despertó en América el procedimiento, a pesar de los estudios y la contribución de Ruddok. En 1939 Meigs publicó un resumen de los adelantos en Ginecología en Journal de Medicina de New England en el cual se le dedicó unas cuantas líneas, afirmando que hasta entonces - comenzaba a apreciarse en América el valor del método y que era posible encontrarle muchas aplicaciones de gran utilidad. Como dato curioso apuntemos que en 1935, solamente habían en América del Norte, dos o tres laparoscopios, mientras que en 1944 ya habían unos trecientos. Allá por el año de 1936, el Dr. Enrique Penedo se interesó en traer a Guatemala un peritoneoscopio, con la intención de aplicarlo al diagnóstico en ginecología la cirugía abdominal. En colaboración con el Dr. Luis F. Galich, llevó a cabo las primeras experiencias pero lamentablemente nunca las dió a conocer y su equipo se perdió a raíz de su temprana muerte.

Posiblemente se encuentre la explicación de esto en dos hechos, uno la Segunda Guerra y otro la popularidad en los EE. UU. de la culdoscopia de Decker.

Pero como en otros campos del saber y de la técnica, cuando en aquel país se despertó el interés en el procedimiento, los avances se sucedieron con rapidez inusitada, perfeccionándose los instrumentos, elaborándose las normas para llevarla a cabo y se emprendió una amplia labor de enseñanza, capacitación e investigación, a tal grado que en la actualidad es disciplina que se enseña en todas las escuelas de medicina y que se le practica en casi todos los hospitales de Norte América, por lo tanto es el lugar en que a la fecha se realiza el mayor número de laparoscopias en el mundo.

Dice el Dr. Melvin Cohen que la laparoscopia se comenzó a usar en Alemania desde 1900 y hasta la fecha se practica, se le

ha descartado y vuelto a adoptar periódicamente. Ello debido a que se expone a serios riesgos potenciales. Pero con los adelantos logrados y facilidades actuales, es seguro que ya no volverá a suceder eso y que en adelante será aceptado en todos los hospitales y escuelas de medicina sinceramente preocupados en el adelanto de la cirugía y en el bienestar de los pacientes, como un método clásico y de alto valor.

Un factor que ha influido poderosamente en la simplificación y popularización del método es indudablemente la preocupación reinante por el rápido aumento de la población y el deseo expreso de millones de mujeres de limitar el crecimiento de su descendencia.

La tecnología médico farmacéutica ofrece ciertamente métodos de regulación de la fecundidad a base de sustancias hormonales, altamente eficaces y prácticamente inocuas o bien dispositivos intrauterinos ya sean del tipo inerte, que actúan por simple presencia o bien bioactivos, en los cuales se agrega la acción de algunos metales, como la progesterona en los llamados sistemas alza, o también hormonas o mezclas hormonales inyectables de acción prolongada o repositoria. Pero cuando la mujer decide suspender definitivamente su capacidad procreadora, prefiere recurrir a los métodos definitivos o quirúrgicos que le garantizan no solo la imposibilidad de un embarazo indeseado, sin interferir en las relaciones sexuales, sino que también la libera de tomar medicamentos anticonceptivos por largos años. Lo que viene a ser incómodo y motiva preocupación y síntomas casi siempre subjetivos de naturaleza psicosomáticos.

El constante perfeccionamiento en estos campos se aplica naturalmente a la laparoscopia diagnóstica, haciendo de ella un método de grandes posibilidades y de inegable utilidad clínica.

2. INSTRUMENTAL

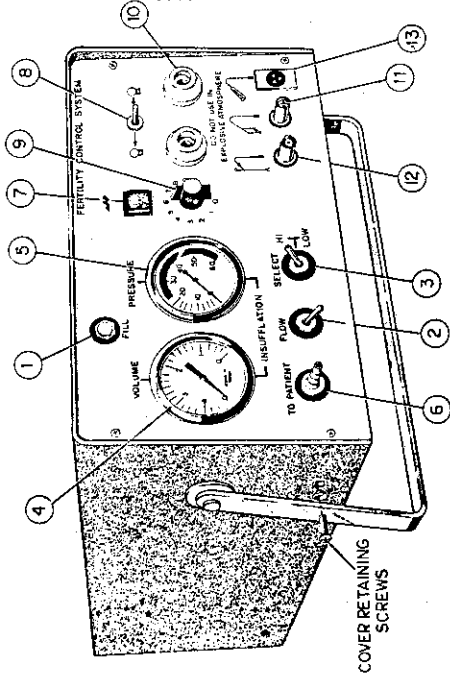
Aquellos primitivos laparoscopios quedan ahora como piezas de museo que testimonian el enorme avance tecnológico alcanzado por los ingenieros, experimentadores y clínicos en la construcción de los modernos instrumentos. Como antes señalamos, muchos inventos en campos distintos a los puramente médicos, permitieron realizar las mejoras en el instrumental, sobresaliendo dos entre otros: la luz fría transmitida por la fibra de vidrio y la fabricación perfeccionada de lentes y prismas, componentes de los sistemas ópticos.

Al lado de estos dos fundamentales, también destaquemos el diseño de laparoscopios operatorios, ya sean del tipo recto o bien de los angulares. El empleo de cámaras fotográficas anexa a los instrumentos ópticos permite ahora la recopilación de imágenes, ya sea en blanco y negro o en atractivos e instructivos atlas a color, valiosos recursos en la enseñanza del diagnóstico endoscópico.

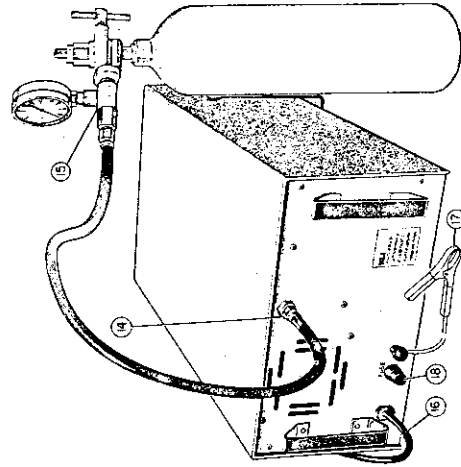
El instrumental moderno consta básicamente de lo siguiente: una unidad compacta que consta de 3 partes: a) una fuente de luz b) una de electricidad propia para cauterizar tejidos y c) unidad insufladora de gas inhidrido carbónico, por lo general con regulador manométrico. Otros instrumentos o accesorios son: un trócar con válvula, el laparoscopio propiamente dicho y los instrumentos agregados para funcionar, tomar biopsias, aspirar líquidos o derrames, electrocoagular, aplicar anillos, etc.

Además de los instrumentos ya mencionados, también se han construido los siguientes que resultan muy útiles en la capacitación de endoscopistas: el aditamento de enseñanza, las cámaras de fotografía y las de televisión de circuito cerrado, como ya antes señalamos.

1. Botón para llenar el tanque de gas CO₂.
2. Switch salida de gas.
3. Control velocidad salida de gas.
4. Indicador de volumen de gas.
5. Indicador de presión en cavidad peritoneal.
6. Salida de gas.
7. Switch para iluminación.
8. Selector de bombillas
9. Selector intensidad de energía.
10. Receptáculos para cable conductor de luz.
11. Cable placa paciente.
12. Cable para porceps o electrocauterio.
13. Cable de pedal para electrocoagular.



14. Cable de gas.
15. Manómetro.
16. Cable eléctrico.
17. Cable de tierra.
18. Fusible de seguridad.



Describiremos los instrumentos esenciales, así:

- a. En los primeros años de la bujía incandescente se le aplicó de inmediato a la iluminación en la exploración médica en general, pero principalmente en la endoscopia. Posteriormente, se logró subsanar el gran inconveniente que representaba el calor generado por el foco de luz, al inventarse la transmisión lumínica por las fibras de vidrio. La introducción del empleo de baterías eléctricas y los reguladores de corriente, como el de Wappler, proporcionaron mayor seguridad que con el de las corrientes del circuito y evitaban las eventualidades de los apagones.

