

11209

46  
20

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina  
División de Estudios Superiores

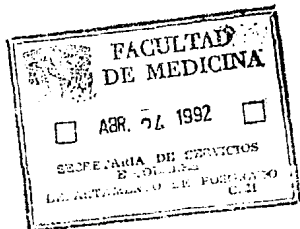
UTILIDAD DE LA PERITONEOSCOPIA  
EN CIRUGIA GENERAL  
Revisión Bibliografica

Trabajo que presenta la Dra.:  
María Griselda Lobato Madrigal  
Como TESIS DE POSTGRADO EN LA  
ESPECIALIDAD DE CIRUGIA GENERAL

Asesor de Tesis:  
Dr. CARLOS SOBERANES F.  
Med. Adsc. al Servicio  
de CIRUGIA GENERAL  
H. Gral. 10. de Octubre  
I S S S T E  
México D.F. Marzo

1992

TESIS CON  
FOLIO DE ORIGEN





## **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.

## **C O N T E N I D O**

- 1. Definición y Concepto Actual de la Peritoneoscopia**
- 2. Antecedentes Históricos**
- 3. Equipo y Descripción de la Técnica**
- 4. Indicaciones**
- 5. Contraindicaciones**
- 6. Técnica Exploratoria**
- 7. Imágenes Patológicas más frecuentes**
- 8. Toma de Biopsias**
- 9. Complicaciones**
- 10. Conclusiones**
- 11. Bibliografía**

## Definición y Concepto Actual de la Peritoneoscopia

El término Peritoneoscopia y Laparoscopia; significan la inspección directa del peritoneo y órganos intrabdominales con un laparoscopio introducido a través de una pequeña incisión en la pared abdominal, previo neumoperitoneo y bajo anestesia local o general, hecha en la sala de operaciones y con el paciente preparado como para practicar una laparotomía exploradora.

En la actualidad la Peritoneoscopia se define como un método Endoscópico-Diagnóstico, de la cavidad abdominal con múltiples posibilidades exploratorias directas, hecha bajo riesgo anestésico mínimo y raras complicaciones, con una mortalidad de 0.1 a 0.2 %; indicada la mayoría de las veces en Patología Digestiva, para el diagnóstico Diferencial de: Ictericas, Hepatomegalia y Tumores Intrabdominales, así mismo tiene indicación como procedimiento diagnóstico y terapéutico en Ginecología tema no a considerar en este trabajo.

La Peritoneoscopia puede sustituir o preceder a la Laparotomía exploradora, procedimiento quirúrgico mayor, diagnóstico y terapéutico, que implica riesgos. Fundamentada en un protocolo de indicaciones precisas, debe constituir parte del armamento rutinario de métodos diagnósticos en los servicios de: Cirugía General, Medicina Interna y Ginecología de todo Hospital. ( 12, 17, 19, 20).

### Antecedentes Históricos.

En 1901 G Kelling, cirujano de DRESDE Alemania, introdujo experimentalmente el método exploratorio de la cavidad abdominal utilizando un - Cistoscopio en perros, procedimiento que llamó: Celioscopia. (11,14,18).

H. C. Jacobeaus en 1910 reporta los resultados de 19 laparoscopías, introduciendo un Cistoscopio de Nitze con un trócar ideado por él mismo y una válvula automática. Al mismo tiempo en Estados Unidos, Bernheim describe la "Organoscopia", procedimiento semejante a los reportados anteriormente.

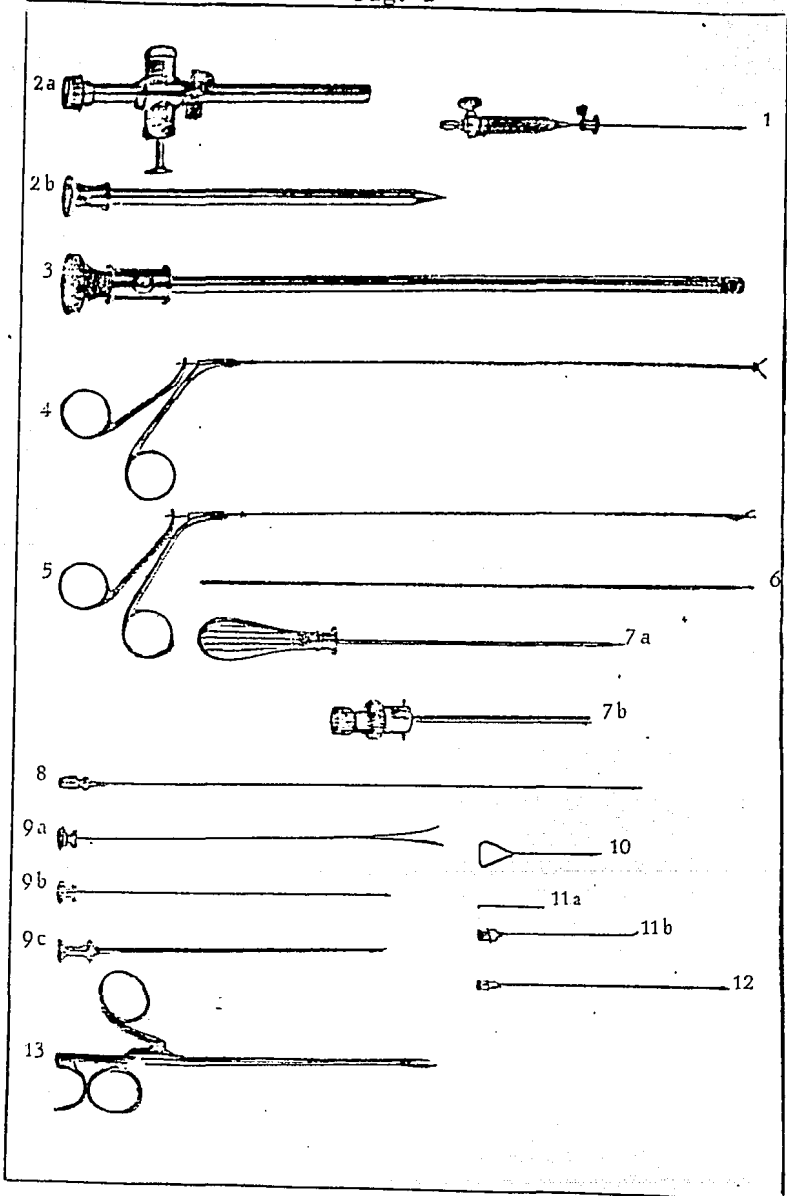
R. Korbosch de Alemania en 1927 publica un Atlas de Laparoscopia. En 1929 Kalk reporta el resultado de 100 Laparoscopías, practicando él mismo biopsias hepáticas. Ruddock de Estados Unidos enfatiza la importancia del método diagnóstico de la cavidad abdominal usando el equipo fotografico. En 1924 H. Kalk publica sus primeras fotografías laparoscópicas. ( 1 ).

