

11209



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

SS  
2ej.

FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO  
SECRETARIA DE SALUD

LESIONES DE LAS VIAS BILIARES  
INCIDENCIA Y TECNICAS DE  
REPARACION

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN:  
CIRUGIA GENERAL  
P R E S E N T A N :  
DR. ARMANDO MARTINEZ GUZMAN  
DR. OCTAVIO DIAZ PADILLA



1992



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## CONTENIDO

	Página
I. RESUMEN	1
II. INTRODUCCION	
a) Antecedentes	2
b) Objetivos	36
c) Justificación	37
III. MATERIAL Y METODOS	38
IV. RESULTADOS	39
V. DISCUSION	46
VI. CONCLUSIONES	49
VII. ANEXOS	50
VIII. BIBLIOGRAFIA	64

## RESUMEN

La colecistectomía es una de las intervenciones quirúrgicas más frecuentemente realizadas durante la práctica de la cirugía general. La gran mayoría de las lesiones son de origen yatrógeno durante la realización de este tipo de cirugía. Su incidencia es baja, reportándose en la literatura del 0.2 al 0.9%. La importancia de su presentación es la morbilidad que conlleva, ya que son causa de una incapacidad y disminución de la expectativa de vida.

El presente estudio se realizó durante el periodo comprendido del 1º de septiembre de 1990 al 31 de agosto de 1991, se registró toda la cirugía de vesícula y vías biliares realizadas en este Hospital, tanto en forma electiva como en forma de Urgencia. Se registraron un total de 494 cirugías, siendo 431 (87.2%) casos de tipo electivo y 63 (12.8%) casos de cirugía de urgencia. La distribución de casos por sexo fue de 419 (84.8%) casos en mujeres y 75 (15.2%) casos en hombres.

Solamente ocurrió un solo caso de lesión quirúrgica, lo cual da una incidencia del 0.20%, lo cual esta comprendido dentro del rango que marca la literatura. Este caso consistió en la sección completa del conducto colédoco. Otros accidentes encontrados fueron 5 casos de perforaciones puntiformes del conducto hepático común y del conducto hepático derecho, las cuales no se consideran como lesiones reales. Tanto la sección del colédoco como los 5 casos de perforaciones de la vía biliar se diagnosticaron durante el transoperatorio, realizando en el mismo acto quirúrgico su reparación. Todos estos casos ocurrieron cuando la cirugía fue realizada por un cirujano en entrenamiento (Residente).

## EMBRIOLOGIA DE LA VESICULA BILIAR Y DE LOS CONDUCTOS BILIARES

En la etapa embrionaria, durante la 4a. semana de gestación, se origina el divertículo hepático en la unión del intestino anterior con el intestino medio, dicho divertículo se origina del revestimiento endodérmico. De la porción distal del divertículo se origina el parénquima del hígado, mientras que de la porción proximal se origina el sistema biliar extrahepático y la vesícula biliar (1,2,3).

Hacia la 5a. semana de gestación, se encuentran los esbozos de todo el sistema biliar extrahepático, los cuales al igual que el duodeno están constituidos por cordones celulares sólidos. Durante esta etapa se observan múltiples conexiones ductales primitivas. Hacia el final de esta semana de gestación, se inicia el cambio en la posición del hígado así como de los divertículos pancreáticos hacia su posición final (2,3).

En la 6a. semana de gestación, se inicia la canalización de los conductos, es decir, empieza a aparecer su luz, inicialmente en el conducto colédoco para posteriormente extenderse al resto del sistema. La vesícula biliar permanece sólida hasta la 12a. semana de gestación, cuando adquiere luz y se convierte en un órgano hueco (3).

La persistencia de las comunicaciones ductales primitivas determinan una amplia divergencia del patrón estructural normal, lo cual posee implicación quirúrgica (4,5).

## ANATOMIA DE LA VESICULA BILIAR Y DE LOS CONDUCTOS BILIARES

Las vías de excreción de la bilis comprenden los conductos intrahepáticos, los conductos hepáticos derecho e izquierdo, el conducto hepático común y el conducto colédoco. Los conductos hepáticos, el conducto hepático común y el conducto colédoco constituyen la llamada vía biliar principal. La vesícula biliar y el conducto cístico, divertículos de esta vía biliar principal, constituyen la llamada vía biliar accesoria (6-9).

La anatomía del sistema pancreatobiliar es tan variable, que se encuentran algunos autores que mencionan que la "anatomía normal" no existe (9).

### CONDUCTOS HEPATICOS:

El conducto hepático derecho emerge del hígado por adelante de la rama derecha de la vena porta, su longitud es de 0.2 a 2.5 cm. con un promedio de 0.8 cm. y un diámetro de 0.3 a 1.2 cm. con un promedio de 0.8 cm. El conducto hepático izquierdo en el hilio corresponde a la división de la vena porta, encontrándose por atrás de la rama izquierda de la arteria hepática, su longitud es de 0.2 a 0.8 cm. con un promedio de 0.34 cm. Como se observa, la longitud y el diámetro de estos conductos es inconstante, así mismo, su número también puede variar. El patrón convencional de 2 conductos hepáticos de acuerdo a Dowdy (9) se encuentra en el 76% de los casos, 3 conductos hepáticos en el 18% y más de 3 conductos en el 6%.

Los conductos hepáticos caminan por adelante de las ramas de la vena porta, en el fondo del surco transversal para unirse finalmente por adelante o a la derecha de la bifurcación de la vena porta, constituyendo de esta forma el conducto hepático común. El ángulo de la unión varía

considerablemente, pueden completar un ángulo recto formando una T con el conducto hepático común en el 37% de los casos (6-9).

#### CONDUCTO HEPATICO COMUN:

Como se menciona anteriormente, el conducto hepático común se forma por la unión de los conductos hepáticos derecho e izquierdo en la región de la porta hepatis, descien de por el ligamento hepatoduodenal por adelante de las ramas derechas de la vena porta y de la arteria hepática hasta unirse con el conducto cístico el cual generalmente procede del lado derecho. La longitud del conducto hepático común es de 0.8 a 5.2 cm., con un promedio de 2 cm y un diámetro de 0.4 a 2.5 cm. con un promedio de 0.8 cm. Los conductos hepáticos accesorios se encuentran por abajo de la unión de los conductos hepáticos, presentándose en el 15% de los casos.

La estructura de los conductos hepáticos así como del conducto hepático común está compuesta por 2 túnicas, una túnica externa y una túnica interna.

La túnica externa está formada por fascículos de tejido conjuntivo entrecruzados y unidos por fibras elásticas. A estos elementos se agregan fibras musculares lisas con una dirección longitudinal. La túnica interna está constituida por una mucosa, la cual muestra múltiples divertículos laterales también llamados criptas mucosas (6-9).

#### VESICULA BILIAR:

Es un recipiente membranoso anexo al conducto excretor de la bilis. Se encuentra situada en la fosa cística en la cara inferior del hígado y a la derecha del lóbulo cuadrado. Su forma es alargada y piriforme, con su extremidad más ancha o fondo dirigida hacia adelante y abajo. Su longitud varía de 4 a 14 cm. con un promedio de 8.5 cm. Su volumen

es variable, siendo aproximadamente de 50 a 60 cc. en estado de distensión media. Para su descripción se divide en tres partes: fondo, cuerpo y cuello.

El fondo vesicular suele rebasar el borde hepático y se encuentra recubierto de peritoneo, pudiendo plegarse sobre sí mismo. El cuerpo presenta dos caras, una superior en relación con la fosa cística del hígado a la cual se halla unida por una capa de tejido conjuntivo laxo, así como por las venas císticas profundas, además de los conductos de Luschka, los cuales comunican a la vesícula con el árbol biliar intrahepático (10). La cara inferior es libre y cubierta por el peritoneo. El cuerpo se continúa con el cuello el cual se abre al conducto cístico. Sobre la cara inferior de la vesícula, inmediatamente proximal al cuello existe una dilatación llamada Bolsa de Hartmann.

La vesícula biliar recibe su irrigación por medio de la arteria cística, la cual se origina por lo general de la arteria hepática derecha en el 92% de los casos. La arteria hepática derecha corre por abajo del conducto hepático común en el 65% de los casos y en el 35% restante sobre de él. A medida que la arteria cística se acerca al cuello vesicular, se divide en una arteria superficial y otra profunda.

Su estructura está formada por tres túnicas, las cuales son una túnica serosa externa, una túnica fibromuscular media y una túnica mucosa interna.

La túnica serosa es dependiente del peritoneo hepático y cubre a toda la vesícula que no se encuentra en contacto con la fosa cística. La túnica fibromuscular está formada por fascículos lisos entrecortados por fascículos fibrosos. La túnica mucosa la constituye un epitelio de células cilíndricas. Existen glándulas o criptas de tipo



mucoso, las llamadas glándulas de Luschka (6-9).

#### CONDUCTO CISTICO:

Se extiende del cuello de la vesícula biliar a la parte inferior del conducto hepático común, con el cual se une para iniciar el conducto colédoco. Varía de ser una estructura corta y recta a una larga y tortuosa. Su longitud varía de 0.4 a 6 cm. con un promedio de 2.2 cm. y un diámetro de 0.1 a 0.9 cm. con un promedio de 0.3 cm. Interiormente presenta las llamadas válvulas de Heister, las cuales son repliegues semilunares mucosos (6-9).

#### CONDUCTO COLEDOCO:

Se encuentra comprendido entre la unión del conducto cístico con el conducto hepático común, hasta su desembocadura en la 2a. porción del duodeno. Para su estudio se divide en cuatro segmentos:

- Supraduodenal
- Retroduodenal
- Intrapancreática
- Intraperietal o intravateriana

La longitud total, excluyendo la porción intravateriana varía de 1.5 a 9 cm. con un promedio de 5.9 cm. El diámetro varía de 0.4 a 1.3 cm. con un promedio de 0.66 cm.

#### -Porción Supraduodenal:

Se encuentra en el ligamento hepatoduodenal, a la derecha de la arteria hepática y por delante de la vena porta. Puede encontrarse ausente o medir hasta 4 cm de longitud con un promedio de 2 cm.

#### -Porción Retroduodenal:

Desciende por detrás de la 1a. porción del duodeno, inicia en el margen superior del duodeno y termina en el

margen superior de la cabeza del páncreas. Varía de 1 a 3.5 cm. con un promedio de 1.5 cm. de longitud.

**-Porción Intrapancreática:**

Inicia a nivel del borde superior de la cabeza del páncreas para posteriormente dirigirse hacia abajo, labrando un surco o túnel en la cabeza del páncreas y termina al perforar la cara posterointerna en la cara medial de la 2a. porción del duodeno. Su longitud varía de 1.5 a 6 cm. con un promedio de 3 cm.

**-Porción Intraparietal:**

Atraviesa oblicuamente la pared del duodeno uniéndose al conducto pancreático principal para desembocar en la ampolla de Vater, la cual se encuentra en la porción media de la 2a. porción del duodeno en el 92% de los casos.

La irrigación del conducto colédoco procede de ramas descendentes de la arteria cística y puede recibir ramas de la arteria hepática propia; la porción proximal recibe aporte de la rama pancreaticoduodenal superior posterior (retroduodenal).

