



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**LESIONES DE VÍAS BILIARES EN COLECISTECTOMÍAS
LAPAROSCÓPICAS**

**PRESENTADA POR
NILTHON WILBER ARBOLEDA GIL**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
CIRUGÍA GENERAL**

LIMA – PERÚ

2014



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada

CC BY-NC-ND

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

LESIONES DE VÍAS BILIARES EN COLECISTECTOMÍAS LAPAROSCÓPICAS

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTADO POR
NILTHON WILBER ARBOLEDA GIL**

LIMA, PERÚ

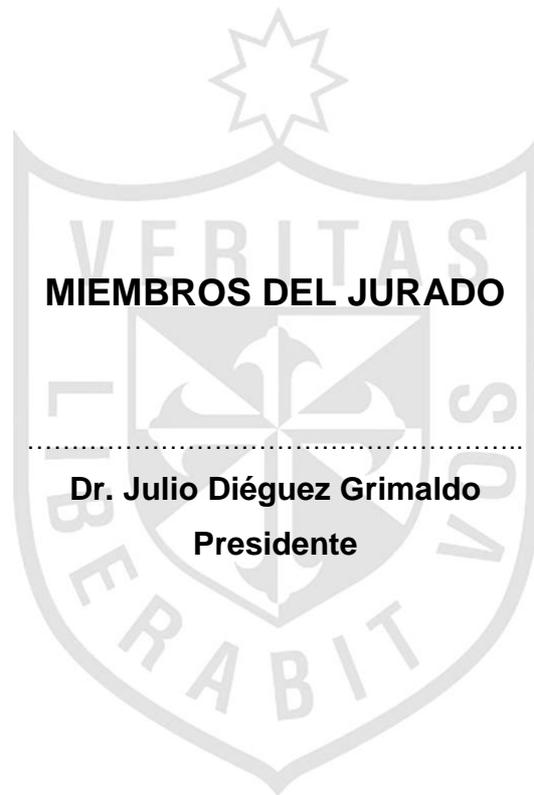
2014

LESIONES DE VÍAS BILIARES EN COLECISTECTOMÍAS LAPAROSCÓPICAS



ASESOR :

Dr. Edilberto Temoche Espinoza
Cirujano General
CMP N° 29170 RNE N° 19075



Dr. Julio Diéguez Grimaldo
Presidente

Dr. Arturo Chávez Villamar
Miembro del Jurado

Dr. Juan Bär Ramírez

Miembro del Jurado

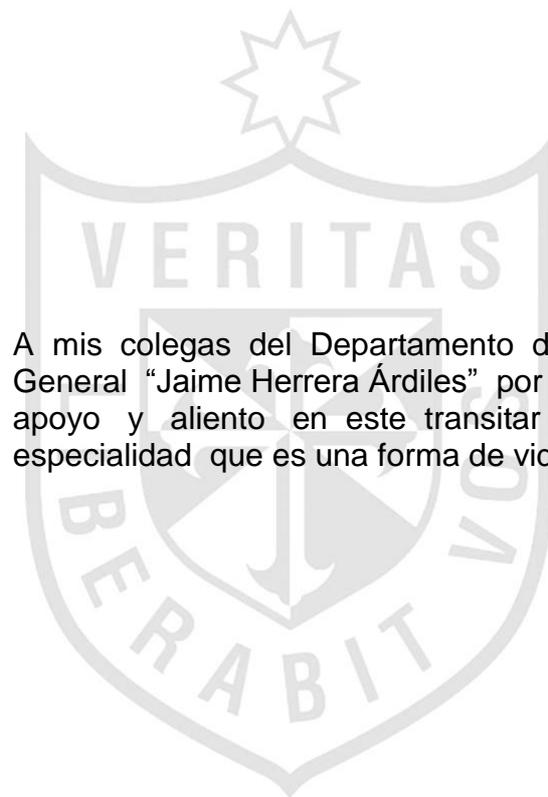
A Dios, mi gran amigo,
por estar siempre
conmigo iluminando
cada paso que doy



A las luces de mi vida, mis
padres, Andrea y Salomón,
por todo su inmenso amor,
apoyo y por darme la vida
dos veces. Los amo

A Yuli, por ser vida en mi
vida, por creer en mí y ser
mi amor, mi amiga, juez y
compañera de mi vida

A mis padres, Yuli, hermanos,
sobrinos por su fe y creencia en
mí y confiar siempre apoyándome
en todas las decisiones que he
tomado en mi vida



A mis colegas del Departamento de Cirugía
General “Jaime Herrera Árdiles” por todo su
apoyo y aliento en este transitar por esta
especialidad que es una forma de vida y credo

A mis pacientes razón de ser y fuente
constante de inspiración y superación
profesional

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	
ABSTRAC	
I. INTRODUCCIÓN	01
II. MATERIAL Y MÉTODOS	08
II. RESULTADOS	10
III. DISCUSIÓN	21
IV. CONCLUSIONES	32
V. RECOMENDACIONES	34
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

La colecistectomía laparoscópica (CL) constituye una revolución en el campo de la cirugía y una constante evolución tecnológica, siendo a poco más de dos décadas en el “estándar de oro” en tratamiento para la litiasis vesicular. La primera colecistectomía planificada la realizó Carl Langenbuch, el 15 de julio de 1882, el segundo gran hito en el tratamiento de la enfermedad litiásica biliar ha sido su abordaje laparoscópico. (1,2,3) Sin embargo, su introducción e inherentes bondades de la cirugía de invasión mínima, se ha correlacionado a un incremento en la frecuencia y gravedad de las lesiones de la vía biliar (LVB) durante su procedimiento, asociada a múltiples factores inherentes a la patología litiásica como a la técnica en sí. (4,5)

La lesión de la vía biliar (LVB) es una complicación en cirugía biliar y hepática, de terapia compleja, que ocurre habitualmente posterior a una colecistectomía. Su frecuencia no es rara, siendo más alta en la colecistectomía laparoscópica que en la técnica abierta.

La lesión de la vía biliar se define como la obstrucción (ligadura, clipaje o estenosis cicatrizal), sección parcial o total de la vía biliar principal o de conductos aberrantes que drenan un sector o segmento hepático. (6) Traverso *et al*, la definen como el desgarramiento o sección de la misma con o sin fuga biliar y con o sin estrechez. (7) Otros autores, como la interrupción de las mismas en algún punto de su recorrido. (8,9) Aquí no solo debemos de considerarlo como una complicación sí no como una nueva patología. (10) Hoy tal vez es la complicación más importante de la cirugía biliar y sobre todo durante la colecistectomía abierta o laparoscópica. (11,12)

La incidencia de LVB en colecistectomía laparoscópica varía en diferentes reportes nacionales entre 0,18 % y 0,5 %. (13) En reportes internacionales la tasa de LVB después de una colecistectomía laparoscópica varía entre 0,12 % y 0,33 % dependiendo del centro y las condiciones locales de la vesícula biliar. (14,15) Roslyn *et al*, analizaron el resultado de más de 42 000 colecistectomías abiertas realizadas en Estados Unidos en 1989 y encontraron una incidencia de 0,2 % de lesiones sobre la vía biliar. (16) Strasberg *et al*, en más de 25 000 colecistectomías convencionales registradas en la literatura desde 1980 encontraron una frecuencia de 0,3 %, pero el mismo autor en una recopilación de publicaciones sobre 124 000 CL refiere una incidencia de 0,5 %. (17,18)

Autores como Gouma *et al*, y Rauwi *et al* reportan mayor incidencia de lesión de la vía biliar en la cirugía laparoscópica que en la cirugía tradicional, señalando que con el devenir de la laparoscopia existe un aumento de la lesión de la vía biliar principal. (19,20)

Desde la descripción de Davidoff *et al*, que relacionaron las lesiones quirúrgicas de la vía biliar posterior a una colecistectomía laparoscópica con la curva de aprendizaje del método, era de esperar una disminución de las mismas. (21) Sin embargo Gadacz *et al*, en un análisis sobre más de 10 000 casos de colecistectomías laparoscópicas en los hospitales militares de Estados Unidos, no encontraron una disminución significativa con respecto a lo acontecido en las mismas instituciones en los inicios de la cirugía laparoscópica. (22) Lewilks y Gimenez *et al*, en estudios analíticos multicéntricos comparativos sobre frecuencias de lesiones quirúrgicas de la vía biliar obtuvieron resultados similares. (23,24)

Ruber *et al*, analizaron ocho pacientes con daño iatrogénico de la vía biliar operados por cirugía laparoscópica, en cinco se realizó el diagnóstico intraoperatorio, los mismos que necesitaron laparotomía para la reparación de la lesión. (25) Asimismo, Codou *et al* revisan en forma retrospectiva seis LVB en 16 pacientes intervenidos por cirugía laparoscópica que fueron diagnosticados en el post-operatorio, en los cuales la cirugía correctora se realizó una vez estabilizado y controlada la sepsis. (26) Carola y col, señalan que la ictericia postoperatoria inmediata posterior a una colecistectomía es debida, salvo excepciones muy raras, a una falla quirúrgica; asimismo, la presencia de bilirragia, ya sea a través de un drenaje o la presencia de signos peritoneales, nos debe poner en la pista de una lesión de la vía biliar. (27)

En cuanto al momento del diagnóstico de la lesión de la vía biliar Lilemoe *et al*, señalan que las lesiones de la vía biliar principal son diagnosticadas durante el intraoperatorio en un porcentaje entre 12 a 46 %, y en un 10 % en el postoperatorio en la primera semana, 70 % en los primeros seis meses y en un 80 % al año. (28)

Para determinar el daño del árbol biliar se han planteado clasificaciones que por lo general difieren en grado considerable en la topografía, extensión, paraclínica, técnica quirúrgica y pronóstico. Las más aceptadas según la relación que adquieren con la confluencia de los conductos hepáticos derecho e izquierdo son las de Bismuth, Wherry y Strasberg. (29-31) En éstas no solo se definen las estrecheces postoperatorias de manera específica, sino además permite realizar comparaciones de distintas modalidades terapéuticas con respecto a la extensión del conducto biliar afectado. (32) anexo 1-3 Asimismo, la severidad de la injuria biliar pueden clasificarse de acuerdo a los criterios de Ámsterdam. (33) anexo 4

Por otra parte, el número de reparaciones de las vías biliares por lesiones quirúrgicas post-colecistectomías laparoscópicas analizadas por Perera *et al*,

pusieron de manifiesto que muchas de estas lesiones no se diagnostican durante la operación y que el cirujano responsable de la misma en casi el 60 % de las veces no tiene experiencia en su resolución quirúrgica. (34) Saypol *et al*, comunican la primera anastomosis colédocoduodenal para tratar una sección de vía biliar principal. (35) Un año después Bismuth *et al*, reportan otra reparación término-terminal por sección de colédoco, realizada por Doyen. (36) La primera reparación biliar utilizando el conducto hepático izquierdo fue realizada en el Hospital Bichat, en 1956 y fue comentada en un informe por Hepp y Couinaud. (37)

Las técnicas de reconstrucción han evolucionado desde la anastomosis latero-lateral al duodeno o al yeyuno, a la anastomosis término-lateral o latero-lateral incluyendo al conducto hepático-izquierdo, como lo describe en este último caso Hepp y Couinaud para un gran número de lesiones. (38) La importancia de realizar una adecuada reconstrucción se evidencia en un estudio de Sarmiento, quien demostró que la calidad de vida (CV) después de una adecuada reconstrucción es similar a la CV de los pacientes post colecistectomía laparoscópica sin incidentes. (39)

En relación con las complicaciones de las LVB, un 52 a 60 % están en relación con las estenosis. Las tempranas suelen estar relacionadas con aspectos del procedimiento quirúrgico; las tardías, con fenómenos inflamatorios y fibrosis, por las fugas biliares o bien son secundarias a la isquemia por lesión vascular asociada (LVA). (40) Habitualmente el tratamiento se inicia mediante CTPH y drenaje transhepático para solucionar la colangitis. La técnica “rendez-vous” puede facilitar el manejo terapéutico en este tipo de pacientes. Si hay fracaso intervencionista, la realización de una nueva hepato-yeyunal anastomosis (HAY) es la solución. (41) En 61 % de las fallas de las reparaciones primarias bilioentérica hay asociada una lesión vascular, la cual es más frecuente cuanto

más alta es la estenosis. (42) La estenosis trans-anastomosis HYA oscila entre un 9 a 25 %. (43) El tratamiento radiológico intervencionista presenta resultados similares a los de la cirugía, pero con menor morbilidad y mortalidad. (44)

A su vez, las estenosis biliares benignas se subclasifican de acuerdo con el grado de dilatación supraestenótica. (45) anexo 5 Andrew *et al*, proponen un algoritmo para evaluar el manejo de la estenosis biliares. (46) anexo 6

De otro lado, se han asociado factores de riesgo a las lesiones de la vía biliar principal, como señala Baev *et al*, con respecto a la edad del paciente y grupos etarios. (47) Otros autores reportan riesgo en diferentes estudios de significancia estadística: la experiencia del cirujano < 3 años, el tipo de colecistectomía > cirugía laparoscópica y la edad de paciente \geq 45 años. (48,49,50) Por último, la morbilidad y mortalidad postoperatoria reportada en series de estudios es de 2,1 % a 3,6 %, según Andren-Sanberg *et al*. (51)

Desprendiéndose de lo anterior, la curva de aprendizaje de la técnica misma abarca una gran escala de compromiso de la vía biliar, desde la oclusión parcial por un clip o ligadura, o una sección parcial o total del Hepato-colédoco con o sin resección del conducto, hasta las estenosis tardías debidas a lesiones térmicas, infección o colecciones regionales. (52-57) Se han señalado en primer lugar, mecanismos anatómicos (lesión clásica): al efectuar corte con tijera de la vía biliar o clipaje con grapas por confusión del cístico con ésta. (59,60) En segundo lugar, a mecanismos técnicos: aplicación inadecuada de un clip o del electrocauterio o mal control de la hemorragia durante la disección. Y en tercer lugar, la experiencia del cirujano: señalando que algunas lesiones del conducto biliar se observan después de una colecistectomía realizada por cirujanos inexpertos o en vías de formación.

