

11215



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

12  
2es.

## COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPIA PRIMEROS 52 CASOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO SSA

# T E S I S

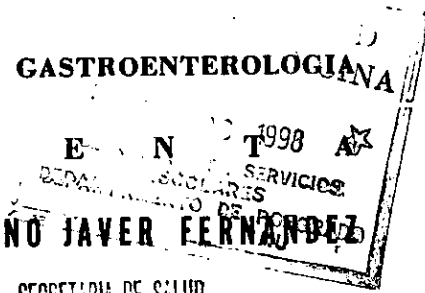
## PARA OBTENER EL GRADO DE

## ESPECIALISTA EN GASTROENTEROLOGIA

# P R E S E N T A

## DR. ELIAS AVELINO JAVIER FERNANDEZ

SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO



MEXICO, D. F.



01041

1998

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

DIRECCION GENERAL DE POSTGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta 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.

**COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA,  
PRIMEROS 52 CASOS EN EL SERVICIO  
DE GASTROENTEROLOGIA DEL  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO SSa.**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN GASTROENTEROLOGIA.**

**PRESENTA:**

**DR. ELIAS AVELINO JAVER FERNANDEZ.**

**JEFE DEL SERVICIO Y PROFESOR DEL  
DEL CURSO DE GASTROENTEROLOGIA:  
DR. DANIEL MURGUIA DOMINGUEZ.**

**TUTORES:**

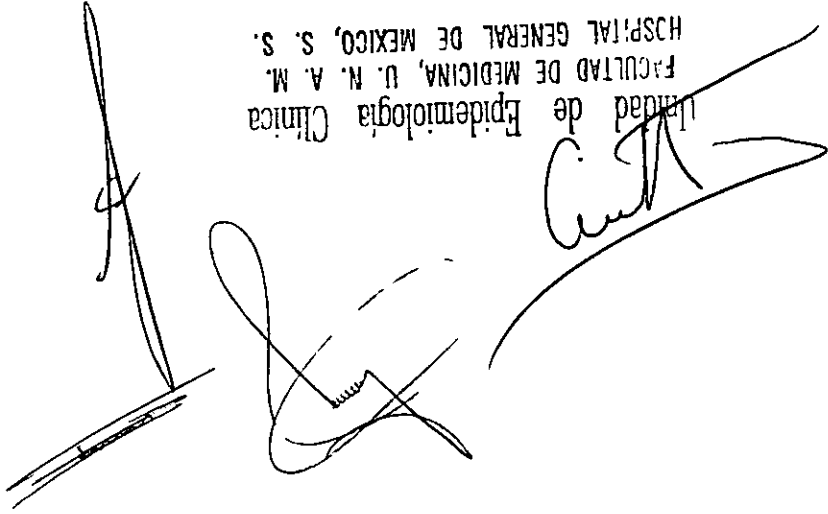
**DR. FERNANDO BERNAL SAHAGUN.**

**DR. EDUARDO PEREZ TORRES.**

**DR. OCTAVIO AMANCIO CHASSIN**

ESTA TESIS FUE REGISTRADA EN LA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA ·  
CLINICA DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO Ssa, CON LA CLAVE:  
DIC/93/107/01/136.

Unidad de Epidemiología Clínica  
FACULTAD DE MEDICINA, U. N. A. M.  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, S. S.



SECRETARÍA DE SALUD  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
SECRETARÍA DE ECONOMÍA  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESQUERÍA  
SECRETARÍA DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES  
SECRETARÍA DE ENERGÍA  
SECRETARÍA DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
SECRETARÍA DE CULTURA Y TURISMO  
SECRETARÍA DE FOMENTO ECONÓMICO  
SECRETARÍA DE ASISTENCIA SOCIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
SECRETARÍA DE DEFENSA NACIONAL  
SECRETARÍA DE ESTADOS  
SECRETARÍA DE JUSTICIA Y FERIAZ  
SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA DEFENSA  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA ECONOMÍA  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA EDUCACIÓN  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA SALUD  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA SEGURIDAD  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA VIVIENDA  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA ZONAS RURALES  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA ZONAS URBANAS  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA ZONAS COSTERAS  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA ZONAS MONTAÑAS  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA ZONAS SIERRAS  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA ZONAS VALLES  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA ZONAS LITORALES  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA ZONAS INTERIORES  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA ZONAS TRANSFRONTERIZAS  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA ZONAS TRANSNACIONALES  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA ZONAS TRANSREGIONALES  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA ZONAS TRANSURBANAS  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA ZONAS TRANSECTORIALES  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA ZONAS TRANSINSTITUCIONALES  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA ZONAS TRANSNACIONALES  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA ZONAS TRANSNACIONALES  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA ZONAS TRANSNACIONALES  
SECRETARÍA DE LA FORTALEZA DE LA ZONAS TRANSNACIONALES

# INDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>I</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>8</b>
<b>MATERIAL Y METODOS</b>	<b>9</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>12</b>
<b>DISCUSION</b>	<b>18</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>35</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>37</b>

**A MIS PADRES POR SU  
APOYO INCONDICIONAL Y  
SU CONFIANCIA EN MI.**

**AL DR. DANIEL MURGUIA DOMINGUEZ  
POR ABRIRME LAS PUERTAS DE LA  
GASTROENTEROLOGIA. POR LAS  
HORAS QUE DEDICO A NUESTRO  
APRENDIZAJE Y DARNOS LA  
OPOTUNIDAD DE DESARROLLARNOS  
EN LOS ASPECTOS QUIRURGICOS DE  
LA GASTROENTEROLOGIA.**

**AL DR. FERNANDO RERMAI  
SAHAGUN POR PERMITIRME  
CONTINUAR  
DESARROLLANDO, DENTRO DE LA  
PARTE MAS IMPORTANTE DE MI  
VIDA, LA GASTROENTEROLOGIA.**

## RESUMEN

En 1987 se realizó la primera Colectectomía Laparoscópica (CL) en humanos por el Dr. Mouret en Lyon, Francia. Posteriormente el Dr. Dubois en comunicación con el Dr. Mouret iniciaro los entrenamientos en animales. En mayo de 1988 Dubois informo las primeras intervenciones en humanos; estos hechos despertaron un gran interés en los cirujanos de todo el mundo para realizar esta técnica. En México el Dr. Gutiérrez realizó la primera CL en 1990. En Hospital General de México S.Sa., en el Servicio de Gastroenterología se inició el programa de CL en julio de 1992 con la finalidad de ofrecer las ventajas de esta técnica a una población abierta.