Los laparoscopios modernos utilizan pues un haz de fibras de vidrio como conductores de la luz emanada de una fuente externa, que generalmente es una lámpara de arco o de filamento de 150 watts. Este cable se conecta directamente al laparoscopio, dándole la luminosidad que el operador necesita.

- b. Compartimientos de Electrocoagulación:

En general se emplean de alta frecuencia, medidas en Megahertz o en Kiloherz o de bajo voltaje. En medicina los siguientes tipos de corriente eléctrica son los más usados: la coagulante que causa la deshidratación de las células y tiene una acción hemostática; la seccionante o cortante, que hace estallar las células y genera calor en el propio tejido; la mixta que tiene las propiedades de ambas. Se aplica en los electrocauterios-galvanocauterios en la electrofulguración o electrodisecación y en la electrocirugía, tanto con sistemas bipolares como los unipolares. Estos sistemas generan desde cero hasta 0.84 Amp. que representa la acción más cortante en los tejidos.

En laparoscopia se dispone de un sistema unipolar terrestre en el cual la corriente es aplicada con un electrodo activo en el punto deseado, pasa por el cuerpo del paciente y es recojida por una derivación a tierra para que lo deje. Es preciso que este sistema se mantenga íntegro, pues de otra manera podría la corriente buscar otras vías de escape con grave peligro para el paciente y para el operador. Hay también un sistema unipolar aislado, en el cual la corriente que llega al paciente debe regresar al generador, pero no vía tierra, sino que mediante una disposición especial en una espiga de tres vías. El generador mismo está totalmente aislado. Como el paciente forma parte del circuito, se forma un asa completa de corriente aislada tanto de tierra como del generador.

Contamos también con sistema bipolares aislados que son mucho más seguros pues el paciente no forma parte del circuito y que el electrodo de regreso está en el mismo instrumento y muy cerca del electrodo positivo o activo. Como solamente los tejidos colocados entre los polos forman parte del circuito, cualquier riesgo es mínimo o inexistente. Corson y Rioux, independientemente uno del otro, presentaron en 1973 la primera pinza bipolar para uso laparoscópico. Todavía no se usan de manera general y se sigue empleando el sistema unipolar aislado, por lo que se recomienda tomar las precauciones más estrictas para evitar posibles accidentes.

c. Unidad Insufladora

Los fabricantes tratan de simplificar al máximo el equipo de laparoscopia y diseñan algunos que permitan tomar directamente el gas o de emplear como al principio de la evolución del equipo, aire filtrado. La unidad insufladora dis-

pone de un tanque con capacidad de cinco litros. Allí se guarda el CO₂ o el NO₂, tomando de un depósito externo o tanque provisto de un manómetro. Por la parte posterior se encuentra la entrada del gas y en la parte frontal hay dos manómetros, uno que mide el volumen y otro que permite controlar la presión con que el gas entra a la cavidad peritoneal. Se conectan el tanque o depósito menor, con el tubo flexible que lleva el gas a la cavidad peritoneal, por medio de una aguja de Veress, de Touhey u otra similar, como la plástica de Rochester o una de punción espinal. El gas debe penetrar al paciente a una velocidad máxima de 1 litro por minuto.

d. Sistema Optico

Se describen los siguientes tipos de laparoscopios: aquellos de visión directa, sin ningún elemento óptico interpuesto entre el ojo del observador y el objeto observado, muy buenos cuando se trata de visualizar cavidades amplias y de poca profundidad, y los de visión indirecta, en los cuales se coloca un sistema óptico compuesto por lentes, espejos y prismas y que permiten un campo de observación de gran amplitud y con cierto poder de aumento.

El inconveniente principal consiste en que el ángulo de visión es reducido, en razón de la luz del tubo y su longitud. Ejemplos de tales instrumentos son los espéculos, el anuscopio y los aditamentos para la minilaparotomía. Los endoscopios de visión indirecta constan de un ocular aislado en la KLI, un objetivo y un sistema de microlentes o prismas, subdividiéndose en de reflexión y por refracción.

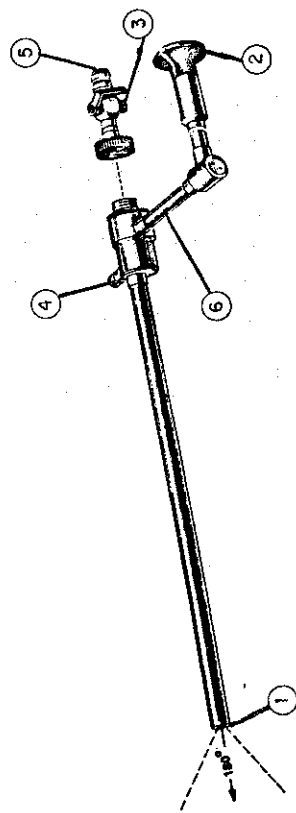
El objetivo forma en los instrumentos por refracción, una imagen del objeto que se observa, la cual es transmitida ha-

cia el ojo del observador colocado en el ocular. Además, el sistema de transmisión permite corregir algunas de las distorsiones y aberraciones que ocurren en el objetivo.

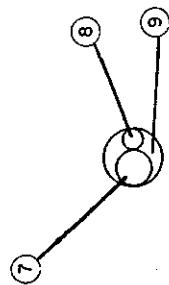
En los instrumentos que trabajan por reflexión se emplea un haz de fibras de vidrio, en algunos hasta de cien mil; cada una transmite una pequeña porción o mancha de la imagen del objeto y la imagen total, en el ocular se forma por la fusión de todas ellas. Un ejemplo de estos endoscopios lo tenemos en los gastroscopios y colonoscopios del tipo flexible. Los endoscopios ginecológicos antiguos usaban pares de lentes cada cierta distancia, en cambio en los modernos, se emplean los llamados microlentes de Harry Hopkins y que son piezas alargadas, como pequeños cilindros que hacen el oficio de lentes, proporcionando mayor campo visual, mejor brillantez y buen contraste. Por eso es que todos los fabricantes tratan de utilizarlos en sus instrumentos.

Los laparoscopios son el tipo incoherente porque el haz de fibra de vidrio transmite únicamente iluminación, al contrario de los tipo de coherente, que también transmiten la imagen. Los modernos tienen tres compartimientos, así: uno el de las fibras de vidrio transmisores de luz, otro el de los lentes o sistema visual y el tercero un conducto de 3 mm, que recorre el instrumento en toda su longitud, su forma más práctica es en balloneta. Con esta disposición, el endoscopista puede tomar biopsias, puncionar, aspirar, electrocoagular o colocar anillos de Yoon en las trompas a través de una sola incisión, haciendo innecesaria una segunda operatoria, como era necesario con los laparoscopios antiguos. El ángulo visual es de 180° en los KLI, y el campo es de 70°.