En los siguientes años los trabajos de Kalk conducen a un progresivo reconocimiento de la Laparoscopia en el diagnóstico de las Hepatopatías. Con numerosos perfeccionamientos se consigue convertir al procedimiento en un simple método diagnóstico de rutina, contribuyendo al subsiguiente desarrollo, Henning, Mancke y Siede en Alemania.

Equipo e Instrumentos Auxiliares.- Fig. 1

1. Neumoaguja de Veress
- 2a. Vaina del trócar
- 2b. Trócar
3. Laparoscopia de luz fría
- 4,5. Pinzas de biopsia
6. Sonda de tacto con su extremo en forma de botón
7. Trócar con Vaina ( 7a ) Vaina del trócar ( 7b )
8. Sonda de Graduación en centímetros
9. Aguja de Vim-Silvermann
- 9a. Aguja de Vimm-Silvermann Hendida
- 9b. Mandril de la aguja
- 9c. Trócar de la aguja de Vim-Silvermann
10. Aguja de incisión de Menghini
- 11a. Sonda Stop, impide que la muestra de tejido sea aspirado en la jeringa
- 11b. Aguja de punción
12. Aguja de Biopsia de Menghini, modelo grande
13. Pinza de Biopsia de Robbers ( Biopsias hepáticas).

Fig. I



## Descripción del Equipo y Técnica

### 1. Tipos de Laparoscopia

El Laparoscopia es un endoscopia de visión directa que contiene elementos ópticos y que provee al cirujano de una visión amplificada de todos los ángulos, un cable de fibra óptica que puesta la lente transmite luz desde fuera y a través de la misma. Las lentes varían de diámetro por arriba de 10mm., cuando es mayor el diámetro la cantidad de luz y la imagen son mayores. El objetivo puede ser dirigido en un ángulo de 70 a 135° ( 17 ).

#### a. Laparoscopia de luz distal.

La luz es abastecida por una lámpara de filamentos situados distalmente (Laparoscopia de Foures-Caroli) el cable conductor de la luz se conecta por debajo del ocular mediante un enchufe, la luz conducida a través de fibras ópticas sale por debajo de la ventana redonda que se halla en la punta del instrumento, inmediatamente por encima se encuentra el orificio del objetivo. La toma de fotografías es posible con estos aparatos gracias a un flash eléctrico que se encuentra en el extremo distal del aparato. ( 20 ).

#### b. Laparoscopia de Fuente luminosa externa

La luz es transmitida al interior de la cavidad abdominal por un conductor de luz, la fuente luminosa es una lámpara con filamentos muy potentes. la luz se transmite por una barra de cuarzo. ( 20 )



## 2. Trócar

El trócar es el instrumento utilizado después de haber practicado el neumoperitoneo, tiene una vaina o camisa para la introducción del laparoscopio, usualmente más grande en su diámetro que el trócar y el laparoscopio, siendo aproximadamente de 10.5 mm, el trócar puede ser cónico o piramidal, de los cuales es preferido el primero ya que penetra con mayor facilidad la cavidad abdominal con la ventaja de que al perforar las paredes no se lesiona ningún vaso. La mayoría de las camisas son hechas de fibra de vidrio o de conductividad eléctrica reducida, todas tienen en su tercio superior una válvula preventiva de escape de gas, que cierra automáticamente, el tipo más usado es el de trompeta, mediante la presión sobre el timbre lateral puede abrirse para la introducción del laparoscopio y el desagüe del neumoperitoneo, debajo de la válvula se encuentra un dispositivo con llave para renovar el neumoperitoneo.

## 3. Equipo de Insuflación

El insuflador es una unidad que es conectada a un tanque de dióxido de carbono y tiene un receptáculo separado que contiene o capta 5 lts. de gas, posee un control regulador de la presión y la proporción de gas insuflado que usualmente es de 1 lt./minuto, un calibrador de presión que indica la presión intrabdominal, la cual debe no exceder de 20 mm de Hg, y muestra el volumen de gas que está fluyendo libremente.

## 4. Fuente de luz y Cables

Una fuente de luz de 150 Watts es generalmente utilizada para un estudio laparoscópico y una fuente especial de 1000 W. es útil para las tomas fotográficas. El cable de fibra óptica usualmente contiene cerca de 20 000 fibras, cada una de 0.002 de pulgada de diámetro, estas fibras podrían eventualmente gastarse por la flexión repetida durante su uso o mal manejo del cable.

Las fibras pueden ser revisadas por inspección de las lentes y porción final del cable. Las fibras defectuosas podrían aparecer como pequeños puntos negros en la superficie de la lente. ( 17 ).

## 5. Instrumentos Auxiliares

Son generalmente usados durante los procedimientos quirúrgicos e introducidos a través de la vaina del trócar.

### a. Pinzas de Biopsia

Sus ramas tienen cucharas ovales, que se prestan para seccionar pequeños fragmentos redondos de tejido no demasiado duro.

### b. Aguja de Biopsia de vim-Silvermann

La aguja hendida es de 20 mm más larga que el mandril y trócar, teniendo en su punta unos dientes que retienen cilindros de tejido.

### c. Aguja de Incisión de Menghini

Es un instrumento cuya punta está afilada en forma triangular y sirve para la perforación de la piel en la punción.

### d. Aguja de Biopsia de menghini para punción ciega

La aguja tiene un diámetro de 1.4 mm y una longitud de 7 cm, la que generalmente se utiliza es de 12 cm. ya que el neumoperitoneo amplía la distancia entre las paredes abdominales y los órganos respectivos.

