

Laparoscopia,

REVISION DE TEMAS

Doctor

Nestor H. Amorochó P.

LAPAROSCOPIA

(Peritoneoscopia - Celioscopia -
Ventroscopia)

HISTORIA:

1805: BOZZINI - Frankfurt - Observa la anatomía pélvica en una mujer viva - Endoscopia para vejiga: vela, espejo reflector y cánula uretral de doble tubo.

1853: DESORMEAUX - Paris - Cistoscopia con lámpara de queroseno, espejo concentrador y espéculo genitourinario.

1868: BRUCK (dentista) - Breslau - Iluminación eléctrica. Asa de platino calentada con corriente eléctrica. Corriente eléctrica para iluminación, endoscopia y electrocirugía abren el camino hacia la mejoría del sistema y a la vez crea graves complicaciones.

NITZE - Berlín - Para evitar lesión térmica hace circular agua helada en la vejiga.

1880: EDISON - Inventa la bombilla incandescente.

1883: NEWMAN - Glasgow - Substituyó el alambre incandescente del cistoscopia con una pequeñísima bombilla.

1887: DITTELL - Coloca la fuente luminosa en el extremo distal del cistoscopia.

1899: SMITH - Describió el uso de una varilla de cristal para transmitir la luz, desde una fuente luminosa externa.

THOMPSON - Describe uso igual, con varilla de cuarzo fundida.

1901: OTT - Leningrado, Petrogrado - Usa un espejo frontal, bombilla incandescente y un espéculo para observar la pelvis femenina a través de culdotomía: "ventroscopia".

1902: KELLING - Dresden - Hace neumoperitoneo en perros e introduce en cavidad abdominal del animal del cistoscopia de Nitze: "celioscopia".

1910: JACOBÆUS - Estocolmo - Utiliza metodología similar en personas vivas que tenían hepatopatías y ascitis, no usó neumoperitoneo: "Laparoscopia".

1911: BERNHEIM - Baltimore - en Johns Hopkins Hospital, emplea una lámpara frontal eléctrica y un proctoscopia introducido en el epigastrio para observar estómago, vesícula y el hígado.

1912: NORDENTOEFT - Copenhague - Idea el "Trocendoscopia" y usa posición de Trendelenburg, en cadáveres de mujeres, para visualizar los órganos pélvicos.

1920: ORDOFF - Estados Unidos - Crea el Trocar de punta piramidal y usa oxígeno para hacer neumoperitoneo.

1924: ZOLLIKOFER - Suiza - Utiliza bióxido de carbono para producir neumoperitoneo.

STONE - Estados Unidos - Disminuye la fuga de gas alrededor del trocar, por medio de un aditamento de caucho.

1925: KALK - Alemania - Perfecciona el laparoscopia, con un sistema de "objetivos" división oblicua de 135°

1933: FERVERS - Describió métodos quirúrgicos con el laparoscopia: Lisis de adherencias y material de biopsia.

1937: ANDERSON - Estados Unidos - Propone la esterilización femenina por el método laparoscópico.

RUDDOCK - Estados Unidos - Usó anestesia local para el método y aire para hacer neumoperitoneo.

1939: TE LINDE - Estados Unidos - Intenta observar la pelvis a través del fondo de saco de Douglas: "culdoscopia".

1944: DECKER Y CHERRY - Introduce el uso de la culdoscopia.

DOYLE Y CLYMAN - Difunde la culdoscopia en Estados Unidos, predominando por los siguientes 20 años.

1950: PALMER - Paris - Determinó que las presiones intrabdominales no debían exceder de 25 mm. de mercurio al efectuar el neumoperitoneo. Diseñó una cánula uterina para movilizar el fondo del útero.

1952: FOURESTIER y Colaboradores presentan la iluminación fibróptica de la luz fría. En los años siguientes el equipo de Hopkins crea nuevos lentes y el diseño óptico de los laparoscopios permite mejorar la imagen.

1959: Película a color y Televisión a circuito cerrado.

FRANGENHEIM - Alemania - Publicaciones sobre laparoscopia y complicaciones: enfisema, lesiones térmicas en intestino, hemorragias, accidentes cardiopulmonares e infección.

1967: STEPTOE - Inglaterra - Publica el primer libro sobre laparoscopia, en inglés - Demostró la eficacia inocuidad de la esterilización femenina por laparoscopia Técnica de obtención de ovulos por instrumentación a través de laparoscopia.

1970: COHEN - Estados Unidos - Publica el primer texto norteamericano en laparoscopia.

1972: WHEELLESS - Estados Unidos - Publica sus series en pacientes extrahospitalarios bajo anestesia local.