LAPAROSCOPIO DE 12mm. PARA APLICADOR DE ANILLOS Y ELECTROCOAGULACION



1. Distal.
2. Ocular.
3. Valvula de gas.
4. Conector del cable de fibra de vidrio.
5. Empaque.
6. Número de registro.



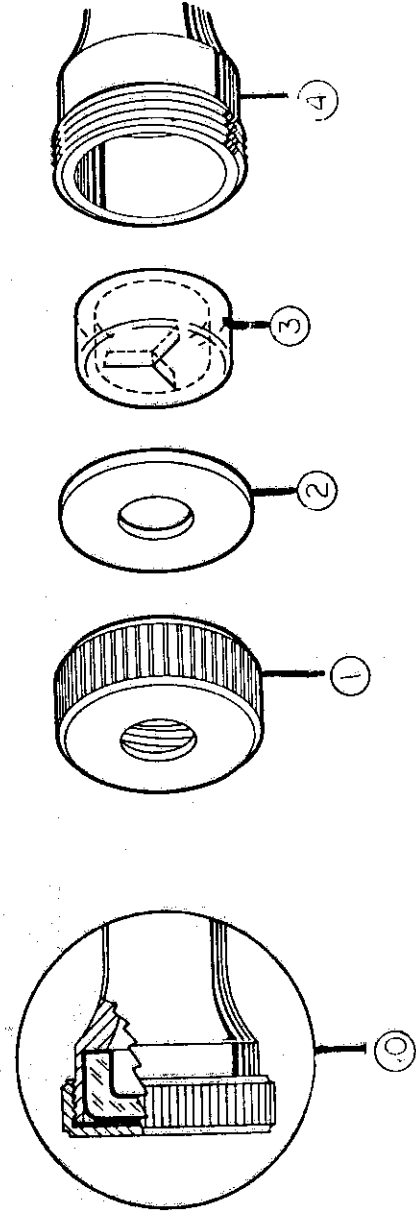
7. Canal para operación del forceps y aplicador de anillos.
8. Lente objetivo.
9. Fibras de vidrio.

e. Trocar

Para introducir el laparoscopio en la cavidad abdominal se inserta, bajo anestesia local de la zona elegida, un trocar que consta de una camisa o vaina y del trócar propiamente dicho. La primera es de acero inoxidable, pero también las hay de teflón o de fiberglass.

El segundo es también de acero inoxidable y la punta se prefiere que sea en pirámide, pues así se facilita la introducción sin necesidad de emplear mucha fuerza. El diámetro es de 8 - 10 y 12 mm. corrientemente. En su extremo distal lleva una válvula que impide el escape del gas del pneumoperitoneo. Las hay de tipo de trompeta, que se maneja para abrirla o cerrarla y permite el paso de instrumentos y objetos o fragmentos, o del tipo de flap o aleta automático, muy segura, pero que no permite el paso de instrumentos. Actualmente existe una camisa que usa un grueso empaque de silicones el que debidamente lubricado con agua estéril permite el paso de los instrumentos sin dejar escapar el gas del pneumoperitoneo.

PARTES DEL TROCAR



0. vista del trocar ya armado.

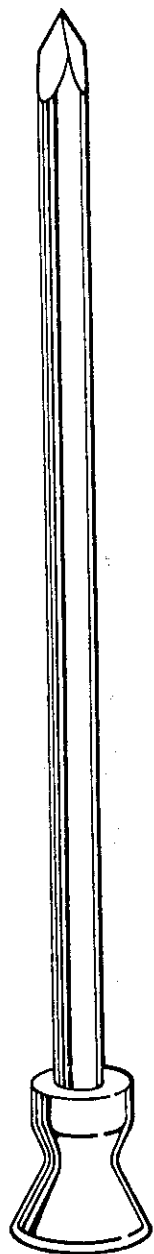
1. Tuerca selladora

2. Empaque

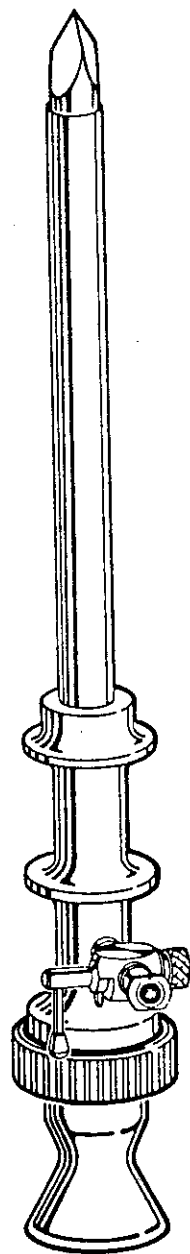
3. Válvula selladora de Silicones.

4. Cuerpo del Trocar.

TROCAR



TROCAR Y CAMISA DE MONTAJE



Instrumentos Operatorios

Para usar con todo el provecho posible el laparoscopio, se han diseñado varios instrumentos; como los que permiten la aspiración de líquidos y derrames, la toma de biopsias en las vísceras intraabdominales, la electro coagulación, la sección de adherencias y la hemostasis. Pueden combinarse todas estas funciones en un sólo instrumento o bien emplearse uno especial para cada acción.

También hay trócares auxiliares, para aquellos casos en que por la naturaleza de la exploración sea indispensable practicar una más incisiones en diferentes puntos del abdomen.

Cuando se explora específicamente la cavidad pélvica, es conveniente movilizar el útero y para ello se acostumbra introducir en ese órgano un elevador o manipulador como la Cánula de Cohen, la de SEMM que se sostiene por vacío, la de Hasson con balón, la de Carson o simplemente la de Rubin. Hulka ha diseñado un ténaculo con manipulador intrauterino. Con las demás cánulas debe fijarse con un tenáculo o bien con tela adhesiva en el muslo de la paciente.

Con fines de enseñanza, se adapta al laparoscopio angular o en bayoneta, un aditamento rígido o flexible que permite la observación simultánea por otra persona. Y si se quiere fotografiar o tomar cine se precisa de una fuente de luz mucho más intensa, con bulbos de xenon por ejemplo. Este tipo de iluminación se encuentra en el mercado.

Por último, también están a la venta, depósitos diseñados para esterilizar los instrumentos de la laparoscopia en la debida forma.

3. TECNICA DEL PROCEDIMIENTO

Debe practicarse en un ambiente quirúrgico, aséptico, pero mucho más sencillo que cuando se practica una laparotomía. Cuando se desea explorar las vísceras de la cavidad pélvica, es aconsejable colocar el elevador intrauterino o bien una de las cánulas que antes mencionamos. En cambio si el propósito es el explorar el piso superior del abdomen principalmente, no es indispensable. Una mesa capaz de adoptar fácilmente diversas posiciones, ayuda en tal exploración, pues permite inclinar al paciente, ya sea sobre uno u otro lado, así como ponerlo en posición inclinada hacia la cabeza o hacia los pies, según lo requiera la buena visualización de las regiones bajo observación.

La posición de la paciente es básicamente el de cúbito dorsal aunque para introducir la cánula intrauterina será conveniente colocarla en posición ginecológica. Algunas mesas operatorias permiten separar las piernas de la paciente en el ángulo más conveniente.

Anestesia

Antiguamente se aconsejaba dar anestesia general y todavía hay algunos hospitales que siguen esta costumbre. Pero en realidad, es un procedimiento que puede llevarse a cabo con anestesia local y un refuerzo endovenoso con derivados de la mepredina o con fantanil y droperido.

Fishburbe y Keith establecen los siguientes cinco requerimientos para una conveniente anestesia en laparoscopia:

1. Que permita rápida recuperación de los efectos anestésicos.

2. Máxima seguridad, es decir que minimiza los riesgos de aspiración accidental del contenido gástrico, arritmias y paros cardíacos, embolismo pulmonar, hipertensión, hipotensión, hipoxia, hipercarbia y pneumotorax.
3. Que produzca amnesia, y adecuada analgesia en la inducción de la anestesia, la operación y en las posibles emergencias anestésicas.
4. Que produzca relajamiento que permita operar fácil y cómodamente.
5. Que tenga muy pocos efectos colaterales.

La anestesia más usada en Guatemala es solución de xilocaína al 2%, sin epinefrina, por vía local a nivel de la incisión por donde se introducirá el trócar, generalmente en el pliegue subumbilical, y luego la inyección endovenosa de Droperidol con Fantanil en solución salina o bien diazepam, valium y meperidina. Como medicación pre-operatoria se prefiere medio miligramo de atropina intramuscular, una media hora antes de la operación.

