



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
“DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ”
SERVICIO DE GASTROCIRUGÍA

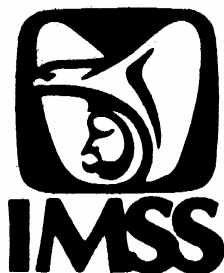
FACTORES QUE INTERVIENEN EN MORBILIDAD EN
PACIENTES CON LESIÓN DE VÍA BILIAR,
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

T E S I S

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:

DR. ERICK SALADO RAMÍREZ



ASESOR:
DR. JOSÉ LUÍS MARTÍNEZ ORDAZ

MÉXICO, D. F.

FEBRERO 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



REGISTRO NACIONAL DE TESIS DE ESPECIALIDAD

IMSS

Delegación: 3 SUROESTE Unidad de adscripción: UMAE 111
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

Asesor: Nombre: JOSÉ LUÍS MARTÍNEZ ORDAZ Matrícula: 9753575

Paterno: SALADO Materno: RAMÍREZ Nombre: ERICK
Matrícula: 99384890 Especialidad: CIRUGÍA GENERAL Fecha Grad.
28/FEBRERO/2010

Título de la tesis:

FACTORES QUE INTERVIENEN EN MORBILIDAD EN PACIENTES CON LESIÓN DE VÍA BILIAR, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

Resumen:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: NO HAY ESTUDIOS QUE DETERMINEN LOS FACTORES DE MORBILIDAD ASOCIADOS QUE EXISTEN EN LOS PACIENTES CON LESIÓN DE VÍA BILIAR ASÍ COMO SU EVOLUCIÓN EN EL SERVICIO DE GASTROCIRUGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "BERNARDO SEPÚLVEDA G" CMN SIGLO XXI.

CREEMOS QUE LA EDAD, SEXO, TIPO DE LESIÓN Y LOS CAMBIOS COLESTÁDICOS QUE SE PRESENTAN PREVIOS A UNA REPARACIÓN DE LA VÍA BILIAR SECUNDARIA A SU LESIÓN INTERVIENEN DE MANERA DIRECTA EN LA EVOLUCIÓN DEFINITIVA DE DICHS PACIENTES, POR LO TANTO EL PROPÓSITO DE ESTE ESTUDIO ES COMPARAR LA EVOLUCIÓN Y MORBILIDAD DE LOS PACIENTES CON LESIÓN DE VÍA BILIAR, DE IGUAL MANERA EL ANALIZAR, CONOCER Y REPORTAR LA EXPERIENCIA EN MORBILIDAD EN PACIENTES CON LESIÓN DE VÍA BILIAR DEL SERVICIO DE GASTROCIRUGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES, CMN SIGLO XXI POSTERIOR A SU REPARACIÓN QUIRÚRGICA.

RESULTADOS: 100 PACIENTES FUERON REFERIDOS CON LESIÓN DE LA VÍA BILIAR DURANTE EL PERIODO DE ENERO 2005 A MARZO 2009 PERO DEBIDO A INACCESIBILIDAD ÚNICAMENTE SE REALIZÓ EL ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE 54 PACIENTES. EN NUESTRO ESTUDIO LA LESIÓN DE LA VÍA BILIAR TIPO BISMUTH I SE ENCONTRÓ ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVA CON RESPECTO A MENOR MORBILIDAD YA QUE DE 10 PACIENTES (19%) 9 EVOLUCIONARON DE MANERA SATISFACTORIA Y SOLAMENTE 1 PRESENTÓ NEUMONÍA COMO COMPLICACIÓN (P=0.012). DE IGUAL MANERA SE ENCONTRÓ QUE LOS VALORES DE PLAQUETAS MAYORES DE 372,000 SON VARIABLES INDEPENDIENTES ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVAS CON RESPECTO A LA MORBILIDAD (P=0.043). LOS VALORES DE AST MAYORES DE 84 FUERON RELACIONADOS CON MAYOR MORBILIDAD (P=0.05). POR ÚLTIMO LOS VALORES DE GGT MAYORES A 225 SE CORRELACIONARON CON UNA MORBILIDAD MAS ALTA (P=0.047).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES: LA LESIÓN DE VÍA BILIAR ES EL MAYOR PROBLEMA QUE ACOSA UNO DE LOS MAYORES AVANCES EN LA OPERACIÓN BILIAR DURANTE ESTE SIGLO, LA COLECISTECTOMÍA POR LAPAROSCOPIA. LA LLAVE A ESTE PROBLEMA NO SE ENCUENTRA EN LA REPARACIÓN COMPLICADA EN CENTROS TERCARIOS, SINO MÁS BIEN EN LA PREVENCIÓN. LA PREVENCIÓN REQUIERE EL COMPROMISO AL DESARROLLO DE UNA DISECCIÓN METICULOSA DE MODO QUE SÓLO LAS ESTRUCTURAS QUE, SIN LUGAR A DUDAS Y DE MANERA CONCLUYENTE HAYAN SIDO IDENTIFICADAS SEAN DIVIDIDAS. LA CIRUGÍA DE RECONSTRUCCIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE LA LESIÓN DE LA VÍA BILIAR ESTA ASOCIADO CON UNA MORBILIDAD Y UNA MORTALIDAD ACEPTABLE.