Otros autores señalan qué muchas de las lesiones de las vías biliares pueden tener lugar, incluso en manos del cirujano más capaz y experimentado después de una colecistectomía laparoscópica. (61-63) Describen que dentro de todos los mecanismos de injuria durante una colecistectomía laparoscópica, se debe considerar como principales: la interpretación errónea del cístico, la sección del hepático derecho, la lesión por electro coagulación o el desgarro cístico coledociano. (64,65)

Su importancia es ratificada Astudillo *et al*, quienes en una encuesta anónima, solicitaban a sus colegas que les hicieran llegar sus experiencias en dicho tema, en la cirugía convencional y laparoscópica. (66) Otros autores señalan que ésta es una situación que se mantiene vigente, pues las complicaciones de la cirugía no siempre -contrario al imaginario popular- son debidas a fallas técnicas o a una mala práctica. Mal que nos pese, debemos confesar que muchas de ellas son debidas a involuntarios errores o alternativas inadvertidas durante el desarrollo de las operaciones. (67-69)

Acevedo Betancur *et al*, en su serie de lesiones iatrogénicas de la vía biliar, señalan que el aprendizaje de la técnica de colecistectomía laparoscópica durante los programas de entrenamiento de cirugía general disminuye la incidencia de lesiones de la vía biliar, si se compara con la incidencia de estas lesiones en cirujanos que aprendieron dicha técnica luego de graduados. (70) Marulanda *et al*, hacen una definición ordenada de las presentaciones clínicas usuales de estos accidentes, la manera de estudiarlos correctamente, así como la agrupación en categorías o grados; además, proponen el tratamiento para cada uno de estos grados, basados en su propia experiencia y en la literatura. (71)

A base de lo expuesto, la lesión de la vía biliar, contingencia no muy rara desde la llegada de la cirugía laparoscópica, no solo ha supuesto un aumento de su incidencia sino también de la gravedad de ésta. Asimismo sus repercusiones

clínicas, económicas, judiciales, laborales y sociales muy importantes requieren una lectura cuidadosa por parte de los centros académicos y grandes hospitales en cuanto a la regulación y coordinación del aprendizaje de las nuevas generaciones de cirujanos. Por este motivo fue nuestro interés determinar la incidencia, tratamiento y manejo de las lesiones de la vía biliar, así como las complicaciones e identificación de los factores de riesgo, la morbimortalidad y calidad de vida, en los pacientes portadores de litiasis vesicular sometidos a colecistectomía laparoscópica en nuestro Hospital.



II. MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo transversal y observacional transversal, en el Departamento de Cirugía General del Hospital Nacional “Luis Nicasio Saenz” de la Policía Nacional del Perú, basados en la revisión de historias clínicas, en el periodo comprendido entre el 1º de Enero de 1997 al 31 de Diciembre del 2012, de pacientes con lesiones de la vía biliar, con edades entre 15 y 98 años de ambos sexos, portadores de litiasis vesiculares que fueron intervenidos por colecistectomía laparoscópica, en el mencionado centro, y que tuvieran a más de la confirmación ecográfica, estudios bioquímicos y seguimiento ambulatorio completo.

El número final de pacientes incluidos en el presente estudio fue 43. Se catalogó la lesión de la vía biliar según, Bismuth, Wherry, Strasberg; y la severidad, según los criterios de Ámsterdam. Se determinó la incidencia, momento del diagnóstico, tratamiento y manejo de las lesiones de la vía biliar, así como las complicaciones e identificación de los factores de riesgo, la morbilidad y mortalidad y calidad de vida, en los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.

El seguimiento de los pacientes se realizó con base en estudio clínico (dolor abdominal, fiebre, ictericia, prurito, hepatomegalia, acolia, coluria), estudios de laboratorio (bioquímica hemática, pruebas de función hepática, tiempos de coagulación) y estudios por ecografía, colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (ERCP) y/o colangiografía. Estas evaluaciones se realizaron cada seis meses en un periodo de dos años, dependiendo de la evolución y del tipo de paciente.

Para tal fin se elaboró una hoja de recolección de datos, la cual fue revisada y validada por profesionales del Departamento, en la que se recogió la información obtenida de las historias clínicas. anexo 7 Los resultados se resumieron en cuadros y gráficos, para así aplicar medidas de descriptivas de cálculo y dispersión valiéndonos de una hoja de doble entrada.

En el procesamiento de los datos se usaron los programas de Microsoft EXCEL V. 2010 y EPIINFO versión 3.5.1, para el análisis estadístico de todas las variables, mediante frecuencia simple de todos sus datos. Luego, se procedió a obtener la incidencia de las lesiones de vías biliares post-colecistectomía con su respectivo intervalo de confianza al 95 %, agrupando los datos cuando existía dispersión de alguna variable. Como ajuste de bondad nos apoyamos en el Chi cuadrado, y en la t de Student para una significación p menor de 0,05.

Desde el punto de vista ético, al ser un estudio retrospectivo sin participación de pacientes, no se utilizó consentimiento informado. Los datos fueron tomados de los expedientes.

IV. RESULTADOS

El universo estuvo constituido por 14 685 colecistectomías, de las cuales 338 (2,3 %) se realizaron de forma abierta y 14 347 (97,7 %) de forma laparoscópica. tabla N° 1

TABLA N° 1

COLECISTECTOMÍAS REALIZADAS EN EL HOSPITAL NACIONAL LUIS NICASIO SAENZ DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ

AÑOS	TIPO DE COLECISTECTOMÍA					
	ABIERTA		LAPAROSCÓPICA		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
1997	107	0,73	403	2,74	510	3,47
1998	102	0,70	454	3,10	556	3,80
1999	59	0,40	578	3,92	637	4,32
2000	32	0,22	715	4,86	747	5,08
2001	16	0,11	864	5,88	880	5,99
2002	13	0,08	939	6,40	952	6,48
2003	9	0,06	1029	7,00	1029	7,06
2004	-	-	689*	4,70	689	4,70
2005	-	-	583*	4,00	583	4,00
2006	-	-	792	5,40	792	5,40
2007	-	-	1088	7,40	1088	7,40
2008	-	-	1121	7,62	1121	7,62
2009	-	-	1203	8,20	1203	8,20
2010	-	-	1235	8,40	1235	8,40
2011	-	-	1304	8,88	1304	8,88
2012	-	-	1350	9,20	1350	9,20
TOTAL	338	2,3	14347	97,7	14685	100

Fuente Departamento de Cirugía General. - Hospital Nacional "Luis Nicasio Saenz" de la Policía Nacional del Perú.
Enero 1997 – Diciembre 2012

TABLA N° 2

**LESIONES DE VÍAS BILIARES EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS
DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO**

Nº GRUPO DE EDAD	PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS					
	MUJERES			HOMBRES		
	N	n	%	N	n	%
15 - 24	766	0	0	146	0	0
25 - 34	1448	1	2,33	274	1	2,33
35 - 44	1864	2	4,65	435	2	4,65
45 - 54	2771	18	41,86	652	4	9,30
55 - 64	1586	3	9,31	323	3	6,98
65 - 74	1287	2	4,65	235	3	6,98
75 - 84	976	0	0	160	2	4,65
85 - 94	695	1	0	129	1	2,32
> 95	539	0	0	61	0	0
TOTAL	11 932 (83,2 %)	27	62,8 %	2415 (16,8 %)	16	37,2 %

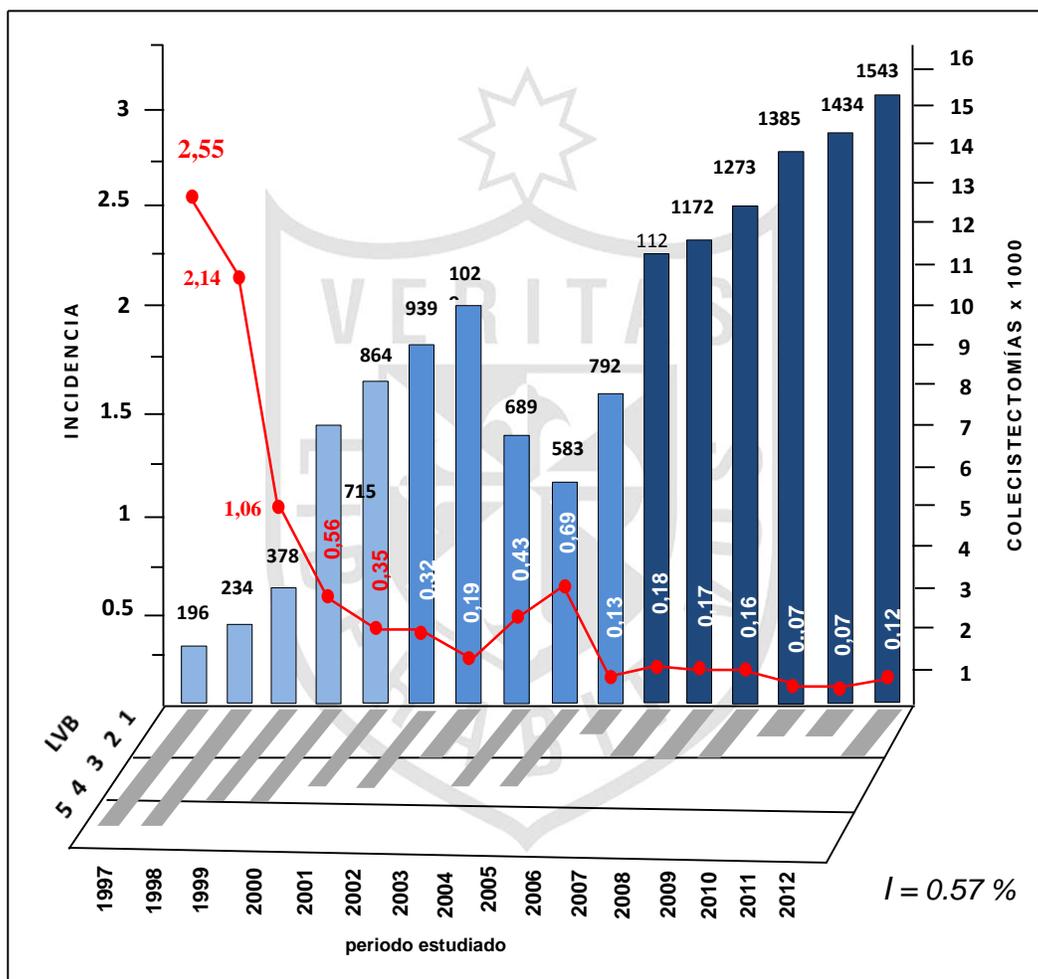
Fuente : Departamento de Cirugía General y Emergencia - Hospital Nacional "Luis Nicasio Saenz" de la Policía Nacional del Perú.
Oficina de Admisión y Archivos
Enero 1997 – Diciembre 2012

LEYENDA :

- La mayor incidencia de la patología biliar se dio en el sexo femenino (83,2 %).
- El grupo de edad predominante es el de 45 a 54 años, con una mayor incidencia en el sexo femenino (41,86 %).
- N1 : Total de Mujeres
- N2 : Total Varones
- n1 : Lesiones de vía biliar en mujeres
- n2 : Lesiones de vía biliar en Hombres

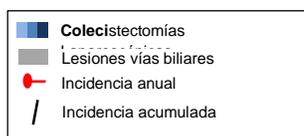
GRÁFICO N° 1

INCIDENCIA DE LESIONES DE VÍAS BILIARES EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS



Fuente : Departamento de Cirugía General - Hospital Nacional "Luis Nicasio Saenz" de la Policía Nacional del Perú
 Oficina de Admisión y Archivos
 Enero 1997 – Diciembre 2012

LEYENDA:



En 11 pacientes (25,6 %) las lesiones de la vía biliar se produjo por calor (térmica) o desgarras de la unión cístico-coledociana, 24 (55,8 %) por corte con tijera consideradas graves: sección o resección y 08 (18,6 %) por otros mecanismos (clipaje con grapas).