Para una mejor descripción de la irrigación de los conductos biliares extrahepáticos se ha subdividido en tres segmentos (11-12):

-Hiliar: conductos hepáticos derecho e izquierdo

-Supraduodenal: conducto hepático común y porción superior del conducto colédoco

-Retropancreático: porción inferior del conducto colédoco

**-Porción Supraduodenal:**

La irrigación de este segmento es esencialmente axial, en promedio 8 pequeñas arterias, cada una de aproximadamente 0.3 mm. de diámetro. Los vasos más importantes corren sobre los bordes laterales del conducto, y son las llamadas

arterias de las 3 y 9 hrs del reloj. Una o ambas de dichas arterias están presentes en todos los casos. El mayor aporte sanguíneo procede de los vasos sanguíneos de abajo en un 60%, mientras que un 38% procede de los vasos sanguíneos de arriba, como lo es la arteria hepática u otras. Unicamente el 2% del aporte sanguíneo no es axial y procede del tronco de la arteria hepática común.

Una importante fuente de la irrigación de esta porción lo aporta la llamada arteria retroportal, la cual se encuentra en todos los casos, originándose del tronco celiaco o de la arteria mesentérica superior, para posteriormente pasar hacia la derecha, detrás de la vena porta y por la parte posterior de la cabeza del páncreas hasta alcanzar la parte inferior de la porción supraduodenal. En el 50% de los casos termina uniéndose a la arteria retroduodenal, contribuyendo poco al aporte sanguíneo a través de pequeñas ramas, esto constituye el tipo I. En un tercio de los casos, corre por la parte posterior de la porción supraduodenal y se une a la arteria hepática derecha, siendo tan larga como las arterias axiales y proporcionando ramas al plexo pericoledocal, constituyendo el tipo II.

**-Porción Hiliar:**

La irrigación de esta porción se relaciona con las arterias hepáticas derecha e izquierda, recibiendo ramas de estos troncos.

**-Porción Retropancreática:**

Su irrigación se relaciona de manera similar a la anterior, con las arterias mayores de la región, como los es por ejemplo, la arteria retroduodenal.

La estructura del conducto colédoco es similar a la de los conductos hepáticos y el conducto hepático común (6-9).

#### TRIANGULO DE CALOT:

Entre las referencias anatómicas de esta región, se encuentra el llamado Triángulo de Calot, siendo su definición controversial tanto entre los anatomistas como entre los cirujanos.

La definición más comunmente usada incluye su formación por el conducto cístico, el conducto hepático común y el hígado. Otros autores como Thorek lo describen formado por el conducto cístico, la arteria cística y el conducto hepático común.

En 1891, Jean Francois Calot es su tesis doctoral "De la Cholecystectomie" describió el área delicada del triángulo hepatobiliar:

"El triángulo no es exactamente equilátero, sino más bien isocéles. Los lados superior e inferior están representados por la arteria cística y el conducto cístico, siendo iguales y ligeramente mayores que la parte del conducto hepático común, la cual entra en la formación del triángulo" (13).

## ANOMALIAS CONGENITAS DE LAS VIAS BILIARES

La anatomía del árbol biliar extrahepático frecuentemente es anormal, habiéndose reconocido esta situación desde el año 3,000 A.C. (14). La descripción clásica de los conductos biliares extrahepáticos sólo se encuentra en el 33% de los pacientes (15).

la mayoría de las anomalías congénitas pueden relacionarse con alteraciones de la evaginación original del intestino anterior o por una falla en la vacuolización de la vesícula biliar sólida y del divertículo biliar. Estos defectos congénitos generalmente no son de importancia y pueden no estar relacionados con sintomatología, aunque pueden predisponer a la éstasis biliar, inflamación y litiasis (16).

### VESICULA BILIAR:

Las anomalías pueden estar relacionadas en cuanto a número, posición y forma.

#### -Ausencia de vesícula biliar:

También llamada agenesia de vesícula biliar y del conducto cístico. Constituye una anomalía rara en los humanos; estudios postmortem reportan una incidencia de 0.035%. Langley y Hull en 1974 reportaron menos de 300 casos (17).

Se han identificado dos tipos:

-Tipo I : Es una falla en el desarrollo de la vesícula y del conducto cístico como evaginación del divertículo hepático del intestino anterior (16).

-Tipo II: Es una falla en la vesícula biliar para vacuolizarse de su estado sólido. Esto usualmente se asocia con atresia de

los conductos biliares extrahepáticos  
(16).

Para confirmar el diagnóstico de ausencia congénita de la vesícula biliar deberá de descartarse una vesícula intrahepática, oculta por adherencias importantes o atrofiada por episodios previos de colecistitis (16).

**-Vesícula biliar doble:**

La duplicación de la vesícula biliar, cada una con su respectivo conducto cístico, representa una incidencia de 1 en 4,000 casos (15). Durante el desarrollo embrionario, pequeños sacos surgen del conducto hepático o del conducto colédoco, algunos persisten formando una vesícula secundaria con su propio conducto cístico, o bien formarse dos vesículas compartiendo un sólo conducto cístico (conducto cístico en Y). Una tercera anomalía dentro de este grupo lo constituye la llamada vesícula biliar bilobulada (16).

**Vesícula biliar del lado izquierdo:**

La vesícula biliar situada a la izquierda del ligamento falciforme es una anomalía rara. Fue reportada por primera vez por Hochstetter en 1886 y posteriormente por Kher en 1902. Gross en 1936 sugirió dos posibilidades:

- a) La vesícula biliar puede desarrollarse en su sitio normal del divertículo hepático, pero puede adherirse al lóbulo izquierdo en desarrollo.
- b) La vesícula biliar puede desarrollarse directamente a manera de un tipo ductal de vesícula accesoria, mientras que la vesícula biliar principal regresa o no se desarrolla (18).

**-Senos de Rokitansky-Asschoff de la vesícula biliar**  
Consisten en protusiones de la mucosa a través

de la capa muscular (diverticulosis intramural). Son potencialmente congénitos, aunque aumentan con la colecistitis crónica cuando se eleva la presión intramural (16).

**-Vesícula biliar acodada:**

La vesícula biliar puede deformarse y el fondo acodarse formando la llamada vesícula en "gorro frigio". Se reconocen dos variedades:

-Plegamiento entre el fondo y el cuerpo (retroseroso), formando el llamado "gorro frigio".

-Plegamiento entre el cuerpo y el infundíbulo (seroso).

La llamada vesícula biliar en reloj de arena probablemente representa una forma exagerada del tipo seroso (16).

Estas vesículas plegadas vacían en forma normal y carecen de importancia clínica (16).

**-Divertículo de la vesícula biliar:**

Los divertículos del cuello y cuerpo pueden desarrollarse de conductos cistohepáticos persistentes, los cuales en la vida embrionaria unen la vesícula biliar y el hígado. La variedad congénita debe diferenciarse del pseudodivertículo, el cual se desarrolla en una vesícula enferma como resultado de una perforación parcial y usualmente contiene una gran lito (16).

**-Vesícula biliar intrahepática:**

La vesícula biliar puede encontrarse totalmente intrahepática (15). Hasta el 2º mes de vida intrauterina la vesícula biliar se encuentra incluida y sepultada en el tejido hepático, y en algunos casos dicha situación puede persistir. En esta situación presenta dificultades para

la contracción, por lo que se infecta con formación subsecuente de litos (16).

**-Vesícula biliar flotante:**

En el 4 a 5% de los casos, la vesícula biliar posee una membrana de soporte. Puede formarse un mesenterio el cual suspende a la vesícula totalmente o un mesenterio unicamente para el cuello, el cual contiene la arteria cística. Esto condiciona una vesícula "móvil", la cual puede presentar torsión, comprometiendo el riego sanguíneo con infarto y gangrena posterior (15,16).

**CONDUCTO CISTICO:**

Las variaciones del conducto cístico son importantes para el cirujano, principalmente en su relación con su punto de unión al conducto colédoco (15). Las anomalías más importantes son las siguientes:

**-Ausencia del conducto cístico:**

Constituye una rara variación del sistema biliar extrahepático, el cual fue descrito por primera vez por Walton en 1921, habiéndose reportado hasta 1966 unicamente 17 casos. El origen de esta anomalía se ha explicado por una falla en la formación de la saculación caudal del divertículo que forma la vesícula y el conducto cístico (19).

**-Conducto cístico largo:**

Puede existir un conducto cístico largo con fusión baja al conducto hepático común. En estas circunstancias, el conducto cístico es más largo de lo normal y puede correr paralelo al conducto hepático común antes de unirse a él, o bien, bordear el conducto hepático común uniéndose a él en su cara anterior o por su lado izquierdo. Otra presentación es el conducto cístico por atrás del conducto hepático común para unirse por el lado izquierdo. El conducto cístico largo y paralelo al conducto hepático común también se le conoce como conducto cístico en "cañón de escopeta" (15,16).



**-Trifurcación:**

Esto sucede cuando hay una unión anormal de los conductos hepáticos derecho e izquierdo con el conducto cístico en la confluencia. Esto también puede llamarse una fusión anormalmente alta del conducto cístico sin un conducto hepático común existente, formando una trifurcación (3).

Otras anomalías referentes al conducto cístico lo constituyen el conducto cístico desembocando al conducto hepático derecho o izquierdo, o bien, un conducto cístico duplicado.

**CONDUCTOS HEPATICOS:**

**-Conducto hepático accesorio:**

Es un conducto hepático extra, usualmente del lóbulo derecho, el cual desemboca comunmente al conducto hepático común.

**-Conducto o conductos colecistohepáticos:**

Varios autores han reportado casos en donde el conducto hepático derecho, el izquierdo o ambos drenan a la vesícula biliar como conductos colecistohepáticos, continuando la comunicación eferente por medio del conducto cístico, el cual drena a un conducto hepático remanente para formar un conducto biliar común; o bien, el conducto cístico puede drenar directamente al duodeno. El origen de esta anomalía se ha explicado por la persistencia de las conexiones entre el parénquima hepático y la vesícula biliar, con una falla en la recanalización de los conductos hepáticos derecho e izquierdo (5,20,22).

**CONDUCTO COLEDOCO:**

**-Ausencia del conducto colédoco:**

En este tipo de anomalía, el conducto hepático común drena directamente a la vesícula biliar, la cual posteriormente drena a la 2a. porción del duodeno por medio de

un conducto cístico largo. De acuerdo a Markle, es cuestión de terminología llamar al conducto que drena hacia el duodeno un conducto cístico alargado, o considerarlo un verdadero conducto colédoco con interposición de la vesícula biliar (21).

**-Duplicación del conducto colédoco:**

Puede ocurrir duplicación del conducto colédoco, encontrándose conductos paralelos o también una doble desembocadura en el duodeno (3). Otros casos reportados incluyen duplicación del conducto colédoco con agenesia de vesícula biliar, con desembocadura de un conducto en la 2a. porción del duodeno y del otro en la curvatura menor del estómago (22).

**ATRESIA BILIAR CONGENITA:**

La atresia congénita de los conductos biliares extrahepáticos es la causa más frecuente de ictericia prolongada en el periodo neonatal. Puede aparecer en 1 de 20 000 a 30 000 neonatos, no existe predominio de sexo ni raza. Como se mencionó anteriormente, los conductos biliares en desarrollo pasan por una etapa sólida. Posteriormente este centro sólido sufre vacuolización para formar la luz del conducto. Una detención de la etapa sólida es la mejor explicación para esta anomalía (15).

**DILATACION BILIAR CONGENITA (QUISTE DE COLEDOCO):**

Es una dilatación del colédoco. La vesícula biliar y los conductos cístico y hepáticos por arriba de la dilatación son normales. Histológicamente la pared del quiste consiste de tejido fibroso faltando epitelio o músculo liso (16).