L A P A R O S C O P I A

SISTEMA OPTICO

Angulo de visión de 60° a 180°

Tres tipos generales de visión: de visión anterógrada o directa, de visión anterógrada oblicua, o visión en ángulo recto.

Visión anterógrada: permite visión en for-

ma semejante a laparotomía.

Endoscopios en ángulos rectos se usan en culdoscopia.

Los laparoscopios actuales tienen sistemas ópticos que permiten producir un efecto "zoom": amplificación a distancias menores de 5 cm. y reducción en distancias mayores. Distancia promedio de trabajo 7 a 8 Cm.

FIBROPTICA

Cable flexible y fuente de luz fuera del organismo.

Fuente de luz: Lámpara parabólica cuya luz se refleja en un espejo cóncavo que dirige los haces luminosos centrados hacia el cable fibróptico.

Cable fibróptico compuesto por filamentos de 0,05 mm de diámetro y más de 200.000 fibras. Exige manejo cuidadoso.

Con el tiempo se pierde la intensidad luminosa por fracturas de fibras, al efectuar angulación aguda del cable.

NEUMOPERITONEO

La introducción de gas en la cavidad abdominal es esencial para la laparoscopia. El neumoperitoneo permite y hace que los intestinos caigan hacia atrás de la pared abdominal anterior, logrando así la mejor visualización y acceso a los órganos pélvicos.

La punción se efectúa generalmente en el borde inferior del ombligo. Se reduce así el riesgo de lesionar vasos grandes o herir el intestino.

Se utiliza la aguja de Verres, (que contiene una cánula roma retractil) o una aguja corriente de Tuohy.

Introducida la aguja, se retira el mandril y se conecta el tubo que trae el gas.

Comunmente se usa CO₂ para obtener neumoperitoneo.

El dióxido de carbono proviene de un tanque especial de distribución y no directamente de cilindro dispensador.

Un medidor de flujo (1 a 1,5 litros por minuto) y un manómetro de presión aseguran

el mecanismo para efectuar correctamente el neumoperitoneo.

Algunas unidades tienen incorporado un equipo electro médico para efectuar electrocoagulación.

Recientemente en Brasil se ha ideado un sistema para medir la presión intrabdominal, incorporando un manómetro entre la paciente y la unidad dispensadora de gas: "Baromatic" de Bicalho, Bello Horizonte.

LAPAROSCOPIO

Después de obtener un neumoperitoneo satisfactorio (1.000 a 3.000 ml. de gas), extrae la aguja.

Practicar incisión transversal o longitudinal en el borde inferior del ombligo. Introducir el trocar (mandril y camisa) de una manera similar a como se hizo con la aguja, ángulo de 45°

Revisar la válvula de la camisa (ajuste perfecto) y empaque de entrada de mandril, para evitar pérdida de gas.

La punta piramidal del mandril debe conservarse con buen filo y sin defectos en sus bordes.

Comprobar que se penetró a cavidad, permitiendo la salida de un poco de gas, al retirar el mandril de la camisa.

Introducir el laparoscopio en la camisa, sin aplicar gas adicional, y comprobar por visión la correcta penetración.

Conectar la manguera de gas a la camisa, suministrar gas adicional y colocar la mesa de operaciones en posición de Trendelenburg a 15° de inclinación, suficiente para visualizar la pelvis correctamente.

ELEVACION Y DESPLAZAMIENTO DE UTERO

La paciente deberá colocarse en posición de semi - litotomía y con las nalgas a cuatro pulgadas por fuera del extremo de la mesa de operaciones, para permitir el libre movimiento de los instrumentos que flejan el útero arriba y lo desplazan lateralmente.

Se utiliza un espejo de Sims para visualizar el cervix, Whessless utiliza un tenáculo de Jacobs para sujetar el cervix y una cánu-

la de Rubens en la cavidad uterina.

Stephoe sujeta el cervix con una pinza de Volsellum y luego introduce una cánula de insuflación uterina, para manipular el útero.

Hulka en el Centro Demográfico de Carolina del Norte, diseñó un instrumento en base de una pinza de cuello corriente, adicionado una sonada uterina, con lo cual logra la fijación al cervix y manipulación del útero con un solo instrumento.

ESTERILIZACION POR LAPAROSCOPIA

A partir de 1950 el interés por la laparoscopia trajo consigo una técnica diagnóstica y quirúrgica que viene a brindar un método inigualable al ginecólogo. En nuestra generación desde el punto de vista diagnóstico, ha mejorado notablemente el diagnóstico pévico en esterilidad, embarazo ectópico, enfermedad inflamatoria pélvica, entre otras.