Se realizó un estudio prospectivo descriptivo de julio de 1992 a junio de 1993. Se incluyeron a los pacientes que acudieron al Servicio con diagnóstico de colecistitis litiasica y que aceptaron el procedimiento. Los pacientes se intervinieron bajo anestesia general, con realización de neumoperitoneo con CO2 con método percutaneo y utilización de 4 puertos de abordaje, con electrodiseción y manejo del conducto cistico y arteria con grapas de titanio.

Se intervinieron 52 pacientes, 49 del sexo femenino y 3 del masculino. El rango de edad varió de 15 a 95 años.

[III]

Cincuenta casos colecistitis crónica litiásica y dos con piocolecisto. Los estudios de laboratorio fueron normales en 50 casos y anormales en 2 pacientes. Se realizaron como estudios diagnósticos 50 ultrasonografías (US), una colecistografía oral y en un caso US más colangiografía IV más colangiografía transendoscópica. Se realizaron 46 CL y 6 conversiones. Del total de CL en 6 casos no se colocó Penrose. El tiempo quirúrgico varió de 40 a 150 minutos. No hubo mortalidad y se presentaron complicaciones en 3 casos. La estancia hospitalaria varió de 24 a 168 horas.



## INTRODUCCION.

En 1987 se realizó la primera colecistectomía por laparoscopia en humanos por el Dr. Mouret, en Lyon Francia, posteriormente Dubois en comunicación con Mouret iniciaron los entrenamientos iniciales en animales[1], en Mayo de 1988 reportó el Dr. Dubois las primeras colecistectomías laparoscópicas en humanos[2]. Estos hechos despertaron un gran interés en los cirujanos de todo el mundo por realizar intervenciones quirúrgicas guiadas por laparoscopia, extendiéndose también a otros órganos del aparato digestivo, siendo testigos de un desarrollo espectacular de tecnología, lo cual ha facilitado la realización de estas técnicas. Sin embargo estos hechos son la consecuencia de esfuerzos los cuales se iniciaron muchos años antes.

Suele otorgarse el crédito por el origen de la laparoscopia a Georg Kelling, quien fue el primero en examinar la cavidad abdominal con un endoscopio. Este acontecimiento de gran importancia, publicado en 1901, se efectuó en un perro vivo con un cistoscopio de Nitze, denominando al procedimiento celioscopia, durante estas primeras laparoscopias se introdujo aire a través de una punción de aguja para producir neumoperitoneo y se introdujo el cistoscopio (laparoscopio) a través de un trocar de mayor tamaño, los instrumentos utilizados en un inicio tuvieron que ser improvisados, pero a pesar de estos

los principios fundamentales de la laparoscopia estaban establecidos. La primera serie importante se atribuye al médico sueco H.C. Jacobsen, quien publicó sus estudios en 1911, sus esfuerzos no se confinaron únicamente a examinar el abdomen, si no también el tórax, ideando de manera independiente métodos para examinar ambas cavidades corporales, creando el término de toracolaparoscopia. Su experiencia inicial se restringió a pacientes con ascitis, ampliando más adelante sus indicaciones. Efectuó 115 exploraciones de las cavidades torácica y abdominal en 72 pacientes. En esta publicación clínica de primera importancia se informa la identificación laparoscópica de sífilis, tuberculosis, cirrosis y lesiones malignas. Los procedimientos de Jacobsen fueron diagnósticos en su totalidad, ya que el instrumental del que disponía no permitía la realización de intervenciones quirúrgicas.

En 1925, 24 años después de la publicación básica de Keiling, Nadeau y Kampmeier publicaron en en *Surgery Gynecology and Obstetrics*, un resumen histórico con 42 referencias criticando los instrumentos disponibles en esos momentos.[3]

Rendle Short informa en 1925, su experiencia en laparoscopia, mencionando, entre otras cosas; "la laparoscopia puede realizarse en el hogar del paciente y es

valiosa sobre todo por lo que se observa definitivamente y no por lo que al parecer no se encuentra".

Hasta este momento los progresos de la laparoscopia eran menores y consistían simplemente en ligeras modificaciones de la técnica original. El hepatólogo alemán Kalk, introdujo diversas innovaciones de primera importancia, entre las cuales se encuentra un sistema de lentes de 135 grados y la técnica de doble trócar. Esta última ofreció las bases para los esfuerzos posteriores de la laparoscopia terapéutica. En 1951 el profesor Kalk informó una serie personal de 2000 laparoscopias sin mortalidad. En 1937, John C. Ruddock publicó un documento de importancia básica en su informe "peritoneoscopia", detalló su experiencia inicial en 500 casos durante un periodo de 4 años. En esta serie tomó 39 biopsias guiadas por laparoscopia. En 1937 E.T. Anderson habló del método para efectuar la ligadura tubaria laparoscópica, describió además el empleo de endoscopios para vejiga, estómago y colon en combinación con laparoscopia para permitir la transiluminación de las paredes de estos órganos.[4]

Goetze creó en 1918 una aguja de neumoperitoneo automática para la punción y la insuflación seguras, en 1938 Janos Veress desarrolló una aguja con dispositivo de

seguridad para la creación de neumotórax, sin embargo en la actualidad la aguja de Veress y sus variantes comerciales constituyen los dispositivos empleados más amenudo para crear neumoperitoneo con finalidades laparoscópicas.[1,3]

En 1960 Kurt Semm en Kiel Alemania, desarrolló un equipo de insuflación automática que monitoreaba la presión abdominal y el fluido de gas, lo cual, aunado al desarrollo de agujas seguras para formar el neumoperitoneo, redujo las complicaciones tales como perforaciones intestinales y daño a los vasos retroperitoneales.[5]

Quizá uno de los avances más significativos en la endoscopia rígida fue el desarrollo de un sistema de varilla lente, en 1966 por Hopkins, sistema que hasta la actualidad se continúa usando en la elaboración de los laparoscopios. A inicios de los 60os se introdujeron las fuentes de luz de fibra óptica con lo que se eliminó el riesgo de quemaduras intestinales por luz incandescente.[3,5]