**ARTERIA CISTICA:**

Se encuentran anomalías en las arterias hepática y cística en aproximadamente el 50% de los casos (15).

La arteria cística puede originarse anormalmente de la arteria hepática izquierda o aún de la arteria gastroduodenal. Las arterias císticas accesorias usualmente se desarrollan de la arteria hepática derecha (16).

Otra anomalía corresponde a la llamada arteria hepática en "giba de oruga", la cual puede pasar por adelante o por atrás del conducto hepático común o del conducto colédoco (14).

## CIRUGIA DE VIAS BILIARES

### COLECISTECTOMIA:

#### Consideraciones técnicas:

La meta principal de la técnica quirúrgica además de resolver el problema de litiasis, es evitar la lesión del conducto colédoco al seccionar el conducto cístico cerca de su unión al conducto colédoco (15). El pronóstico grave asociado a la lesión del conducto colédoco durante la colecistectomía es bien conocida por todos los cirujanos. Para prevenirla se requiere de un conocimiento de todos los peligros potenciales de este procedimiento, de la anatomía de la región y de sus posibles variantes, así como de un adecuado entrenamiento quirúrgico (23).

La incisión subcostal derecha o de Kocher, proporciona una exposición excelente de la vesícula biliar y del área del ligamento hepatoduodenal, por lo que constituye la incisión de elección (23). En los pacientes con ángulo subcostal estrecho, la incisión media o paramedia derecha pueden utilizarse. En los pacientes con ángulo abierto se puede utilizar una incisión transversa derecha alta (24), la cual también proporciona buena exposición y menor índice de dolor posoperatorio, así como menor morbilidad.

La regla cardinal de toda colecistectomía es obtener una exposición adecuada, lo cual se puede lograr de dos formas: primero, separar en forma adecuada las vísceras adyacentes a la vesícula y segundo, traccionar en forma adecuada la vesícula biliar (25).

Para obtener una exposición adecuada, se retraen las vísceras adyacentes al hígado para exponer la vesícula biliar y el ligamento hepatoduodenal. Para lograr esta exposición, se recomienda la colocación de tres sepadores de

Deaver sobre compresas de laparotomía plegadas; el primer separador desplaza el estómago y el duodeno en dirección medial, el segundo retrae el colon transverso y su ángulo hepático y el tercer separador retrae y eleva el hígado, por lo general lateral a la vesícula (25).

Otro método de exposición consiste en colocar compresas de laparotomía para retraer y mantener en el abdomen inferior la flexura hepática del colon, mientras que el primer ayudante con la mano izquierda aplica tracción lateral al estómago distal y duodeno para de esta forma tensar el ligamento hepatoduodenal (23,26,27).

La vesícula se tracciona mejor con dos pinzas hemostáticas medianas o con pinzas de Forester, una colocada a nivel del fondo vesicular y otra a nivel de la bolsa de Hartmann. Se realiza la tracción de las pinzas, con lo cual se tensa el ligamento colecistoduodenal así como el peritoneo vesicular (25).

Realizada la exposición de la región, se procede a palpar el contenido de la vesícula biliar, iniciando de la bolsa de Hartmann hacia el fondo vesicular. Se coloca un dedo en el hiato de Winslow y se palpa el colédoco distal en busca de litos. Debe palparse la cabeza del páncreas para determinar su consistencia. La exploración del duodeno debe incluir la palpación de la región del ampulla de Vater, buscando la presencia de litos o tumor (23).

A continuación, el peritoneo que cubre el triángulo de Calot se incide, con lo cual se inicia la colecistectomía, existiendo dos métodos para realizarla (23):

El primer método o técnica anterógrada, inicia con la disección de las estructuras a nivel del ligamento

hepatoduodenal, debiendo identificar correctamente la arteria cística y los conductos cístico y hepático común. Se procede a ligar temporalmente la arteria cística y se inicia la disección de la vesícula biliar respecto al lecho hepático, iniciando la disección del fondo vesicular hacia la bolsa de Hartmann. La ligadura y sección definitiva del conducto y arteria císticos, se realiza hasta que la vesícula ha sido completamente disecada y se confirma la identificación de las estructuras.

El segundo método o técnica retrógrada, inicia con la disección y sección de la arteria y conductos císticos, para posteriormente disecar la vesícula biliar respecto al lecho hepático, iniciando a nivel de la bolsa de Hartmann para continuar hacia el fondo vesicular. Esta técnica es la más frecuentemente utilizada.

De acuerdo a White (25), la indicación principal para realizar la técnica anterógrada, es aquella vesícula biliar sumamente inflamada, en la cual es difícil identificar la arteria cística y el conducto colédoco y existe la posibilidad de lesionar estos elementos.

Hermann (28), insiste en que la técnica de colecistectomía más segura la constituye la técnica anterógrada, ya que con esta técnica las anomalías anatómicas son reconocidas, previniendo las lesiones a los conductos biliares extrahepáticos.

El peritoneo que rodea a la vesícula biliar se incide a una distancia de 1 a 1.5 cm. del hígado. La disección de la vesícula biliar del lecho hepático se realiza en forma mixta, es decir, cortante y roma. Se identifica la arteria cística y se liga doblemente al ser seccionada. La división de dicha arteria, usualmente facilita la exposición del conducto cístico, el cual debe disecarse hasta

su unión al conducto hepático común, debiendo observarse dicha unión así como el segmento distal del conducto hepático común y el segmento proximal del conducto colédoco (15,23-25)

Una vez identificada correctamente la unión del conducto cístico al conducto hepático común, en esta etapa del procedimiento debe obtenerse una colangiografía transcística si se sospecha alguna anomalía anatómica o si se sospecha litiasis de la vía biliar extrahepática (23-25,28).

El conducto cístico se pinza y secciona a una distancia de 5 a 8 mm. de su unión a los conductos hepático común y colédoco. El muñón cístico se liga y posteriormente se coloca una sutura por transfixión de material no absorbible (23).

Finalizada la colecistectomía generalmente se coloca un tubo de drenaje, aunque esto aún continúa siendo tema de controversia.

#### EXPLORACION DEL CONDUCTO COLEDOCO:

##### Consideraciones técnicas:

La exploración del conducto colédoco anteriormente se consideraba rutinaria, debido en parte a la falta de colangiografía transoperatoria. Los criterios originales para realizar la exploración del conducto colédoco eran: litos palpables, dilatación del colédoco, antecedentes de ictericia o de fosfatasa alcalina elevada, pancreatitis o múltiples litos pequeños (25).

Actualmente, de acuerdo a Morgensten (23), existen tres indicaciones absolutas para realizar la exploración:

- a) Presencia comprobada de litos o de otros elementos intraductales anormales, incluyendo cuerpos

- extraños y neoplásias.
- b) Colangitis supurativa.
- c) Ictricia persistente y la presencia de un conducto colédoco dilatado y engrosado.

Durante la cirugía deberá explorarse el conducto colédoco en lo referente a su diámetro, espesor y color de su pared. Debe observarse las características de la bilis y tomar cultivo para estudio bacteriológico.

El diámetro de un conducto colédoco no dilatado, no debe ser mayor de 1.5 cm. El espesor y color de la pared del conducto pueden ser un índice de la condición del mismo. Un conducto normal tiene una coloración y consistencia similar a la de la vesícula biliar normal, es delicado, delgado y de color azul-gris y refleja la bilis amarillo-verde vista a través de su pared delgada, es fácil de comprimir y es elástico a la palpación. No posee motilidad independiente o contractilidad. La dilatación del conducto con engrosamiento de su pared con tejido fibroso blanco opaco, usualmente indica inflamación intraductal y litos. Los linfáticos se encuentran dilatados y las venas pueden formar un plexo en su superficie (23,27).

Otra forma de evaluar el estado del conducto es por medio de las características de la bilis. La bilis poco espesa, clara, de color amarillo claro generalmente no se asocia con litiasis. La bilis espesa, oscura, con moco o sedimento se asocia con cierto grado de obstrucción y generalmente indica colédocolitiasis (27).

La colangiografía transoperatoria se realiza:

- a) Si existe sospecha de litos en el conducto colédoco.
- b) Como primer paso de rutina si la exploración del conducto colédoco está indicada.



c) Al concluir la exploración del conducto colédoco

Si se ha decidido realizar la exploración del conducto colédoco, se elige un segmento accesible, el cual puede situarse a 1 cm del borde duodenal o bien por abajo del muñón del conducto cístico. Se colocan dos suturas guías de seda fina 0000 paralelas al eje longitudinal del conducto. Se realiza una incisión longitudinal entre las dos suturas guías con una longitud total de 10 a 15 mm. Debe colocarse una compresa por detrás del conducto para aislar el campo quirúrgico del escape de bilis, la cual debe ser aspirada constantemente.

La primera maniobra consiste en introducir unas pinzas de Randall para tomar y extraer los litos que se encuentran por abajo y arriba de la coledocotomía, así como de los conductos hepáticos derecho e izquierdo. De ser posible se realiza a continuación una coledocoscopia (25,27).

El uso de las cucharillas debe limitarse, debido a que pueden lesionar la mucosa delicada del conducto colédoco. Una vez retirados los litos se explora el conducto colédoco con los dilatadores de Bakes, los cuales deben utilizarse para explorar el esfínter de Oddi y nunca para dilatarlo, deben pasarse gentil y cuidadosamente hacia el colédoco distal y a través del ámpula de Vater para pasar hacia el duodeno, donde deberá corroborarse su situación mediante el "signo del acero", el cual consiste en observar el metal gris del dilatador a través de la pared del duodeno. Nunca deberá de utilizarse un dilatador mayor de 3 mm., ya que dilatadores mayores inducen espasmo o lesión del esfínter y pueden causar pancreatitis. Es únicamente después del paso repetido de litos, que el conducto terminal y el ámpula de Vater se dilatan patológicamente y aceptan el paso de un dilatador de 5 ó 6 mm. o mayor. El paso del dilatador a través del esfínter no descarta la presencia de un lito

en el colédoco distal, ya que este puede encontrarse alojado en el receso periampular (27).

La irrigación del sistema ductal completo es el siguiente paso, el cual se realiza con un catéter 10F ó 12F, dependiendo del diámetro del conducto. Se introduce el catéter distalmente, irrigándolo con solución fisiológica hasta que litos y sedimento son removidos y la solución retorna limpia, posteriormente se irrigan los conductos hepáticos. Debe de comprobarse el paso de solución hacia el duodeno (15,23-25,27).

Recientemente se ha utilizado para la exploración del conducto colédoco el catéter biliar de Fogarty, el cual se encuentra en dos calibres, de 5F y 6F, siendo sus riesgos: perforación, ruptura de conductos hepáticos y sangrado (23).

Terminada la exploración se procede a colocar un tubo en T antes de realizar el cierre de la coledocotomía. Muy pocos cirujanos recomiendan el cierre primario. El diámetro del tubo empleado depende del diámetro del conducto y la presencia de litos residuales. El calibre del tubo en T varía de 8F a 22F. Los diámetros 8F a 12F son usados en conductos pequeños y los diámetros 16F a 22F en conductos grandes; raramente se utiliza un diámetro mayor de 16F. Si existe la posibilidad de litos residuales no deberá usarse un diámetro menor a 16F, debiendo usarse preferentemente un 18F.