En lo referente a planificación familiar ha permitido la esterilización de la mujer, como método extrahospitalario.

Es la laparoscopia una técnica nueva para los ginecólogos, la cual debe llegar a dominarse por medio de preparación y entrenamiento, que comprende experiencia graduada.

Cuando se la incorpora a los principios de interrogatorios, examen físico y datos de laboratorio, la laparoscopia da al ginecólogo, en la práctica, gran ventaja frente a las técnicas tradicionales.

El procedimiento de esterilización femenina ha evolucionado en forma muy rápida y gracias a las innovaciones en los equipos, ha sido cambiante en los últimos 10 años.

El procedimiento de electrofulguración por dos incisiones, técnica clásica inicial, fue reemplazada en 1971 por el de una incisión, utilizando el laparoscopio quirúrgico de Jacobs - Palmer.

Las complicaciones: quemaduras viscerales y de piel y el fracaso en la esterilización trajeron consigo modificaciones en cuanto a la fulguración de la trompa: fulguración en dos sitios, fulguración en tres sitios, sección tubaria, etc.

Las personas interesadas en programas de esterilización conscientes del peligro ocasionado por la electrofulguración y el efecto potencial negativo en planes globales de planificación familiar, pensaron en la necesidad de investigar algún aparato no eléctrico, a la vez eficaz y que pudiera utilizarse en programas extrahospitalarios.

La grapa de Hulka, la banda Lay, el anillo Yoon, la grapa oval de Davis, son elementos prometedores y todavía en investigación en el terreno de la esterilización femenina.

El método con la banda de silástico o anillo de Yoon es relativamente fácil de hacer, una vez se hayan aprendido los principios básicos de la laparoscopia general.

El equipo básico consiste en una pequeña banda de silástico que se monta en un laparoscopio especial, para técnicas de una incisión.

Las tenacillas o ganchos de ste laparoscopio se abren desde el extremo, se toma la trompa y haciendo una asa se lleva a la cámara del laparoscopio. La banda de silástico se "dispara" sobre el asa o acodadura de la trompa, gracias a un sistema de 'camisa y émbolo".

La acodadura tubaria termina por ser avascular y formar un granuloma similar a la salpingitis ístmica nodosa o permanece desconectada de la porción vecina de la trompa.

La destrucción de la trompa se hace secundariamente por isquemia y en consecuencia puede provocar dolor inicial.

La esterilización por laparoscopia, como se ha venido haciendo en el último quinquenio, brinda múltiples ventajas cuando el cirujano o el ginecólogo dominan la técnica. Permite efectuar esterilización femenina inocua y eficaz, aminorando costos, cuando se realiza en forma ambulatoria extrahospitalaria y brinda otro método efectivo en el control de la fecundidad.

MANTENIMIENTO Y CUIDADOS DE EQUIPO DE LAPAROSCOPIA

Tomado: de JHPIEGO - Newsletter

El instrumental deberá ser completamente

desarmado y limpiado con agua corriente fría o tibia, utilizando un cepillo y un detergente suave. No deberá utilizarse el agua demasiado caliente, porque ella produce coagulación de las sustancias proteicas.

Evítese el uso de soluciones salinas que producen corrosión de las superficies de acero inoxidable.

Los lentes del extremo distal y del ocular de todos los sistemas ópticos, tales como los de los laparoscopios, deben ser limpiados diariamente con alcohol e hisopos de algodón. Esta limpieza diaria eliminará gotas de agua y residuos de las soluciones de esterilización.

Los trocars de tipo pistón deberán ser secados minuciosamente después de la limpieza. Una pequeña cantidad de líquido lubricante deberá aplicarse luego. Se deberá tener cuidado de mantener este líquido alejado de las tapas de goma herméticas, para evitar su ablandamiento y estiramiento.

Durante la limpieza de las pinzas de electrocirugía sumerja los dientes y la porción articulada en una solución de agua oxigenada. Esto liberará el material proteico congelado que es inaccesible al cepillo.

La lubricación de la guía y del dilatador de acero inoxidable con agua destilada facilitará el procedimiento de montaje del anillo silástico, lo que dará como resultado un deslizamiento más suave hacia delante.

La guía de Teflon del anillo Silástico debe ser inspeccionada antes de cada procedimiento quirúrgico. Si la luz no es concéntrica, la guía se bamboleará haciendo que el anillo se cargue en forma asimétrica.

El dilatador del anillo Silástico, de acero inoxidable debe ser inspeccionado antes de usarse, buscando melladuras o despulmientos de la superficie que pueden ocasionar daño al anillo. Si, el dilatador está dañado debe ser reemplazado.