Hasta estos momentos la visualización de la imagen laparoscópica se había restringido al operador en una forma individual y la participación por otros miembros del equipo quirúrgico quedaba limitada. Los procedimientos operatorios complicados se convertían tediosos por la imposibilidad de los asistentes para interactuar en forma activa con el

cirujano. Algunos accesorios articulados compuestos por una serie de espejos podían repartir la imagen laparoscópica, pero éstos con el tiempo demostraron ser inefectivos y voluminosos. En 1986 este problema se resolvió con el desarrollo de un chip de computadora incorporado a una microcámara la cual se podía adaptar a los laparoscopios, lo cual inició la era de la cirugía guiada por laparoscopia, con lo que la cirugía laparoscópica podría ser utilizada en procedimientos gastrointestinales más complejos, al mismo tiempo, la imagen en video facilitaba la educación de otros cirujanos, usando las videograbaciones como documentos de diagnóstico o de intervenciones quirúrgicas. El rápido desarrollo en el área de la imagen en video dió como resultado monitores de alta resolución, magnificación del campo operatorio y mejoría de la imagen.[5,6,7]

La perfección de los instrumentos, en la imagen de video y el reconocimiento del potencial laparoscópico trajeron consigo el 11 de abril 1989, el inicio del auge de la cirugía laparoscópica. En esta fecha se aceptó la publicación de F. Dubois y cols, del Departamento de Cirugía Digestiva, del Hospital Internacional de París Francia, como un reporte preliminar de Colectectomía Laparoscópica en 36 pacientes, las cuales se realizaron en

enfermos con colecistitis crónica no complicada y usando instrumentos utilizados en cirugía ginecológica, concluyendo que la colecistectomía laparoscópica es un procedimiento seguro, y sus principales ventajas con respecto a la colecistectomía tradicional, eran el aspecto cosmético, disminución del periodo postoperatorio y de las adherencias, así como una rápida incorporación del paciente a sus actividades normales.[1,2]

Ya para 1991, varios centros en Europa presentan su experiencia de más de 1,236 colecistectomías laparoscópicas[8] y en América los miembros y asociados del Club de Cirujanos del Sur, presentan su experiencia en un estudio prospectivo de 1,518 colecistectomías laparoscópicas[9], esto en menos de 2 años de las publicaciones iniciales de Dubois, los cuales concluyen que los resultados de colecistectomía laparoscópica son semejantes a los de la colecistectomía convencional, con respecto a la morbilidad, mortalidad y periodo de estancia hospitalaria[8,9].

Si bien hasta estos momentos la colecistectomía convencional era el estándar de oro para el tratamiento de la colecistitis crónica, ahora tenía nuevas vías de abordaje, las cuales ofrecían ventajas al paciente y un interés especial a los cirujanos.[10,11]

En México, la primera colecistectomía laparoscópica se realizó en el I.S.S.S.T.E, por el Dr. Gutierrez L. en 1990, En abril de 1991, informa de su experiencia preliminar en 55 pacientes, en donde sugiere el fomento de esta técnica, ya que puede a cortar el tiempo de estancia hospitalaria, así como disminuir las molestias postoperatorias del paciente con una incorporación más rápida a sus actividades normales.[12]

En la Unidad de Gastroenterología del Hospital General de México, se inicia el programa de colecistectomía laparoscópica en Julio de 1992, por lo que es de nuestro interés el evaluar la experiencia inicial del Servicio como una fuente de retroalimentación para mejorar la selección inicial de los pacientes, su manejo preoperatorio, la técnica quirúrgica y el manejo postoperatorio de las posibles complicaciones y de esta manera ofrecer las ventajas en forma integral de la cirugía laparoscópica a la población en general.

OBJETIVOS

- 1.- Establecer la morbilidad de las complicaciones y la mortalidad relacionada con este procedimiento.
- 2.- Establecer las características adecuadas con respecto a la selección de pacientes que se beneficiarán con esta técnica quirúrgica.
- 3.- Determinar las características con respecto a edad, sexo, manejo preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.



**MATERIAL Y METODOS**

Se realizó un estudio prospectivo descriptivo, de Julio de 1992 a Junio de 1993. Se incluyeron a los pacientes que acudieron al Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México SSA. que presentarán cuadro clínico de colecistitis y contaban con ultrasonido de vías biliares que reportará litiasis vesicular, sin dilatación de estas. Con estudios de laboratorio: Biometría hemática, pruebas de coagulación, química sanguínea, pruebas funcionales hepáticas normales y con carta de consentimiento.

Se excluyeron en forma absoluta a aquellos con: embarazo, colangitis aguda, sepsis peritoneal, coagulopatía grave y pancreatitis. Y en forma relativa a aquellos con: colecistitis aguda, cirugía abdominal alta, coagulopatía leve, colédocolitiasis, neoplasias malignas abdominales, enfermedad hepática avanzada, incapacidad para tolerar la anestesia general.

Se les explicó a los pacientes acerca del procedimiento quirúrgico así como de sus beneficios y posibles complicaciones, y de acuerdo con los hallazgos transoperatorios la necesidad o no de realizar una colecistectomía abierta.

Los pacientes seleccionados se internaron en el Servicio de Gastroenterología un día antes del procedimiento quirúrgico, se les canalizó una vena periférica y se llevaron a quirófanos centrales del Hospital General de México donde se les sometió al acto quirúrgico con los pasos citados a continuación:

Bajo anestesia general, con sonda orogástrica y vesical, se realizó neumoperitoneo con CO<sub>2</sub>, con método percutáneo con aguja de Veress, se introduce el trócar a nivel umbilical, por el mismo se introdujo el telescopio conectado a la videocámara, se colocó el trócar subxifoideo, medio axilar infracostal y axilar anterior infracostal bajo control laparoscópico, el paciente se colocó en posición de Trendelenburg invertida y lateral izquierdo. El cirujano se colocó a la izquierda, el ayudante frente al cirujano y el camarógrafo a la izquierda del cirujano. Se realizó coagulación y disección con electrocauterio monopolar, se manejó el conducto cístico y arteria cística con grapas de titanio, se extrajo la vesícula por la incisión subxifoidea. Se procedió al lavado y aspiración del lecho vesicular. Se colocó Penrose el cual se sacó por la incisión axilar anterior subcostal, se realizó cierre de las incisiones de piel y retiro de la sonda orogástrica y vesical.

En todos los casos se contó con instrumental necesario para realizar conversión a colecistectomía abierta, la cual se realizaría de acuerdo a la decisión en el transoperatorio del cirujano responsable.

El postoperatorio del paciente se manejó con: ayuno y soluciones parenterales por 12 horas, dieta líquida a las 12 horas postquirúrgicas, movilización del paciente en el Servicio, retiró del Penrose a las 12 horas, dieta blanda a las 24 horas, alta a las 36 horas del postoperatorio y retiro de las suturas de piel a los 6 días del acto quirúrgico. Todos los pacientes recibieron analgésico intravenoso en las primeras 12 horas del postoperatorio y posteriormente por vía oral en caso de dolor.