Más del 50 % de las lesiones se localizaron en el colédoco y el conducto hepático. Se encontró anomalía anatómica en dos casos (conducto accesorio de Luscka). La lesión tipo I (Bismuth y Wherry) en un 24 (55,8 %) o E1 (Strasberg) 16 (37,2 %), fueron las más frecuentes. tabla N°3 A – C.

TABLA N° 3 – A
TIPO DE LESIONES DE VÍAS BILIARES EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS
SEGÚN BISMUTH

LUGAR DE LESIÓN	CASOS		TIPO DE LESIÓN					DIAGNÓSTICO DE LA LESIÓN	
	N	%	I	II	III	IV	V	INTRA OP	POST OP
Cístico-coledociana	07	16,2	5	2	0	0	0	04	3*
Colédoco	12	27,9	10	2	0	0	0	07	5*
Hepático común	03	7,0	0	1	1	1	0	02	1**
Otras	03	7,0	1	1	0	1	0	02	1**
TOTAL	25	58,1	16	6	1	2	0	15	10

Fuente : Hospital Nacional “Luis Nicasio Saenz” de la Policía Nacional del Perú.
 Departamento de Cirugía General y Emergencia
 Enero 1997 – Diciembre 2012

LEYENDA :

- Primeros 10 días
- De 10 días a más

TABLA N° 3 – B

**TIPO DE LESIONES DE VÍAS BILIARES EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS
SEGÚN WHERRY**

LUGAR DE LA LESIÓN	CASOS		TIPO DE LESIÓN			DIAGNÓSTICO DE LA LESIÓN	
	N	%	I	II	III	INTRA OP	POST OP
Cístico coledociana	4	9,3	02	01	01	03	01*
Colédoco	6	14,0	04	02	00	06	0
Hepático común	3	7,0	00	02	01	02	01*
Otras	5	11,6	02	02	01	03	02**
TOTAL	18	41,9	08	07	03	14	04

Fuente : Hospital Nacional "Luis Nicasio Saenz" de la Policía Nacional del Perú.
Departamento de Cirugía General y Emergencia
Enero1997 – Diciembre 2012

LEYENDA :

* Primeros 10 días
** de 10 días a más

TABLA N° 3 – C

**TIPO DE LESIONES DE VÍAS BILIARES EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS
SEGÚN STRASBERG**

LUGAR DE LESIÓN	CASOS		TIPO DE LESIÓN									
	N	%	A	B	C	D	E					
							1	2	3	4	5	
Cístico coledociana	11	25,6	4	3	4	0	0	0	0	0	0	
Colédoco	18	41,9	0	0	0	4	14	0	0	0	0	
Hepático común	6	13,9	0	0	0	0	2	2	2	0	0	
Otras	8	18,6	3	1	2	2	0	0	0	0	0	
TOTAL	43	100	7	4	6	6	16	2	2	0	0	

Fuente : Hospital Nacional "Luis Nicasio Saenz" de la Policía Nacional del Perú.
Departamento de Cirugía General y Emergencia
Enero 1997 – Diciembre 2012

En 67,4 % de los pacientes con lesión de la vía biliar se diagnosticó en el momento de la cirugía (12 fueron reparadas mediante conversión directa de la

cirugía, 12 por vía laparoscópica y 5 laparoscópica convertida), mientras que en 23,3 % se diagnosticó en los primeros 10 días y en el 9,3 % transcurrieron más de 10 días para su diagnóstico, (9 fueron reparadas por cirugía abierta, 3 vía laparoscópica y 2 laparoscópicas convertidas). tabla N° 4-5

La Colangiografía intraoperatoria no fue el método diagnóstico de rutina.

TABLA N° 4

MOMENTO DEL DIAGNÓSTICO DE LAS LESIONES DE LAS VÍAS BILIARES EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS

MOMENTO DEL DIAGNÓSTICO	LESIONES DE LA VÍA BILIAR COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA			TOTAL	
	Bismuth	Wherry	Strasberg	N	%
Intraoperatorio	11	08	10	29	67,4
Postoperatorio	08	02	04	10 *	23,3
				4 **	9,3
TOTAL	19	10	14	43	100

Fuente : Hospital Nacional "Luis Nicasio Saenz" de la Policía Nacional del Perú.
Departamento de Cirugía General y Emergencia
Enero 1997 - Diciembre 2012

LEYENDA :

* Primeros 10 días
** De 10 días a más

TABLA N° 5

TIPO DE REPARACIÓN REALIZADA EN LAS LESIONES DE VÍAS BILIARES

TIPO DE REPARACIÓN	CASOS		VÍA DE REPARACIÓN			
	N	%	ABIERTA	LAP	LAP CONV	ENDOSC*
Hepato-yeyuno-anastomosis**	14	32,6	7	4	3	2**
Anastomosis Colédoco-coledociana **	09	20,9	5	3	1	3* 6**
Rafía + Kher	8	18,6	4	3	1	3**
Rafía primaria	6	13,9	2	3	1	2* 1**
hepaticoostomía	02	4,7	2	0	0	0
Otras	04	9,3	1	2	1	0
TOTAL	43	100	21	15	7	5* 12**

Fuente : Hospital Nacional "Luis Nicasio Saenz" de la Policía Nacional del Perú
 Departamento de Cirugía General y Emergencia
 Enero 1997- Diciembre 2012

LEYENDA :

LAP	:	Laparoscópica
LAP CONV	:	Laparoscópica Convertida
ENDOSC	:	Tratamiento Coadyuvante Endoscópico
*	:	Tutor a las 48 horas por PCRE
**	:	Dilatación por Radiología intervencionista o Endoscopia (PCRE) (por Estenosis)

TABLA N° 6

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LAS LESIONES DE LA VÍA BILIAR EN
PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS VÍA LAPAROSCÓPICA**

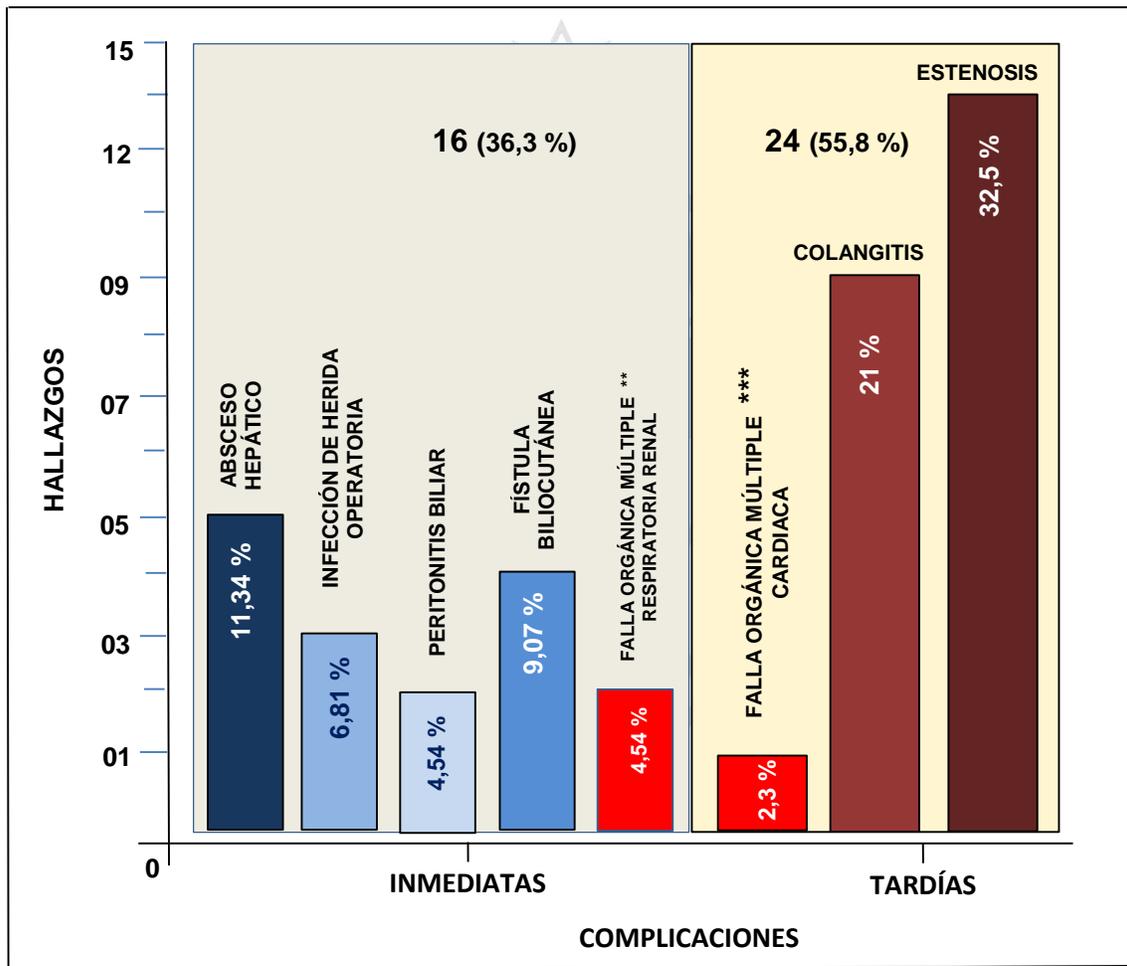
FACTOR DE RIESGO	LESION DE LA VÍA BILIAR		OR
	Si	No	
SEXO			
FEMENINO (4.3)	27 (62,8 %)	11 905	0,34
MASCULINO (1)	16 (37,2 %)	2399	
MODALIDAD QUIRÚRGICA			
ELECTIVA	30 (69,8 %)	10 670	0,78
EMERGENCIA	13 (30,2 %)	3634	
EXPERIENCIA DEL CIRUJANO			
≥5 AÑOS	26 (60,5 %)	8640	1,0
< 5 AÑOS	11 (25,6 %)	3662	
RESIDENTE	6 (13,9 %)	2002	
TIPO DE COLECISTITIS			
CRÓNICA	15 (34,90 %)	5007	0,68
ESCLEROATRÓFICA	09 (20,93 %)	3003	
AGUDA	13 (30,23 %)	4337	
AGUDA EN REMISIÓN	06 (13,94 %)	2000	

Fuente : Hospital Nacional "Luis Nicasio Saenz" de la Policía Nacional del Perú
Departamento de Cirugía General y Emergencia :
Enero 1997 – Diciembre 2012

N° DE COLECISTECTOMÍAS ABIERTAS : 338
N° COLECISTECTOMÍAS LAPAROSCÓPICAS : 14 347

GRÁFICO N° 2

MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS CON LESIONES DE VÍAS BILIARES



Fuente : Hospital Nacional "Luis Nicasio Saenz" de la Policía Nacional del Perú.
Departamento de Cirugía General y Emergencia
Enero 1997 - Diciembre 2012

LEYENDA

** Hepatico-yeyuno anastomosis post a hepaticostomía (respiratoria + renal) ■ Fallecidos
*** Hepatico-yeyuno anastomosis post a hepaticostomía (cardiovascular)

En nuestro estudio hubo tres (6,9 %) pacientes fallecidos que presentaron en dos casos una peritonitis biliar generalizada con dos fallas orgánicas (respiratoria y renal), uno con falla cardiovascular. En dos de estos casos se constató una resección de la vía biliar tipo Bismuth 4, a los cuales se les realizó hepaticoostomía. gráfico N° 2

De los 23 pacientes con un grado de estenosis o colangitis, a cuatro se les realizó una plastía de la colédoco-colédoco anastomosis. A 12 se les realizó una ERCP con dilatación de la estenosis con balón, el procedimiento fue exitoso en ocho pacientes. Cuatro pacientes restantes presentaron colangitis recurrentes a los 12 y 16 meses de dicho procedimiento en quienes se decidió abordaje endoscópico mediante colocación de stent plástico para tratamiento de la colangitis aguda y luego se optó por la reparación quirúrgica a los dos meses. La Hepato-yeyuno anastomosis fue la cirugía correctora. Siete pacientes con cuadros de colangitis fueron tratados medicamente

DISCUSIÓN

La colelitiasis constituye la principal patología biliar con indicación de colecistectomía. En los últimos años se ha venido haciendo análisis comparativo de la colecistectomía laparoscópica versus la colecistectomía abierta. La colecistectomía laparoscópica está asociada, desde sus inicios, a una mayor incidencia de lesiones de vía biliar relacionadas a dificultades o errores técnicos, factores etiológicos y a una curva de aprendizaje, como lo describe la literatura y reportan series publicadas. Ante una tendencia cada vez mayor a utilizar ésta vía, es de esperarse que la incidencia de estas lesiones aumente o se mantenga. (72,73)

La incidencia de las lesiones de vía biliar en forma global es 0,6 % por vía laparoscópica. (74-76) En nuestro hospital no existen estudios integrales previos relacionados con incidencia de lesiones de vía biliar. Sin embargo, en un ensayo estadístico realizado al final de los primeros cinco años (1993-1997) del uso de la laparoscopia en 354 pacientes, encontramos una incidencia de 3,1 %, Strasberg *et al*, en un estudio metaanalítico en 124 433 pacientes en 22 series de casos sobre LVB, informan una incidencia de 0,52 %. (77) Shea *et al*, en otro metaanálisis sobre incidencia de LVB, compararon 78 747 colecistectomías laparoscópicas contra 12 973 abiertas. Ésta fue de 0,36-0,47 % contra 0,19–0,29 % diferencia estadísticamente significativa en la frecuencia de LVB en la aplicación de la laparoscopia en el tratamiento de la litiasis vesicular. (78) Por otro lado Vásquez *et al* en un estudio metaanalítico reportan una incidencia de LVB 0,86 % en 3082 pacientes sometidos a colecistectomías laparoscópicas. (79) Nosotros la encontramos en 0.57 %, lo que está dentro de los límites aceptados internacionalmente.