Palabras Clave:

1) LESIÓN DE VIA BILIAR 2) MORBILIDAD 3) TRATAMIENTO QUIRURGICO

Pags. 46 Ilus. 8

Tipo de Investigación: _____

Tipo de Diseño: _____

Tipo de Estudio: _____

DRA. DIANA G. MENEZ DÍAZ

JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DR. ROBERTO BLANCO BENAVIDES

JEFE DEL SERVICIO DE GASTROCIRUGÍA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DR. JOSÉ LUÍS MARTÍNEZ ORDAZ

MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE GASTROCIRUGÍA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Autorizado

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 3601

FECHA **03/08/2009**

Estimado José Luis Martínez Ordaz

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle que, el protocolo de investigación en salud presentado por usted, cuyo título es:

FACTORES QUE INTERVIENEN EN MORBILIDAD EN PACIENTES CON LESION DE VIA BILIAR, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

fue sometido a consideración del Comité Local de Investigación en Salud, quien de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores consideraron que cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética médica y de investigación vigentes, por lo que el dictamen emitido fue de: **A U T O R I Z A D O**.

Habiéndose asignado el siguiente número de registro institucional

No. de Registro
R-2009-3601-126

Atentamente

Dr(a). Mario Madrazo Navarro

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud Núm 3601

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

INDICE

1. Resumen	1
2. Introducción	3
2.1. Antecedentes.....	3
2.2. Generalidades.....	3
2.2.1. Anatomía	3
2.3. Análisis del problema de la lesión de la vía biliar.....	5
2.4. Colestasis	8
2.5. Clasificaciones	9
2.6. Referencia de otro Hospital.....	12
2.7. Calidad de vida	12
3. Planteamiento del Problema	14
4. Hipótesis	14
5. Objetivos	14
6. Material, pacientes y métodos	15
6.1. Diseño del estudio	15
6.2. Universo de Trabajo	15
6.3. Descripción de las variables	15
6.3.1. Variables independientes.....	15
6.3.2. Variables dependientes.....	16
6.4. Selección de la muestra.....	17
6.4.1. Criterios de selección	18
6.5. Procedimientos	18
6.6. Análisis Estadístico.....	18

7. Consideraciones Éticas	19
8. Recursos para el estudio.....	19
9. Cronograma de actividades.....	19
10. Resultados.....	20
11. Análisis	26
12. Discusión	27
13. Conclusiones	29
14. Referencias bibliográficas.....	30
15. Anexos.....	39

1. RESUMEN

TÍTULO: “FACTORES QUE INTERVIENEN EN MORBILIDAD EN PACIENTES CON LESIÓN DE VÍA BILIAR, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI”

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: No hay estudios que determinen los factores de morbilidad asociados que existen en los pacientes con lesión de vía biliar así como su evolución en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda G” CMN Siglo XXI. Creemos que la edad, sexo, tipo de lesión y los cambios colestáticos que se presentan previos a una reparación de la vía biliar secundaria a su lesión intervienen de manera directa en la evolución definitiva de dichos pacientes, por lo tanto el propósito de este estudio es comparar la evolución y morbilidad de los pacientes con lesión de vía biliar secundaria a su reparación quirúrgica en el Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda G.”, de igual manera el analizar, conocer y reportar la experiencia en morbilidad en pacientes con lesión de vía biliar del servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades, CMN Siglo XXI posterior a su reparación quirúrgica.