## RESULTADOS.

Se intervinieron 52 pacientes. Todos bajo anestesia general (100%). 49 del sexo femenino (94.23 %) y 3 del masculino (5.77%) , el rango de edad varió de 15 a 95 años con un promedio de 40.78  $\pm$  0.85 años. Se trataron 50 casos con colecistitis crónica litiásica (96.1%) y 2 con piocolecisto (3.9%). Los estudios de laboratorio reportaron 50 casos normales y 2 con alteraciones consistentes en glucemia de 156 mg/dl y leucocitosis de 16,700/cc respectivamente. Se realizaron como estudios diagnósticos 50 ultrasonografías (US) (96.1%) con resultados de litiasis vesicular, 1 colecistografía oral (1.95%) con resultado similar y en 1 caso US + Colangiografía IV + CPRE (1.95%), éstas por sospecha de colédocolitiasis y litiasis vesicular demostrándose esta última. [tabla1] Se realizaron 46 colecistectomías laparoscópicas (CL) (88.46%) y 6 conversiones (11.54%), éstas por: sangrado de la arteria epigástrica superior derecha al colocar el trócar en 1 caso, en 4 por adherencias y en 1 por falta de CO<sub>2</sub>. [fig.1] Del total de CL en 6 casos no se colocó Penrose (11.54%). [fig.2] El tiempo quirúrgico varió de 40-150 minutos, con un promedio de 87.9  $\pm$  9.27 minutos. No hubo mortalidad y las complicaciones se presentaron en 3 casos (5.7%) (1

[13]

hematoma en el lecho vesicular el que se resolvió drenándolo en forma abierta. 1 fistula biliar con colédocolitiasis y absceso subfrénico derecho, que se tratarón con esfinterotomía endoscópica y posterior drenaje del absceso por vía laparoscópica. 1 fuga biliar por el cístico, la que se trató con esfinterotomía endoscópica.).  
[fig.3] La estancia hospitalaria varió de 24 a 168 horas, con promedio de  $57.07 \pm 0.1$  hrs.

# COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPIA RESULTADOS

---

ESTUDIO	No DE PACIENTES	RESULTADO
ULTRASONIDO ABDOMINAL	50 (90.1%)	LITIASIS VESICULAR
COLECISTOGRAFIA ORAL	1 (1.95%)	LITIASIS VESICULAR
US+COLANGIO IV + CPRE	1 (1.95%)	LITIASIS VESICULAR

TABLA1

# COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA CONVERSION A LAPAROTOMIAS

---

CONVERSIONES: (11.54%)

1 SANGRADO DE LA  
ARTERIA EPIGÁSTRICA  
SUPERIOR DERECHA.

4 ADHERENCIAS.

1 FALTA DE CO2.



COLECISTECTOMIAS LAPAROSCOPICAS  
(88.46%)

FIG.1

# COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA USO DE PENROSE

---

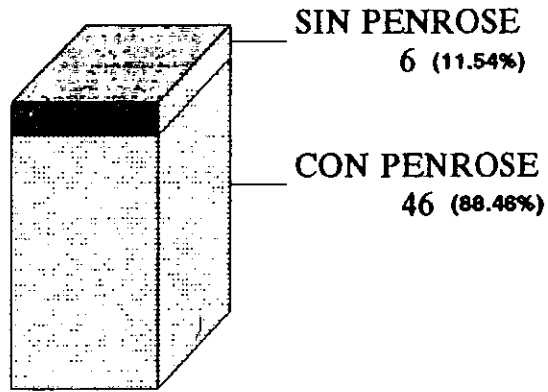


FIG.2



# COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA MORBILIDAD

---

MORBILIDAD (5.57%)

- 1.- PACIENTE CON HEMATOMA DEL LECHO VESICULAR.
- 2.- COLEDOCOLITIASIS, CON FISTULA BILIAR Y ABSCESO SUBFRENICO DERECHO.
- 3.- FUGA BILIAR POR EL MUÑON CÍSTICO.



NUMERO DE PACIENTES  
(84.3%)

FIG.3

## DISCUSION.

En 1882, Langenbuch revolucionó la cirugía del tracto biliar al realizar la primera colecistectomía en una era en la que colecistostomía era considerada el abordaje de elección para el cólico biliar.[13,14] De esta forma la colecistectomía abierta se convirtió en el estándar de oro para el tratamiento de las enfermedades de la vesícula biliar con porcentajes de mortalidad del 0.2%. [10,11] Sin embargo, las expectativas de vida de los humanos ha aumentado y con esto, un número cada vez mayor de pacientes ancianos requieren ser tratados quirúrgicamente de enfermedades del tracto biliar, entre las cuales se incluye a la litiasis vesicular sintomática. Con un afán de disminuir los porcentajes de morbi-mortalidad en este grupo de pacientes se iniciaron los esfuerzos para realizar una técnica quirúrgica de mínima invasión, de esta forma se desarrolló la colecistectomía guiada por laparoscopia.[15] Al realizar estos abordajes de mínima invasión no únicamente se logra un beneficio estético en el paciente, si no que la ausencia de una herida de tamaño considerable en el abdomen disminuye las molestias postoperatorias, lo que propicia una recuperación rápida con una incorporación a la vida normal en poco tiempo. La CL también mejora la función respiratoria y se ha postulado que

la ausencia de un traumatismo mayor disminuye la respuesta catabólica a la cirugía, lo cual es de gran importancia en el manejo de los pacientes críticos. [16]

La selección inicial de los pacientes que eran sometidos a este abordaje quirúrgico era rígida mientras se lograba una mayor experiencia, siguiendo el mismo patrón evolutivo, muchas de las contraindicaciones iniciales tales como la obesidad mórbida, el embarazo, la colecistitis aguda y la colédocolitiasis, actualmente se consideran relativas. [17,18,19,20] En otras patologías como el síndrome de Mirizzi, y la pancreatitis aguda de origen biliar, el rol de la CL permanece controversial.[20,22] La evolución en la selección de los pacientes es el resultado de la experiencia de los diferentes grupos de trabajo, así como también de las mejoras técnicas y del material disponible.

Cuando se inicia la incorporación de las diferentes técnicas de trabajo a nuestro medio se deben de considerar las limitaciones técnicas y la falta de experiencia de nuestro grupo de trabajo. De esta forma la selección inicial de los pacientes del trabajo presentado fue rígida en su inicio con pequeños cambios durante su elaboración. Inicialmente no se incorporaron pacientes embarazadas, pacientes con episodios agudos, o con cuadros clínicos y

datos de gabinete sugestivos de colédocolitiasis. La edad, el sexo y la constitución corporal de los pacientes no fueron tomados en cuenta.