Antes de ser insertado el tubo, se recortan las ramas horizontales a una longitud de 2.5 cm., recortando además media circunferencia de las ramas horizontales, ya que esto permite un mejor drenaje de bilis. Puede además realizarse un corte en la unión de las ramas horizontales con la vertical para permitir un retiro más fácil del tubo, con lo que se reduce el riesgo de peritonitis biliar al

provocar un desgarro del conducto colédoco al retirar el tubo en T (15,23,25,27,29).

Posteriormente se procede al cierre del conducto colédoco con material reabsorbible 4-0, no importando el sitio de salida del tubo en T. El material de sutura no absorbible no debe utilizarse, ya que existe evidencia de que dicho material eventualmente es expulsado hacia la luz del conducto y puede formar el núcleo de un lito intraductal (15,24).

Una vez realizada la coledocorrafia, se procede a inyectar solución salina a través del tubo en T para buscar fugas y colocar puntos de sutura adicionales. Se debe realizar así mismo, una colangiografía para descartar litos residuales, los cuales de encontrarse y si la condición del paciente lo permite, deberá de abrirse nuevamente la coledocotomía para extraer los litos. Alternativamente y menos preferente, pueden dejarse los litos para una extracción posterior no quirúrgica (23).

La rama vertical del tubo en T se saca por una incisión separada en la pared abdominal en donde se fija finalmente. Su recorrido debe ser lo más corto posible (25).

## LESION QUIRURGICA DE LOS CONDUCTOS BILIARES

La colecistectomía es una de las intervenciones quirúrgicas más frecuentemente realizadas en la práctica de la cirugía general. Los reportes de la incidencia de litiasis vesicular y por tanto de la realización de colecistectomía, varía en diferentes reportes. En Estados Unidos se reporta una incidencia de litiasis vesicular de entre el 15 y el 20% de los adultos, realizándose aproximadamente 450,000 colecistectomías anualmente (30). En Suecia se reporta la realización de 200 colecistectomías por cada 100,000 habitantes en forma anual, lo que da una cifra global de 15 000 colecistectomías por año (31). En Chile se reporta una incidencia de litiasis vesicular en el 50% de las mujeres y en el 25% de los hombres mayores de 20 años, lo cual lo convierte en el país con mayor incidencia de patología vesicular en el mundo (32).

La gran mayoría de los casos de lesiones a los conductos biliares son de origen yatrógeno durante la realización de la colecistectomía (15), y según los reportes afortunadamente son de baja frecuencia (31,33), pero constituyen la complicación más devastadora de la colecistectomía (30, 31,32) y son la causa de una incapacidad y disminución de la expectativa de vida (34), ya que constituyen la causa más común de estenosis benignas de los conductos biliares extrahepáticos (33). Esta estenosis biliar crónica con la ictericia resultante lleva a la cirrosis biliar y a la falla hepática si la estenosis no es resuelta quirúrgicamente (35).

### INCIDENCIA DE LESIONES:

La incidencia de lesiones es baja, Hermann (28) reporta una incidencia del 0.5%, con un rango que puede variar del 0.2 al 0.9% (35). Autores suecos reportan la incidencia más baja con un 0.07% (36).

#### FACTORES RELACIONADOS:

Jhonson (37) enfatiza tres factores contribuyentes a la lesión de los conductos biliares: enfermedad peligrosa, anatomía peligrosa y cirugía peligrosa.

La patología peligrosa incluye la inflamación aguda como ocurre en el empiema de la vesícula biliar, colangitis ascendente y la pancreatitis biliar, lo cual provoca un aumento en la vascularidad y friabilidad de la región del conducto. Las variaciones anatómicas más peligrosas son el conducto cístico corto o ausente, la desembocadura del conducto cístico al conducto hepático derecho, un conducto cístico paralelo al conducto colédoco o un conducto colédoco estrecho el cual puede ser confundido con el conducto cístico. La cirugía peligrosa es la causa de muchas de las lesiones y frecuentemente resulta de experiencia inadecuada, incisión y exposición inadecuadas, mala identificación de las estructuras, asistencia inadecuada y técnica quirúrgica inadecuada.

Smith (38) menciona además de los factores mencionados, una mala iluminación y el desconocimiento de posibles anomalías anatómicas. Maingot agrega a la fatiga como un factor más.

La colecistectomía puede ser difícil durante la recuperación de un cuadro de colecistitis aguda, así como también al realizarla en presencia de hipertensión portal (33). Así mismo, la colecistectomía como cirugía de urgencia, constituye un alto riesgo para la lesión quirúrgica de los conductos biliares comparada con una colecistectomía realizada en forma electiva (31).

La inexperiencia se ha mencionado como un factor importante de errores quirúrgicos; la dificultad de una cirugía no siempre se puede anticipar, por lo que una cole-

cistectomía no debe ser delegada a un cirujano joven sin supervisor (33).

Sin embargo, existen reportes opuestos, Andrés-Sandberg reporta que al menos 66% de los cirujanos implicados en las lesiones de los conductos biliares se encontraban bajo entrenamiento, la mayoría con una experiencia previa de 25 a 100 colecistectomías realizadas previamente. Mossa reporta en su serie que el 64% de los cirujanos implicados en las lesiones fueron cirujanos entrenados. En el caso de cirujanos con experiencia, puede entonces hablarse de la sobreconfianza como un atributo particularmente peligroso. Sin embargo debe recalcar que las lesiones más yatrógenas resultan de una técnica peligrosa (33).

#### MECANISMOS DE LESION:

Es importante señalar que la lesión de los conductos biliares puede ocurrir aún cuando se tomen las mayores precauciones durante la cirugía y aún en manos de cirujanos con experiencia y destreza (39).

Los mecanismos son variables, aunque de acuerdo a varios autores los más frecuentes son los siguientes:

- a) Lesión o ligadura del conducto hepático común al ser confundido con el conducto cístico (40).
- b) Lesión o ligadura del conducto colédoco al ser confundido con el conducto cístico (34).
- c) Lesión del conducto hepático común o del conducto colédoco al encontrarse íntimamente adheridos a la vesícula biliar por proceso inflamatorio lo cual hace difícil la disección (41,42).
- d) Tracción excesiva de la vesícula biliar, lo cual provoca distorsión de la anatomía de los conductos biliares extrahepáticos, formando una "tienda" sobre la vía biliar principal (42,43).

- e) Ligadura de una parte del conducto colédoco con la consiguiente oclusión parcial de su luz al realizar una ligadura al "nivel" de la desembocadura del conducto cístico al conducto colédoco (33).
- f) Tracción excesiva de la vesícula biliar, lo cual provoca desinserción del conducto cístico junto con la pared del conducto colédoco (30).
- g) Intento de control de la hemorragia durante la cirugía, al intentar el pienzamiento a "ciegas", con el consiguiente daño a la vía biliar principal (39,42,44,46).
- h) Traumatismo desde la luz de la vía biliar principal con perforación de la pared durante la exploración instrumental forzada (33,34).
- i) Lesión de la vía biliar principal, ya sea perforación o sección completa durante la colocación de la cánula de colangiografía, especialmente en conductos císticos menores de 2 mm de diámetro (45).
- j) Lesión del conducto colédoco durante la disección de un conducto cístico largo y paralelo a él (15,43,46).
- k) Compromiso del aporte sanguíneo de los conductos biliares por una disección extensa al tratar de "exponer" la vía biliar principal, lo cual causa una estenosis por isquemia (33).

Como se observa, los mecanismos de lesión son variables y de ninguna forma se menciona la totalidad de ellos, ya que pueden ocurrir otros dependiendo de la existencia de anomalías anatómicas y de la estructura relacionada con tal variante anatómica.

#### SITIO DE LESION:

En la serie reportada por Glenn (34) y la reportada por Browder (35), el sitio más frecuente de la lesión ocurrió a nivel de la unión del conducto cístico con el conducto

colédoco, en ambos reportes la lesión ocurrió en dicho nivel en el 58% de los casos. El segundo sitio afectado fue el conducto hepático común con un 15% de los casos y por último en conducto colédoco con un 12 a 16%. Los sitios menos afectados lo fueron el conducto hepático izquierdo con un 5% al igual que el conducto hepático derecho anómalo drenando al conducto cístico.

#### DIAGNOSTICO DE LA LESION QUIRURGICA DE LOS CONDUCTOS BILIARES

Las lesiones quirúrgicas de los conductos biliares pueden diagnosticarse en tres tiempos diferentes, de acuerdo a lo cual pueden clasificarse en tres tipos:

- a) Lesiones diagnosticadas al momento de la cirugía.
- b) Lesiones diagnósticadas durante el periodo posoperatorio inmediato.
- c) Estenosis biliares diagnosticadas subsecuentemente, las cuales son causa de una cirugía previa.

Las lesiones quirúrgicas de los conductos biliares extrahepáticos diagnosticadas al momento de la cirugía corresponden aproximadamente entre el 19 al 25% de los casos (44,47). El 35% de los casos se diagnosticaron durante el periodo posoperatorio inmediato (47). El resto de los casos se diagnosticará en forma tardía, las estenosis se desarrollarán en un periodo comprendido entre los 3 meses a 25 años o aún por periodos más largos (42,47).

#### DIAGNOSTICO DURANTE EL ACTO QUIRURGICO:

La lesión a un conducto biliar mayor, debe ser reconocida durante el acto quirúrgico (38); sin embargo, como se menciona anteriormente, solo una pequeña fracción es reconocida en dicho momento. Sin embargo, en otras series



publicadas, se menciona un porcentaje mayor de diagnóstico, Browder (35) reporta un diagnóstico de lesión reconocida durante la cirugía del 46%, mientras que Andrén-Sandberg (31) reporta un porcentaje de diagnóstico durante la cirugía del 85%.

Cuando el cirujano encuentra anomalías anatómicas o se considera la posibilidad de lesión de la vía biliar principal, es imperativo realizar una colangiografía transoperatoria, debiendo ésta ser correctamente interpretada (35).

#### DIAGNOSTICO DURANTE EL PERIODO POSOPERATORIO INMEDIATO:

Si la lesión no es reconocida durante la cirugía y por tanto reparada en dicho momento, la sintomatología puede variar de acuerdo al mecanismo de la lesión.

Si el conducto hepático común o el conducto colédoco son ligados inadvertidamente, se presentará el desarrollo inmediato de ictericia (38,42).

Si ocurre sección parcial o total de algún conducto biliar extrahepático, ocurrirá fuga de bilis hacia la cavidad peritoneal en el periodo posoperatorio inmediato. Este escape de bilis se manifestará como un drenaje excesivo de bilis a través del tubo de drenaje colocado durante la cirugía (38,48).

Si continúa drenando bilis 7 a 10 días durante el periodo posoperatorio, la causa puede ser una pérdida de la ligadura del muñón del conducto cístico o la lesión de un conducto biliar accesorio o la lesión del lecho hepático durante la disección de la vesícula biliar. Establecer la diferencia entre estas posibles causas de fuga biliar no siempre es posible. Sin embargo, si la fuga de bilis es casi igual a su producción diaria, deberá sospecharse

lesión accidental de los conductos biliares principales (42). En una alta proporción de casos, la fuga biliar disminuye y desaparece, pero es reemplazada por la aparición de ictericia. En algunos pacientes, nuevamente se presentará una reapertura de la fistula con alivio subsecuente de la ictericia para posteriormente volver a cerrar espontáneamente (38,42).