Pneumoperitoneo

Puesta la anestesia se procede a preparar el campo operatorio de la manera acostumbrada. En seguida se introduce la aguja de Verres, ya sea formando un pliegue cutáneo mediante dos pinzas de campo, colocados al lado del ombligo levantándolas o bien en forma manual, levantando la pared abdominal sin exagerar la maniobra, pues al hacerlo se dificultaría atravesar su espesor y entrar a la cavidad peritoneal. Si esto sucede, el gas formará inmediatamente un enfisema y la presión marcada en el manómetro de la unidad insufladura, también lo hará sospechar (pre-

sión de 20 o más mm. de Hg.). Introducida la aguja, se conecta al tubo que trae el gas desde el depósito de la unidad insufladora. La introducción de gas se hará de manera lenta; de un cuarto, medio o hasta un litro por minuto y la cantidad total a inyectar será de dos a tres litros.

A continuación, se retira la aguja, y con el bisturí se hace una incisión por donde se pasará el trócar. Este se introduce siguiendo un trayecto en Z o bayoneta. Si entonces se abre la válvula del trócar sentirá un sonido característico de la salida del gas, ello indica que sí se ha penetrado a la cavidad abdominal. Se retira el trócar dejando la camisa y se pasa el laparoscopio. Se conecta el cable de luz y se da principio a la exploración.

Cuando hay el propósito de utilizar la corriente eléctrica, se habrá colocado previamente el electrodo indiferente en el muslo de la paciente.

El procedimiento puede practicarse con fin exploratorio nada más; entonces se trata de visualizar sistemáticamente la región, dirigiendo el laparoscopio en la dirección indicada. Hacia el epigastrio, a la izquierda; luego hacia los flancos y por fin hacia la pélvis.

Cuando el propósito es el de cumplir un acto operatorio, tomar una biopsia, hacer una punción, seccionar adherencias o bien obstruir las trompas uterinas, se identifica primero el órgano a tratar y después se practica la intervención.

Termina la operación, se retira el laparoscopio, se mantiene la camisa del trócar en el lugar para facilitar la salida del gas, luego se retira también y se cierra la pequeña herida con dos puntos de sutura, si se han colocado instrumentos vaginales,

se les retira a continuación. Si la anestesia ha sido del tipo tálamonal, la paciente se recupera rápidamente y puede salir caminando de la sala de operaciones.

Es indispensable que siempre que va a practicarse una laparoscopia, ya sea bajo anestesia general o bien con local, se disponga a mano de un equipo para resolver cualquier emergencia anestésica, así como de las facilidades para intervenir de inmediato en una laparotomía.

4. RIESGOS DEL METODO

Se originan en tres momentos operatorios principalmente:

- A) Durante la anestesia
- B) Por el pneumoperitoneo y
- C) Al emplear la corriente eléctrica para cauterizar o electrocoagular los tejidos.

Los riesgos derivados de la anestesia son los que se observan en general y se les previene tomando las precauciones de costumbre. Aunque se tiende a reducir el personal que participa en el acto operatorio, tanto de manera directa como en la sala quirúrgica, se recomienda que esté disponible siempre un anestesiólogo para que acuda al ser llamado de urgencia. También es posible que el propio endoscopista o la enfermera que le asiste, tengan los conocimientos básicos que les permitan resolver una situación de peligro o sostenerla mientras llega el especialista. Cuando se opera en hospitales con pocas facilidades, aquellos de zonas rurales por ejemplo, será imprescindible disponer del equipo mínimo necesario para atender la emergencia, tales como equipo para Laparotomía, resuscitador, aspirador de flemas, laringoscopio y cánulas para intubación, desfibrilador, oxígeno, medicamentos indicados, por ejemplo: cloruro de succinil colina al 2% en ampollas de 10 cc 20 mg. X cc., sulfato de efedrina 50 mg. X 1 cc.; cloruro de adrenalina 1 X 0/00 ampollas 1 cc.

Benadryl - Ampollas de 50 mgs. X 1cc.

Solu-cortef - 100 mgs.

Narcan -

Los accidentes son más frecuentes con la anestesia general, pero también se han presentado con anestesia local reforzada por

analgesia por vía endovenosa. Algunos han sido mortales. Cognat reporta una muerte por cada 8008 casos de anestesia, tanto general como local, en una revisión de 350,000 casos (P. H. Philips).

La medicación preoperatoria puede favorecer la aparición de los accidentes por sobre dosificación.

Las emergencias cardiovasculares más frecuentes ha sido: la arritmia cardíaca, la hipertensión y la hipotensión. Los de naturaleza respiratoria son la hipoxia y la hipercarbina; y los gastrointestinales, son: la regurgitación del contenido gástrico y la dilatación aguda del estómago. En hospitales muy bien equipados se emplean monitores cardíacos y electrocardiógrafos de lectura directa.

El pneumoperitoneo suele también provocar algunos accidentes, Banyai describe los peligros potenciales en el caso de pneumoperitoneos con fines terapéuticos y los mismos pueden producirse en los casos de la paroscopia.

Puede evitarse o al menos disminuirse, empleando una técnica cuidadosa para la insuflación, permitiendo la entrada del gas en forma medida y lenta, y no dejando que entren más de dos o tres litros según la compexión de la paciente. La posición de Trendelenburg, sobre todo si se exagera, favorece los accidentes debido a la presión de las vísceras sobre el diafragma y a través de éste sobre las del mediastino. Si se utiliza CO₂ o NO₂ los riesgos también suelen aumentar discretamente, contrariamente si se usa aire filtrado.

La introducción a la cavidad abdominal del CO₂ puede dar lugar a un reflejo vasovagal dramático con amenaza de paro cardíaco, a no ser que se conjure con la inyección inmediata de

sulfato de atropina. También puede observarse embolismo gaseoso; el CO₂ es el más favorable de los tres gases usados en pneumoperitoneo, siendo el aire el más peligroso desde este punto de vista. Se sospecha embolia gaseosa cuando se produce una caída brusca de la presión arterial, y se confirma si a la auscultación precordial se escucha "murmullo como de molino". En estos casos se procede a colocar al paciente en decúbito lateral izquierdo durante algún tiempo hasta que el gas atrapado en el corazón se reabsorba, pero si se usa aire, el caso es más serio porque la absorción es mucho más lenta. Se aconseja entonces colocar un cateter en el atrio derecho con presión venosa central. Para evitar estos accidentes es conveniente aspirar con la aguja de Veress antes de dejar pasar el gas, de manera de asegurarse que no se ha caído en la luz de un vaso, así como colocar la aguja en el abdomen sin conectarla al tubo del gas. Otra maniobra para asegurar que se ha entrado en la cavidad abdominal es colocar una gota de suero dentro de la aguja de Veress, ya que debido a la negativa, las gotas de suero cabrá fácilmente dentro del abdomen. Si la gota no desaparece, se debe cambiar la posición de la aguja.

Se han señalado también pneumotores producidos por exceso de gas en la cavidad peritoneal o a través de un hiato diafragmático no reconocido.

Cuando se utilizan electro cauterios ya sea para seccionar adherencias o las trompas uterinas con fines esterilizantes, u otra maniobra parecida, deben tomarse todas las precauciones del caso con el fin de evitar accidentes que pueden ser graves, y/o mortales en la paciente. El electrodo negativo se colocará en la forma correcta; en la paciente. Los gases y demás materiales que se empleen han de ser no explosivos y el pedal que acciona la corriente eléctrica, debe mantenerse libre y presionarlo con el pie únicamente en el instante en que se requiere el paso de la

corriente.

Los riesgos potenciales son en primer lugar, quemaduras del intestino, de la vejiga, o de otro órgano cercano. Si el endoscopista se da cuenta del accidente, procederá de inmediato a repararlo por medio de una laparotomía y el adecuado tratamiento del sitio afectado. Si no lo nota, quedará sin tratamiento, y al cabo de dos o tres días aparecerán los síntomas de una peritonitis o de fístulas estercoarles o urinarias a los siete días más o menos. Es también posible que se quemé la pared abdominal, sobre todo si se emplea un trócar no aislado y por lo tanto conductor de la corriente eléctrica. Otra quemadura que puede producirse pero sin mayores consecuencias, es la de la superficie serosa del útero. Se ha informado de shocks eléctricos y de quemaduras al laparoscopista y aun electrocución.