METODOLOGÍA: Se incluirán a todos los pacientes que cursaron con lesión de vía biliar tratados en el servicio de Gastrocirugía en el Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda G”. Las variables independientes serán: propias del paciente tales como el sexo, la edad. El tipo de lesión: Strasberg, Bismuth. El tipo de reparación quirúrgica, fosfatasa alcalina, ALT, AST, DHL, BT, BD, BI, Albúmina, Globulina, PT. Las variables dependientes serán el tiempo transcurrido entre la lesión y la reparación, intento previo de reparación quirúrgica, tratamiento no quirúrgico previo a la hepaticoyeyunoanastomosis, días de estancia intrahospitalaria, dilatación de la vía biliar, colangitis, lugar donde ocurrió la lesión, días de estancia en terapia, NPT, complicaciones agregadas, necesidad de nueva intervención quirúrgica, desarrollo de fístula biliar en preoperatorio, infección intrahospitalaria, cirrosis, muerte. El análisis será con estadística descriptiva (razones, proporciones y frecuencias) con medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y medidas de dispersión (desviación estándar). Para el análisis de las variables normales se realizara con χ^2 o exacta de Fisher y para las variables continuas se utilizará la prueba de T de Student.

RESULTADOS: 100 pacientes fueron referidos con lesión de la vía biliar durante el periodo de Enero 2005 a Marzo 2009 pero debido a inaccesibilidad únicamente se realizó el análisis estadístico de 54 pacientes. En nuestro estudio la lesión de la vía biliar tipo Bismuth I se encontró estadísticamente significativa con respecto a menor morbilidad ya que de 10 pacientes (19%) 9 evolucionaron de manera satisfactoria y solamente 1 presentó neumonía como complicación ($p=0.012$).

De igual manera se encontró que los valores de plaquetas mayores de 372,000 son variables independientes estadísticamente significativas con respecto a la morbilidad ($p=0.043$).

Los valores de AST mayores de 84 fueron relacionados con mayor morbilidad ($p=0.05$).

Por último los valores de GGT mayores a 225 se correlacionaron con una morbilidad mas alta ($p=0.047$).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES: La lesión de vía biliar es el mayor problema que acosa uno de los mayores avances en la operación biliar durante este siglo, la colecistectomía por laparoscopia. La llave a este problema no se encuentra en la reparación complicada en centros terciarios, sino más bien en la prevención. La prevención requiere el compromiso al desarrollo de una disección meticulosa de modo que sólo las estructuras que, sin lugar a dudas y de manera concluyente hayan sido identificadas sean divididas.

La cirugía de reconstrucción para el tratamiento de la lesión de la vía biliar esta asociado con una morbilidad y una mortalidad aceptable.

1. Datos del Alumno	1. Datos del Alumno
<p>Apellido Paterno:</p> <p>Apellido Materno:</p> <p>Nombre:</p> <p>Teléfono:</p> <p>Universidad:</p> <p>Facultad o escuela:</p> <p>Carrera:</p> <p>No. de Cuenta:</p>	<p>Salado</p> <p>Ramírez</p> <p>Erick</p> <p>7773191866</p> <p>Universidad Nacional Autónoma de México</p> <p>Facultad de Medicina</p> <p>Cirugía General</p> <p>506221505</p>
2. Datos del Asesor	2. Datos del Asesor
<p>Apellido Paterno:</p> <p>Apellido Materno:</p> <p>Nombre (s):</p>	<p>Martínez</p> <p>Ordaz</p> <p>José Luís</p>
3. Datos de la Tesis	3. Datos de la Tesis
<p>Título:</p> <p>No de páginas:</p> <p>Año:</p> <p>No. de registro:</p>	<p>Factores que intervienen en morbilidad en pacientes con lesión de vía biliar</p> <p>Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI</p> <p>46</p> <p>2010</p> <p>R-2009-3601-126</p>

2. INTRODUCCIÓN

2.1. Antecedentes

La primer colecistectomía laparoscópica en seres humanos la efectuó Phillippe Mouret en marzo de 1987 en Lyon Francia y en el transcurso del siguiente año Dubois en Paris realizaba con éxito la operación. A pesar de que la técnica fué rechazada por ser muy peligrosa para ser difundida la posición descrita por este grupo se conoce como técnica francesa¹.