La fuga de bilis puede complicarse con una colección de bilis infectada en el espacio subfrénico o subhepático (38). Debe mencionarse que la fuga de bilis hacia la cavidad peritoneal no siempre produce un cuadro de peritonitis.

La peritonitis biliar probablemente se deba a que la fuga es de bilis infectada, lo cual produce una peritonitis bacteriana de rápida diseminación, más que una irritación química (38).

En ocasiones durante el curso posoperatorio de una colecistectomía, se presenta una distensión progresiva del abdomen, ya que pueden colectarse de 3 a 7 litros de bilis en la cavidad peritoneal y el paciente únicamente refiere aumento del perímetro abdominal con dificultad respiratoria secundaria, se presenta además ictericia leve secundaria a la absorción de bilis en la cavidad. En otras ocasiones puede manifestarse como íleo secundario, lo cual también puede clasificarse como peritonitis biliar (38,39,42,48).

#### DIAGNOSTICO TARDIO:

En otras ocasiones, la lesión menor de un conducto resulta en la formación de una fistula temporal, la cual eventualmente desaparece, con lo cual el paciente evoluciona aparentemente bien. Más tarde se desarrolla una estenosis en el sitio de la lesión, lo cual provoca estasis biliar que se manifestará inicialmente con cuadros de colangitis y posteriormente por el desarrollo lento de ictericia (38). Por tanto, es importante mencionar que la colangitis no aparece en la primera fase de la lesión de los conductos

biliares, sino hasta que se desarrolla una estenosis (42).

#### TECNICAS DE REPARACION QUIRURGICA:

Si durante la colecistectomía ocurre lesión del conducto colédoco, los resultados más satisfactorios son obtenidos con el reconocimiento y reparación inmediata de la lesión (30,34,49), aunque según Czerniak (48) en su reporte menciona que la reparación primaria no siempre obtiene resultados satisfactorios.

El tipo y localización de la lesión indican el tipo de reparación que debe efectuarse.

Si la lesión consiste en la colocación total o parcial de una ligadura, un clip o una pinza sobre el colédoco, lo único que se necesita realizar es el retiro del mismo. Se deberá vigilar cuidadosamente al paciente en su curso posoperatorio durante 12 a 24 meses, con determinación seriada de fosfatasa alcalina cada 2 ó 3 meses (30).

En caso de lesiones provocadas por desinserción del conducto cístico con una parte de la pared del conducto colédoco, la reparación consistirá en la sutura directa sobre su sitio de la parte de pared desgarrada. Debe utilizarse como material de sutura preferentemente material sintético absorbible monofilamento, debiendo quedar los nudos hacia afuera y dejando un tubo en T como férula de la reparación durante 10 a 15 días (30).

Cuando la lesión consiste en sección completa del conducto colédoco, deberá valorarse cualquiera de las dos siguientes condiciones (42):

-Medidas para restaurar tanto como sea posible el patrón anatómico normal de la vía biliar principal.

-Medidas para crear una nueva comunicación entre los conducto biliares extrahepáticos y el tubo digestivo.

En la sección completa del conducto colédoco cuando sea posible, es preferible realizar una anastomosis terminoterminal libre de tensión. Si existe tejido traumatizado en los bordes se debrida cuidadosamente. Antes de iniciar la reparación se coloca un tubo en T para ferulizar la reparación. Debe emplearse material fino, preferentemente reabsorbible monofilamento. El tubo en T nunca deberá salir por el sitio de la reparación, debiendo salir por arriba o por abajo de la línea de sutura. Para lograr una anastomosis sin tensión algunas veces es necesario movilizar el duodeno con dirección cefálica mediante una maniobra de Kocher. El tutor o ferúla del tubo en T, se deja colocado 10 a 15 días, realizando posteriormente una colangiografía de control.

La gran ventaja de la anastomosis terminoterminal es que la anatomía normal es restaurada y por tanto el ámpula de Vater protege a la vía biliar principal contra la infección por material proveniente del tubo digestivo (42).

Si la lesión consiste en la resección de un segmento del conducto biliar, ya sea el conducto colédoco o el conducto hepático común, la anastomosis terminoterminal no es posible de realizar. En esta situación es necesario implantar el conducto biliar en una asa intestinal.

En tales casos, el procedimiento de elección es la realización de una coledocoyunostomía en asa de Y de Roux. El uso de dicha rama de yeyuno en Y de Roux es preferido debido a su gran movilidad, la cual da como resultado una anastomosis libre de tensión. Se prefiere el borde antimesentérico del yeyuno debido a que el aporte sanguíneo

es potencialmente mejor, el tamaño de la enterotomía puede ser mejor controlado y la aproximación de mucosa a mucosa es posible. La anastomosis puede realizarse con puntos simples de material absorbible monofilamento o con polipropileno 4-0, ya que las suturas trenzadas producen un efecto de sierra lo cual tiende a cortar los tejidos. Previo a la reparación se coloca un tutor o férula, la cual puede ser un tubo en T, en Y o tubos en U transhepáticos (30,34,49,50,51).

En forma alternativa como método de reparación para este tipo de lesiones, puede utilizarse una coledocoduodenostomía (30).

En los casos en los cuales el conducto lesionado corresponde al conducto hepático común y el conducto remanente es demasiado corto para realizar una anastomosis termino-terminal, la reparación de elección es la hepaticoyeyunostomía en Y de Roux, utilizando como tutor un tubo en Y, con una rama larga colocada en el conducto hepático derecho con salida a través del parénquima hepático y la rama vertical con salida a través del asa de yeyuno. Si el conducto remanente a anastomosar es muy corto, puede utilizarse el llamado injerto de mucosa yeyunal con tutor transhepático (34,52,53).

Otro tipo de lesiones lo constituyen las perforaciones de la pared del colédoco provocadas desde su luz, ya sea durante la realización de una colangiografía o durante la exploración instrumental. En estos casos, si la lesión se observa fácilmente se puede reparar directamente, dejando colocada una sonda en T. Si la lesión no puede observarse directamente y no es muy grande, puede tratarse perfectamente bien con un drenaje con un tubo en T, ya que los intentos de exponer y tratar una lesión de este tipo, puede producir un daño mayor (30).

En las lesiones diagnosticadas en el periodo posoperatorio, y una vez decidida la reintervención quirúrgica del paciente, los hallazgos durante la laparotomía dictarán el procedimiento a realizar para la reparación.

Si se encuentra un absceso presente, el drenaje del mismo con descompresión biliar externa como manejo temporal constituye el tratamiento de elección (49).

Si la cavidad abdominal se encuentra relativamente limpia, la reparación definitiva puede ser posible. Si se cuenta con adecuada longitud, así como un diámetro adecuado de los conductos lesionados, la reparación de elección es la anastomosis terminoterminal con un tubo en T colocado como tutor. Si no es posible realizar la reparación anterior y dependiendo de la longitud del conducto proximal, se debe de realizar una anastomosis colédocoduodenal o colédocoyeyunal (30,49).

En caso de las lesiones diagnosticadas durante el periodo posoperatorio, y si el estado del paciente no permite un manejo quirúrgico, el manejo inicial será por tanto un manejo conservador con drenaje no quirúrgico. En casos seleccionados, un drenaje con sonda nasobiliar colocada endoscópicamente constituye un manejo útil (54).

Otro tipo de manejo conservador lo constituyen los drenajes percutáneos, los cuales son colocados por medio de la radiología intervencionista, la cual además proporciona información adicional de la lesión al realizarse una colangiografía percutánea.

## OBJETIVOS

1. Conocer la frecuencia de las diferentes patologías de la vesícula y vías biliares en la población que acude a la consulta de Cirugía General y Urgencias Médico-Quirúrgicas del Hospital General de México, S.S.

2. Establecer el porcentaje de colecistectomías que se realizan tanto en forma de cirugía electiva como en forma de cirugía de urgencia.

3. Determinar la frecuencia de lesiones de la vía biliar extrahepática durante la cirugía de vesícula y vías biliares.

4. Identificar los factores atribuibles como causa de lesión, el tipo de la lesión ocurrida y la técnica de reparación empleada en cada caso.

## JUSTIFICACION

La cirugía de vesícula y vías biliares se realiza en forma frecuente por parte del Cirujano General. Dicha cirugía puede presentar complicaciones, y de ellas, la considerada más grave, es la lesión de los conductos biliares extrahepáticos, ya que sus complicaciones a corto, mediano y largo plazo llevan al paciente a un deterioro de su calidad de vida y finalmente a la muerte.

El conocimiento de la incidencia de esta complicación en un Hospital Escuela, como lo es el Hospital General de México, donde se realiza un gran número de cirugías de vías biliares por parte de residentes de cirugía general, permitirá conocer los factores que la promueven. De esta forma el cirujano en formación estará informado y por tanto preparado para evitarla; y en caso de presentarse, estará preparado para identificarla y realizar una reparación lo más adecuada al caso.



## MATERIAL Y METODOS:

Se diseñó un estudio de investigación clínica, descriptivo, longitudinal, observacional y prospectivo.

El universo de trabajo consistió en los pacientes que fueron sometidos a cirugía de vías biliares tanto en forma de cirugía electiva como de cirugía de urgencia, durante el periodo comprendido del 1º de septiembre de 1990 al 31 de agosto de 1991.

Se estudiaron los expedientes de estos pacientes y se obtuvo en cada caso los siguientes datos: nombre, sexo, edad, diagnóstico preoperatorio y posoperatorio, así como los estudios de gabinete que confirmaron el diagnóstico preoperatorio. De la hoja descriptiva de la cirugía se obtuvieron los siguientes datos: tipo de cirugía programada y tipo de cirugía realizada, el horario de la cirugía (matutino, vespertino o nocturno), el tipo de cirugía (electiva o urgencia), el grado del cirujano, supervisor de la cirugía y si ocurrió lesión quirúrgica de las vías biliares. En caso de haber existido lesión, se investigó el tipo de la misma, la técnica empleada en su reparación y el factor atribuible como causa de la lesión.

Estos datos se agruparon en gráficas y se obtuvieron porcentajes.

## RESULTADOS

Se formaron dos grupos de trabajo, el primero consistió de los casos de cirugía electiva y el segundo grupo consistió de los casos de cirugía de urgencia. Los resultados por grupo de trabajo son los siguientes:

### CIRUGIA ELECTIVA:

Comprendieron 431 casos, los cuales fueron sometidos a este tipo de cirugía por las diferentes Unidades de Cirugía General. Predominó el sexo femenino con 372 (86.3%) casos, mientras que al sexo masculino le correspondieron 59 (13.7%) casos. Se formaron grupos por edad y sexo, en el sexo masculino los grupos de edad con más casos fueron el de 46-55 y el de 56-65 años, cada uno con 14 casos. En el sexo femenino predominó el grupo de 26-35 años con 98 casos (Tabla I). Los diagnósticos preoperatorios más frecuentes fueron: Colecistitis crónica litiásica con 52.4%, colelitiasis con 29%, colédocolitiasis con 4.3% y la colecistitis crónica alitiásica con 3.85%. Los diagnósticos posoperatorios más frecuentes fueron: colecistitis crónica litiásica con 44.6%, colelitiasis con 24%, colédocolitiasis con 5.7% y la colecistitis crónica alitiásica con 5.5%. El resto de los diagnósticos se encuentran referidos en la tabla II.

Se utilizó el ultrasonido para corroborar el diag-

nóstico en 415 (96.3%) casos. En segundo lugar se utilizó la colecistografía oral en el 3% de los casos. La colangiografía retrógrada endoscópica en el 0.92%. La colangiografía I.V. y la colangiografía transonda en T se utilizaron únicamente en el 0.46% de los casos.