La técnica quirúrgica que se utilizó en este trabajo fue la descrita por Olsen [15], en la cual el cirujano se coloca a la izquierda del paciente. La precaución primordial con esta técnica quirúrgica es la identificación adecuada del conducto colédoco, ya que al ser traccionada la vesícula hacia la derecha, arriba y afuera se produce una deformidad en tienda de campaña del conducto colédoco que se puede lesionar durante la disección de esta región. Este inconveniente es menor en la técnica utilizada por Dubois [21].

En todos los casos presentados se realizó la técnica quirúrgica bajo anestesia general, buscando lograr condiciones quirúrgicas óptimas con el uso de relajantes musculares, colocación de sonda orogástrica y posición adecuada que podría ser mal tolerada por el paciente despierto o ligeramente sedado. La intubación endotraqueal permite controlar las vías respiratorias y ofrecer cierta protección contra la aspiración del contenido gástrico.

[23]

El neumoperitoneo se practicó con el método percutáneo con aguja de Veress que es el instrumento básico que se emplea para la creación del neumoperitoneo. Consiste en una vaina exterior puntiaguda y una cánula interior roma activada por un muelle, que ayuda a proteger los órganos intraabdominales. Sin embargo, existen otros equipos que se deben de conocer cuando se practica este tipo de cirugía, los cuales incluyen: la cánula de Hasson, que se emplea para la laparoscopia abierta, incrementando el nivel de seguridad en ciertos casos; y equipos de suspensión que se han desarrollado recientemente como alternativa a la formación de un neumoperitoneo. [24,25] El gas utilizado para la formación del neumoperitoneo fue el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), ya que este gas es soluble en sangre disminuyendo el riesgo de embolismo gaseoso en caso de infusión intravascular, suprime la combustión, por lo que puede ser utilizado sin riesgo conjuntamente con la electrodissección y es relativamente barato. [25] Por otro lado, se producen alteraciones metabólicas en los pacientes durante cirugía y en el postoperatorio inmediato relacionadas con el neumoperitoneo con CO<sub>2</sub>, entre las que encontramos ligera acidosis en las mediciones del pH, así como disminución de la capacidad residual funcional, incrementos de la presión venosa central, del CO<sub>2</sub> arterial

y del CO<sub>2</sub> alveolar. A nivel cardiovascular se han encontrado arritmias hasta en el 17% de los pacientes, las cuales tienden a ser transitorias y rara vez afectan la recuperación del paciente. Estos cambios que pueden persistir hasta tres días posteriores a la cirugía, se incrementan cuando las presiones usadas en el neumoperitoneo son superiores a los 25mmHg, por lo que se debe de tratar de no exceder presiones intraabdominales de 15mmHg que son más que suficientes para una distensión adecuada. [16,24,25,26]

La disección de los elementos biliares y de la vesícula se realizó en todos los casos con electrocauterio monopolar. La razón principal es el no contar con el equipo láser para realizar estas maniobras. En algunas publicaciones se ha establecido un incremento de hasta 20 minutos en el tiempo quirúrgico de la CL cuando se ha utilizado la disección con láser, por lo que no ha demostrado ser superior a la electrodissección, si ser más costoso. [27,28,29,30]

La colocación de la sonda orogástrica posterior a la inducción de la anestesia, con su retiro al finalizar la cirugía resultó ser un método adecuado para disminuir aún más las molestias del paciente en el postoperatorio inmediato. De esta forma se pudo iniciar la vía oral a las

8 horas de la cirugía al igual que la movilización. Los promedios de estancia hospitalaria postquirúrgicos, los grupos de edades tratados, el sexo de los pacientes y el tiempo transoperatorio, fueron similar en nuestro trabajo inicial a los de otras publicaciones internacionales y nacionales. [31,32,33,34,35,36]

El porcentaje de conversiones fue de 11.2%. La principal causa de conversión fue la presencia de adherencias importantes las cuales impedían la identificación adecuada de las estructuras anatómicas. Esta circunstancia se presentó en 4 pacientes, los cuales tenían cuadros correspondientes a procesos subagudos de la enfermedad vesicular por litos, por lo que no se logró identificar adecuadamente la arteria cística ni diferenciar en forma adecuada el conducto cístico del colédoco, de esta manera, la conversión a una cirugía abierta se llevó a cabo con el objeto de evitar un daño innecesario a la vía biliar. Algunos grupos recomiendan como un criterio para convertir a cirugía abierta el hecho de no haber logrado progresos importantes en la identificación de la anatomía biliar dentro de la primera hora del procedimiento.[37] En estos casos no se puede considerar un fracaso la conversión ya que esta se llevó a cabo antes de producir una lesión a la vía biliar.

En otro paciente, la conversión se realizó por lesión de una arteria al colocar el trocar subxifoideo, la que se identificó por el goteo persistente de sangre alrededor del trocar. Se intentaron maniobras para ligar el vaso o electrocagularlo, sin lograrlo, decidiendo abrir la pared e identificar el vaso lesionado. Una maniobra que se ha utilizado por otros autores y que puede ser de utilidad es la de introducir una sonda de Foley de 14 french e inflar el globo retirando el trocar posteriormente, cortando la sonda previamente pinzada, dejándola a presión hasta terminar el acto quirúrgico, e introduciendo el trocar en otro lugar.[38] El daño de los vasos superficiales puede ser evitado por transiluminación de la pared abdominal, identificando la localización de los vasos epigástricos antes de la introducción de los trocares accesorios. [39]

En un caso más se tuvo que realizar la conversión por falta de CO<sub>2</sub>, lo que nos debe de alertar para verificar el equipo antes de realizar cualquier procedimiento.