El 29 de junio de 1990 Leopoldo Jiménez con su grupo realizaron la primer colecistectomía laparoscópica en México y toda Latinoamérica².

En el año de 1990 en cuanto se hicieron evidentes las ventajas de la colecistectomía laparoscópica se catalogó en Estados Unidos como el “Estándar de Oro” y, muchos cirujanos realizaron este procedimiento sin un entrenamiento formal lo que conllevó a una incidencia mayor de lesiones de la vía biliar. Sin embargo, en la actualidad es el método de elección para la extracción quirúrgica de la vesícula biliar aun en los casos agudos^{3,4}.

2.2. Generalidades

2.2.1. Anatomía

La patología del tracto biliar generalmente es problemática y de hecho puede representar un desafío tanto diagnóstico como terapéutico en la práctica clínica. Uno de los retos principales es atribuible a la gran variedad en la anatomía del sistema biliar. El desarrollo del hígado y del sistema biliar es un proceso complejo que puede derivar en una gran cantidad de variaciones anatómicas.

Los ductos hepáticos derecho e izquierdo confluyen para formar el conducto hepático común justo en la placa hiliar anterior a la vena porta. La porción intrahepática de la de los conductos hepáticos esta cubierta por la capsula de Glisson a excepción de la sección medial izquierda de los conductos⁵.

La formación del conducto hepático común es muy variable. Couinaud⁶ reporta que en 57% de los casos el patrón de confluencia mayormente encontrado es cuando el conducto hepático derecho y el conducto hepático izquierdo emergen para formar el conducto hepático. Healey y Schroy⁷ reporta una incidencia de 72%. La siguiente configuración encontrada es cuando el conducto hepático derecho posterior se une con el conducto hepático. Couinaud lo reporta en un 16%.

El conducto cístico drena en el conducto hepático común para formar el colédoco, el cual se encuentra situado anterior a la vena porta a lo largo del borde derecho de omento menor. Corre de manera caudal por detrás de la primera porción del duodeno se continua en una manera oblicua en la cara dorsal del páncreas, donde se encuentra cubierta por tejido pancreático. El conducto colédoco se une al conducto pancreático en un 70% y entra a la segunda porción del duodeno en la pared posteromedial en la papila mayor.

La vesícula biliar es un saco piriforme situado en la fosa cística en la cara infero-posterior del lóbulo derecho del hígado. En ocasiones extremadamente raras, la vesícula se ha encontrado en el lado izquierdo del hígado o intrahepática donde está rodeada por completo de tejido hepático⁸.

La vesícula mide 4 cm. de ancho y de 7 a 10 cm. de largo en la mayoría de los adultos, esta compuesta por fondo, cuerpo y cuello el cual se conecta posteriormente al conducto cístico que mide de 3 a 4 cm. de longitud y viaja inferior y a la izquierda del cuello, se une al conducto hepático común para formar el colédoco, el conducto cístico tiene de 5 a 12 pliegues oblicuos, creando válvulas espirales conocidas como válvulas de Heister⁹. En más del 70% de los casos el conducto cístico se une a la cara lateral derecha del conducto hepático común, superior al páncreas y cerca de 2 cm. inferior a la confluencia de los hepáticos derecho e izquierdo. Moosman y Coller reportan el diámetro medio del conducto cístico de 4mm y su longitud de 4 a 65mm con una media de 30mm. También reportan un conducto cístico corto paralelo al conducto hepático común en un 15% de los casos y un conducto cístico largo en un 4% de los casos. En un 10% de los casos el conducto cístico se une en la cara anterior o posterior del

conducto hepático común. En algunas ocasiones muy raras el conducto cístico se une al conducto hepático cerca de la confluencia de los conductos hepáticos derecho e izquierdo creando una trifurcación¹⁰. La unión del conducto cístico con el conducto hepático común se ha descrito angular en un 75%, paralelo en un 20% o en espiral en un 5%¹¹. En aproximadamente 2% de los pacientes, el conducto cístico se une al hepático derecho en lugar del hepático común^{12, 13}

La irrigación de la vesícula esta dada por la arteria cística, la cual es, usualmente, una rama de la arteria hepática derecha y corre superior al conducto cístico.