Durante el periodo de estudio se programaron en forma electiva 419 colecistectomías, 4 exploraciones instrumentales de vías biliares, 2 derivaciones biliodigestivas y 6 cirugías más en donde estaba contemplada la realización de colecistectomía y/o exploración de vías biliares, lo cual da un total de 431 cirugías programadas. De éstas cirugías se realizaron 422 colecistectomías, algunas de las cuales se complementaron con la exploración instrumental de las vías biliares, de las cuales se realizaron un total de 41 procedimientos. Las cirugías restantes se presentan en la tabla IV. Se incluyen en esta tabla los procedimientos quirúrgicos diferentes a la cirugía de vías biliares, en las cuales la colecistectomía y/o la exploración instrumental de las vías biliares fue el procedimiento complementario. De las 431 cirugías electivas, 422 (97.9%) se realizaron en turno matutino y únicamente 9 (2%) se realizaron en turno vespertino. La distribución de los procedimientos quirúrgicos de acuerdo al grado del cirujano fueron: el médico de base realizó 120 cirugías, el residente de 3er año 125 cirugías, el residente de 2º año 165 cirugías y el residente de 1er

año 18 cirugías. Si el médico de base no realizaba la cirugía, actuó como cirujano supervisor en 284 cirugías. En caso de no contar con médico de base como supervisor, el residente de 3er año actuó como supervisor en 22 ocasiones, supervisando al residente de menor grado. Únicamente en 5 (1.1%) cirugías no se contó con supervisor, actuando como cirujano el residente de 3er año.

En cuanto a la frecuencia de lesiones, únicamente ocurrió una sola lesión, la cual consistió en la sección completa del conducto colédoco, lo cual da una frecuencia de 0.23%. Se presentaron 5 accidentes más, los cuales no se consideran como lesión de acuerdo a la bibliografía, y estas consistieron de perforaciones puntiformes de la vía biliar, todas ellas en el conducto hepático común. Los casos son los siguientes:

Caso 1: Lesión del conducto colédoco.

Sección de conducto colédoco a 5 mm por abajo de la desembocadura del cístico. Ocurrió por tracción excesiva de la vesícula biliar sobre el conducto cístico, deformando el colédoco en "tienda de campaña", además de mala identificación de las estructuras, seccionando el colédoco al ser confundido con el cond. cístico. Se reparó mediante una derivación biliodigestiva tipo coledocoyunostomía en Y de Roux, dejando ferulizada la anastomosis. El cirujano responsable fue residente de 3er año.

Los otros accidentes correspondieron a perforacio-

raciones puntiformes de la vía biliar, los casos son los siguientes:

Caso 1:

Perforación puntiforme, de aproximadamente 2 mm, la cual ocurrió durante la disección de la vesícula biliar. El factor atribuible fue la anatomía distorsionada por la inflamación crónica. La lesión se reparó con un punto simple de catgut cromado 00. El cirujano responsable fue residente de 2º año.

Caso 2:

Perforación puntiforme, de aproximadamente 2 mm, durante la disección del triángulo de Calot. Se reparó con un punto simple de catgut cromado 00. El factor atribuible fue la anatomía distorsionada por la inflamación crónica. El cirujano responsable fue residente de 2º año.

Caso 3:

Dos perforaciones, una de 3 mm y otra de 2 mm, las cuales ocurrieron durante la disección de la vesícula biliar. Fueron reparadas con puntos simples de catgut cromado 00 y un segundo plano con puntos simples de seda 0000. El factor atribuible fue la anatomía distorsionada por inflamación crónica. El cirujano responsable fue residente de 3er año.

Caso 4:

Perforación de aproximadamente 8 mm, la cual ocurrió durante la exploración instrumental del conducto hepático común, se perforó la pared del conducto desde su luz con el dilatador de Bakes. La reparación se realizó con puntos simples de Dexon 000. El factor atribuible fue la inflamación de las paredes del conducto. El cirujano responsable fue residente de 3er año.

Todas las cirugías anteriores se realizaron durante el turno matutino, además de que se contó con médico de base en cada una de éstas como supervisor.

#### CIRUGIA DE URGENCIA:

Comprendieron 63 casos, los cuales fueron intervenidos por la Unidad de Urgencias Médico-Quirúrgicas del Hospital. Predominó el sexo femenino con 47 (74.6%) casos, mientras que al sexo masculino le correspondieron únicamente 16 (25.4%) casos. Se formaron grupos por edad y sexo. En el sexo masculino el grupo de edad con mayor número de casos fue el de 36-45 años con 8 casos. En el sexo femenino predominó el grupo de 26 a 35 años con 13 casos (tabla V). Los diagnósticos preoperatorios más frecuentes fueron los siguientes: Colecistitis crónica litiásica agudizada con 41.3%, colecistitis aguda litiásica con 22.2%, colédocolitiasis con 12.7% y el hidrocolecisto con 11.1%. Los diagnósticos posoperatorios más frecuentes fueron: Colecistitis crónica litiásica agudizada con 30.15%, hidrocolecisto con 26.98%, piocolecisto con 19% y colédocolitiasis con 12.7% (tabla VI).

Para corroborar el diagnóstico clínico, se utilizó el ultrasonido en el 96.8% de los casos; únicamente en 2 casos de esta serie no se corroboró el diagnóstico mediante algún estudio de gabinete.

Durante el periodo de estudio, se programaron como cirugía de urgencia 56 colecistectomías y 7 laparotomías exploradoras, en las cuales, uno de los diagnósticos preoperatorios estaba comprendido dentro de la patología de vesícula y vías biliares. estas cirugías proporcionan el total de los 63 casos de que consta esta serie (tabla VII). De estas 63 cirugías realizadas, 8 (12.7%) se realizaron en el turno matutino, 20 (31,74%) en el turno vespertino y 35 (55.6%) en el turno nocturno. La distribución en cuanto al número de procedimientos quirúrgicos de acuerdo al grado del cirujano es la siguiente: la cirugía fue realizada por el médico de base en un solo caso, el residente de 3er año realizó en 7 casos el procedimiento quirúrgico y el residente de 2º año actuó como cirujano en 55 casos. En esta serie de cirugía de urgencia, el residente de 1er año no actuó como cirujano en ningún caso. En cuanto a la supervisión de la cirugía, esta fue supervisada por el médico de base en 50 casos. En 13 casos no se contó con supervisor médico de base, por lo que en 9 casos el residente de 3er año supervisó al residente de 2º año durante la cirugía y en los restantes 4 casos el residente de 3er año actuó como cirujano sin contar con ningún tipo de supervisión.

En cuanto a la frecuencia de lesiones, en esta serie de casos de cirugía de urgencia, no se encontró ningún solo caso. Ocurrió únicamente un solo accidente,

el cual correspondió a una perforación puntiforme, de 3 mm aproximadamente en el conducto hepático derecho. Dicha lesión se produjo durante la disección de la vesícula biliar. La lesión se reparó mediante un punto en X con Dexon 000, dejando además derivación externa mediante coledocostomía con sonda de Kherr por haberse realizado exploración instrumental de los conductos biliares. El factor atribuible como causa de la lesión fue la reacción inflamatoria de los tejidos de la región. El cirujano responsable fue residente de 2º año.



## DISCUSION

Combinando las dos series de resultados, fueron realizadas durante el periodo de estudio un total de 494 colecistectomías, de éstas, 419 (84.81%) se realizaron en mujeres y 75 (15.18%) en hombres, lo cual da una relación hombre-mujer de 1:5.5

En el grupo de cirugía electiva, el grupo de edad más afectado en el sexo masculino fue el de 46-55 y el de 56-65 años, cada uno con 14 casos. Para el sexo femenino, el grupo más afectado fue el de 26-35 años con 98 casos. En el grupo de cirugía de urgencia, el grupo de edad más afectado en el sexo masculino fue menor en edad siendo el de 36-45 años con 8 casos; en el sexo femenino el grupo más afectado fue el mismo que en el grupo anterior, el de 26-35 años con 13 casos.

El diagnóstico más frecuente confirmado durante la cirugía electiva fue el de colecistitis crónica litiásica con 204 casos. En la cirugía de urgencia, el diagnóstico más frecuente confirmado fue el de colecistitis crónica litiásica agudizada con 19 casos.

En ambos grupos, el diagnóstico clínico preoperatorio se confirmó mediante el uso de ultrasonografía, realizándose un total de 476 estudios.

En cuanto al horario de la cirugía electiva, el 97.91% se realizó durante el horario matutino; mientras que para la cirugía de urgencia, la mayor parte de éstas (55.55%) se realizó durante el horario nocturno.

El mayor número de procedimientos quirúrgicos fue realizado por el residente de 2º año, el cual realizó un total de 220 intervenciones quirúrgicas.

En cuanto al objetivo del estudio, de conocer la incidencia de lesiones de la vía biliar, al combinar los resultados de los dos grupos de estudio, se encontró una incidencia del 1.21%, lo cual es más elevada que la incidencia reportada en la literatura de 0.2 a 0.9% (28,35,36).

Sin embargo, si únicamente se toma en cuenta la sección completa de los conductos biliares como lesión real, se tendrá una incidencia de 0.20%, lo cual está comprendido dentro del rango anteriormente mencionado. La razón de eliminar el resto de las lesiones, que en este estudio fueron perforaciones puntiformes, obedece a que su tratamiento consiste únicamente en realizar una derivación externa o coledocostomía mediante una sonda en T, ya que dicha lesión no conlleva una mayor morbilidad (30).

El sitio anatómico más afectado fue el conducto hepático común con cuatro casos (66.4%), en segundo lugar el conducto hepático derecho y el conducto colédoco, cada uno con un caso (16.6%) respectivamente. Lo anterior no concuerda con los datos de Glen (34) y Browder (35), ya que estos autores reportan que el sitio más afectado fue a nivel de la unión del conducto cístico con el conducto colédoco.

En todos los casos de lesión, ésta se identificó durante la cirugía, siendo inmediatamente reparada como se recomienda en la literatura (30,34,49). Esta identificación de todas las lesiones corresponde a un 100% de identificación el cual es mayor que los publicados (31,35,38).

La técnica empleada para la reparación, cuando ésta fue del tipo perforación (83.3%), fue el cierre simple de la lesión, tal como se sugiere en la literatura (30).

En el caso de la sección completa del conducto colédoco, se reparó mediante una derivación biliodigestiva

del tipo colodocoyeyunostomía en Y de Roux. Este tipo de reparación es la más recomendada por varios autores (30,34,49,50, 51).

El factor atribuible en el 83% de los casos, fueron los cambios de la anatomía secundarios a la inflamación, lo cual ha sido ampliamente reportado (36,37,38). Un solo caso se atribuyó a una técnica quirúrgica defectuosa y a una mala identificación de las estructuras anatómicas, los cuales también se encuentran mencionados en la literatura como factores causales (37).

La lesión ocurrió en 5 casos (1.16%) de las cirugías electivas y en un caso (1.58%) de la cirugía de urgencia, lo cual refleja el concepto de que la colecistectomía realizada en forma de urgencia constituye un alto riesgo para la lesión quirúrgica de los conductos biliares (31).