Creemos que este descenso de la incidencia en nuestro hospital de 3,12 % a 0,57 % se debe a la integración de nuevos conceptos en el tratamiento de la litiasis vesicular por vía laparoscópica. En primer lugar, ante la distorsión de la anatomía e imposibilidad de identificar la vía biliar se tiende a hacer, de ser posible, una colecistectomía parcial (disección en forma directa a través del cuerpo hasta el bacinete donde los planos de disección sean posible para, luego, seccionar, extraer los cálculos y ligar y/o suturar el bacinete, evitando incidir o lesionar la vía biliar). En segundo lugar, frente a un proceso inflamatorio agudo severo a nivel del ligamento colecistoduodenal que imposibilita la colecistectomía en sí, realizar un drenaje de la vesícula (colecistostomía, la cual debe permanecer por un periodo de 3 a 4 meses). Transcurrido este tiempo se procede a realizar una fistulografía (con sustancia hidrosoluble) a travez del catéter para la comprobación de la permeabilidad de la vía biliar, ausencia de dilatación y correcto pase de contraste al duodeno. Asimismo la ausencia de datos clínicos y analíticos de infección serán indicación absoluta para la colecistectomía definitiva. Y en tercer lugar, ante una vesícula escleroatrofica realizar la apertura de ésta, extracción de litos y cierre de la misma.

Los mecanismos de riesgo de lesión de la vía biliar principal encontrados en nuestra serie se deben, en primer lugar, a los errores técnicos (exceso de calor con electrocauterio), en segundo lugar, a aspectos anatómicos (alterados por un proceso inflamatorio del triángulo de Calot o variantes anatómicas (visión crítica). Y en tercer lugar, a las dificultades de hemostasia de la arteria cística (con interrupción parcial o completa del conducto hepático). En nuestro estudio la mayoría de las lesiones fueron térmicas, lo que nos permite considerar que éste es un mecanismo modificable sobre el cual debemos intervenir y que coincide con los principales factores de riesgo mencionados en estudios realizados por varios autores. (80-82)

Al aplicar la clasificación de las LVB, se encontraron lesiones de todos los tipos, siendo las lesiones más frecuentes las de localización en el conducto hepato-colédoco (Bismuth–Wherry tipo I y Strasberg E1), similar a lo descrito por Keulemans *et al.* (83) Esta localización permite realizar reparaciones con mayor facilidad y mejor pronóstico para el paciente. En cuanto a severidad, según los criterios de Amsterdam, tratándose de lesiones más complejas, casi todas fueron del tipo D. (84)

Las lesiones de VBP deben de reconocerse durante la colecistectomía y, de ser posible, repararlas lo que permite obtener los mejores resultados y disminuir la gravedad y, por lo tanto, mejorar su pronóstico. (85)

En cirugía laparoscópica, la lesión biliar se ha reconocido intraoperatorio solamente en el 39,5 % de los casos según un registro belga; y en 48,8 % según la relación de experiencia americana. (86) La mayoría de las LVB en el presente estudio fueron diagnosticadas en el intraoperatorio en un 67,4 %, lo que constituye un elemento de importancia para la evolución posterior de estos pacientes, a base del equilibrio que debe existir entre el arte por la técnica, la ciencia por el conocimiento y el sentido común por el juicio clínico. Coincidente con Coddou *et al*, donde el diagnóstico de lesión de la vía biliar, se realizó en el intraoperatorio en la mitad de los casos. (87)

En el postoperatorio como lo señala Jablonska *et al*, citando a Caroli, la ictericia postoperatoria inmediata es debida, salvo excepciones muy raras, a una falla quirúrgica. Éstas, en un 10 %, de los casos se sospechan en la primera semana; pero en un 70 % se encuentran en los primeros seis meses; y 80 %, más allá de los 24 meses. (88) Nuestros hallazgos fueron 9,4 %, 65 % y 76 % respectivamente los cuales coinciden con lo señalado por literatura.

La colangiografía intraoperatoria CIO, a decir de muchos, representa el método diagnóstico esencial para aclarar dudas anatómicas o identificar una lesión iatrogénica de la vía biliar. Pero a pesar de ser un buen método su uso sistemático sigue siendo controvertida. Los que defienden la colangiografía selectiva mencionan como argumentos: baja incidencia de litiasis retenidas, eficacia en la prevención de lesión de VBP. Otros estudios no la aceptan en primer lugar, por alto riesgo de lesión del conducto cístico o de la VBP por el catéter, en segundo lugar, por el aumento del tiempo y costo de la cirugía. (89)

Giménez, en 1982, observó que en 56 pacientes tratados con lesiones quirúrgicas de la vía biliar en el periodo 1992-1997, solo se les había realizado una colangiografía intraoperatoria al 27 % de los casos, sin interpretación de la falta de relleno proximal en 1/3 de ellos. Por ello, el autor considera, peor, que no hacer una colangiografía es no prestar debida atención a sus resultados. (90) En el Hammersmith Hospital de Londres, con respecto a lo mencionado, en 72 pacientes con estenosis biliar post-colecistectomía estudiados, en el 71 % no se había realizado una colangiografía intraoperatoria. (91)

En nuestro estudio, la CIO no fue el método diagnóstico de rutina. Estuvo ausente en 27 de los casos de LVB. En primer lugar, por la disponibilidad del sistema (Rayos X portátil). Y en segundo lugar, a la decisión del cirujano, no pudiéndose determinar las razones o criterios que llevaron a no ser empleada. Concordante con lo señalado en la serie de Castro *et al*, y Mendivil *et al*, donde el uso de éste no es sistemático. (92,93) Contrario a lo reportado por Flum *et al* en su series sobre diagnóstico y manejo de las lesiones de la vía biliar al señalar su uso rutinario como método protocolizado para la identificación de las lesiones de la vía principal. (94)

Creemos aquí que si bien es cierto que la CIO podría prevenir, diagnosticar y realizar una reparación temprana reduciendo la gravedad de las mismas, no podemos dejar de mencionar que existe el peligro de lesión del conducto cístico, o

incluso, de la vía biliar principal por la cánula o el catéter destinado a la exploración. Por lo tanto, si el cístico es muy estrecho y no puede ser intubado con facilidad o cuando es demasiado friable, como en ciertas colecistitis agudas, es mejor abstenerse, coincidiendo con Babel *et al*, quienes señalan que la CIO no parece útil en caso de lesión de conductos sectoriales (aquellos que se unen al conducto cístico antes de que éste se una al colédoco). (95)

En cuanto al tipo de reparación realizada, una de las dificultades para poder comparar resultados es la falta de un criterio único para definir el éxito o el fracaso de las reparaciones de las lesiones quirúrgicas de la vía biliar, no solo en el tiempo de seguimiento necesario, sino en el cuadro clínico *per se* que pudieran presentar los pacientes. (96) Por otro lado, respecto a las reparaciones término-terminales, Chapman *et al*, mencionan que en ocasiones resulta difícil decidir ante una lesión con pérdida de sustancia que se encuentra al límite de una CCA, entre ésta y una HAY. (97)

Lillemoe *et al*, reportan que en nueve reparaciones, sólo efectuaron una anastomosis término-terminal (CCA), con resultados satisfactorios de las HAY a largo plazo. (98) Stewart *et al*, en dos series de casos sobre LVB informan del fracaso total de cinco y 13 reparaciones, respectivamente, realizadas por sección completa. (99)

Nuestro estudio fue dado por la HAY que fue sensiblemente superior al de las CCA, donde sólo tres de nueve éstas últimas tuvo éxito, semejante a lo descrito por la literatura y lo informado por Schmidt-Johnson *et al* quienes reportan del fracaso de cuatro de siete reparaciones término-terminales. (100)

Aquí es importante tener en cuenta, el factor causal de una isquemia en algún sector de la línea de sutura responsable de dehiscencia, bilirragia y fibrosis

secundaria o bien por isquemia localizada que origina fibrosis tardía. En otras por elevada potencia del electrocauterio monopolar o por tomas excesivas de tejido que desencadenan una difusión local de energía y corriente a través de estas estructuras tubulares, cuyo resultado podría ser la estenosis tardía. (101,102) Pensamos que frente a lesiones mayores, la CCA tiene peor pronóstico por el compromiso de la irrigación de la vía biliar y la tensión entre los cabos, la HAY proporciona mejores resultados ya que ella permite una anastomosis sin alteración de circulación de la vía biliar y que permita una aproximación sin tensión. (103,104)

La estenosis y la colangitis fueron las complicaciones más frecuentes en las CCA en un 53,5 % y en un 28,6 % en las HAY, encontrando una recurrencia posterior de las estenosis en un 30 al 44 % en las CCA, frente a un 14,3 % de las HAY en un seguimiento corto dentro de los primeros dos años en estos pacientes y que en ambos casos requirieron reoperación para la solución de las mismas, señalando aquí que no hubo coincidencia con lo reportado por Miro *et al*, en su serie sobre tratamiento y seguimiento de lesiones complejas de los conductos biliares, el cual debe ser indefinido (105), pero si coincidencia con Andrén-Sandberg *et al*, quienes en sus series sobre manejo de las complicaciones de las LVB, reportan que de seis CCA, sólo el 52 % presentó buenos resultados, un 62 % requirió reoperación y en 27 % presentó estenosis a largo plazo. (106)

En las estenosis de las CCA por reparaciones con Kehr en el presente estudio se manejaron a través de la dilatación por PCRE, habiendo obtenido excelente resultado en ocho de los 12 casos con una sola sesión (máximo dos en tres casos), resultados comparable a otras casuísticas como la de Mueller *et al* (107) y Xiao-Peng Ch *et al* (108) quienes en un estudio multicéntrico con seguimiento de tres años muestran buenos resultados en el 70 % de casos en estenosis primarias iatrogénicas y del 67 % en caso de estenosis anastomóticas; contrario a Romagnuolo *et al* (109), Pitt *et al* (110) quienes reportan el fracaso de tres de 15

casos y siete de 12 casos respectivamente, que fueron sometidos a PCRE.