### e. Pinza de Biopsia de Robbers

La pinza es introducida directamente a través de las paredes abdominales como una lanceta sin vaina, con las ramas cerradas, se utiliza sobre todo para una escisión precisa y selectiva en infiltraciones focales del hígado. ( 17, 19 ).

## TECNICA

La preparación previa al estudio peritoneoscópico, incluye la determinación del tiempo de protombina y una biometría hemática como estudios de laboratorio, se debe indicar al paciente ayuno de 12 hrs., un enema evacuante, sedación de 10 mgs. de diazepam I.V. 10 mins. antes del estudio, así como tricotomía abdominal.

### Anestesia

Una anestesia ideal para la práctica del estudio peritoeoscópico no existe, tanto la anestesia general como la local tienen riesgos y ventajas, sin embargo la técnica anestésica más usual es la local. La anestesia general puede proporcionar una excelente relajación abdominal, ya que el neumoperitoneo puede producir tal presión dentro de la cavidad abdominal que dificulte la función respiratoria, reduzca el retorno venoso al corazón y en ocasiones favorezca la regurgitación de contenido gástrico, lo cual puede prevenirse cuando se administra anestesia general.

La anestesia general con ventilación controlada, reduce la presentación de arritmias, proporciona menos molestias dolorosas al paciente y mayor comodidad al cirujano, la anestesia local como es obvio no permite la anestesia de toda la pared abdominal con la consecuente incomodidad para el paciente en caso de mayor manipulación intrabdominal.  
( 17 ).

### Creación del Neumoperitoneo

Con el paciente en decúbito dorsal y preparado como para practicar una laparotomía exploradora, habiendo evacuado previamente su vejiga, con asepsia y antisepsia de la región se procede a practicar el neumoperitoneo, previa colocación de campos estériles, siendo el primer paso y el más crucial del procedimiento, ya que puede ocasionar algunas complicaciones (como perforación de víscera hueca, sangrado intrabdominal).

El paciente es colocado a 10 grados en posición de trendelenburg; los sitios elegidos para insertar la aguja de Veress son: punto de Mc Burney izquierdo o punto de Monroe, margen inferior de la región umbilical, punto medio entre la región umbilical y el pubis y a 3cm por abajo del punto medio del borde costal izquierdo.- Fig. 2

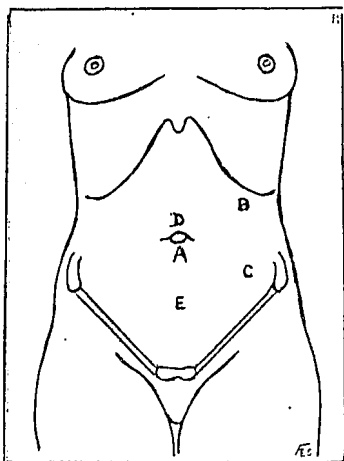
Si el paciente no se encuentra bajo anestesia general, con anestesia local, se introduce la aguja en forma perpendicular a la superficie cutánea, indicando al enfermo que haga presión con el abdomen, después de perforar el peritoneo se hace una prueba de aspiración con una jeringa para asegurarse de que no se ha perforado algún vaso sanguíneo o el intestino.

Se introducen 10 ml. de aire mediante una nueva aspiración se comprueba si el aire se ha distribuido por la cavidad abdominal; si el aire regresa, esto indica que la punta de la aguja no se halla dentro de la cavidad. Bajo control manométrico es inyectado a la cavidad abdominal oxígeno o dióxido de carbono, se dice que después de la insuflación de 300 a 500 cc de aire desaparece la matidez hepática, es aconsejable - una vez hecho el neumoperitoneo tomar una placa de abdomen en posición lateral para precisar la existencia de adherencias y la extensión del - neumoperitoneo. ( 17 ).

Es necesario corroborar la existencia de un correcto neumoperitoneo, evitando que la aguja quede en el tejido subcutáneo subperitoneal o entre densas adherencias intrabdominales observando una distensión simétrica del abdomen y su distribución adecuada dentro de la cavidad abdominal, la insuflación es hecha con la válvula puesta para operación manual, en cuanto se indica el flujo de gas a la cavidad peritoneal, la presión intrabdominal puede ser medida constantemente, la que debe ser de menos de 20 mm de Hg, la mayoría de los pacientes requieren de 2.5 a 4 lts. de gas.

La aguja de neumoperitoneo permanece colocada durante la exploración para poder insuflar más gas en caso necesario aunque esta operación puede realizarse a través de la misma vaina de laparoscopia.

Fig. 2



**Inserción de la aguja de Veress:**

- A: Infraumbilical**
- B: Margen costal izquierdo**
- C: Punto Mc Burney Izquierdo**
- D: Región Supraumbilical**
- E: Entre región U. y pubis**

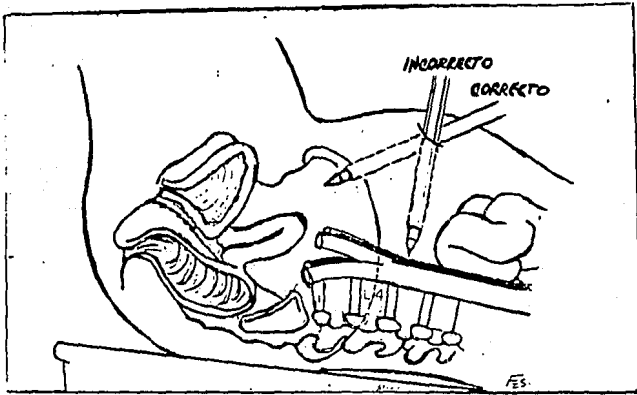
## Introducción del lapascopio Inserción del trócar y su vaina

Los más espectaculares y serios accidentes ocurren usualmente durante la inserción del trócar, cuyo diámetro puede ser de 10 mm. Primero es importante asegurarse de que se ha practicado una adecuada inserción, ésta clásicamente se escoge por encima y a la izquierda de la región umbilical o también 1 ó 2 cms. por debajo de ella, evitando el trayecto de las arterias epigástricas, la zona de proyección del ligamento redondo y las cicatrices quirúrgicas por cirugías previas.