Cuando se seccionan adherencias o las trompas uterinas, es posible que se produzca hemorragia de vasos de cierta importancia. Puede cohibirse mediante cauterización, pero si no se logra, no queda más remedio que practicar una laparotomía urgentemente y la ligadura directa del vaso que sangra en el epiplón, las adherencias o el mesosalpinx.

Otras complicaciones: Además de las mencionadas puede producirse una perforación del útero maniobras bruscas con la cánula endouterina. No tiene mayores consecuencias y lo más que puede hacerse es cauterizar ligeramente el sitio lesionado. Así mismo puede suceder que se perfora inadvertidamente un quiste ovárico o de otro órgano y que el contenido se derrame en la cavidad libre. Se procederá a aspirarlo y en caso de que sea purulento o se le sospeche contaminado se administrará un tratamiento antibiótico general o local. También pueden perforarse vasos sanguíneos de regular calibre.

La laparoscopia pues, tiene riesgos que precisa evitar para que el procedimiento siga empleándose con toda confianza. El más serio es la muerte. Para ello, se insiste, todos aquellos que van a practicarla deberán recibir adecuado adiestramiento.

El personal que participa en el acto operatorio y que tiene bajo su cuidado a los pacientes, debe estar consciente en su totalidad de la importancia de su papel y de la influencia de su actuación en el buen éxito final. Así mismo el ambiente operatorio debe ser cuidadosamente preparado y mantenido, aún tratándose de clínicas ambulatorias, y allí tal vez con mayor razón.

La práctica quirúrgica en clínicas ambulatorias fue reconocida como buena en casos seleccionados por la A.M.A. en 1971 (Reed and Ford) Laparoscopia en un procedimiento apropiado para dicha práctica, tanto en que las pacientes no requieren hospitalización como en que puede llevarse a cabo en unidades ambulatorias debidamente equipadas y dirigidas por personal capacitado: centros quirúrgicos, surgicenter, free standing, clinics, clínicas rurales, unidades móviles, etc.

5. INDICACIONES:

Muchos de los casos que se benefician con la aplicación de la laparoscopia, y al efecto, es posible agrupar las indicaciones de la siguiente manera: exploratorias, diagnósticas y operatorias.

Las primeras nos permiten visualizar la cavidad abdominal fácilmente, con rapidez y sin incurrir en grandes gastos. Posibilita entonces darse cuenta del estado de las vísceras y descubrir la patología. Para practicársele se emplea ya sea el laparoscopio recto, o bien, el angular que permite manipular interinamente, en caso necesario.

La introducción del instrumento después del pneumotorax, se hará en diversos puntos de acuerdo a la región que se desea explorar, aunque los operadores hábiles son capaces de visualizar toda la cavidad penetrando a nivel del ombligo. Es preferible poner al paciente en una mesa que pueda colocarse con facilidad y seguridad en diferentes posiciones.

En el piso superior del abdomen la exploración permite revisar el hígado y las vías biliares a la derecha, y el estómago y brazo hacia la izquierda. Así es posible identificar lesiones por traumatismos cerrados o por heridas penetrantes las hemorragias consecutivas, tumores, como adenomas, fibromas, cánceres primarios o metastásicos, enfermedades de Hodgkin, cirrosis del hígado, afecciones de la vesícula y colédoco, úlceras gastrointestinales perforadas, rupturas del brazo.

En el piso medio es posible encontrar adherencias, úlceras intestinales perforadas, carcinoma del páncreas, derrames, lesiones tuberculosas, adenopatías, vólcus, apendicitis y anomalías en el divertículo de Meckel.

En el piso inferior se exploran las vísceras y es posible hallar endometriosis, quistes del ovario rotos o con pedículo retorcido, tumores ováricos, formas de atípicas de obstrucción intestinal, peritonitis carcinomatosa, salpingitis crónicas o con abscesos, embarazos ectópicos rotos o íntegros.

Considero de interés práctico referirme al empleo que Charro et al de New York dan a la Laparoscopia en el diagnóstico de la enfermedad inflamatoria pélvica (PID) y del valor pronóstico en cuanto a la futura capacidad reproductiva de la paciente.

Laparoscopia diagnóstica: Por lo general se practica simultáneamente con la exploratoria, pero puede también ser un procedimiento planeado de expreso.

Dos son las principales acciones: tomas de biopsias, especialmente de tumores del ovario, y pruebas para determinar la obstrucción de las trompas uterinas en casos de esterilidad, mediante la insuflación pertubánica de CO₂ o bien por inyección transuterina de una substancia coloreante como las soluciones de azul de metileno, al 1% o de indigo carmin 1:5.

Para tomar biopsias del ovario o de otros órganos, es ventajoso emplear la doble incisión en el lugar más conveniente del abdomen. Si se trata del ovario, el mejor punto será el flanco o fosa ilíaca de lado afectado.

Según Yuzpe la biopsia del ovario está indicada en los casos de esterilidad o amenorrea primarias o secundarias, en el hirsutismo, la oligomenorrea, cuando se sospeche anomalías genéticas o neoplasmas del ovario, y en aquellos casos de pubertad precoz de causa ovárica o no conocida.

Se usan diferentes instrumentos pero el más conveniente es el de Palmer, la técnica consiste en tomar el ovario con la pinza de dos mandíbulas, (grasping forceps) para fijarlo en la posición correcta. Es de advertir que debe colocarse el elevador intrauterino que permite movilizar el útero y exponer el ovario.

Luego se introduce por la segunda incisión el cuchillo o las tijeras de biopsia, o bien el pequeño trócar de Palmer y se retira el fragmento ovárico. A continuación se inspecciona la herida y si hay hemorragia de importancia, se electrocoagula ya sea con la misma pinza con la cual se sujetó el ovario o bien empleando el electrodo especial de punta redonda diseñado para hemostasis. Es conveniente tener a la mano una unidad que proporcione corriente eléctrica seccionante, para utilizarla en caso de que la corriente mixta no sea suficiente.

Como complicaciones pueden presentarse hemorragias inmediatas o tardías, lesiones del ureter o de la trompa uterina.

Yuzpe recomienda practicar siempre biopsia de ambos ovarios y biopsias múltiples en los casos del síndrome de Stein Lowenthal, que tendrán efectos terapéuticos. Cuando hay derrames o el contenido de quistes será posible el estudio de la citología.

Laparoscopia operatoria: Las posibilidades son múltiples y podemos resumirlas de la manera siguiente:

- 1o. Extracción de dispositivos intrauterinos despalzados a la cavidad uterina. (J. R. Israel).
- 2o. Suspensión del útero (J. J. Marik).
- 3o. Tratamiento del embarazo extrauterino (J. M. Espósito).
- 4o. Esterilización (R. M. Sodestrom, J. Hulka, I. Yoon).

5o. Tratamiento de la esterilidad (Gomel).

6o. Extracción de dispositivos intrauterinos desplazados a la cavidad abdominal.

1- Suele suceder que al insertar un dispositivo intrauterino sin que el médico o la paciente se den cuenta, se perfora la cavidad quedando el dispositivo en el espesor de la pared del órgano y que después caiga al peritoneo, o bien que posteriormente y por las contracciones del miometrio atraviere el órgano, especialmente cuando se le introduce en el post-parto inmediato, o en fin que emigre por mecanismos insospechados hacia la cavidad uterina. En realidad no causa ninguna molestia, pero cuando el paciente o su médico por un examen radiológico indicado por otras razones se dan cuenta de la presencia del dispositivo en la cavidad abdominal, se sientan inquietos y proceden a extraerlo, generalmente por laparotomía. El Médico alternativo y ventajoso es la extracción por laparoscopia.