En otros casos ante el fracaso de la dilatación, la segunda tentativa para el manejo de éstas, fue el uso de catéteres percutáneos o endoprótesis plásticas por radiología intervencionista (111,112), como lo señala Mirsa *et al*, en un estudio sobre lesiones biliares, donde realizan tratamiento quirúrgico en 97 y en 51 son manejados con tratamiento percutáneo radiológico, siendo exitoso en 30 (Excelente 45.5%. Bueno 13.3%) y fracaso en 21(41,2 %). (113)

Valsangiacomo *et al.*, en una serie de 25 pacientes con LVB a quienes se les realizó tratamiento quirúrgico (colédoco o hepático-yeyuno anastomosis), en 20 pacientes se le realizó dilatación con balón percutáneo. Tres pacientes se manejaron tanto con cirugía como con balón. La mortalidad fue nula durante los procedimientos, mientras que la tardía se presentó en un 10 % (cirugía 4,5 % y 15 % con balón)($P<0.02$). La morbilidad con cirugía se presentó en un 20 % y con balón en 35 %. La falla del tratamiento se definió como la necesidad de recurrir a otra modalidad terapéutica y/o aparición de complicaciones. (114)

Creemos basados en nuestra experiencia que la PCRE y la radiología intervencionista o ambas nos ofrecen una solución real para estos casos de estenosis (CCA, rafia primarias simple o con Kehr, HYA) a fin de mejorar el estado del paciente antes de dar la solución definitiva a ésta complicación, señalando aquí que el éxito terapéutico logrado con cirugía se logró en un 79 %. Mientras que con el manejo endoscópico y/o intervencionismo radiológico se situó en un 52 %, concordante con Mendivil Z. *et al*, quienes en sus series sobre manejo de complicaciones de las LVB reportan una evolución buena o excelente en el 83 % y 78 % de los pacientes reoperados o dilatados percutáneamente al año del tratamiento. Asimismo señalan que el tratamiento combinado

percutáneo/quirúrgico permitió elevar los resultados al 89 % de éxito en el manejo de éstas. (115)

En cuanto a la población estudiada fue predominantemente femenina y ≥ 45 años mayormente afectada de lesión de la vía biliar con predominancia del sexo femenino (4.3:1), esto se explica que la colelitiasis es una patología que afecta en mayor proporción a mujeres en la tercera a cuarta década de vida donde la patología biliar en el sexo masculino es infrecuente, de ahí que su incidencia sea baja. Contrario a lo reportado por Traverso quién encuentra mayor riesgo de LVB en el sexo varón. (116) El promedio de edad encontrado en el presente estudio fue de ≥ 46.2 años.

En cuanto al tipo de colecistitis hallamos que la mayor frecuencia de las lesiones de la vía biliar se dieron en aquellos pacientes cuyo diagnóstico fue de colecistitis crónica calculosa, seguidos por los que presentaron colecistitis aguda, vesícula escleroatrófica y colecistitis aguda en remisión, encontrando similitud a lo señalado por Andrén-Sandbergh *et al*, quienes señalan que si bien la colecistitis aguda tiene una correlación elevada con las lesiones de la vía biliar, esta no siempre está en relación a la frecuencia de éstas. (117) No encontramos coincidencia con otros autores que reportan que la mayor frecuencia de las LVB se dan en las colecistitis aguda con una frecuencia de tres veces más en CL con una incidencia entre el 0,77-5,0 % y es el mayor factor predisponente. (118,119)

Asimismo hubo mayor incidencia en aquellos que fueron operados en forma electiva. Debemos señalar aquí en primer lugar; que esta mayor frecuencia observada se deba a que una parte de pacientes intervenidos en forma electiva tuvieron informe ecográfico de colecistitis crónica encontrándose en el intraoperatorio una vesícula escleroatrófica, coincidiendo con lo señalado por Russell *et al*, en un estudio retrospectivo sobre experiencia en LVB. (120)

Por otro lado un gran número de pacientes que ingresaron por emergencia fueron tratados medicamente y hospitalizados, para luego ser intervenidos en un lapso de una a dos semanas en forma electiva, encontrando en éstos en el intraoperatorio alteración en la anatomía del complejo vesícula-triángulo de Calot, en segundo lugar; un porcentaje no menos importante de pacientes que ingresaron por el sistema de MOPRI (Modulo Preparación de Riesgo Quirúrgico Inmediato) para una colecistectomía electiva, tuvieron durante su espera de programación más de un episodio agudo de dolor cólico (con ingresos por emergencia) que no fueron documentados, dado que este sistema de estudio pre-quirúrgico no realiza un seguimiento de los paciente durante este periodo y fecha de programación y no está integrado por ningún cirujano, tratándose en conclusión en ambos casos de pacientes con diagnóstico post operatorio de colecistitis aguda en remisión.

Finalmente destacamos el factor cirujano, encontramos que las lesiones de vía biliar fueron más frecuentes en el grupo de cirujanos formados inicialmente en cirugía abierta y con experiencia mayor a cinco años en cirugía laparoscópica (con más de 50 CL) y en otro grupo aquellos que son formados básicamente en ésta técnica, menor o igual a cinco años (< 50 CL), como lo referido por Torres *et al*, al señalar que éstas son motivadas por la inexperiencia de los mismos y el período de aprendizaje de dicha técnica. (121) No hubo coincidencia con las series del Southern Surgeons' Club, donde el 90 % de las lesiones de la vía biliar en una serie de 8839 pacientes, ocurrieron durante las primeras 30 intervenciones (CL) y el riesgo experimentó un descenso del 1,7 % en un 0,57 % a partir de la cincuenta (122), y lo reportado por Calvete *et al*, quienes estudiaron 784 colecistectomías dividiéndolas en tres grupos durante un período de dos años cada una y no encontraron relación entre la experiencia del cirujano y el número de lesiones ocurridas durante los diferentes periodos. (123)

Por ultimo encontramos una inversión de estos resultados siendo la mayor incidencia de 3,2 % después de las 50 CL, contrario a lo que informa la literatura,

donde la máxima incidencia de lesiones se da en las primeras 15 colecistectomías (2,2 %), para descender a un mínimo en el número 50 (0,1 %). (124)

Asimismo observamos que en algunos casos donde la reparación inmediata fue efectuada por el cirujano que produjo la lesión y sin experiencia en cirugía biliar compleja fue exitosa en tres de siete, en comparación con el buen resultado de las seis de ocho efectuadas por otro cirujano. Coincide con la experiencia de la Universidad de California donde sólo 37 % de las reparaciones primarias efectuadas por el mismo cirujano tuvieron éxito, contrastando con un 94 % de éxito cuando la reparación la efectuó un cirujano con experiencia en cirugía biliar compleja. (125)

La mortalidad global como consecuencia de lesión de vía biliar se presenta generalmente en un 2–5 %. (126,127) En nuestro estudio fue 6.9 % ($p=0.05$), es decir, los pacientes con lesión de vía biliar diagnosticados en postoperatorio tienen una mayor mortalidad en comparación con los diagnosticados en el intraoperatorio. De acuerdo con éste, la mortalidad se produjo en los pacientes con lesiones complejas, que requirieron una cirugía reparativa también compleja, y se trató de casos con mayor dificultad técnica, pues eran pacientes reintervenidos varios días después de la primera cirugía, cuyos tejidos se encontraban más inflamados.

La mortalidad operatoria se encuentra entre el 5–8 %. (128) En la serie estudiada no se reportó ninguna. Las causas de muerte postoperatorias se deben a: insuficiencia cardiorrespiratoria, hepática, renal, etc.

Por último la lesión quirúrgica de la vía biliar continúa siendo una complicación grave que puede obligar a una reintervención quirúrgica compleja y que expone a cuadros colangíticos y sepsis como lo reportan Chouseleb *et al*, Perez *et al*.

(129,130) Ello nos hace concluir en primer lugar; que no deben realizarse gestos irreversibles sin haber identificado correctamente la anatomía biliar, señalando su importancia en los casos complejos de colecistectomías laparoscópicas. En segundo lugar; debemos tener en cuenta que durante el seguimiento de los pacientes importa no solamente la sobrevida sino también valorar la calidad de vida, mediante controles reiterados, tanto de su bioquímica hepática como también la valoración del estado físico, estado de salud, desempeño funcional, dolor, funcionamiento social, estado emocional y salud mental. (131,132)



CONCLUSIONES

1. Las lesiones de vías biliares producidas en nuestro centro hospitalario durante una colecistectomía laparoscópica, asociaron mayor morbilidad y mortalidad postoperatoria.
2. El diagnóstico tardío aumenta la morbilidad y mortalidad de esta complicación.
3. En cuanto al tipo de cirugía, las complicaciones fueron más frecuentes con las anastomosis colédoco-colédoco. Muchas de estas lesiones son por quemadura monopolar de hasta 2 cm de distancia. La reparación se realiza con tejido no muy vital, porque se disminuye el diámetro en el sitio de la anastomosis secundaria al proceso inflamatorio. La cicatrización llega a estenotar el conducto, con lo cual se producen más colangitis en estos pacientes.
4. La hepato-yeyuno anastomosis fue la reparación más utilizada para la reparación de las lesiones de la vía biliar.
5. La mortalidad estuvo asociada a los pacientes que presentaron lesiones complejas (Bismuth IV) en quienes se practicó de inicio una hepaticostomía, seguida de una hepático-yeyuno-anastomosis. Presentaron complicaciones, probablemente, por lo complejo de la reparación y la lesión.
6. El uso de la ERCP y la radiología intervencionista ofrecen una solución real para el manejo de las complicaciones tardías como la estenosis.

7. En el país no existe un centro de referencia de estos pacientes, por lo que la experiencia individual en reparaciones, por parte de los cirujanos experimentados, es baja en comparación con otros países.



RECOMENDACIONES

1. El estudio previo de la patología litiasica biliar en todo paciente con antecedente de alteración en su bioquímica hepática (hipertensión biliar) mediante estudios por imagenología (colangiografía) y/o endoscopia (pancreatocolangiografía retrógrada endoscópica) a fin de tener una visualización real del árbol biliar y descartar anomalías, detección de litiasis extra e intrahepática (con resolución de las mismas), para prever la posibilidad de una lesión de la vía biliar principal durante el procedimiento de la colecistectomía laparoscópica.
2. No efectuar disecciones en el Calot o maniobras irreversibles, si no se puede identificar claramente la anatomía topográfica de los tejidos de la vía biliar. Tomar en cuenta la colangiografía intraoperatoria, como método diagnóstico de LVB a fin de una detección temprana y, por ende, manejo adecuado de éstas.
3. Ante procesos agudos y/o crónicos con adherencias densas, alteraciones anatómicas, hemorragias incoercibles que dificulten el reconocimiento del Calot o lesión de vía biliar principal, optar por una colecistectomía parcial, una colecistostomía o decidir la conversión a cirugía abierta.
4. La reconstrucción con Hepato-yeyuno anastomosis en Y de Roux es la mejor manera de restaurar el flujo biliar.
5. Se debe implementar en todos los centros donde se realiza laparoscopia simuladores virtuales (endotrainer), a fin de familiarizar a los residentes o a quienes empiecen en ésta técnica con esta nueva forma de sensación táctil y

desarrollar aspectos de coordinación psicomotriz.

6. El uso de la ERCP y la radiología intervencionista como una solución real para el manejo de la estenosis como complicación tardía en las reparaciones de las LVB como la estenosis.



BIBLIOGRAFÍA

1. Cervantes J. Dubois F., *et al.* Historia de la colecistectomía por laparoscopia. En: Cirugía Laparoscópica y Toracoscópica. Jorge Cervantes, José Felix Patiño. Mc Graw Hill Interamericana 1ª ed.1997.
2. Muhe E. Reddick EF., *et al.* Die erste cholecystectomy durch das laparoskop. Langenbecks Arch Klin Chir 1986; 369: 804.
3. Cazabán L, Genta F, Hermida M. *et al.* Colecistectomía laparoscópica *et al.* Experiencia inicial de dos servicios universitarios. Cir Uruguay 1998; 68: 133-136.
4. Praderi RC, Harretche R, Mazza M., *et al.* Cien años de cirugía biliar. Cir Uruguay.1978, 48:108-19.
5. Gatti A, Rodríguez G, Balboa O. *et al.* Complicaciones de la colecistectomía laparoscópica. En: Video Cirugía. Montevideo. El País. 2003: 101-122.
6. Grey-Turner RG., Thurley P, *et al.* Injuries to the main bile duct. Lancet 1:621-622. 1944
7. Traverso WL., Thompson NJ., *et al.*: Current Management of Benign Bile duct Strictures *et al.* Adv Surg 1992; 25:119-169.
8. Castiglioni D, Mazzoni G, Liotta G, *et al.* Situaciones anatómicas y patológicas que favorecen las heridas de vías biliares. Congreso Uruguayo de Cirugía, 19, Montevideo, 1968:85-97 (Vol. 2).
9. Cendan JE, Del campo JC *et al.* Diagnóstico de la herida accidental. In: "Heridas de las vías biliares" Congreso Uruguayo de Cirugía 19, Montevideo 1968:103-5 (vol 2).
10. Negri A, De Massi E, Lamazza A, *et al.* Profilaxis de los accidentes bilioarteriales. In: "Accidentes operatorios en el curso de intervenciones sobre las vías biliares". Buenos Aires: El Ateneo, 1952:17-139.
11. Cole W. K. Whitte PQ., *et al.* Precautions and errors in surgery of the biliary tract. Surg Clin North Am 1958;38; 217-26.
12. Finochietto R. Savaroni E., *et al.* Colecistectomía retrógrada. In: Cirugía Básica. Buenos Aires: López Librero, 1962:642-4.