Algunas variaciones raras de la vesícula incluyen anomalías en su forma y número. Agenesia de la vesícula biliar¹⁴, vesículas múltiples¹⁵, vesícula bi-lobulada¹⁶ y doble conducto cístico¹⁷.

2.3. Análisis del problema de la lesión de la vía biliar.

La colecistectomía laparoscópica fué aceptada muy rápido debido a que curaba la patología litiásica con poco dolor y con un regreso a las actividades mas rápido. Sin embargo comparado con la colecistectomía abierta la incidencia de lesiones a la vía biliar han aumentado y causan una mayor morbilidad, hospitalización más prolongada¹⁸, mayores costos, y litigios¹⁹.

Las lesiones de la vía biliar se clasifican en mayores, como la oclusión de la vía biliar, o menores, como bilomas o fístulas biliares como resultado de lesiones a ductos más pequeños, falla en el cierre del conducto cístico o lesiones laterales a los ductos mayores. En un estudio de Nueva York²⁰, se demostró que, de 8,000 colecistectomías laparoscópicas, se presentaron 45 lesiones, de las cuales 32 fueron lesiones mayores y 13 fugas biliares que ameritaron tratamiento quirúrgico, siendo esto una incidencia de 0.55%. Orlando y colaboradores²¹ reportaron en mas de 4,000 colecistectomías realizadas en un periodo de 15 meses una incidencia de lesión de la vía biliar de 0.32%.

La primer serie multi-institucional reportada en la literatura se reportan siete lesiones mayores de la vía biliar, y tres fugas biliares en 1,518 pacientes, una incidencia de 0.5% de lesiones mayores y 0.7% general²².

Una evidencia que soporta el aumento de la incidencia de lesión de vía biliar es la acumulación de reporte de casos de lesión de vía biliar en la literatura quirúrgica^{19, 23, 24, 25-27, 28, 29-34}, médica^{35, 36, 37} y radiológica^{38, 39, 40, 41, 42}. El tipo de lesión descrita depende en la naturaleza del reporte, por ejemplo las lesiones tipo E predominan en series quirúrgicas y las lesiones tipo A son mas comunes en la literatura radiológica y endoscópica.

Dentro de los factores de riesgo asociados para la lesión de la vía biliar se reportan el entrenamiento y la experiencia porque se ha visto que la tasa mas elevada de lesión (0.5%) es únicamente el resultado del efecto de la curva de aprendizaje^{22, 29}. La mayor parte de las lesiones ocurren en los primeros 13 procedimientos realizados por un cirujano, con factores locales reportados como factores locales asociados tales como la inflamación crónica, el sangrado transoperatorio que oscurece el campo quirúrgico o grasa en el área portal.

Una anatomía aberrante es un factor común y bien reconocido de peligro en la cirugía biliar^{11, 43, 44-46}. La anomalía biliar mas encontrada en la lesión es el conducto hepático derecho anómalo.

Las causas inmediatas de lesión de vía biliar pueden ser clasificadas de igual manera como una mala identificación de la estructura anatómica o técnica. El escenario común descrito por Davidoff es la "lesión clásica"²⁹, el conducto hepático es confundido con el conducto cístico y engrapado. Otros factores que se asocian son un conducto cístico corto, y una gran piedra en la bolsa de Hartmann, lo cual hace la retracción del conducto cístico compleja. Un hepático común de calibre pequeño también se encuentra en peligro de ser confundido y ligado.

Ya que el conducto cístico y la arteria son las estructuras que deben ser divididas, son únicamente estas estructuras las que deben ser identificadas, el triangulo de Calot debe ser disecado libre de grasa, fibrosis y tejido areolar y la parte baja de la vesícula biliar disecada de lecho hepático, para conseguir una disección laparoscópica completa del triangulo de Calot, es de gran ayuda disecar el triangulo de Calot en su cara ventral y dorsal por igual^{19, 25}. En la técnica americana la bolsa de Hartmann debe ser traccionada lateral e inferiormente para abrir el lado anterior izquierdo del triangulo de Calot para crear un ángulo entre el conducto cístico y la vía biliar²⁵. Adicionalmente la cara posterior derecha del triangulo de Calot es expuesta y

disecada mientras se aplica tracción superior y medial al infundíbulo de la vesícula⁴⁷. El plano de la disección debe ser mantenido siempre en la vesícula biliar¹⁹ o el conducto cístico.