Se realiza una pequeña incisión de 1 a 2 cms. en forma vertical después de anestesia local, se profundiza hasta la aponeurosis, -- perforando con cuidado la pared abdominal, con un movimiento de rotación en posición trendelenburg y pidiendo al paciente que contraiga la pared abdominal, dirigiendo el trócar en forma oblicua orientando en un ángulo de 45° de la línea media y hacia la concavidad del sacro. La posición -- correcta de la vaina del trócar en la hendidura neumoperitoneal se reconoce por una salida sibilante del gas cuando se abre brevemente la válvula, el laparoscopio se introduce a través de la vaina. Fig. 3

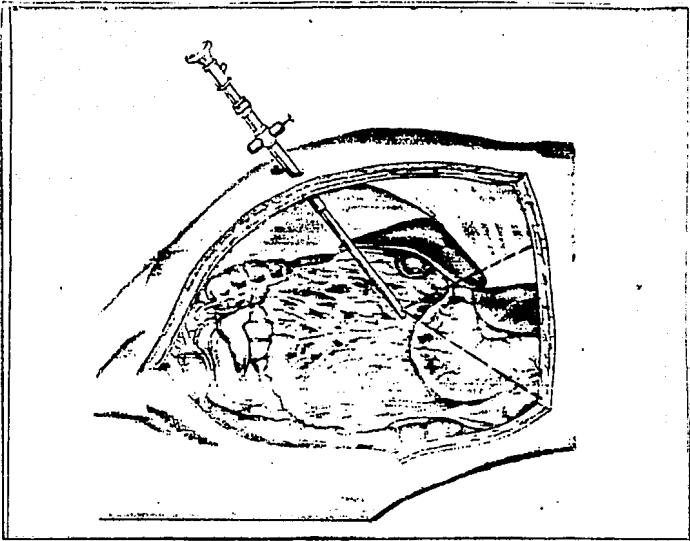
Una vez estando el laparoscopio dentro de la cavidad lo primero es corroborar la presencia intrabdominal de la aguja del neumoperitoneo y su posición correcta. Los órganos a explorar son: hígado, vesícula biliar, estómago, bazo, epiplón y peritoneo parietal. Para una observación adecuada y óptima de los diversos órganos descritos y aquéllos accesibles es colocar al enfermo adecuadamente. Fig. 4.

Fig. 3



El ángulo correcto para la  
inserción del trócar

Fig. 4



Posición laparoscópica, todos los órganos expuestos de la cavidad abdominal se pueden inspeccionar gracias a las diversas posibilidades de movimiento del laparoscopio.



## Técnica Exploratoria

**Posición:** Para una exposición óptima de los diversos órganos - se coloca al enfermo adecuadamente dependiendo del área a explorar; - para la exploración del hipogastrio se realiza con la pelvis elevada, la observación del lóbulo hepático derecho y la vesícula biliar en de cúbito lateral izquierdo, la exposición del bazo mediante una posición en decúbito lateral derecho y la cabeza alta; Fig. 5 y 6.

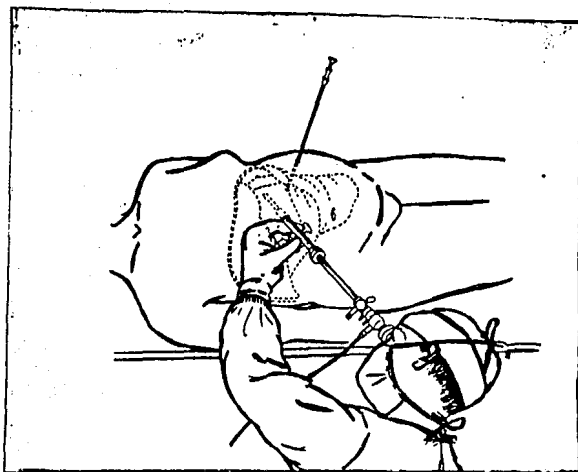
Los instrumentos auxiliares se introducen a través de otro trócar en otro punto generalmente en el hipocondrio derecho, realizando las maniobras necesarias mediante un laparoscopio operatorio, este procedimiento ofrece la ventaja de que los instrumentos pueden moverse libremente en la cavidad abdominal.

La introducción de una pinza en la cavidad peritoneal por una entrada distinta al laparoscopio, pero bajo control de la laparoscopia; permite la realización de varias maniobras, primero; la biopsia del peritoneo o del hígado, además por estar introducida de esa manera, la pinza puede levantar los órganos inclinar franjas epiploicas o una asa intestinal, palpar las vísceras, finalmente se puede decir, que sirve para las dos cosas ( I, II).

Los estudios radiológicos por medio de Lapascopía también son posibles, así como la fotografía endoscópica, material de gran valor como documentación y enseñanza.

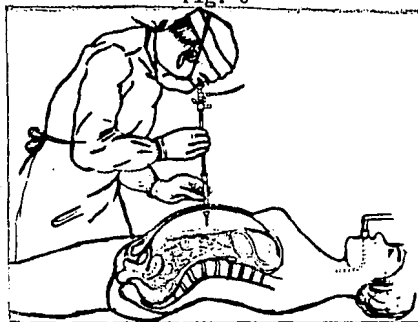
Antes de dar por terminado el procedimiento hay que estar seguros de que todas las hemorragias han cesado, el neumoperitoneo se elimina abriendo la válvula en la vaina del laparoscopio lentamente, levantando ligeramente las paredes abdominales y retirando paulatinamente la vaina en posición horizontal se consigue eliminar el gas complemente, evitando así molestias después del estudio. Finalmente se retiran; la aguja para neumoperitoneo y los instrumentos auxiliares. (19).

Fig. 5



Visualización y exploración del cuadrante superior izquierdo con rotación del paciente hacia la derecha

Fig. 6



Visualización directa del epiplón y asas intestinales

## INDICACIONES

Es difícil establecer todas las indicaciones de la Laparoscopia, procedimiento que depende en gran parte de la experiencia y seguridad del endoscopista, tanto como de los procedimientos de diagnóstico útiles en un centro hospitalario (11) en general, como Villardel ha puntualizado, la laparoscopia pudiera ser utilizada y practicada como: Procedimiento diagnóstico y terapéutico.