13. Deziel D., Delbene R, Leverth H., *et al.* Complicaciones de la colecistectomía. Incidencia, manifestaciones clínicas y diagnóstico. Clin Quir Norte Am 1994; 4: 853
14. Cendan JE., Velasco S., N. Leal *et al.* Lesiones de vía biliar en 10791 colecistectomías laparoscópicas . Rev Chil Cir 2005; 58:127-30.
15. Csendes A, Navarrete C, Burdiles P, Yarmuch J. *et al.* Treatment of common bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy : Endoscopic and Surgical management . World J. Surg. 2001; 25:1346-51.
16. Roselyn W. MD., Shah, JN. Bektas H. Smith CD., *et al.* Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: results of a national survey. Ann Surg. 2001;234:549–58. Ann Surg. 2001;234:549–58
17. Strasberg S.M., Soper N.J. *et al.*: An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. J.Am.Coll.Surg.
18. Strasberg SM., Hertl M. *et al.* Biliary injury in laparoscopic surgery: part 1. Processes used in determination of standard of care in misidentification injuries. J Am Coll Surg. 2005;201:598–603.
19. Gouma D.J. and Peter M.N.Y.H., *et al.*: Bile duct injury during laparoscopic and conventional cholecystectomy. J.Am.Coll.Surg. 1994; 178: 229-233.
20. Rauwi E.A. Wang DC, Fischer JE. *et al.* Injuries of the bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. J.Am. Coll. Surg 1998; 144:127-130
21. Davidoff AM, Pappas TN, Murray EA, *et al.* Risk factors of major biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. Am J Surg 1991;215(3): 195-202.
22. Gadacz T.R. Walsh SJ, Mattie AS, *et al.* U.S. Experience with Laparoscopic Cholecystectomy. The American Journal of Surgery 165: 450-454, 1993.
23. Lewilks A., Berri R., *et al.*: Lesiones quirúrgicas de las vías biliares. Relato 49º Congreso Argentino de Cirugía., Rev Argent. Cirug. N° Extraordinario
24. Giménez M, Berkowskid D. *et al.* Lesión quirúrgica de la vía biliar. Cirugía digestiva, F. Galindo, www.sacd.org.ar, 2009; IV-458, pág 1-6
25. Ruber L. Gallardo Arzuaga *et al.* Yatrogenia quirúrgica de la vía biliar en colecistectomía laparoscópica en 5 años. Arch Cir Gen Dig 2005 Ene 31 Cirugest.

26. Coddou E., Campos Pierri., *et al.* Manejo de las lesiones iatrogénicas de La vía biliar en el Hospital San Pablo de Coquimbo. Rev. Chilena de Cirugía Vol58 N°1 feb 2006; págs. 12-19.
27. Carola llanos O., Jasen A., San Martín S., Sanhueza S., *et al.* Morbilidad y mortalidad de la cirugía de la litiasis biliar. Rev. Med. Chil 1979, 107: 400-405.
28. Lillemoe K., Pitt H., Cameron J., *et al.* Management of benign bile duct strictures. Adv Surg 1998; 25: 119-169.
29. Bismuth H, Paragi P *et al.* Classification Injuries ducts biliary and classification Clinical Surgery International, Vol 3. 84:98, 1982.
30. Wherry S, Braghetto I, Harllech J, Hart *et al.* Classification injuries of the bile duct at laparoscopic cholecystectomy. Rev Ch. Cir. 1996; 57: 273-79.
31. Strasberg S:M, Dhingsa R, *et al.* Classification of bile duct injuries. Tomado de Arch Surg 1999.
32. Mazzariello R.M, Fiori E, *et al.* Actualización y progresos en el tratamiento de las lesiones de las vías biliares. Rev.Argent.Cirug. 1990; 58: 28-32.
33. Sheldon GF, Lim Rc, Yee Es., *et al.* Management of injuries traumatics hepatis and the porta hepatis. Ann Surg 202:539, 1985.
34. Perera F, De Santibañez C., *et al.* Treatment of injuries of the common bile duct during laparoscopic cholecystectomy. Rev Col. Cir. 1999; 57: 413-19.
35. Saypol M., Kurian G.*et al.* A technique of repair of strictures of the bile duct. Surg Gynecol Obstet 128:1071, 1969.
36. Bismuth H, Blumgart LH, *et al.* Postoperative stricture of the bile duct. En: The Biliary Tract. Edited by LH Blumgart. Clinical Surgery International, Vol 5.Churchill Livingstone. Edinburgh, 1982.
37. Hepp J, Couinad C., Ligoury C., Vitale GC., *et al.* L'abord et l'utilisation de canal hepatic gauche dans les reparations de la voie biliare principale. Presse Med. 1956;64:947-8.
38. Restrepo CJ, Arango LF, Echeverry VH., *et al.* Solución para las lesiones de vías biliares. ¿El tubo sin fin? Trib Médica 580:A5, 1974.
39. Sarmiento JM, Farnell MB, Nagaorney D, Hodge D, HarringtonJ., *et al.* Quality-of-life Assessment of Surgical Reconstruction after Laparoscopic Cholecystectomy Induced bile Duct Injuries. Arch Surg. 2004;240:205-13.

40. Vargas GI, Restrepo CJ. *et al* : Lesiones y estenosis de las vías biliares. Antioquia Médica 22:547, 1972.
41. Shlansky-Goldberg RD, Ginsberg GG, Cope C., *et al*: Percutaneous puncture of the common bile duct as a rendezvous procedure to cross a difficult biliary obstruction. J Vasc Interv Radiol. 1995;6:943-6. 118.
42. Koffron A, Ferrario M, Parsons W, Nemcek A, Saker M, Abecassis M.,*et al*: Failed primary management of iatrogenic biliary injury: incidence and significance of concomitant hepatic arterial disruption. Surgery. 2001;130:722-8.
43. Winslow ER, Fialkowski EA, Linehan DC, Hawkins WG, Picus DD, Straberg SM., *et al*. "Sideways": results of repair of biliary injuries using a policy of side-to-side hepatico-jejunostomy. Ann Surg. 2009;249:426-34.
44. Lasala A, Molmenti L., *et al*: Reoperaciones en vías biliares por lesiones quirúrgicas. Buenos Aires: López Librero, 1966:9-17.
45. Laurent A.Sauvanet A. Farges O,Watrin T, Rivkine E, Belgini J., *et al* Estrecheces posoperatorias de los conductos biliares. Clin. Quir Nort Am. 1992, 1373-1399.
46. Andrew M., Moreno González S, González Acosta MA, Vazquez Sanders JH, *et al*. Manejo y perspectiva de las lesiones de la vía biliar por colecistectomía laparoscópica. Asoc Mex Cir Endosc. 2002;3(1):6-12.
47. Baev S., Pzarliev, Todorov G., *et al*. Laparoscopic cholecystectomy : 700 consecutive cases.Int. Surg 1995; 80: 296-298.
48. Manzini N., Bortell M., Roltr S., *et al* Colecistectomías difíciles. Cirugía laparoscópica 3era Ed. Buenos Aires médicas. Panamericana 1996; 170-176.
49. Bamun GD y Moore MJ., *et al*: Factores de Riesgo de lesiones de la vía biliar, conversiones y reoperaciones en colecistectomía laparoscópica. Rev Arg Cirug 1998; 66: 146-152.
50. Calvette D., Comud F., Lefebre JF., *et al*. Les traumatismes opératoires de la voie biliaire principale. Tipe. Monographies de l'Association Française de Chirurgie. Paris: Masson, 1981.
51. Andren-Sanberg A, Alinder G, Bengmark S., *et al*: Accidental lesions of the common bile duct at cholecystectomy. Pre and perioperative factors of importance. Ann Surg 1985; 201: 328-32.

52. Viaggio J.A., Trigo E.R., Pardo R., Sisco P.J., Perrone N.B., Bargnia A. y Ciardullo M.A., *et al*: Lesiones quirúrgicas de la vía biliar. Rev. Argent.Cirug.1987;53:230-236.
53. Colcock BP., Moore MJ., Mascari JL *et al*. Laparoscópico Bile Duct Injuries, Risk, Recognition and Repair. Arch. Surg..1999, 127: 596-602.
54. Adamsen S, Hart O, Funch-Jensen P, *et al*. Bile Duct Injury Laparoscopic Cholecystectomy. A Prospective Nationwide Series. J A C S 1997; 184:571.
55. Matthews JB. Blumgart LH.,*et al*: Estenosis biliares benignas. En: Maingot. Operaciones Abdominales. Ed. Panamericana. Buenos Aires 1998: 1691-1721.
56. Henry M., Carey LC.,Winter H., *et al*. Experience with laparoscopic cholecystectomy. American Journal of Surgery 1985; 201: 328-32.
57. Deziel DJ. Goossens RH, van Eijk DJ *et al*. Complicaciones de la colecistectomía. Incidencia, manifestaciones clínicas y diagnóstico. Clin Quir Norte Am, 1994;4:853-68.
58. Colcock BP. Krawz TS., *et al*. Hacia un número menor de complicaciones en cirugía. In: Mc Veidenheimer MC. "Técnicas Quirúrgicas". Clin Quir Norte Am 1973; 53: 477-86.
59. Garlock J. Armaount CF., *et al*: Cirugía de las vías biliares. In: "Cirugía del Aparato Digestivo". Barcelona: Salvat, 1970:216-46.
60. Bouchet Y, Passagia JG, Lopez JF *et al*: Anatomía de la vía biliares extrahepáticas. Acta Cir Bras 2003;18(1):45- 49
61. Cavalcanti JS, Oliveira EL, Santos LDF, *et al*. Estudio anatomotopográfico das vías biliares extra-hepáticas e do trigono cistohepático. Acta Cir Bras. 2002 17(1).
62. Beberaggi EM, Lemme GN, J, Moscone C., *et al*: Colecistectomía laparoscópicas. Estructuras anatomoquirúrgicas de la vía biliar. Rev Latino Am Cir 1990; 2: 16-21.
63. Postmann Angelo J., Bonnel D., *et al* : Complicaciones mas frecuentes de la cirugía biliar. Revista Argentina de Cirugía 2003; N° extraordinario:135-61.
64. Jarnagin W, Blumgart L, *et al* Operative repair of bile duct injuries involving the hepatic duct confluence. Arch Surg. 1999;134(7):769-75.

65. Moreno Gonzales, S., Marco Antonio Gonzales Acosta., *et al.* Manejo y perspectiva de las lesiones de la vía biliar por colecistectomía laparoscópica. Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica. A.C Vol 3 N° 1 Ene-Mar., 2002.
66. Astudillo P.S, Cassone Eduardo *et al.* Injurias quirúrgicas de la vía biliar. Rev. Arg. Cir. N 1999. (Extraordinario). 199: 45-104.
67. Facciuto E. M., Ruiz P., Verduna. G., Facciuto M., *et al.* "Lesiones quirúrgicas de las vías biliares. A propósito de actual era de la colecistectomía laparoscópica". Rev. Arg. Cir. 1993., 64: 116-121.
68. Praderi R y Harretche R, Mazza M, Gómez Fosatti C, Estefan A., *et al* Tratamiento de las lesiones yatrogénicas de la vía biliar principal. Cir Uruguay 1999; 48:108-19.
69. Sivori J.A., de Santibáñez., Pekolj J., Campi.O., *et al.* Lesiones quirúrgicas de las vías biliares. Rev. Arg. Cir. 1992, 63: 118-127.
70. Acevedo Betancur Andrés F. , MD., Carlos Lopera MD., *et al.* Lesiones de vías biliares durante la colecistectomía laparoscópica. Factores técnicos, anatómicos y educacionales. Rev. Colomb. Cir. 2006 – Vol 21 N°2.
71. Marulanda MP., Aguilo LJ., Perió Moreno., *et al.* Accidentabilidad quirúrgica de las vías biliares. Estudios y perspectivas para el tratamiento de éstas. Rev. Col.Cir. 2004 Vol 6:76-81.
72. Vecchio R, MacFadyen BV, Latteri S., *et al.* Laparoscopic cholecystectomy: an analysis of 114,005 cases of United States series. Int Surg 1998; 83: 215-24.
73. González, José L. Rentería., *et al:* Resultados del 18. Tratamiento quirúrgico de las lesiones latrogénicas de las vías biliares, Tesis de Grado. Hospital Hermanos Ameijeiras. Nov 1996.
74. García-Rodríguez JH, Palacio-Vélez F, Castro-Mendoza A., *et al:* Incidencia de lesiones de vía biliar en pacientes de colecistectomía laparoscópica en el Hospital "Ignacio Zaragoza" en 12 años. An Med Asoc Med Hosp ABC 2008; 53: 69-73.
75. Deziel DJ., Viciano T., *et al:* Complicaciones de la colecistectomía. Incidencia, manifestaciones clínicas y diagnóstico. Clin Quir Norte Am, 1994;4:853-68.
76. García Rodríguez h., Arteaga M., *et al.* Incidencia de lesiones de vía biliar en pacientes de colecistectomía laparoscópica en el Hospital "Ignacio Zaragoza" en 12 años. An Med (Mex) 2008; 53 (2): 69-73.