Es importante hacer notar al paciente, antes de la cirugía, que la decisión de abandonar el método laparoscópico no implica necesariamente que ha ocurrido una complicación. Más bien, debe percatarse que la necesidad de convertir el procedimiento en cirugía abierta representa



sensatez quirúrgica y que esta medida se toma para volver mínimas las complicaciones operatorias. [37]

EL porcentaje de pacientes que presentaron cuadros y hallazgos quirúrgicos compatibles con enfermedad vesicular litiásica aguda fue de 3.9%. En estos pacientes se encontró en el transoperatorio adherencias importantes hacia la vesícula la cual se encontraba distendida en forma importante, se decidió puncionar con la aguja de Veress y aspirar, encontrando en estos dos casos, material purulento, con lo que se estableció el diagnóstico de piocolecisto. El principal problema que se presenta durante el transoperatorio es la friabilidad de la vesícula inflamada en forma aguda, lo cual dificulta su tracción y por lo tanto la visualización adecuada de los elementos del hilio vesicular. Con frecuencia durante esta maniobra se desgarran la vesícula presentando fugas de material contaminado a la cavidad abdominal. Es de vital importancia el realizar lavados adecuados del lecho y cubrir desde el preoperatorio al paciente con antibióticos del tipo de las cefalosporinas, nosotros usamos cefalosporinas de tercera generación más un antibiótico para anaerobios del tipo del metronidazol durante 7 a 10 días. Las publicaciones que se han revisado presentan porcentajes de pacientes operados por laparoscopia con enfermedad vesicular aguda de

aproximadamente el 6%, con porcentajes de conversión a laparotomía que varió del 7 al 33%, los días de hospitalización fueron de 2.2 a 4.0, y presentaron porcentajes de complicaciones del 1 al 13% según la serie revisada. [32,39,40] De esta forma, los pacientes que se someten al tratamiento laparoscópico de la colecistitis aguda parecen disfrutar de muchos de los mismos beneficios que reciben los operados de manera planeada. Se reduce su estancia en el hospital y la mayoría de los pacientes vuelve a su hogar dentro de las 72 horas siguientes a la operación, en comparación con los 7 días o más que pasan después de la colecistectomía abierta. Los pacientes presentan menos dolor en el postoperatorio y muchos son capaces de readoptar sus actividades normales en plazo de 7 días después de operarse. No obstante, el aspecto más importante consiste en que las personas sometidas a una operación laparoscópica por colecistitis aguda no parecen estar en mayor peligro de lesiones ductales o vasculares importantes que los operados de manera planeada. [37] Para que esta última ventaja sea completa, se debe de instaurar de manera rutinaria la colangiografía transoperatoria, ya que este procedimiento es de gran ayuda para los casos en los que la anatomía biliar se encuentra deformada por los

procesos inflamatorios agudos, de igual forma nos ayuda a demostrar cálculos biliares no sospechados que se pueden encontrar en un 5-10%, o anomalías anatómicas de importancia quirúrgica, presentes en un 6% de los casos .[5]

Las complicaciones que se presentaron durante este primer año de la realización de CL fueron 3 (5.7%), las cuales incluyeron: a) un hematoma del lecho vesicular, b) una fístula biliar con coledocolitiasis y absceso subfrénico derecho, y c) una fuga biliar por el cístico.

El hematoma del lecho vesicular se detectó en las primeras 48 horas del postoperatorio por dolor abdominal, distensión abdominal, dificultad para canalizar gases. Se le realizó un US abdominal que demostró una colección en el lecho vesicular. Se decidió realizar una laparotomía con drenaje del hematoma, con lo cual se resolvió el cuadro doloroso abdominal. En esta paciente no se dejó Penrose, probablemente el uso de Penrose ayude a los pacientes en que el despegamiento de la vesícula de su lecho sea más traumático de lo habitual.

En una paciente se presentó salida de bilis por el Penrose desde el postoperatorio inmediato que variaba de 200 a 300 ml por día, por lo que en los 6 días iniciales a la CL se decidió realizar colangiografía retrógrada

endoscópica demostrando defectos de llenado en el colédoco correspondientes a litos, con fuga biliar a través del muñón cístico. En un segundo tiempo se le realizó esfinterotomía con extracción de 3 litos con canastilla de Dormia, con lo cual disminuyó, en forma importante, hasta ceder el gasto biliar por el Penrose en las siguientes 72 horas al procedimiento. La paciente continuó con fiebre y el US abdominal demostró una colección subfrénica derecha, por lo que se sometió a una laparoscopia en la que se encontró un absceso subfrénico derecho que se drenó mediante la colocación de una sonda de Nelatón del No 28 fr, con una evolución satisfactoria de la paciente en el transcurso de la siguiente semana. En este caso es de interés analizar varios aspectos que se presentaron.

En primer lugar la selección inadecuada de una paciente con colédocolitiasis no detectada en el preoperatorio. Los estudios preoperatorios que se realizaron incluyeron pruebas de función hepática y US de vías biliares. Las pruebas de función hepática, cuando se encuentran elevadas son únicamente predictores moderadamente confiables de colédocolitiasis, con una especificidad de 15% a 50%. Cuando las pruebas de función hepática se establecen dentro de límites normales son predictores confiables de la ausencia de colédocolitiasis

con una especificidad del 100%. Sin embargo, en otro estudio se analizó que 7 de 14 pacientes (50%) con colédocolitiasis tenían pruebas de función hepática normal.

[41]

El ultrasonido de las vías biliares es el estudio de elección para la evaluación de la colédocolitiasis con porcentajes de detección del 60% al 80%. La sensibilidad del US para la identificación de litos en el colédoco se incrementa cuando este conducto se encuentra dilatado. La determinación del diámetro máximo del colédoco no recibió mucha atención en la era inicial de la CL. De esta forma se afirma que conductos pequeños no dan lugar a piedras grandes y el diámetro del colédoco debe de incrementarse en forma proporcional al diámetro de los litos. Aunque la distensión del colédoco varía en función del tiempo y el grado de obstrucción, de esta forma el diámetro absoluto debe de correlacionarse con el curso clínico del paciente. Un colédoco con un diámetro por arriba de 10mm estadísticamente se confirma como un factor de riesgo para la presencia de colédocolitiasis, pero con escasa sensibilidad para identificar la patología ductal. El límite superior normal del colédoco se ha establecido en 7 mm. Aunque, en un esfuerzo de aumentar la sensibilidad para

establecer la ausencia de colédocolitiasis se ha considerado el diámetro máximo normal de 5mm en algunos estudios. La imposibilidad para visualizar el colédoco impide cualquier intento de establecer la ausencia o la presencia de litiasis a este nivel. [30,42] Una estrategia que se ha sugerido para establecer grupos de alto y bajo riesgo de tener coledocolitiasis y de esta forma poder designar qué grupos se deben de someter a estudios radiológicos más invasivos, que por ende conllevan mayor riesgo, es considerar: a los pacientes sin historia de pancreatitis, ictericia y colecistitis aguda reciente más pruebas de función hepática normal y con un diámetro del colédoco estimado por US menor de 5mm son considerados con ningún o con bajo riesgo de colédocolitiasis. La sensibilidad de estos criterios de selección de pacientes para excluir colédocolitiasis es del 100% y por lo tanto no es necesario practicar estudios adicionales. Los pacientes son juzgados con un riesgo de moderado a alto cuando tienen pruebas de función hepática anormal, o un diámetro, por US, mayor de 5mm del colédoco o bien historia de pancreatitis, ictericia o colecistitis aguda reciente. Aunque, la diferencia entre el grupo de moderado a alto riesgo no es clara, en estos grupos se debe de realizar colangiografía transoperatoria o CPRE. [30,43,44] Siguiendo plantamientos

tan estrictos como los mencionados podremos en forma progresiva disminuir la selección inadecuada de nuestros pacientes.