En cuanto al grado del cirujano, todas las lesiones ocurrieron en cirugía realizada por cirujanos en entrenamiento, esto es, por residentes. 3 casos de lesiones (50%) por residentes de 3er año y los 3 restantes casos de lesiones (50%) por residentes de 2º año. Llama la atención que el porcentaje de lesiones es igual para ambos grupos de residentes, aunque si se obtiene el porcentaje tomando en cuenta el número de procedimientos quirúrgicos realizados por cada grupo de residentes, se obtienen los siguientes resultados: para el grupo de residentes de 3er año la incidencia fue de 2.22%, mientras que para el grupo de residentes de 2º año la incidencia fue de 1.35%. Estos resultados muestran una mayor incidencia entre el grupo de residentes de 3er año, los cuales teóricamente tienen mayor experiencia, aquí podría hablarse de sobreconfianza (33) como un factor adicional de riesgo, y en grupo de residentes de 2º año se hablaría de la inexperiencia (33) también como factor de riesgo.

## CONCLUSIONES

1. La lesión de los conductos biliares siempre es debida a yatrogénia durante la realización de la colecistectomía o de las cirugías de vías biliares. En este estudio, el factor causal más frecuentemente encontrado fue la alteración de la anatomía normal secundaria a los cambios inflamatorios por la diversa patología de vesícula y vías biliares. El otro factor causal encontrado fue la mala técnica quirúrgica.

2. La incidencia de lesiones en este estudio, al tomar unicamente a la sección completa del conducto biliar como lesión verdadera, fue del 0.20%, lo cual está dentro del rango encontrado en la bibliografía. Esto es importante, debido a que la mayor parte de los procedimientos quirúrgicos fueron realizados por cirujanos en entrenamiento, esto es, por residentes supervisados por médicos de base.

3. Debido a que no se puede anticipar la dificultad técnica que presentará una cirugía, ésta no debe de ser realizada por un cirujano en entrenamiento (residente), sin la debida supervisión de un cirujano de base.

4. Realizar estos procedimientos quirúrgicos con una técnica quirúrgica adecuada para caso, para evitar la lesión quirúrgica de la vía biliar y, en caso de presentarse realizar el diagnóstico durante el transoperatorio, ya que esto disminuye la morbimortalidad.

5. Conocer las diversas técnicas de reparación, para tener un criterio adecuado de ellas y, en caso de presentarse una lesión, elegir la más adecuada al caso.

**CIRUGIA ELECTIVA  
GRUPOS DE EDAD Y SEXO**

<b>EDAD</b>	<b>HOMBRE</b>	<b>MUJER</b>
<b>15-25</b>	<b>4</b>	<b>38</b>
<b>26-35</b>	<b>8</b>	<b>98</b>
<b>36-45</b>	<b>10</b>	<b>95</b>
<b>46-55</b>	<b>14</b>	<b>64</b>
<b>56-65</b>	<b>14</b>	<b>50</b>
<b>66-75</b>	<b>6</b>	<b>20</b>
<b>+ 76</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
<b>TOTAL</b>	<b>59</b>	<b>372</b>

**TABLA 1**

## CIRUGIA ELECTIVA DX PRE Y POSOPERATORIO

DIAGNOSTICO	PRE	POS
COLELITIASIS	128	110
COLECISTITIS AGUDA LITIASICA	4	3
COLECISTITIS AGUDA ALITIASICA	4	5
COLECISTITIS CRONICA LITIASICA	231	204
COLECISTITIS CRONICA ALITIASICA	17	26
COLECISTITIS CRONICA LITIASICA AGUDIZADA	16	18
HIDROCOLECISTO	8	17
PICOCOLECISTO	0	20
COLEDOCOLITISIS	49	26
DISQUINECIA VESICULAR	4	4
CANCER DE AMPULA DE VATER	1	2
VEBICULA ESCLEROATROFICA	3	9
COLEDOCOLITIASIS RESIDUAL	2	2
POLIPO INTRAVESICULAR	4	2
FISTULA BILIAR	0	2
CANCER DE VIAS BILIARES	1	2

### TABLA 2

## CIRUGIA ELECTIVA DX PRE Y POSOPERATORIO

DIAGNOSTICO	PRE	POS
CANCER DE VESICULAR BILIAR	0	2
DIVERTICULO VESICULAR	0	1
VESICULA CALCIFICADA	0	1
ESTENOSIS BENIGNA	0	1
LIGADURA DE COLEDOCO	1	1
HERNIA UMBILICAL	26	28
EVENTRACION	8	8
PANCREATITIS	0	1
QUISTE DE OVARIO	0	1
QUISTE DE MESENTERIO	0	1
QUISTE DE PANCREAS	1	1
PARIDAD SATISFECHA	1	1
ULCERA DUODENAL	1	1
FIBROADENOMA MAMARIO	1	1
HERNIA HIATAL	1	1

**TABLA 2 (CONTINUACION)**

## CIRUGIA ELECTIVA CIRUGIAS PROGRAMADAS

### CIRUGIA PROGRAMADA

COLECISTECTOMIA	419
EXPL. INSTRUMENTAL DE VIAS BIL.	4
LAPAROTOMIA EXPLORADORA	3
DERIVACION BILIODIGESTIVA	2
CISTOYEYUNOANASTOMOSIS	1
GASTRECTOMIA	1
PLASTIA DE NISSEN	1

### TABLA 3



## **CIRUGIA ELECTIVA CIRUGIAS REALIZADAS**

<b>COLECISTECTOMIA</b>	<b>422</b>
<b>EXPLORACION INST. DE VIAS BILIARES</b>	<b>41</b>
<b>COLANGIOGRAFIA TRANSOPERATORIA</b>	<b>6</b>
<b>DERIVACION BILIODIGESTIVA</b>	<b>4</b>
<b>BIOPSIA HEPATICA</b>	<b>4</b>
<b>PLASTIA DE VIA BILIAR</b>	<b>2</b>
<b>COLOCACION DE TUTOR DE VIA BILIAR</b>	<b>1</b>
<b>OPERACION DE NISSEN</b>	<b>1</b>
<b>CISTOYEUUNOANASTOMOSIS</b>	<b>1</b>
<b>GASTRECTOMIA</b>	<b>1</b>
<b>VAGOTOMIA MAS PILOROPLASTIA</b>	<b>1</b>
<b>RESECCION DE QUISTE DE MESENTERIO</b>	<b>1</b>
<b>OOFORRECTOMIA</b>	<b>1</b>
<b>APENDICECTOMIA</b>	<b>1</b>
<b>ESCISION DE FIBROADENOMA MAMARIO</b>	<b>1</b>
<b>OCCLUSION TUBARIA BILATERAL</b>	<b>1</b>

### **TABLA 4**

**CIRUGIA URGENCIA  
GRUPO DE EDAD Y SEXO**

<b>EDAD</b>	<b>HOMBRE</b>	<b>MUJER</b>
<b>15-25</b>	<b>0</b>	<b>7</b>
<b>26-35</b>	<b>1</b>	<b>13</b>
<b>36-45</b>	<b>8</b>	<b>12</b>
<b>46-55</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
<b>56-65</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
<b>66-75</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>+ 76</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>47</b>

**TABLA 6**

## CIRUGIA URGENCIA DX PRE Y POSOPERATORIO

DIAGNOSTICO	PRE	PCS
COLELITIASIS	1	1
COLECISTITIS AGUDA LITIASICA	14	9
COLECISTITIS AGUDA ALITIASICA	1	3
COLECISTITIS CRONICA LITIASICA	2	3
COLECISTITIS CRONICA ALITIASICA	2	0
COLECISTITIS CRONICA LITIASICA AGUDIZADA	26	19
COLECISTITIS CRONICA ALITIASICA AGUDIZADA	0	1
HIDROCOLECISTO	7	17
PIOCOLECISTO	6	12
COLEDOCOLITIASIS	8	8

TABLA 6

## CIRUGIA URGENCIA DX PRE Y POSOPERATORIOS

DIAGNOSTICO	PRE	POS
COLANGITIS	2	1
COLECISTITIS ENFISEMATOSA	0	1
VESICULA PERFORADA	0	1
COLASCO	1	1
VESICULA ESFACELADA	0	1
ILEO BILIAR	1	0
TORSION DE MESENTERIO	1	1
ABDOMEN AGUDO	1	0
APENDICITIS AGUDA	0	1
ABSCESO APENDICULAR	0	1

**TABLA 6 (CONTINUACION)**

**CIRUGIA URGENCIA  
CIRUGIA PROGRAMADA**

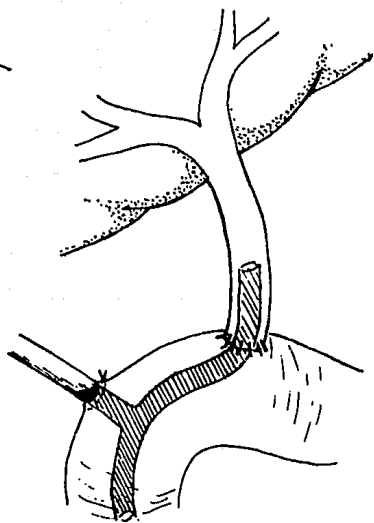
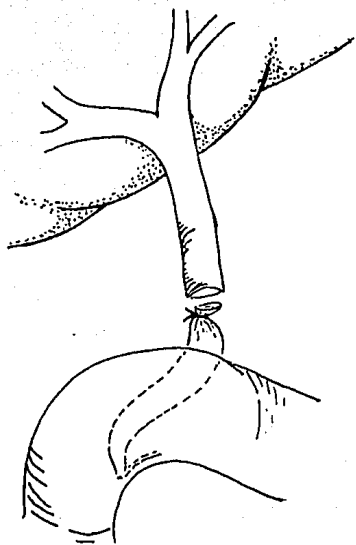
<b>COLECISTECTOMIA</b>	<b>56</b>
<b>LAPAROTOMIA EXPLORADORA</b>	<b>7</b>

**TABLA 7**

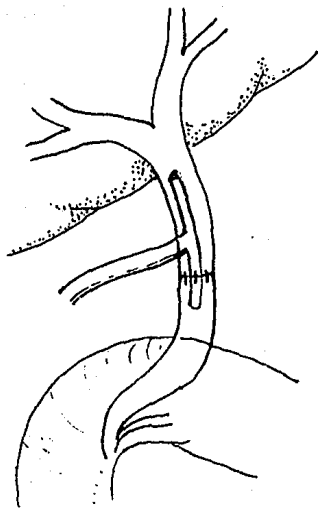
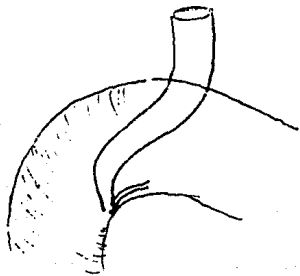
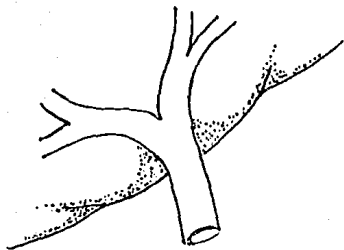
## **CIRUGIA URGENCIA CIRUGIAS REALIZADAS**

<b>COLECISTECTOMIA</b>	<b>63</b>
<b>EXPLORACION INST. VIAS BILIARES</b>	<b>12</b>
<b>APENDICECTOMIA</b>	<b>3</b>
<b>RESECCION INTESTINAL</b>	<b>1</b>