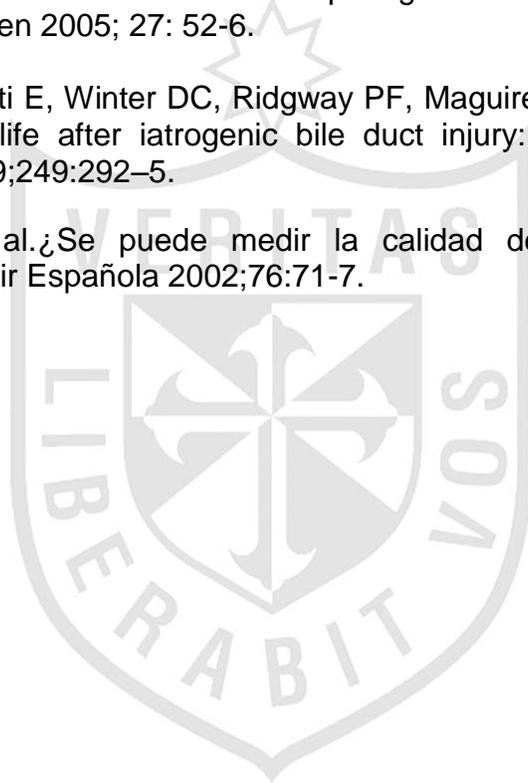
77. Shea JA, Healey MJ, Berlin JA., *et al.* Mortality and complications associated with laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 1996; 224:609–20.
78. Vásquez Llanos I., Gutierrez P., Castañeda G., *et al.* Manejo de las complicaciones de la lesiones de la vía biliar. Hospital Almenara Yrigoyen. Enero 2001 – Diciembre 2005. Lima Perú.
79. Moreno, Castro A., *et al.* Resultados a 21 años de la cirugía para lesión iatrogénica de la vía biliar. *Rev Gastroenterol Mex* 2002; 67: 6-81.
80. Hernández F, Rodríguez C, Matus C, *et al.* Lesión mayor de vía biliar. *Rev Chil Cir* 2004; 56: 16-20.
81. Aguirre, E, Artigas., *et al.* Lesiones quirúrgicas de la vía biliar, Clasificación tras colecistectomía laparoscópica. *Cir Esp* 1997; 62: 376-379.
82. Andrén–Sandberg A, Alinder G, Bengmark S., *et al.* Accidental lesions of comon bile duct at cholecystectomy: Pre and perioperative factors of importance. *Ann Surg* 1985; 201:875-80.
83. Keulemans YC, Bergman JJ, de Wit LT, *et al.* Improvement in the management of Bile Duct Injuries ? *J Am Coll Surg.* 1998; 187:246-254.
84. Nordin A, Grönroos JM, Mäkisalo H., *et al.* Treatment of biliary complications after laparoscopic cholecystectomy. *Scand Journ of Surg* 2011; 100: 42-48.
85. Negi SS, Sakhuja P, Malhotra V, *et al.* Factors predicting advanced hepatic fibrosis in patient with postcholecystectomy bile duct strictures. *Arch Surg.* 2004;139(3):299-303.
86. Soper NJ, Flye MW, Brunt LM, Stockmann PT, Sicard GA, Picus D, *et al.* Diagnosis and management of biliary complications of laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1993; 165 :663-9.
87. Coddou C. Eduardo, Balboa O., Nuñez C.,*et al.* Manejo de las lesiones iatrogénicas de la vía biliar en el Hospital San Pablo de Coquimbo.*Rev Chil Cir* .58 n.1 Santiago feb. 2006.
88. Jablonska B. , Lateri S., *et al.* Iatrogenic bile duct injuries : Etiology, diagnosis and management. *World J Gastroenterol* 2009 ; 7;15(33):4097-4104.
89. Yarmuch J, Schutte H, Caballero G, Pinto C, Silva J, Silva M., *et al* Colecistectomía laparoscópica. 1203 casos con colangiografía ultraselectiva. *Rev Esp Enf Dig* 1994; 86(2): 587-91.

90. Busel DM, Perez LM, Arrollo A, *et al*, Colangiografía vs ultrasonido focalizado en pacientes con sospecha de obstrucción de la vía biliar. Resultados preliminares. *Rev Chil Radiol*. 2003;9(4): 43-46.
91. Blungart, LH Matthews JB., *et al*. Biliary strictures and sclerosing cholangitis. En *Greenfield Surgery: Scientific Principles and Practice*. Lippincott Williams & Wilkins. 2001.
92. Castro Perez R, Delgado Fernandez J, Dopico Reyes E, *et al*, colangiografía transoperatoria en colecistectomía laparoscópica. ¿sistemática o selectiva? *Rev Cubana Cir*. 2000;39(1):61-67.
93. Mendivil R., Fernandez H., Castañeda J., *et al*: Lesiones de vías biliares, Diagnóstico, colangiografía selectiva? 2002-2008 Hospital Edgardo Rebagliatti. Lima Perú.
94. Flum DR, Dellinger EP, Cheadle A, Chan L, Koepsell T., *et al*. Intraoperative cholangiography diagnostic and risk of common bile duct injury duringolecystectomy. *JAMA*. 2003;289:1639-1644.
95. Babel N, Sakpal SV, Paragi P, *et al*. Iatrogenic Bile Duct Injury associated with Anomalies of the Right Hepatic Sectoral Ducts. *HBP Ann Surg*. 2009; 2009:153269.
96. Bismuth H., Franco D., Corlette M.B., and Hepp J. *et al*: Long term results of Roux-en-Y jejunostomy. *Surg.Gyn.& Obst*. 1978; 146: 161-167.
97. Chapman WC, Halvey A, Blumgart LH, *et al*. Postcholecystectomy Bile Duct Strictures: Management and Outcome in 130 patients. *Arch Surg*: 1995;130:597- 604.
98. Lillemoe KD, Melton G, Cameron JL, *et al*. Postoperative bile duct injuries: Management and Outcome in the 1990s. *Ann Surg* 2000; 232: 43041.
99. Stewart L, Way LW., *et al*. Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy: factors that influence the results of treatment. *Arch Surg*. 1995; 130: 1123-28.
100. Schmidt-Johnson k., Settmacher U, LangreHr J Neuhaus P., *et al* Management and outcome of patients with combined bile duct and hepatic arterial injuries after laparoscopic cholecystectomy. *Surgery* 2004; 135: 613-618.
101. Johnson S, Koehler A, Pennington L., *et al*. Long-term results of surgical repair of bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy. *Surgery* 2000; 128 (4): 668-667.

102. Sicklick J, Camp M, Lillemoe KD, *et al.* Surgical management of bile duct injuries sustained during laparoscopic cholecystectomy: perioperative results in 200 patients. *Ann Surg* 2005; 241: 786-95.
103. Hernández F, Rodríguez C, Matus C, *et al.* Lesión mayor de vía biliar. *Rev Chil Cir* 2004; 56: 16-20.
104. Moreno GS, González AM, Vázquez SJ, Díaz LF., *et al.* Manejo y perspectiva de las lesiones de la vía biliar por colecistectomía laparoscópica. *Rev Mex Cir Endoscop* 2002; 3: 6-12.
105. Miro AG, De Seta C, Arenga. Miro AG, De Seta C, Arenga G, Russo M, Lombardi D., *et al.* Treatment and folling of major iatrogenic lesions of the bile ducts. *Ann Ital Chir.* 2008;73(1):35-9.
106. Andrén–Sandberg A, Alinder G, Bengmark S., *et al.* Accidental lesions of comon bile duct at cholecystectomy: Pre and perioperative factors of importance. *Ann Surg* 1985; 201:875-80.
107. Mueller PR, Van Sonnenberg E, Ferrucci Jr T, *et al.* Biliary stricture dilatation: multicenter review of clinical management in 73 patients.
108. Xiao-Peng Ch, Shu-You P, Cheng-Hong P, *et al.* A ten- year study on non-surgical treatment of postoperative bile lezkage. *World J Gastroenterol* 2002;8:937-42.
109. Romagnuolo J, Bordou M, Rohme E, *et al.* Magnetic Resonance Cholangiopancreatography: A Meta-Análisis of test performance in suspected biliary disease. *Ann Int Med.* 2003; 138(7): 547-57.
110. Pitt HA, Kaufman SL, Coleman J, *et al.* Benign postoperative biliary strictures: operate or dilate? *Ann Surg* 1989; 210: 417.
111. Blasco J, Real MI, Montaña X., *et al.* Percutaneous repair o fan iatrogenic laceration of the left bile Duch with a covered stent. *J Vasc Interv Radiol endoscopic* 2001;12:1112-15.
112. Neidich R, Soper N, Edmundowicz S., *et al.* Endoscopic Management of bile duct leaks after attempted laparoscopic cholecystectomy: an audit of 5913 cases. *Br J Surg* 1996;6:348-54.
113. Mirsa S, Melton GB, Geschwind JF, Venbrux AC, Cameron JL, Lillemoe KD., *et al.* Percutaneous management of bile duct strictures and injuries associated with laparoscopic cholecystectomy: a decade of experience. *J Am Coll Surg* 2004;198:218-226.

114. Valsangiacomo P., *et al.* Estudio y análisis actual de la terapéutica en lesiones quirúrgicas de vía biliar. Clínica Quirúrgica N°3. Hospital Maciel Barcelona 2004.
115. Mendivil R., Gonzales.T, Castro M., *et al.* Lesiones de vías biliares, Diagnóstico, Tratamiento endoscopico coadyuvante? 2004-2009 Hospital Edgardo Rebagliatti. Lima Perú.
116. Traverso WL., Cameron J.Moore H., *et al.* Risk Factors for Intraoperative Injury During Cholecystectomy. *Ann Surg* 1998; 229:458-459.
117. Andrén-Sandberg A, Johansson S, Bengmark S., *et al.* Accidental Lesions of the Common Bile Duct at Cholecystectomy. *Ann Surg.* 1985; 201:452-5.
118. Kerin MJ, Gorey TF., *et al.* Biliary injuries in the laparoscopic era. *Eur J Surg.* 1994;160:195–201.
119. Ooi LL, Goh YC, Chew SP, Tay KH, Foo E, Low CH, *et al.* Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy: a collective experience of four teaching hospitals and results of repair. *Aust N Z J Surg.* 1999;69:844–6.
120. Russell JC, Walsh SJ, Mattie AS, Lynch JT., *et al.* Bile duct injuries, 1989–1993. A statewide experience. Connecticut Laparoscopic Cholecystectomy Registry. *Arch Surg.* 1996 ;131:382.
121. Torres J. Gomez R., *et al.* Entrenamiento y curva de aprendizaje en colecistectomía laparoscópica y abierta. Resultados de la Encuesta Nacional de Lesiones de la Vía Biliar. *Cirujano general* 29 (2007): 101-109.
122. The Southern Surgeons Club, Moore MJ, Bennett CL., *et al.* The learning curve for laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1994;167:27-34.
123. Calvete J, Sabater L, Camps B, *et al.* Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: myth or reality of the learning curve? *Surg Endosc.* 2000; 14:608-611.
124. Aguirre R, Castañeda P, García J., *et al.* Lesión de la vía biliar en 1,126 colecistectomías laparoscópicas en un hospital de enseñanza. *Cir Gen* 2001; 23: 87-91.
125. Walking KP, Merk GL., *et al.* U.S. Experience with Laparoscopic Cholecystectomy. *The American Journal of Surgery* 342: 135-139, 1998.
126. Shea JA, Healey MJ, Berlin JA., *et al.* Mortality and complications associated with laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 1996; 224:609–20.

127. Diez J, Delbene R, Ferreres A., *et al* La morbilidad en la colecistectomía laparoscópica. Experiencia de 600 casos. *Cir Uruguay* 1994; 64: 195-200.
128. Cisar N, Ruppert S., *et al*. Mortality Bile duct injuries in Laparoscopic Cholecystectomy: Nursing perspective. *Advanced Practice in Acute Critical Care*. 1999; 10:442-454.9.
129. Chousleb E, Chousleb A, Schuchleib S., *et al*. Estado actual de la colecistectomía laparoscópica. *Rev Gastroenterol Mex* 2004; 69: 28-35.
130. Pérez-Morales A, Morales-Guzmán M, Huerta-Jiménez M, Röesch-Dietlen F., *et al*. Resultados del tratamiento quirúrgico de la iatrogenia de las vías biliares. *Cir Gen* 2005; 27: 52-6.
131. Hogan AM, Hoti E, Winter DC, Ridgway PF, Maguire D, Geoghegan JG., *et al*. Quality of life after iatrogenic bile duct injury: a case control study. *Ann Surg*. 2009;249:292–5.
132. Monés J, *et al*. ¿Se puede medir la calidad de vida? ¿Cuál es su importancia? *Cir Española* 2002;76:71-7.