### Diagnóstico en:

Ictericias

Hepatopías

Tumores intrabdominales

Hipertensión portal

Ascitis

Fiebre de etiología no determinada

Trauma penetrante y cerrado de abdomen

Abdomen agudo no traumático

Dolor pélvico agudo y crónico

Infertilidad

Amenorrea primaria

Sospecha de embarazo ectópico

### Terapéutico en:

Esterilización

Aspiración de quistes ováricos

Lisis de adherencias

Fulguración de Endometriosis

## Contraindicaciones

Las escasas molestias que ocasiona el procedimiento y el porcentaje relativamente bajo de complicaciones, permiten sentar las indicaciones en términos muy amplios. Pueden someterse a la Laparoscopia incluso niños y las personas ancianas, así como los enfermos caquécticos, la siguiente clasificación específica en forma general los casos en que se contraindica el estudio; ( I, II).

Para el Neumoperitoneo:

Insuficiencia Cardíaca y Respiratoria

Tumores mediastinales

Hernias diafragmáticas

Para la Laparoscopia:

a. Relativas

Obesidad

Adherencias

Embarazo

Cáncer que involucra la pared abdominal

Múltiples laparotomías previas

Problemas anestésicos

b. Absolutas

Peritonitis generalizada

Insuficiencia hepática severa

Precoma hepático

Discrasia hemorrágica

Ileo abdominal

Hernia umbilical.

## Exploración Hepatovesicular

La patología hepatovesicular es el terreno predilecto de la laparoscopia gastroenterológica.

En el hipocondrio derecho; se reconoce el lóbulo hepático - derecho con la vesícula biliar y en primer término el epiplón mayor y la cúpula diafragmática al fondo.

En el epigastrio, la inspección del ligamento redondo y ligamento falciforme, así como en el centro de la cúpula diafragmática - izquierda la porción lateral del lóbulo hepático izquierdo, el estómago con los vasos de la curvatura mayor, el bazo y el ligamento frenocólico.

### El Hígado

En la exploración hepática se estudian: tamaño, color, bordes, superficie, consistencia y la cápsula de Glisson.

#### Imágenes laparoscópicas más frecuentes

**Hepatitis Aguda:** En la Hepatitis vírica aguda no complicada el hígado presenta un color rojo subido, el dibujo lobulillar aparece - borroso o bien ha desaparecido, todo el órgano está aumentado de tamaño y tumefacto y la cápsula de glisson edematosa.

**Hepatitis Crónica:** Se caracteriza por un cuadro abigarrado de la superficie hepática junto a manchas rojas se encuentran sectores blanquecinos de diversa densidad a modo de mapa cartográfico, a menudo hay hepatomegalia, con acentuación del dibujo vesicular y borrado el dibujo lobulillar, la superficie muestra granulación fina, características que se pueden confundir con un hígado graso.

**Hepatitis Colestásica:** El color del hígado es verdoso, sin signos de obstrucción de vías biliares extrahepáticas con una vesícula que presenta estasis funcional mínima.

**Cirrosis Hepática Posthepática:** El prototipo de la cirrosis posthepática es la forma posthepática, observándose con frecuencia la cirrosis septal o de Laennec, con características de hepatitis crónica o hígado graso.

**Cirrosis Hepática:** Al comienzo de la transformación cirrótica conectiva del hígado, se encuentra la fibrosis con una fina granulación en la superficie hepática. La cirrosis septal o de Laennec presenta tuberosidades más o menos prominentes en la superficie del hígado, cuyo tamaño es de 2 a 3 mm. y hasta 3 cms. los tabiques conectivos son estrechos, la consistencia se encuentra aumentada, el borde hepático es irregular, el prototipo de cirrosis septal es la cirrosis alcohólico-nutricional.

**Cirrosis Postnecrótica:** La superficie es irregular, son variables en cuanto a tamaño, los nódulos de regeneración; y se pueden encontrar de diferentes tamaños y formas, encontrándose también campos cicatrizales extensos.

**Carcinoma Hepático Primario:** Sobre la base de una cirrosis hepática puede desarrollarse en el curso de los continuos procesos de regeneración-transformación, un carcinoma hepático primario como regeneración extraviada, por lo general se observa un crecimiento difuso con el cuadro de una cirrosis relativamente uniforme, sectores blanquecinos más anchos entre los distintos nódulos de regeneración con un refuerzo de dibujo vascular puede señalar la degeneración maligna.

**Quistes Hepáticos;** Poseen generalmente una pared delicada y transparente, reconociendo fácilmente el color del contenido son características las formaciones vesiculares y una hepatomegalia importante, siendo el hígado normal entre los quistes, los cuales pueden ser de diferentes tamaños.

**Hemangiomas:** Son raros, pero se presentan bajo la forma de vesículas hemáticas azul violeta o rojo violeta, de tamaño variable a menudo tabicadas, la pared puede estar engrasada por fibrosis, la consistencia es tensa y elástica. En el hígado normal el hemangioma se

encuentra como una malformación congénita.

**Linfogranulomatosis;** El hígado es el órgano más frecuentemente invadido por metástasis tumorales. En la enfermedad de Hodgkin, el hígado está afectado en más de la mitad de los casos, puede simular una tuberculosis miliar del hígado, varían las infiltraciones entre un foco solitario apenas visible y enormes tumores nodulares, a veces se confunden con metástasis carcinomatosas.

**Metástasis Cancerosas:** Son polifacéticas, desde un foco pequeño único hasta la total infiltración del órgano por tumor se puede observar acentuación del dibujo vascular en la base de la metástasis, son de color blanco grisáceo, por obstrucción metastásica se encuentra un hígado verde infiltrado por focos blancos.

**La vesícula biliar;** Yace por su cara inferior sobre el colón trasverso cubierta por el epiplón menor inmediatamente por fuera del bulbo duodenal, los procesos inflamatorios se propagan a dichos órganos observando adherencias a ellos.

**Anomalías de posición y morfología, transposición vesicular, vesícula péndula, travecular, tabicada, gorro frigio y una anomalía relativamente frecuente es una escotadura del fondo respecto del cuerpo.**

**Divertículos de la vesícula biliar** son raros sobre todos los verdaderos se presentan como prominencias circunscritas en el fondo vesicular, su pared es delicada, los más frecuentes son los pseudodivertículos que son dilataciones del seno de Rokitansky Aschof.