### **TABLA 8**

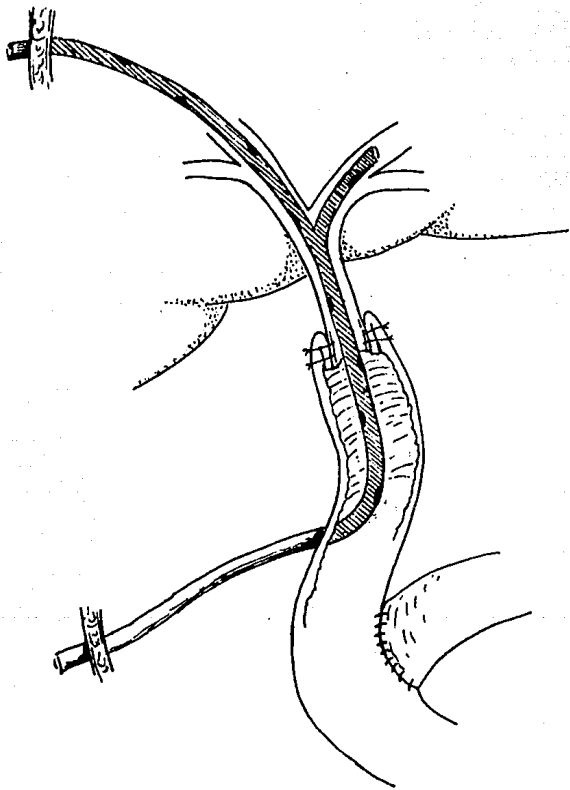


COLEDOCODUODENOSTOMIA

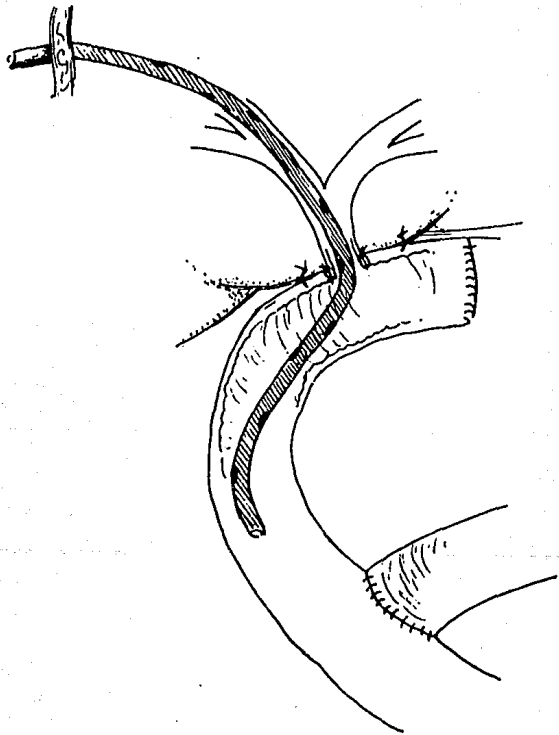


**ANASTOMOSIS TERMINOTERMINAL POR SECCION COMPLETA DEL CONDUCTO COLEDOCO.**





COLEDOCOYEUNOSTOMIA EN Y DE ROUX, FERULIZADA MEDIANTE UNA SONDA EN "Y".



HEPATICOCYEVUNOSTOMIA EN Y DE ROUX, FERULIZADA MEDIANTE UN TUTOR TRANSHEPATICO.

## BIBLIOGRAFIA

1. Hamilton, W.J. et al.  
Human Embriology  
Heffer & Sons Limited; Cambridge, London, 1945.  
pp 170-171
2. Patten, B.B.  
Human Embriology  
Mape Press Company; U.S.A., 1947  
pp 479-484
3. Skandalakis, J.E. et al.  
Complicaciones Anatómicas en Cirugía General  
MacGraw-Hill; México, 1986  
pp 890-899
4. Hayes, M.A. et al  
The Developmental Basis For Bile Duct Anomalies  
Surg. Gynecol. & Obstet. 1958;Oct:447-456
5. Stokes, T.L. & Levi, O.  
Cholecystohepatic Duct  
Am. J. Surg. 1978;135:703-705
6. Testut, L. & Latarjet, A.  
Tratado de Anatomía Humana, Tomo IV  
Salvat, España, 1984  
pp 643-676
7. Quioz, G.F.  
Tratado de Anatomía Humana, Tomo III  
Porrúa, México, 1972  
pp 197-203

8. Healey, E.  
Anatomía Clínica  
Interamericana, México, 1972  
pp 152-155; 164-167
9. Dowdy, G.S et al.  
Surgical Anatomy of the Pancreatobiliary System  
Arch. Surg. 1962;84:229-246
10. Missen, A.J.  
Aberrations of the Biliary Passages on the Surface of  
the Liver and Gallblader and in the Gallblader Wall  
Brit. J. Surg. 1969;56:427-431
11. Northover, J.M. & Terblanche, J.  
A New Look at the Arterial Supply of the Bile Duct In  
Man and Its Surgical Implications  
Br. J. Surg. 1979;66:379-384
12. Terblanche, J. et al.  
An Ischemic Basis for Biliary Strictures  
Surgery. 1983;94:52-57
13. Rocko, J.M. & Di Gioia, J..M.  
Calot's Triangle Revisited  
Surg. Gynecol. & Obstet. 1981;153:410-414
14. Benson, E.A & Page, R.E.  
A Practical Reappraisal of the Anatomy of the Extrahepa-  
tic Bile Ducts and Arteries  
Br. J. Surg. 1976;63:853:860
15. Schwartz, S.I. et al.  
Principios de Cirugia, Tomo II, 3a. Ed.  
MacGarw-Hill, México, 1989  
pp 1303-1339

16. Sherlock, S.  
Diseases of the Liver and Biliary System, 8th. Ed.  
Blackwell Scientific Publications, USA, 1989  
pp 639-693
17. O'Sullivan, J. et al.  
Congenital Absence of the Gallbladder and Cystic Duct  
Am. J. Gastroenterol. 1987;82:1190-1192
18. Newcombe, J.F. & Henley, F.A.  
Left-Sided Gallbladder  
Arch. Surg. 1964;88:494-497
19. Adam, V. & Metcalf, W.  
Absence of the Cystic Duct  
Ann. Surg. 1966;164:1056-1058
20. Jackson, J.B & Kelly, T.R.  
Cholecystohepatic Duct  
Ann. Surg. 1964;159:581-584
21. Markle, G.B.  
Agenesis of the Common Bile Duct  
Arch. Surg. 1981;116:350-352
22. Everett, C. & Macumber, H.E.  
Anomalous Distribution of the Extrahepatic Biliary Ducts  
Ann. Surg. 1942;115:472-474
23. Way, L.W. & Pellegrini, C.A.  
Surgery of the Gallbladder and Bile Ducts  
W.B. Saunders Co. Philadelphia, USA, 1987  
pp 335-365

24. Malt, R.A.  
Técnicas Quirúrgicas Ilustradas  
Manual Moderno, México, 1989  
pp 351-374
25. Nyhus, L.M. & Baker, J.R.  
El Dominio de la Cirugía  
Panamericana, Argentina, 1986  
pp 890-899
26. Madden, J.L.  
Atlas de Técnicas Quirúrgicas, 2a. ed.  
Interamericana, México, 1987  
pp 490-505
27. Longmire, W.P.  
The Technique of Common Duct Exploration  
Surg. Gynecol. & Obstet. 1863;Aug:241-243
28. Hermann, R.E.  
A Plea for a Safe Technique of Cholecystectomy  
Surgery, 1976;6:609-611
29. Crnojevic, L. et al  
T Tubes: A Comparasion of Virgin, Slit, Guttered and  
Sculpted Design  
Br. J. Surg. 1989;76:342-343
30. Henry, M.L. & Carey, L.C.  
Complications of Cholecystectomy  
Surg. Clin. North. Am. 1983;63:1191-1204
31. Andrén-Sandberg, A. et al.  
Accidental Lesions of the Common Bile Duct at Cholecys-  
tectomy I.  
Ann. Surg. 1985;201:328-332

32. Csendes, A. et al  
Late Results of Immediate Primary End to End Repair  
In Accidental Section of the Common Bile Duct  
Surg. Gynecol. & Obstet. 1989;168:125-130
33. Mossa, A.R. et al.  
Iatrogenic Injury to the Bile Duct  
Arch. Surg. 1990;125:1028-1031
34. Glenn, F.  
Iatrogenic Injuries to the Biliary Ductal System  
Surg. Gynecol. & Obstet. 1978;146:430-434
35. Browder, W. et al.  
Early Management of Operative Injuries of the Extrahepa-  
tic Biliary Tract  
Ann. Surg. 1987;205:649-658
36. Andrén-Sandberg A. et al.  
Accidental Lesions of the Common Bile Duct at Cholecys-  
tectomy II.  
Ann. Surg. 1985;201:452-455
37. Johnston, G.W.  
Iatrogenic Bile Duct Stricture: An Avoidable Surgical  
Hazard?  
Br. J. Surg. 1986;73:245-247
38. Smith, R.  
Obstructions of the Bile Duct  
Br. J. Surg. 1979;66:69-79
39. Collins, P.G. & Goe  
Iatrogenic Biliary Stricture: Presentation and Management  
br. J. Surg. 1984;71:980-982

40. Romero Torres, R.  
Tratado de Cirugía Tomo II  
Interamericana, México, 1988  
pp 1810-1931
41. Viikari, S.J.  
Operative Injuries to the Bile Ducts  
Acta Chir. Scand. 1960;119:83-92
42. Rosenqvist, H. & Myrin, O.  
Operative Injuries to the Bile Ducts  
Acta Chir. Scand. 1960;119:92-107
43. Warren, K.W. & McDonald, W.M.  
Facts and Fiction Regarding Strictures of the Extrahepatic  
Bile Ducts  
Ann. Surg. 1964;159:996-1010
44. Blumgart, L.H. et al.  
Benign Bile Duct Stricture Following Cholecystectomy  
Br. J. Surg. 1984;71:836-843
45. Taylor, W.T. & Hart, M.J.  
Cholangiography and Small Duct Injury  
Am. J. Surg. 1985;149:640-643
46. McAllister, A.J. & Hicken, N.F.  
Biliary Stricture: A Continuing Study  
Am. J. Surg. 1976;132:567-571
47. Williams, H.J. et al.  
Benign Postoperative Biliary Strictures  
Radiology, 1987;163:629-634
48. Czerniak, A. et al.  
The Management of Fistulas of the Biliary Tract After  
Injury to the Bile Duct During Cholecystectomy



Surg. Gynecol. & Obstet. 1988;167:33-38

49. Hillis, T.M. et al.  
Surgical Injury of the Common Bile Duct  
Am. J. Surg. 1977;134:712-716
50. Parker, G.A. & Halloran, G.  
Reconstruction of the Bile Duct With Transanastomotic  
U Tubes  
Surg. Gynecol. & Obstet. 1986;162:433-436
51. Rutledge, R.H.  
Methods of Repair of Noncircunferential Bile Ducts -  
Defects  
Surgery, 1983;93:333-342
52. Smith, R.  
Hepaticojejunosotomy with Transhepatic Intubation  
Br. J. Surg. 1964;51:186-194
53. Wexler, M.J. & Smith, R.  
Jejunal Mucosal Graf  
Am. J. Surg. 1975;129:204-211
54. Lindström, E. & Ihse, I.  
Endoscopic Nasobiliary Tube in the Management of Acute,  
Iatrogenic Bile Duct Lesions  
Acta Chir. Scand. 1987;153:707-709