En segundo término la fuga biliar y la extracción de litos se llevó acabo en forma satisfactoria mediante CPRE. La CPRE es de utilidad para mapear en forma precisa la anatomía del tracto biliar y permite al mismo tiempo realizar procedimientos terapéuticos. No requiere de anestesia general, el procedimiento puede realizarse con una sedación ligera y en aproximadamente 30 minutos en la mayoría de los casos. Es un método excelente para tratar la mayoría de la fugas biliares y los litos retenidos, realizandó esfinterotomía sola o con colocación de una prótesis biliar interna. Es preferible el usar la esfinterotomía unicamente para el control de la fuga biliar y reservar el uso de prótesis interna como una medida profiláctica si existen signos de estenosis distal al sitio de la fuga [43]. En una publicación reciente se recomendó el uso de catéter nasobiliar en lugar de la colocación de prótesis biliares internas para el tratamiento de las fugas del muñón cístico. Este permite la realización de colangiografías para establecer el cierre del sitio de la fuga y elimina la necesidad de un segundo procedimiento endoscópico. Por otro lado, el catéter

nasobiliar no es capaz de transportar más de una tercera parte de la producción diaria de bilis y esto cuando se aplica succión. Esto es debido a lo largo y delgado del catéter, así como al transporte de bilis en contra de la gravedad, a diferencia de las prótesis internas [43].

Otro procedimiento no quirúrgico para el tratamiento de las fugas biliares es el drenaje percutáneo transhepático, que también es efectivo cuando se realiza en manos expertas. Sin embargo, este método es difícil de realizar cuando los conductos biliares son de calibre pequeño, como frecuentemente ocurre en las fistulas biliares, y también es difícil tratar los litos residuales por este método. [43,45] Por lo que el procedimiento más aceptado para el tratamiento de las fistulas biliares y litos residuales en la CPRE como se demostró en las dos pacientes que tratamos de esta forma.

El tercer punto a tratar es el drenaje por guía laparoscópica del absceso subfrénico derecho. Generalmente, las colecciones urinarias intraperitoneales son tratadas por drenaje a cielo abierto y en la mayoría de los casos son operados antes de que los procedimientos endoscópicos sean realizados. Se ha sugerido en forma intensa que la cirugía debe ser reemplazada por métodos de drenaje percutáneo guiados por ultrasonografía. [46,47] En esta paciente el



drenaje guiado por laparoscopia nos dió una visión certera de dónde colocar la sonda de Nelaton y la oportunidad de colocar un drenaje de mayor calibre que el que se hubiera colocado por radiología, esto utilizando los mismos puertos de entrada ya establecidos en la CL. El drenaje por vía laparoscópica, se debe de considerar como un método alternativo de drenaje en los pacientes que lo requieran.

En otra paciente que presentó fuga biliar por el muñon cístico que se demostró por CPRE y se trató con esfinterotomía con resolución del cuadro a las 96 horas de realizados estos procedimientos, se atribuyó la fuga a que las grapas colocadas en el extremo proximal del cístico, el que se encontraba edematoso en el transoperatorio, perdieron su presión al ceder el edema. En estos casos se ha sugerido el no engrapar el cístico, si no más bien ligarlo con catgut crómico mediante un asa con un nudo deslizable. Este método ofrece un control más adecuado de las estructuras del pedículo cístico mediante una menor movilización de las mismas, lo que disminuye el riesgo de desgarros o sangrado en procesos agudos o subagudos, con una presión más constante sobre las estructuras ligadas [48].

La morbilidad que presentamos en nuestro trabajo es muy superior a la presentada en otras publicaciones. Esto

[34]

se puede atribuir, como se ha demostrado en otras publicaciones [49], a que nos encontramos en la fase inicial de la curva de aprendizaje, por lo que la experiencia ganada durante este primer año de CL en nuestro Servicio debe de servir para disminuir las complicaciones postoperatorias y de esta forma cumplir nuestro objetivo primordial que es el de llevar los beneficios demostrados de la CL a la población en general.

## CONCLUSIONES.

- 1.- No existen restricciones con respecto a la edad o sexo en la selección de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.
- 2.- Las indicaciones y contraindicaciones inicialmente deben de ser estrictas para la selección de los pacientes: en la actualidad no se deben de considerar contraindicaciones a la colecistitis aguda, embarazo, colangitis aguda, coledocolitiasis, enfermedad hepática avanzada y cirugía abdominal alta. Se debe de intentar en todos los pacientes con litiasis vesicular quirúrgica como de primera elección, siempre y cuando, se tenga la experiencia necesaria.
- 3.- La valoración preoperatoria con colangiografía transendoscópica en los pacientes con sospecha de litiasis en el colédoco es un método útil para confirmarla o descartarla.
- 4.- Las cifras de complicaciones presentada es similar a la presentada en otras publicaciones en las que se reporta la experiencia inicial con la colecistectomía laparoscópica. Esto es debido a que las complicaciones son más frecuentes en la fase inicial de la curva de aprendizaje.
- 5.- El tiempo quirúrgico y la recuperación postoperatoria de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica

[36]

en el Servicio de Gastroenterología es similar al publicado en la literatura.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Charles J. Filipi. Historical Review: Diagnostic laparoscopy to laparoscopic cholecystectomy and beyond. Surgical Laparoscopy. Edit. Quality Medical Publishing I.N.C. 1ra edit. 1991. Chapter 1; 3-21.
- 2.- Dubois et al. Coelioscopic Cholecystectomy, preliminary report of 36 cases. Ann Surg 1990; 211 (1): 60-62.
- 3.- Thomas A. Stellata. Historia de la cirugía laparoscópica. Surg Clin North Am 1992; 5: 975-80.
- 4.- Jonathan M. Saackier. Elective diagnostic laparoscopy. Am J Surg 1991; 161: 326-31.
- 5.- Mark A. Talamini. Laparoscopic Equipment and instrumentation. Surgical Laparoscopic. Edit. Quality Medical Publishing I.N.C, 1ra edit. 1991. Chapter 2; 23-53.
- 6.- David W. Duppler. Maniobras instrumentadas laparoscópicas. videomágicas y desinfección y esterilización del equipo. Surg Clin North Am 1992; 5: 995-1006.
- 7.- Alfred Cuschieri. Minimal Access Surgery and the Future of Interventional Laparoscopy. Am J Surg 1991; 161: 404-7.
- 8.- Alfred Cuschieri. The European Experience with Laparoscopic Cholecystectomy. Am J Surg 1991; 161: 385-7.