**Vesícula de "Curvoisier"** por lo general se encuentra en la obstrucción maligna de la cabeza del páncreas.

**Colecistis Aguda:** Se observa como vesícula agrandada, pared, engrosada y blanquecina, con rubicundez del revestimiento seroso e ingurgitación vascular pronunciada, en la colecistitis crónica hay adherencias densas.

Vesícula biliar de porcelana: Se observa como consecuencia de depósitos de calcio en su pared, de dureza pétreo y color blanco característico.

Vesícula Escleroatrófica; Los procesos inflamatorios frecuentes y crónicos son responsables de la fibrosis y retracción de las paredes de la vesícula, que se encuentra generalmente empotrada en la cara inferior del hígado.

Carcinoma de la Vesícula Biliar: Cuando el cáncer inicia en el fondo se encuentra metástasis alrededor de la vesícula y metástasis hepáticas extensas, el cáncer del cuerpo da metástasis directas al hígado sin que la parte visible de la vesícula esté necesariamente muy alterada, el carcinoma del cuerpo da metástasis a las vías biliares causando ictericia obstructiva.

Colangitis: En la colangitis bacteriana reacciona la superficie del hígado con pronunciación de patrón inflamatorio, se pueden encontrar delicadas opacidades hasta depósitos perihepáticos espesos a modo de escarcha, con tendencia al desarrollo de adherencias entre superficie hepática y diafragma, pequeñas depresiones en la superficie hepática hablan de abscesos colangíticos curados, el color característico es gris sucio, la cápsula de Glisson adematosa con aumento de su vascularización.

En la colangitis crónica se presenta una intensa proliferación del tejido conectivo en los conductos biliares, caracterizada por granulación fina en la superficie con un cuadro de pseudocirrosis colangítica, se puede encontrar esplenomegalia por estasis portal.

Hígado de estasis crónica: En la cirrosis cardíaca el hígado presenta una coloración azul, el lóbulo hepático derecho se eleva a consecuencia de la induración conectiva y la repleción sanguínea, la superficie es tosca con granulaciones relativamente unifor-



mes, pueden existir extensas cicatrices postnecróticas por destrucción del te  
jido hepático.

Hígado graso: Se distingue por su color rojo anaranjado —  
característico, según el grado de infiltración grasa se observa desde  
el pardo rojizo hasta el amarillo, con tumefacción en relación —  
con el grado de adiposidad, con un borde redondeado el dibujo lobuli—  
llar puede variar considerablemente, la adiposis puede ser zonal, cen—  
tral o difusa, en el hígado adiposo típico la superficie es lisa y bri—  
llante.

Amiloidosis: Hay hepatomegalia con bordes romos, superfi—  
cie lisa o granulación mínima, el color es blanco rosado y un dibu—  
jo reticular rojizo que corresponde a los restos de tejido hepático —  
comprimidos por la sustancia amiloide, con aumento de la consistencia.

Alteraciones granulomatosas: En el hígado pueden encon—  
trarse todos los procesos patológicos que cursan con formación de gra—  
nulomas, la afectación es a menudo difusa, la tuberculosis, la sarco—  
doisis, la granulomatosis de Wegener y la sífilis, sin embargo tien—  
den al desarrollo de alteraciones focales más toscas.

Hipertensión portal: Laparoscópicamente, se encuentran —  
datos indirectos como distensión de delgado y colón, ascitis estasis —  
vascular en el epiplón mayor, curvatura mayor del estómago y en la se  
rosa del intestino delgado, peritoneo parietal con vasos tortuosos —  
serpenteantes y muy prominentes, la circulación colateral queda perfec—  
tamente expuesta por puntos de comunicación entre la vena porta y el  
circuito mayor, produciéndose tránsitos vasculares desde el peritoneo  
visceral o el epiplón mayor al peritoneo parietal, la circulación cola—  
teral del ligamento frenocólico es de mayor importancia en la explora—  
ción de la hipertensión portal que la esplenomegalia.

Diagnóstico diferencial de la esplenomegalia; en la laparoscopia se pueden clasificar dos grupos:

- 1.- Esplenomegalia por hipertensión generalizada o por trombosis de la vena esplénica.
- 2.- Esplenomegalia de causa no hemodinámica, que se observa en un gran número de enfermedades de origen diverso.

**Carcinoma gástrico:** La pared gástrica se muestra engrosada por infiltración maligna, en ocasiones la serosa tiene aspecto granuloso, en el crecimiento exofítico puede sobresalir gruesos nódulos del estómago, la vascularización está aumentada, en las fases iniciales la desaparición del brillo normal de la serosa puede hacer sospechar el diagnóstico, la rigidez parietal puede hacerse evidente por alteración en el peristaltismo.

**Úlcera gástrica:** Se encuentra retracciones de la pared gástrica con aumento de la vascularidad o adherencia del epiplón mayor a la serosa gástrica.

**Enteritis Regional:** El segmento intestinal está afectado por un proceso inflamatorio, mostrándose su pared rígida como un tubo, en el mesenterio se observa adenopatías, raramente se pueden encontrar puntos blancos pequeños que son granulomas de células epi-  
telioides.

**Peritonitis tuberculosa:** Se observan nódulos miliares en el peritoneo parietal y visceral que en los casos graves siembran toda la cavidad abdominal, es frecuente la ascitis, se pueden encontrar extensas adherencias.

**Carcinosis peritoneal:** En los casos avanzados se encuentra ascitis y eflorescencias malignas distribuidas por toda la cavidad abdominal, los focos son prominentes y de tamaño variable, el aspecto maligno puede reconocerse por el aspecto nodular o arracimado:

**Adherencias:** Se encuentran con especial frecuencia en la región del apéndice después de apendicectomía o apendicitis, son frecuentes también las adherencias secundarias a colecistectomía y entonces evitan la visión del lóbulo derecho del hígado, las ocasionadas por resecciones gástricas son frecuentes y deben evitarse mediante la introducción del laparoscopio por debajo del ombligo.

**Hernias:** El saco herniario está generalmente vacío y produce el efecto de una fosa profunda, ya que la presión gaseosa en esta región proyecta hacia fuera la pared abdominal, en casos raros depende del saco herniario un colgajo de epiplón.