Los selladores herméticos de goma para los trocars y tubos deberán ser inspeccionados antes de usarse buscando y desgarros y grietas. Los productos de goma tienen una duración limitada y deben ser usados sobre la base de usar primero el que se recibió primero.

Los cables fibro-ópticos deben limpiarse regularmente con un detergente suave. Los terminales de conexión deben ser limpiados para sacar los depósitos de soluciones anti-sépticas que pueden reducir la luminosidad.

Si un instrumento óptico se empaña por dentro (indicando la presencia de humedad) se debe secar el instrumento al calor a 120 grados F (48,9 grados C) por un período de una hora.

El orificio de conexión de la pinza de electrocirugía debe limpiarse periódicamente para asegurar un contacto adecuado entre el cable de conexión y la pinza. Esto puede lograrse insertando un hisopo de algodón con alcohol o acetona dentro del conector.

Si los garfios del aplicador de la banda Silástica se doblan, no intente de modo alguno enderezarlos porque muy probablemente se romperán. Los garfios dañados deben ser devueltos para su reparación o reemplazo.

RESUMEN

La laparoscopia como valioso recurso diagnóstico y terapéutico, por su cada vez más frecuente utilización en ginecología, justifica un estudio de conjunto no solo sobre sus indicaciones sino sobre su cronología histórica, descripción de equipo, y mantenimiento de él y sobretodo sobre su técnica de aplicación. Por tales motivos se aconseja la lectura de este trabajo llevado a cabo por uno de los más experimentados especialistas nacionales en la técnica que se comenta.

SUMMARY

Laparoscopy as a valuable diagnostic aid therapeutic resource for its increasing use in gynecology justifies an overall study not only of its indications but also of its historic chronology, equipment description and maintenance and above all of its application technique. For these reasons, it is advisable to read this study done by one of the most experienced national specialists on this skill.

REFERENCIAS

1. Amoroch, N.H.; Pombo, M.J.: Laparoscopia y Minilaparatomía Ambulatoria. Estudio Comparativo. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, Vol. XXVIII No. 5, Septiembre - Octubre, 1977.
2. Bicalho, D.: Comunicación personal, Cali, Julio, 1979, Belo Horizonte Rua Paulo Alfonso 138 - Minas Gerais, Brasil.
3. Cohen, M.R.; Taylor, M.B. and Kass, M.B.: Interval tubal sterilization via laparoscopy. American Journal of Obstetrics and Gynecology 108 (3): 458 - 461, October, 1970.
4. Hulka, J.F.: Controlling tenaculum: Instrument for uterine mobilization during tubal sterilization. American Journal of Obstetrics and Gynecology 112 (6): 865 - 866, March 15, 1972.
5. JHPIEGO, Newsletter: The Johns Hopkins Program for International Education in Gynecology and Obstetrics. Enero, 1979. Vol. Iv. Número 1.
6. Marlow, J.: Historia de la Laparoscopia, Sistema Optico y Fibróptico e Instrumentación, Clínicas Obst. y Ginec., Interamericana, Junio, 1976.
7. Neuwirth, R. S.: Laparoscopia. Clínicas Obst. y Ginec., 2: 514 - 526. Junio, 1969. Edit. Interamericana.
8. Read, W. A.; Ford, J.L.: El centro quirúrgico: una institución quirúrgica para enfermas ambulatorias, Clínicas Obst. y Ginec. 224 - 227. Septiembre, 1974, Edit. Interamericana.
9. Quint, R. H.: Instrumentos endoscópicos. Clínicas Obst. y Ginec., 1: 463 - 483, Junio, 1969. Edit. Interamericana.
10. Pent, D.; Loffer, F. D.: Laparoscopia como método extrahospitalario. Clínicas Obst. y Ginec., 229 - 224. Septiembre, 1974. Edit. Interamericana.
11. Siegler, A. M.: Trends in Laparoscopy. American Journal of Obstetric and Gynecology 109 (5): 794 - 809, March 1, 1971.
12. Steptoe, P.C.: Female sterilization. In: Smith, A.J., ed. Contraception today. London, Family Planning Association, 1971, P. 108 - 112.
13. Wheelless, C. R., Jr.: Laparoscopia, Clínicas Obst. y Ginec., Interamericana, Junio, 1976.
14. Wheelless, C. R., Jr.: Laparoscopia, Clínicas Obst. y Ginec., 2: 277 - 298. Junio, 1976. Edit. Interamericana.
15. Wheelless, C. R., Jr.: Outpatient laparoscope sterilization under local anesthesia. Obstetrics and Gynecology 39 (5): 767 - 770. May, 1972.