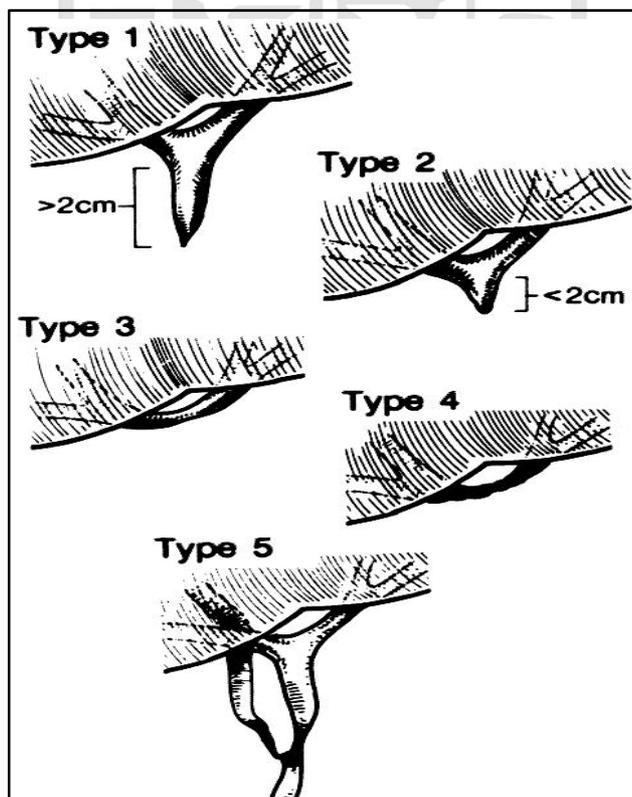


ANEXOS

ANEXO N° 1

CLASIFICACIÓN DE BISMUTH

TIPO	DESCRIPCIÓN	INCIDENCIA
I	A más 2 cm de la confluencia hepáticos	18 – 36 %
II	A menos de 2 cm	27 – 38 %
III	Coincide con la confluencia	20 – 33 %
IV	Destrucción de la confluencia	14 – 16 %
V	Afección de la rama hepática derecha o con el colédoco	0 – 7 %



ANEXO N° 2

CLASIFICACIÓN DE WHERRY

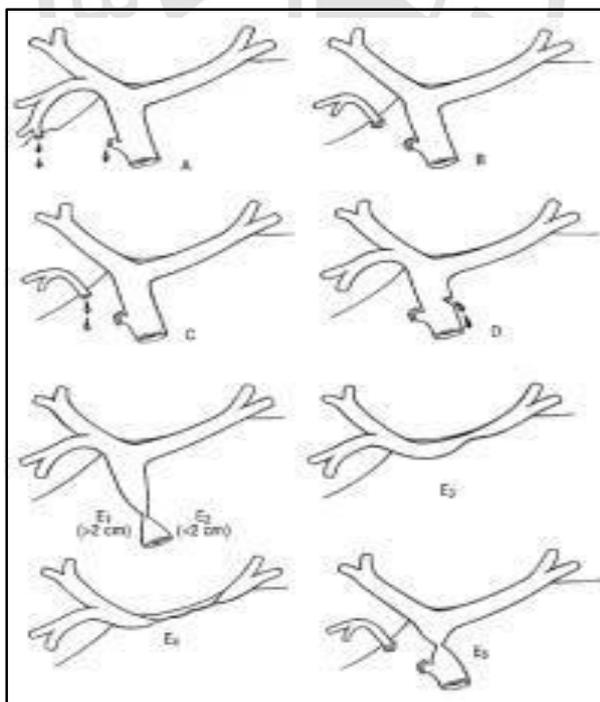
TIPO	DESCRIPCIÓN
I	Lesión lateral o parcial
II	Transección
III	Resección /evaporación (láser)

Fuente : Tomado de Braghetto I, Harllech J, Hart *et al*: Classification Wherry injuries of the bile duct at laparoscopic cholecystectomy. Rev Ch. Cir. 1996; 57: 273-79.

ANEXO N° 3

CLASIFICACIÓN DE STRASBERG

TIPO	DESCRIPCIÓN
A	Fuga biliar en pequeño conducto en continuidad con el hepático común. En conducto cístico o canal de Luschka.
B	Oclusión parcial del árbol biliar. Este conducto unilateral es casi siempre el resultado de un canal hepático derecho aberrante.
C	Fuga de un conducto en comunicación con el hepático común. También es debido a un hepático derecho aberrante.
D	Lesión lateral de conductos extrahepáticos. Por canulación inadvertida del hepato-colédoco durante la realización de la colangiografía.
E	Lesión circunferencial de conductos biliares mayores. Corresponde a la clasificación de Bismuth de estenosis de la vía biliar (tipo 1 a 5)



Fuente : Clasificación de Strasberg
Tomado de Arch Surg 1999

ANEXO N° 4

CRITERIOS DE AMSTERDAM SEGÚN SEVERIDAD DE LESIÓN DE LA VÍA BILIAR

TIPO	DESCRIPCIÓN
A	Fuga biliar por cístico o canal de Lushka
B	Lesión biliar mayor con fuga, con o sin estenosis
C	Estenosis de vía biliar sin fuga
D	Sección completa de vía biliar con o sin resección

Fuente : Tomado de Keulemans YC, Bergman JJ, Th de Wit L, *et al*, Improvement in the management of bile duct injuries? J Am Coll Surg. 1998; 187:246-254.

ANEXO N° 5

CLASIFICACIÓN DE LAS ESTENOSIS BENIGNAS

Sub clasificación de acuerdo al grado de dilatación supraestenótica:

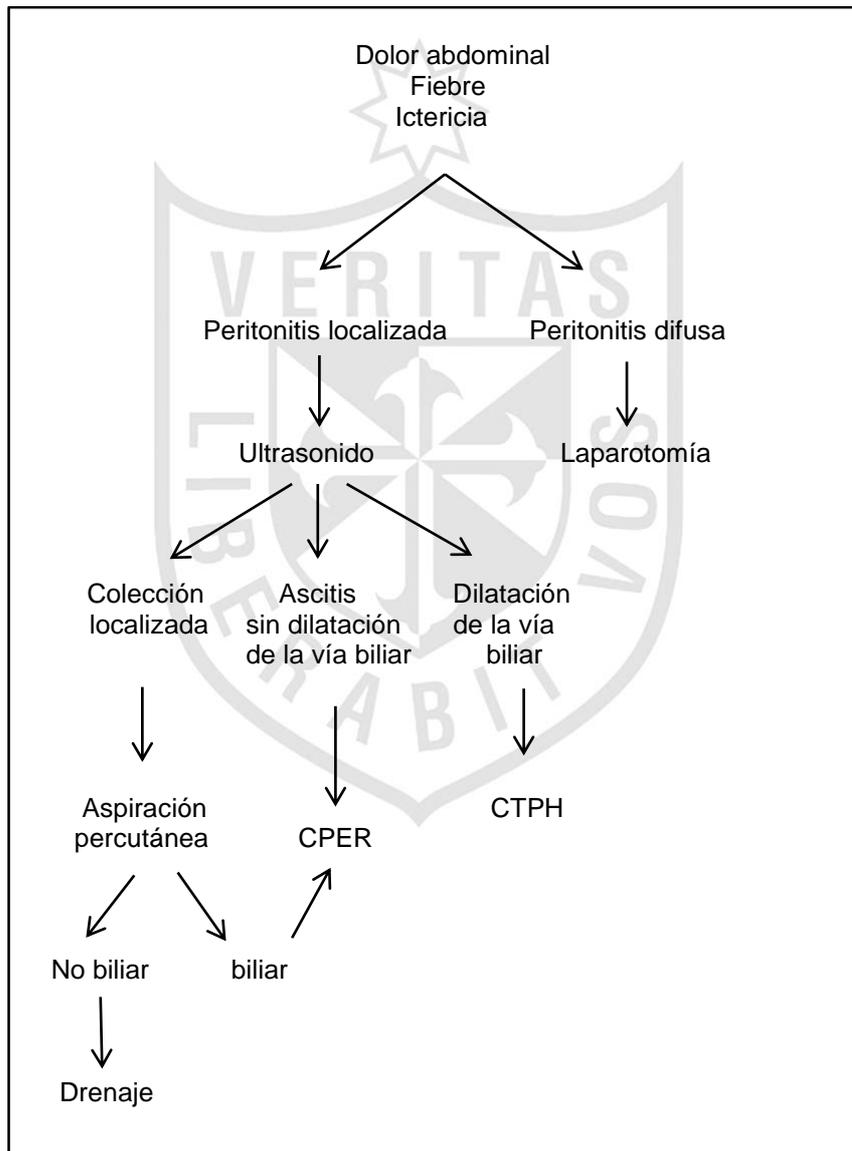
TIPO	DESCRIPCIÓN
A	menor a 1,5 cm
B	entre 1,5 a 3 cm
C	mayor a 3 cm

mmayor a 3 cm

Fuente : Tomado de Tochi A, Costa G, Lepre L, *et al*, The long-term outcome of hepaticojejunostomy in the Treatment of benign bile duct strictures. Ann Surg 1996;224(2): 162-167

ANEXO N° 6

ALGORITMO DE MANEJO DE LAS COMPLICACIONES EN LAS COLECISTECTOMÍAS



Fuente : Tomado de Moreno González S, González Acosta MA, Vazquez Sanders JH, et al, Manejo y perspectiva de las lesiones de la vía biliar por colecistectomía laparoscópica. Asoc Mex Cir Endosc. 2002;3(1):6-12

ANEXO N° 7

INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Estudio : Incidencia de lesiones quirúrgicas de la vía biliar en el Hospital Nacional "Luis Nicasio Saenz" de la Policía Nacional del Perú

- I. Datos de filiación
1. Nombre
 2. Edad Sexo
 3. N° de HC N° de caso.....
 4. Fecha de ingreso Fecha de operación.....
 5. Tiempo de permanencia pre-op:
Hospitalización: días
Emergencia:días
 6. Tiempo de permanencia post-op: días
 7. Fecha del último cólico.....

- II. Tiempo de evolución al ingreso

Más de 1á y <5â	
Mayor de 01 semana y <01 mes	
Más de 01 día y 01 semana	
Más de 06 h y < 01 día	
Menos de 6 horas	
Otros	

- III. Signos y síntomas

Criterios	Sí	No
Dispepsia grasa		
Dolor en CSD		
Murphy positivo		
Masa palpable		
Alza térmica		
Náuseas y vómitos		
Ictericia		
Defensa/resistencia muscular		

IV. Antecedentes:

Parámetros	Sí	No
Diabetes mellitus		
Asma		
HTA		
Salmonelosis		
Transfusiones		
RAM		
Cirugías previas abd. superiores		
Otros		

V. Exámenes auxiliares

Hemograma

Parámetro	Sí	No
Leucocitosis		
Desviación izquierda		
Otros		

Perfil hepático

Parámetro	Sí	No
Bilirrubinas total		
Bilirrubina tirecta		
Bilirrubina indirecta		
TGO		
TGP		
Proteínas totales		
Albúmina		
Fosfatasa alcalina		
GGT		

Bioquímica hemática

Parámetro	Normal	Alterado	
		Sí	No
Glucosa			
Urea			
Creatinina			

Perfil de coagulación

Parámetro	Normal	Alterado	
		Sí	No
TP,			
TPT			
T. coagulación, T sangría			
Plaquetas			
Fibrinógeno			

Ecografía

Parámetro	Nº
Vesícula caracteres normales	
Vesícula mayor de 10 cm	
Cálculo enclavado	
Pared engrosada	
Murphy ecográfico	
Dilatación de VBP intra/extrahepática	
Plastron vesicular	

Otros

Parámetro	Normal	Alterado	
		Sí	No
CIO			
PCRE			
CRM			
CTPH			
Fistulografía			

VI. Tipo de lesión

A. Según Bismuth:

C. Según Strasberg

Tipo I	
Tipo II	
Tipo III	
Tipo IV	
Tipo V	

Tipo I	
Tipo II	
Tipo III	
Tipo IV	
Tipo V	

B. Según Wherry:

Tipo I	
Tipo II	
Tipo III	

VII. Tipo de reparación

1.
2.

Hallazgos intraoperatorios:

1.
2.

Fecha:

Firma

Responsable
Nombres y apellidos