**Tumores retroperitoneales;** la cavidad retroperitoneal no es naturalmente asequible de un modo directo a la inspección laparoscópica, cuando los tumores han alcanzado gran tamaño pueden ser diagnosticados.

**Tumores pancreáticos;** Son de importancia, el cáncer de la cabeza del páncreas, que obstruye las vías biliares, encontrando un hígado verde y vasícula biliar distendida, si es de gran tamaño puede reconocerse por la prominencia de la región antral del estómago o desplazamiento del antro y el bulbo duodenal hacia arriba. Los quistes pancreáticos son raros, pero pueden reconocerse como tumores redondos de gran tamaño, resistencia elástica, que rechazan o comprimen los órganos vecinos.

Tumores renales: En especial los hipernefomas pueden hacer prominencias en el flanco desde el espacio retroperitoneal como formaciones tuberosas del tamaño de una pelota de tenis el peritoneo que los reviste muestra un dibujo vascular tumoral. Los riñones poliquísticos pueden distinguirse de los hipernefomas por sus prominencias vesiculosas, son bilaterales y concomitantes con un hígadoquistico.

En toda laparoscopia debería examinarse también en lo posible la pequeña pelvis, para el diagnóstico de tumores y ascitis se hace mención de la importancia del fondo de saco de Douglas, si no existen adherencias pueden exponerse perfectamente los órganos de la pequeña pelvis, la parte distal del sigmoides, útero y anexos y vejiga, Los diagnósticos más frecuentes en ginecología son: quistes ováricos, procesos anexiales, endometriosis y malformaciones congénitas, miomas uterinos. (19)

#### TOMA DE BIOPSIAS

Durante la laparoscopia pueden tomarse fundamentalmente fragmentos de tejido de todas las áreas de la cavidad abdominal que se encuentra bajo visión directa. La pinza de biopsia puede dirigirse con toda exactitud hacia el sitio deseado y observarlo mientras se practica la biopsia, la hemorragia secundaria a la misma se mantiene bajo control de la vista hasta que haya cesado.

Constituyen contraindicación para toda biopsia los trastornos de la coagulación, considerando como cifra mínima del tiempo de Quick del 40% y plaquetas de 60000/mm<sup>3</sup>.

Para una biopsia hepática selectiva se emplea una aguja de Vim-Silverman modificada, con respecto a las agujas de aspiración tiene la ventaja de que se puede obtener un cilindro de tejido grande y completo, ocasionándose en la superficie hepática una hendidura que se cierra rápidamente al retirar la aguja, la zona ideal

para la toma de biopsia se selecciona lejos del hilio en el lóbulo hepático derecho, sin embargo puede variar según el sitio de la lesión, si la hemorragia secundaria no cede espontáneamente, se puede practicar compresión externa sobre el área hepática o mediante la sonda palpatoria introducida en la cavidad abdominal, en última instancia si lo anterior no es efectivo se puede introducir una gota de solución de trombina en el conducto de punción o practicar la electrocoagulación.

Para la punción esplénica selectiva se prefiere la aguja de Menghini, con la cual se pueden puncionar también tumores del retroperitoneo, cerciorándose previamente que no son formaciones quísticas o sanguíneas.

Para la toma de biopsias de tejido de focos circunscritos se emplean pinzas de biopsia de varios modelos, para peritoneo, epiplón estómago e intestino se utilizan pinzas con ramas redondas, introduciéndolas a través de otra incisión pudiéndola manipular libremente, observando el sitio de sangrado hasta que cese.

Una sonda especial para la electrocoagulación permite la cauterización del sitio de punción del hígado o la sección de adherencias bajo control directo.

## MÉTODOS ADICIONALES:

En la laparoscopia se puede lograr todavía una visualización de las vías biliares radiológicas cuando ello ya no es posible por los métodos convencionales, como la colecistocolangiografía oral o intravenosa, sin embargo la temida complicación de una peritonitis biliar hace extremar las precauciones en la técnica y limitar sus indicaciones.

La colecistocolangiografía laparoscópica, tiene la ventaja de que el hígado icterico no se punciona, el peligro de embolia y la posibilidad de diseminar gérmenes de las vías biliares hacia el torrente circulatorio se evita con el método, y desde luego solo se puede practicar cuando la vesícula biliar se puede observar bien.

Para evitar complicaciones debe procurarse que la aguja empleada para la punción sea de calibre mínimo, y que pueda aspirar todo el contenido de la vesícula, y que con el medio de contraste se pueda instilar un antibiótico, procurando que el material que quede en la vesícula no sea superior al aspirado, colocando un drenaje en el lecho vesicular, después de la instilación del medio de contraste se practica la exploración radiológica, generalmente por separado. Al inicio solo se dibuja la sombra vesicular, pudiendo ver el resto de las vías biliares inyectando intravenosamente colecistoquinina la vesícula se contrae, pasando el medio de contraste de la vesícula por el cístico hacia colédoco y si este está libre hacia el duodeno. Mediante la posición declive de la cabeza y la oclusión medicamentosa del esfínter se intenta visualizar el conducto hepático con sus ramificaciones, para poder distinguir una colestasis hepática intrínseca de una obstrucción biliar extrahepática baja. Se puede diagnosticar en ocasiones si la obstrucción es debida a una obstrucción biliar extrahepática por cálculo o tumor.

La colangiografía transhepática, se emplea cuando no es posible la colecistocolangiografía laparoscópica, por ejemplo después de una colecistectomía, según Wannagat, se puede combinar el estudio laparoscópico, con este tipo de procedimiento exploratorio de vías biliares, cauterizando el sitio de punción para evitar la salida de bilis, siendo menos peligroso que la colangiografía transhepática percutánea. (19)

La manometría, se puede practicar en el sistema de la vena porta durante la laparoscopia como presión esplénica interna e interna hepática, ya que ambos órganos son asequibles a una punción de Silverman después de la toma de una muestra de tejido, retirando la aguja de hendidura y manteniendola al exterior.

La esplenoportografía puede practicarse con punción esplénica bajo control directo de la vista, el esplenoportograma completa al examen laparoscópico permitiendo apreciar, el calibre de los vasos sanguíneos, alteraciones intraluminales y la circulación colateral, localizado con exactitud el sitio de bloqueo, indirectamente se puede detectar algún problema a nivel páncreas, como los procesos tumorales. Para la demostración o explicación de una trombosis de la vena porta adicional en la cirrosis hepática, la esplenoportografía representa el único método seguro, siendo imprescindible antes de cualquier cirugía de cortocircuito. (19).