Casi siempre se encuentra el dispositivo en el fondo del saco de Douglas, sobre una zona enrojecida y con escaso exudado, libre o recubierto por finas adherencias. La extracción es fácil, una vez que se ha tomado con la pinza prensora. Se revisa el sitio en busca de una posible hemorragia.

2- Suspensión uterina (J. J. Marik). En aquellos casos en lo que la indicación operatoria es la corrección de un útero retroverso y en retroflexión, lo cual es frecuente, está indicada la técnica laparoscópica descrita en 1942 por Donaldson y asociados, comentada más tarde por Steptoe y Marik.

Consiste en practicar la laparoscopia como de costumbre, con instrumentación intrauterina y dos incisiones accesorias laterales, que interesan piel y tejido subcutáneo hasta la fascia, cer-

ca del pubis. Por estas se introduce sucesivamente a través de un trócar de 5 mm. que penetra en la cavidad abdominal, una pinza de presión (ping gras forceps) que toma el ligamento redondo de un lado, bajo la visión del laparoscopio.

La maniobra se facilita moviendo el útero con el elevador, luego se tira el ligamento redondo y se extrae un asa a través de la vaina del trócar, exteriorizándolo. Se le asegura por medio de una pinza de Allis o de campo. Se hace lo mismo en el lado opuesto. Entonces se comprueba la posición del útero después de dejar escapar el gas y si es la correcta, se suturan las asas a la fascia. Yuzpe opina que esta operación en realidad está poco indicada.

3- Tratamiento del embarazo extrauterino. (J. M. Espósito).

a) El diagnóstico del embarazo extrauterino se dificulta cuando no se ha producido la ruptura y es precisamente en esta fase cuando debe hacerse para evitar los graves riesgos que siguen al estallido, tales como las hemorragias masivas. La sintomatología permite sospecharlo pero la confirmación es más difícil. La laparoscopia presta valiosa ayuda en estos casos, permitiendo el diagnóstico diferencial con otros cuadros dolorosos de la pelvis y del apéndice. Según Cohen esta es una de las indicaciones precisas del procedimiento. Una vez confirmado procede a tratarlo, procurando conservar la capacidad reproductiva de la paciente a no ser que ella desee lo contrario y las condiciones lo autoricen, sobre todo la edad y también la paridad.

El tratamiento clásico se practica por laparotomía, pero ahora es posible efectuarlo por laparoscopia. Pero deben observarse ciertas reglas, como las que expone Espósito de Nueva York, así: el operador debe ser experimentado en las técnicas de la laparoscopia operatoria.

- b) El saco ectópico debe estar situado en un segmento tubario de mínima vascularización. Nunca cuando esté cerca del ángulo del útero, pues allí donde están los vasos anastomóticos útero-ováricos.
- c) No debe exceder el saco de 3 cms. de diámetro.
- d) La trompa debe estar completamente libre y en la pélvis no debe haber adherencias.
- e) Por último, nunca se procederá en una paciente en shock o cuando se estime que hay en la cavidad más de 100 cc. de sangre.

Se describen las siguientes técnicas:

- a) Electrocoagulación y excisión del saco gestacional, como la ejecuta Shapiro.
- b) Sólo electrocoagulación que provoca la reabsorción posteriormente es posible que después sobrevenga la recanalización y por lo tanto se preserve la capacidad procreadora.
- c) La técnica del asa, de Soderstrom y Smith, empleando dos o tres brechas abdominales, el laparoscopio operatorio y un asa para cirugía rectal electrocoagulante y asilada.
- e) También puede emplearse la técnica de Frangenheim usando un asa de Prolene.

Cuando se ha producido la ruptura del saco ectópico, no está indicado emplear la laparoscopia operatoria.

4- Esterilización (Soderstrom, Hulka, Yoon) El empleo de los

métodos laparoscópicos han contribuido enormemente a popularizar la esterilización femenina como procedimiento para limitar el crecimiento de las familias y de las poblaciones. Viene a agregarse a las posibilidades de la técnica clásica de Pomeroy sus variantes en las que se requiere de la laparotomía, a la minilaparotomía subumbilical, post-parto y a la minilaparotomía selectiva suprapúbica, compartiendo la preferencia con los métodos vaginales, colpotomía y culdoscopia o douglascope.

En la actualidad se emplean los siguientes procedimientos por laparoscopia:

- a) Electrocoagulación tubaria bipolar,
- b) Electrocoagulación tubaria unipolar, todavía la más común,
- c) Obstrucción tubaria por aplicación de los clips de Hulka
- d) Obstrucción tubaria por aplicación de los anillos o bandas de silástico de Yoon que es ahora muy utilizada. Estos dos últimos evitan los riesgos que conlleva el empleo de corrientes eléctricas de alta frecuencia.

5- Tratamiento de la esterilidad femenina

(Gomel, Navas Sánchez y Alvarez Bravo)

En el tratamiento, o mejor dicho el estudio de la pareja estéril involuntariamente, la laparoscopia es un procedimiento que complementa los procedimientos diagnósticos clásicos, prueba de Rubin, histerografía, histerosal, pingografía, genecografía, destinadas a investigar el factor tubario.

Actualmente la laparoscopia es indispensable cuando se sa

pecha o se ha demostrado la existencia de un factor tubo-peritoneal de esterilidad, y de esta necesidad se hace aún más formal cuando se pretende efectuar la resolución del problema mediante una intervención quirúrgica, dice R. M. Navas, Sánchez y Alvarez Bravo agrega que debe aceptarse que todo médico que se abocó a la resolución de problemas de esterilidad femenina debe estar capacitado para practicar estas endoscopías en las indicaciones señaladas.

La peritoneoscopia escribe K. Semn en "progress in infertility" se considera uno de los más importantes procedimientos diagnósticos. Se aclaran muchos diagnósticos ginecológicos dudosos, así como hallazgos poco convincentes en el examen pélvico y se demuestran numerosas causas insospechadas de esterilidad.

Las alteraciones del factor tubario podemos considerarlas en dos órdenes:

a) Causa endotubarias y causas tubarias. Entre las primeras a notamos las obstrucciones de la luz salpingeana en diversos grados, desde incompleta lo más frecuente, hasta la completa. Que se comprueba solamente en un tercio de los casos (S. L. Israel). Se deben a infecciones anteriores, principalmente las complicaciones de las salpingitis gonorréicas, no tan frecuentes según Haibretch y las ascendentes que siguen a un legrado que abre la puerta a la infección y da lugar a procesos de salpingitis aguda que puede pasar a la cronicidad. La causa más frecuente en ciertos países son las lesiones tuberculosas del endosalpinx. Hay también hidrosalpinx y abscesos tubarios, verdaderos piosalpinx, que obstruyen completamente la luz del órgano. Estos procesos son por lo general bilaterales y de allí su frecuencia como causa de esterilidad.

En tales casos no está indicado el tratamiento por laparoscopia si el proceso inflamatorio está en la fase aguda, como lo comprueban la fiebre elevada, el recuento de leucocito alto y el aumento de la velocidad de sedimentación que acompañan al dolor en los fondos de sacos a la palpación. Lo indicado es un tratamiento general, o en algunos casos, como indican Kleegman y Kaufman, la hidrotubación con soluciones que contengan antibióticos penicilina y estreptomina, corticoesteroides-succinato sódico de hidrocortisona. En los casos crónicos es posible funcionar el tubo y aspirar el contenido cuidadosamente. Esto se hace con mayor frecuencia en los casos de hidrosalpinx.

Si se comprueba una obstrucción con otras causas, entonces se procede a la insuflación con anhídrido carbónico o con óxido nítrico y luego a la cromotubación. Así se logra bajo presiones moderadas de 200 mm/hg. abrir el camino en la luz tubaria.