- 9.- The Southern Surgeons Club. N Engl J Med 1991; 324(16): 1073-78.
- 10.- Charles K. McSherry. Cholecystectomy: The Gold Standard. Am J Surg 1989; 158: 174-8.
- 11.- Thomas R. Gadacz. Traditional Versus Laparoscopic Cholecystectomy. Am J Surg 1991; 161: 336-8.
- 12.- Gutierrez Leopoldo. Colectistectomia por Laparoscopia, experiencia de 55 casos. Gentileza de Karl Storz México, 1991.
- 13.- Vivian S. Lee. Complications of Laparoscopic Cholecystectomy. Am J Surg 1993; 165: 527-32.
- 14.- Gerald M Larson. Multipractice Analysis of Laparoscopic Cholecystectomy in 1,983 Patients. Am J Surg 1992; 163: 221-6.
- 15.- Douglas O. Olsen. Laparoscopic Cholecystectomy. Am J Surg 1991; 161: 339-44.
- 16.- K. Mealy. Physiological and metabolic responses to open and laparoscopic cholecystectomy. Br J Surg 1992; 79: 1061-64.
- 17.- Ronald H. Miles. Laparoscopy: The preferred method of cholecystectomy in the morbidly obese. Surgery 1992; 112(4): 818-23.

- 18.- David Glen Morrell. Laparoscopic cholecystectomy during pregnancy in symptomatic patients. Surgery 1992; 112(5): 856-59.
- 19.- Karl A. Zucker. Laparoscopic Management of Acute Cholecystitis. Am J Surg 1993; 165: 508-14.
- 20.- Henry A. Pitt. Role of open choledocotomy in the treatment of choledocolithiasis. Am J Surg 1993; 165: 483-6.
- 21.- N.R. Binnie. Mirizzi syndrome managed by endoscopic stenting and laparoscopic cholecystectomy. Br J Surg 1992; 79: 647.
- 22.- M. Rhodes. Laparoscopic cholecystectomy with endoscopic retrograde cholangiopancreatography for acute gallstone pancreatitis. Br J Surg 1993; 80: 247.
- 23.- Erin Sullivan Hanley. Anestesia para la cirugía laparoscópica. Surg Clin North Am 1992; 5: 989-94.
- 24.- David W. Duppler. Maniobras instrumentadas laparoscópicas, hidroinógenos y desinfección y esterilización del equipo. Surg Clin North Am 1992; 5: 995-1005.
- 25.- Robert J. Fitzgibbons. Gallbladder and gallstone removal, open versus closed laparoscopy, and pneumoperitoneum. Am J Surg 1993; 165: 497-503.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 26.- Nathaniel J. Soper. Effect of nonbiliary problems on laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1993; 165: 522-6.
- 27.- John G. Hunter. Laser or electrocautery for laparoscopic cholecystectomy?. *Am J Surg* 1991; 161: 345-9.
- 28.- Karl A. Zucker. Laparoscopic Guided cholecystectomy with electrocautery dissection. *Surgical Laparoscopic*. Edit. Quality Medical Publishing I.N.C. 1ra edic. 1991. Chapter 8; 143- 182.
- 29.- Eddie Joe Reddick. Laparoscopic laser cholecystectomy. *Surgical Laparoscopic*. Edit. Quality Medical Publishing I.N.C. 1ra edic. 1991. Chapter 9; 183-200.
- 30.- C. Randle Voyles. A practical approach to Laparoscopic Cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 161: 365- 70.
- 31.- George Berci. The Los Angeles experience with laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 161: 382-4.
- 32.- John L. Flowers. The Baltimore Experience with laparoscopic management of acute cholecystitis. *Am J Surg* 1991; 161: 388-92
- 33.- Greg R. Goodman. Results of laparoscopic cholecystectomy in a University Hospital. *Am J Surg* 1991; 162: 576-9.
- 34.- Thomas R. Gadacz. U.S. Experience with laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1993; 165: 450-4.



- 35.- Jacques Perissat. Laparoscopic cholecystectomy: The European Experience. *Am J Surg* 1993; 165: 444-56.
- 36.- Serrano Berry. 160 casos de colecistectomía laparoscópica. *Anales Médicos* 1993; 38(1): 7-10.
- 37.- Karl A. Zucker. Tratamiento laparoscópico de las colecistitis aguda y crónica. *Surg Clin North Am* 1992; 5: 1017-41.
- 38.- Younan Nowzaradan. Laparoscopic appendectomy for acute appendicitis: indications and current use. *J Laparoendoscopic Surg* 1991; 1(5): 247-57.
- 39.- Jacobs M. Verdeja. Laparoscopic cholecistectomy in acute cholecystitis. *Laparoendoscopy* 1991; 1: 174-5.
- 40.- Unger SW. Laparoscopic treatment of acute cholecystitis. *Surg Laparosc Endosc* 1991; 1: 14-6.
- 41.- John G. Hunter. Laparoscopic transcystic common bile duct exploration. *Am J Surg* 1992; 163: 53-8.
- 42.- A.M. Metcalf. Preoperative screening with ultrasonography for laparoscopic cholecystectomy: An alternative to routine intraoperative cholangiography. *Surgey* 1992; 112(4): 813-7.
- 43.- Eddie Joe Reddick. Safe performance of difficult laparoscopic cholecystectomies. *Am J Surg* 1991; 161: 377-81.

- 44.- George Berci. Routine or selected intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy?. Am J Surg 1991; 161: 355-60.
- 45.- Jeffrey L. Ponsky. Complications of laparoscopic cholecystectomy. Am J Surg 1991; 161: 393-5.
- 46.- J. Morsen. Endoscopic management of postoperative bile leaks. Br J Surg 1992; 79: 1339-41.
- 47.- Barthel JS. Closure of cystic duct stump leak by nasobiliary tube drainage. J Clin Gastroenterol 1989; 11: 574-7.
- 48.- Leslie K. Nathanson. Ligation of the structures of the cystic pedicle during laparoscopic cholecystectomy. Am J Surg 1991; 161: 350-4.
- 49.- David W. Crist. Complications of laparoscopic surgery. Surg Clin North Am 1993; 173(2): 265-89.