## COMPLICACIONES:

A pesar de la baja mortalidad y morbilidad asociada con la laparoscopia ocasionalmente ocurren complicaciones catastróficas, que indican que el procedimiento no está exento de riesgo, usualmente el índice de complicaciones se encuentra por debajo del 1%.

Las complicaciones generalmente ocurren en manos de personal no bien entrenado en la técnica del procedimiento, y se presenta con mayor frecuencia durante el establecimiento del neumoperitoneo y la inserción del trócar, así como cuando se usan aparatos de electrocoagulación en laparoscopia operatoria.

Complicaciones de la Laparoscopia ocasionadas por:

a.- Pnemoperitoneo

Embolia gaseosa  
Arresto Cardíaco  
Neumotórax  
Hemorragia  
Perforación de víscera  
Enfisema mediastinal  
Enfisema del epiplón o tejido subcutáneo  
Ruptura del diafragma.

b.- Inserción del trócar

Punción de vasos sanguíneos de la pared abdominal perforación de víscera

c.- Electrocoagulación

Quemaduras de piel, vasos sanguíneos o intestino sangrado intrabdominal posterior a la toma de biopsias Implantes metastásicos en el sitio donde se practicó la peritoneoscopia.

Hipotensión aguda.



## CONCLUSIONES:

De acuerdo con la revisión bibliográfica que resume este trabajo, se puede establecer que: 1.- La peritoneoscopia es un método invasivo de Diagnóstico y tratamiento en el campo de la Endoscopia referida principalmente al aparato Reprodutor y Digestivo; 2.- La peritoneoscopia es desde el punto de vista Técnico-quirúrgico de una simplicidad tal, que pudiera establecerse como estudio de primera intención en los pacientes cuyas características caen dentro del cuadro de indicaciones mencionado en este trabajo y; 3.- Es un método de gran utilidad en el estudio integral de pacientes con patología de origen indeterminado, --- con riesgo mínimo y complicaciones raras, considerado especialmente en el ejercicio de la Cirugía General y que incluso pudiera sustituir a la Laparotomía Exploradora, procedimiento con mayor riesgo y costo para el paciente y hospital respectivamente.

## BIBLIOGRAFIA:

- 1.- V.T. DEVITA, Jr. and M.P. TRUJILLO, Peritoneoscopy in the Staging of Hodkin's Disease, Cancer Research 31, 1746-1759, 1971
- 2.- GIAN PAOLO JORI, M.D., and CESARE PESCILO, M.D., Combined Peritoneoscopy and liver biopsy in the Diagnosis of the Hepatic Neoplasm. Gastroenterology Vol. 63 No.6, 1016, 1019, 1972.
- 3.- CHARLES M. BAGLEY Jr; M.D., and VINCENT T. DEVITA, Jr; M.D., - Diagnosis of liver Involvement by lymphoma: Results in 96 Consecutive Peritoneoscopies. Cancer 31, 840-847; 1973.
- 4.- HAROLD LINDER, N.D., Why Laparoscopy? Gastrointestinal Endoscopy Vol. 19, No. 4, 176-179; 1973.
- 5.- N.H. DOCTOR and Z. HUSSAIN. Bilateral Pneumothorax associated - with laparoscopy Anaesthesia Vol. 28, 75-81; 1973.
- 6.- J.F. DE DIOS VEGA, y J.M. CANO LOPEZ, Valor de la laparoscopia en el Diagnóstico del Cáncer la vesícula Biliar Rev. Esp. Enf. Ap. Digest. XLI, 867-862, 1973
- 7.- H. HIT A PEREZ Y J. MURO Utilidad de la laparoscopia en el Diagnóstico de la Peritonitis Tuberculosa. Rev. Esp. Enf. Ap. Digest. XLI, 875-884; 1973.
- 8.- CARLOS NOBRE LEITAO Y ORLANDO BORDALO, M.D., Laparoscopy The American Journal of Gastroenterology 155-159, 1975.
- 10.- B. GAZZANIGA, M.D. and H. BARTLETT, M.D., Laparoscopy in the Diagnosis of Blunt Penetrating Injuries to the Abdomen. The American Journal of Surgery. Vol. 131, 1976.
- 11.- NELSON P. TRUJILLO, M.D., Peritoneoscopy and Guided Biopsy in the Diagnosis of Intraabdominal Disease. Gastroenterology - Vol. 71, No. 6, 1083-1085; 1976.

- 12.- VICTOR GOMEL, M.D. Laparoscopy in General Surgery. The American Journal of Surgery. Vol. 131, 319-323; 1976.
- 13.- J. MEYER-BURGT, U. ZIEGLER. The Intrabdominal Inspection and — Biopsy of Lymph Nodes during Peritoneoscopy. Endoscopy. 10, 41-43; 1978.
14. INGRID PLEIBNER, H. BERNDT, H.J. GUTZ. Laparoscopy Following Abdominal operations. Endoscopy. 10, 187-191; 1978.
- 15.- A. MARTI-VICENTE, M.D. y F. MARTINEZ ALCALA, M.D. Peritoneoscopy Examination Following Abdominal Operations. Gastrointestinal Endoscopy. Vol. 26, No. 1, 21-22; 1980.
- 16.- DAVID C. STAPLES, M.D. and JOHN A. DALE, M.D. Peritoneoscopically guided needle aspiration of amebic liver abscess. Gastrointestinal Endoscopy. Vol. 26, No. 1, 21-22; 1980.
- 17.- ROBERT W. CALI, M.D. Laparoscopy. Surgical Clinics of North America. Vol. 60, No. 2, 407-423; 1980.
- 18.- G. MAZZACCA, M.D. and G/BUDILLON, M.D. Peritoneoscopy in Chronic Hepatitis. American Journal Gastroenterology. Vol 74, No. 3, 244
- 19.- K. BECK. Atlas de Laparoscófia.
- 20.- J.A. PAOLAGGI Y CH DEBRAY. Laparoscopia en Patología Digestiva. Co legio de Medicina de los Hospitales de París; No. 041.