Las causas extratubarias son las siguientes:

Adherencias que distorsionan el trayecto de la trompa o bien que cierra el ostium peitoneal algutinando las fimbrias. Además, es posible encontrar endometriosis, a veces sumamente discretas, y procesos tuberculosos. En la primera posibilidad se procede a liberar las adherencias seccionándolas y practicando la hemostasis; en el segundo, se trata de abrir el ostium, separando las fimbrias, seccionando también las adherencias y haciendo la hemostasis meticulosamente. Si lo que se encuentra es un proceso de endometriosis se le cauteriza. En caso de tuberculosis peritoneal localizada en las trompas, es posible que mejore notablemente con solo el pneumoperitoneo.

En todo caso, sino se puede practicar alguno de los procedimientos laparoscópicos mencionados, siempre se deriva alguna utilidad, pues se evalúan completamente las indicaciones para la

cirugía ginecológica. Los tumores cercanos a las trompas también son causa de obstrucción y en particular deben mencionarse los adnomiomas no diagnosticados del cuerno uterino. Por la observación laparoscópica se les encontrará y ello permite planear el tratamiento quirúrgico de manera conveniente.

Por el procedimiento que nos ocupa puede también encontrarse algunas malformaciones congénitas como causa de esterilidad y anomalías en la motilidad de las trompas uterinas, un factor tubario más la imposibilidad de concebir.

6. CONTRAINDICACIONES DE LA LAPAROSCOPIA:

Cohen señala las siguientes:

- 1o. Obesidad excesiva.
 - 2o. Cirugía abdominal previa, sobre todo si se ha complicado con peritonitis.
 - 3o. Hernia voluminosa y hernias diafragmáticas.
 - 4o. Obstrucción intestinal o peritonitis generalizada.
 - 5o. Extensas cicatrices en la pared abdominal.
 - 6o. Historia de peritonitis con posibles adherencias intestinales a la pared anterior del abdomen.
- 8- Aquellas pacientes que padezcan de enfermedades graves del corazón y los pulmones así como en quienes se contraindique la administración de anestesia.

Si se imposibilita la correcta administración del neumoperitoneo, tampoco son casos convenientes para la laparoscopia. Pero la edad en general, no impone contraindicaciones. Cognat describe la que él denomina laparoscopia pediátrica para ser practicada en infantes en preadolescentes o adolescentes, en los siguientes casos:

- a) Disgenesias gonadales, como en algunos casos 88% de los típicos del síndrome de Turner.
- b) Amenorrea primaria.

- c) Pubertad Precoz .
- d) Pubertad tardía .
- e) Hirsutismo .
- f) Intersexualidad .
- g) Anomalías congénitas del útero .
- h) Caso misceláneos que comprenden masa pélvica y dolor agudo o localizado a la pelvis o pélvico-abdominal, así como en dismenorreas .

H. M. Hasson propone y practica la laparoscopia abierta, técnica que facilita el estudio en pacientes obesas, así como en aquellas que han sido operadas previamente en el abdomen y presentan extensas cicatrices y posibles adherencias .

7. CASUISTICA

Presentamos a continuación los cuadros No. 1 - 2 - 3 - 4, que corresponden a las Laparoscopias diagnósticas realizadas en los hospitales de: Escuintla, Igss, Roosevelt y San Juan de Dios respectivamente, realizadas por los Doctores Mario Nájera Farfán, Oscar Soto Mora, Luis Molina y Víctor González .

Como se observa, se practicaron un total de 525 Laparoscopias habiendo coincidido los diagnósticos clínicos con los Postoperatorios en un 55% .

Total Dx	Si coincidieron	% de coincidencia
525	290	55 %

Ello nos demuestra la utilidad de este recurso de diagnóstico para instituir un tratamiento adecuado, al conocer con exactitud la causa de la enfermedad .

CUADRO No. 1

Hospital Nacional de Escuintla

Coincidencia entre diagnóstico clínico y por laparoscopia

PATOLOGIA	Número de casos	SI	NO	% de fallo
1- Masa F.I.I. post-histerectomía	1	-	1	100%
2- Dolor pélvico	11	5	6	55
3- Embarazo ectópico	6	4	2	33
4- Hepatoma	1	-	1	100
5- Masa en anexos	10	7	3	30
6- Metrorragia	1	-	1	100
7- Fibromatosis	1	-	1	100
8- Ovarios quísticos	3	1	2	67
9- Masa epigástrica	1	-	1	100
10- Masa abdominal mesogástrica	1	-	1	100
11- Masa hepática	1	-	1	100
12- Tabique vaginal	1	-	1	100
13- Amenorrea	1	-	1	100
14- Perforación uterina	1	1	-	0
15- DIU en cavidad abdominal	1	1	-	0
Totales	41	19	22	54%

CUADRO No. 2

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL

Coincidencia entre diagnóstico clínico y por laparoscopia

PATOLOGIA	Total de Casos	SI	NO	% de fallo
1- Esterilidad secundaria	3	3	-	0%
2- Embarazo ectópico	78	20	58	74
3- Descartar proceso anexial	3	1	2	66
4- Masa anexial derecha	20	14	6	30
5- Congestión pélvica	1	1	-	0
6- Hidrosalpinx	2	-	2	100
7- Infertilidad primaria	9	5	4	44
8- Síndrome doloroso abdominal	1	1	-	0
9- Quiste ovario derecho	13	9	4	31
10- Tumor pélvico	4	2	2	50
11- Endometriosis	1	-	1	100
12- Obstrucción tubaria derecha	2	2	-	0
13- Quiste ovario izquierdo	11	5	6	55
14- Masa anexial izquierda	7	5	2	29
15- Utero doble	1	1	-	0
16- Ovario poliquístico	12	7	5	42
17- Infección pélvica	8	6	2	25
18- Dismenorrea	2	-	2	100
19- Endometritis	1	-	1	100
20- Síndrome de Stein Leventhal	1	-	1	100
21- Fibromatosis uterina	2	-	2	100
22- DIU en cavidad abdominal	2	-	2	100
23- Proceso anexial	1	1	-	0
24- Pelvis congelada	1	1	-	0
25- Amenorrea	1	1	-	0
Totales	187	85	102	55%

CUADRO No. 3

HOSPITAL ROOSEVELT

Coincidencia entre diagnóstico
clínico y por laparoscopia.

PATOLOGIA	Total de Casos	SI	NO	% de fallos
1- Masa ovárica	1	-	1	100%
2- Infertilidad primaria	16	16	-	0
3- Masa anexial	40	25	15	38
4- Infertilidad secundaria	8	7	1	13
5- Embarazo ectópico	60	18	42	70
6- Aborto habitual	1	1	-	0
7- Endometriosis	1	-	1	100
8- Embarazo molar	1	-	1	100
9- Síndrome de Stein Loeventhal	2	2	-	0
10- Metrorragia	3	2	1	33
11- Ovarios poliquísticos	2	2	-	0
12- Quiste ovario izquierdo	4	3	1	25
13- Quiste ovario derecho	8	6	2	25
14- Fibroma uterino	1	1	-	0
15- Tumor pélvico	2	1	1	50
16- Infección pélvica	1	1	-	0
17- Dolor pélvico	4	1	3	75
18- Anexitis	1	1	-	0
Totales	156	87	69	44%

CUADRO No. 4

HOSPITAL GENERAL "SAN JUAN DE DIOS"

Coincidencia entre diagnóstico
clínico y por Laparoscopia.

PATOLOGIA	Total Casos	SI	NO	% de fallos
Embarazo ectópico	47	35	12	26%
Quiste ovárico	33	28	5	15
Infección Pélvica	26	12	14	54
Obstrucción tubárica	13	9	4	31
Masa anexial	8	3	5	63
Leiomiomatosis vrs m. a.	4	3	1	25
DIU extraviado	3	2	1	50
Agnesia Vaginal y uterina	3	3	0	0
TB peritoneal	3	3	0	0
Colecistitis aguda	1	1	0	0
Totales	144	99	42	30

8. CONCLUSIONES

- 1o. La laparoscopia es un procedimiento auxiliar y complementario de los métodos tradicionales, pero sumamente valioso en la cirugía intra-abdominal y particularmente en la ginecológica.
- 2o. Es un método de ejecución rápida y sencilla, pero requiere de equipos e instrumental especial. Acorta el tiempo de hospitalización y puede por eso practicarse como procedimiento ambulatorio.
- 3o. Permite evitar operaciones de mayores riesgos y elevado costo.
- 4o. Puede practicarse con anestesia local reforzada con neuroplégicos y medicamentos tranquilizantes.
- 5o. Es indispensable que quien la practique tenga la indispensable habilidad que se haya capacitado en cursos y hospitales calificados.

9. RECOMENDACIONES:

Tomando en consideración las ventajas del procedimiento, creo conveniente presentar las siguientes recomendaciones, para beneficio de las pacientes y experiencia de nuestros cirujanos, en particular los gineco-obstetras:

- 1o. Que se establezcan cursos de laparoscopia en los estudios post-grado patrocinados por la Facultad de Medicina, la Sociedad de Ginecología y Obstetricia y los hospitales que imparten docencia.
- 2o. Que a través del Ministerio de Salud se provea a los hospitales del equipo indispensable para la ejecución del procedimiento.
- 3o. Que se establezca en alguno de los hospitales una unidad de mantenimiento y reparación del equipo, bajo la responsabilidad de un técnico experto en los mencionados aparatos e instrumentos.
- 4o. Que periódicamente se ejerza supervisión del personal que participa en la ejecución de laparoscopias y el estado del equipo.
- 5o. Que la Sociedad de Ginecología y Obstetricia proponga las normas del procedimiento y el programa de capacitación de los futuros laparoscopistas.
- 6o. Que se funde la Asociación de Endoscopistas donde se reúnan los especializados en laparoscopia con los que practican otras técnicas endoscópicas. El propósito de tal Asociación será el de promover el conocimiento del adelanto-

de las técnicas y aplicación en los hospitales del país de las técnicas endoscópicas.

BIBLIOGRAFIA

1. American Cystoscope Makers Inc.
Ruddock Peritoneoscope and supplementary instruments
1940.
2. Banyai - A. L. - Pneumoperitoneum Treatment
C. V. Mosby 1946
3. Behrman - RW. Kistner. Progress in Infertility
Little Brown Co. 1968
4. Cohen, M. R. Laparoscopy, Culdoscopy and Gynecological
Saunders Co. 1970.
5. Chaparro M. V.; Giosh, S; Nashed, A.; Poliak, A.
Laparoscopy for the confirmation and prognostic evaluation
of pelvic inflammatory disease.
Int. J. Gyn. Obst. - 1978 Vol. 15 No. 4.
6. Duncan, C. W. et al. Female Sterilization
Academic Press N. Y. 1972.
7. Israel S. L. Trastornos menstruales y esterilidad
Editorial Bernades BS. AS. - 1969
8. Johnson, C. E. - Laparoscopy (700 cases)
Cls. Obst. and Gyn. Vol. 19 - No. 3 Sept. 1976
9. Kleegman, Kaufmann; Infertility in Women
F. A. Davis Co. 1976

10. Lupata, A.; Johnston I.W.H.; Leeton, J.F.; Mucnisky, D. Collection of Human Oocytes at Laparoscopy and -Laparotomy. Fertility and Sterility. - Vol. 25. Dec. - 1974 - No. 12

Reed and Ford: The surgicenter: an ambulatory surgical facility Cls. Obst. and Gyn. Vol. 17 - No. 3 Sept. 1974

11. Philips, J. M.: Complications in Laparoscopy Int. J. Gyn. and Obst. - 1977 Vol. 15 No. 2

12. Philips, J. M. Laparoscopy-William and Wilkins. 1977

13. Population Reports. Informes médicos Serie C. No. 1 1973

14. Ricci, J. V. One Hundred Years of Gynecologic The Blackiston Co. 1945

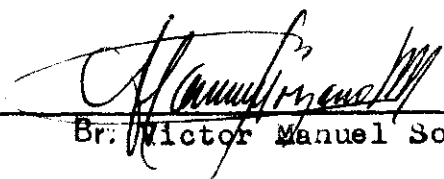
15. Rueda González, R. Manual de Esterilización Femenina ACEP - Bogotá D. E. 1977

16. Ruiz Velasco, V. El Manejo de la Pareja Estéril UNAM - IMSS - México 1975

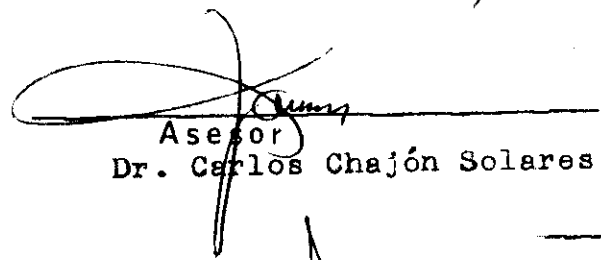
17. S. J. Kleegman y S. A. Kaufman: Infertility in Women F. A. Davis Co. 1976

18. Sciarra J. J. Advances in Female Sterilization Techniques Harper and Row Publishers. 1976

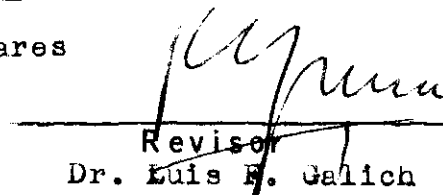
19. White Michael K., M. D. Howard W. Ory, M. D. and Lorraine A. Goldenberg, B. A. Atlanta Georgia. A case control study of uterine perforations documented at Laparoscopy. Am. J. Obst. and Gyn. Vol. 129 - No. 6 Nov. 15, 1977



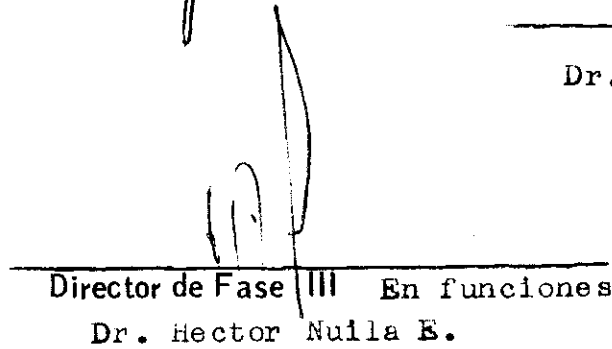
Br. Victor Manuel Solórzano Molina



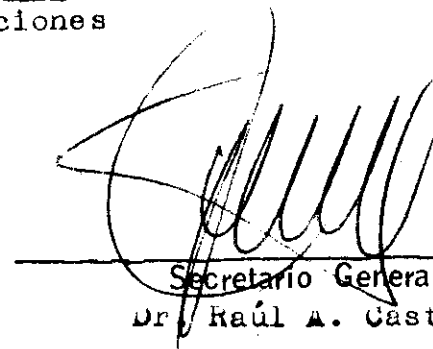
Aesor
Dr. Carlos Chajón Solares



Revisor
Dr. Luis E. Galich

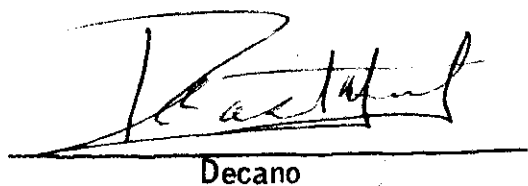


Director de Fase III En funciones
Dr. Hector Nulla E.



Secretario General
Dr. Raúl A. Cast

Vo.Bo.



Decano
Dr. Rolando Castillo Montalvo