La presentación clínica de las lesiones A y E (Clasificación de Strasberg) han sido resumidas en la tabla 1 y se resaltan las diferencias en la presentación que pueden ser de gran ayuda en su diagnóstico.

Tabla 1. Presentación clínica de lesiones tipo A y E⁴⁸

	Tipo A	Tipo E
Presentación		
Diagnóstico transquirúrgico	Raro	Cerca de 25% de los casos
Presentación tardía (posterior a 30 días)	No se ve	5% de los casos
Manifestaciones clínicas		
Ictericia	Poco común	Presente en mas del 66% de los pacientes
Dolor + fiebre y sepsis sin ictericia	Muy común (Mas del 50% de los casos)	Poco común: menos del 15% de los casos
Pruebas de laboratorio	Hiperbilirubinemia moderada, fosfatasa alcalina frecuentemente elevada	Bilirrubina mayor de 2.5 mg/dL, fosfatasa alcalina frecuentemente elevada

El manejo de la lesión de vía biliar depende en el tipo de lesión, el tipo de manejo inicial y sus resultados y el tiempo entre la operación inicial y su reparación. Las reparaciones primarias consisten en hepaticoyeyunoanastomosis, coledocoduodenoanastomosis o hepaticohepaticoanastomosis. Se recomienda que las reparaciones de tipo ducto a ducto se reserven para lesiones limpias con pérdida escasa o nula de tejido ductal, un evento poco común en lesiones laparoscópicas, y las coledocoduodenoanastomosis deben ser evitadas. Se prefiere una hepaticoyeyunoanastomosis en “Y” de Roux; el asa intestinal debe ser 70cm de largo para prevenir reflujo de material intestinal hacia el árbol biliar y pasar el mesocolon en la parte avascular a la derecha del duodeno⁴⁹. No hay consejos directo en la literatura referido al manejo de la lesión de la vía biliar en el momento de la operación inicial en centro de no referencia. La elección es entre reparación primaria mas drenaje y referencia.

Un retraso en el tratamiento de un mes, generalmente es necesario, para disminuir la inflamación local asociada con la cirugía previa y la fístula biliar y facilitar así la disección. El paciente amerita seguimiento con ultrasonidos secuenciales y realizar procedimiento quirúrgico cuando la confluencia biliar sea de 10mm de ancho.

2.4. Colestasis

Las pruebas de función hepática permiten valorar la actividad hepática al evaluar el grado de alteración funcional. Existen pruebas que evalúan la necrosis hepatocelular, la colestasis, la capacidad de biosíntesis hepática, la reserva funcional hepática y la inflamación crónica de los cuales los primeros dos se analizan en este estudio.

La fosfatasa alcalina es un fermento que juega un papel importante en la formación de fosfatos inorgánicos y el metabolismo óseo, se excreta principalmente por la bilis. Los valores normales son de 0 a 80 unidades internacionales por litro. Se encuentra elevada en ictericia obstructiva y en algunos casos de enfermedad hepatocelular, aunque no es específica en conjunto con otros parámetros es de gran valor diagnóstico. La obstrucción incompleta de la vía biliar, ictericia de corta duración, la colangitis dan elevaciones de esta enzima mayores que en patología neoplásica maligna^{50, 51, 52}. La deshidrogenada láctica es una enzima citoplasmática que no es específica de la lesión hepática, pero en conjunto con otros parámetros puede ser indicativa de necrosis hepatocelular⁵³. Las aminotransferasas son enzimas séricas que traducen lesión celular, son fermentos que catalizan, en el caso de la alaninotransferasa, la transferencia del grupo amino de la alanina a ácido pirúvico y en el caso de la aspartatotransferasa, la transferencia del grupo amino del aspartato a ácido oxalacético. Al parecer la alaninotransferasa refleja enfermedades agudas hepáticas más específicamente que la aspartatotransferasa. La patología hepática y posthepática se detecta con las determinaciones de dichas enzimas, ya que las cifras mayores de 300 unidades son raras en patología posthepática⁵⁴. Las bilirrubinas séricas representan el balance de síntesis y eliminación de este pigmento, por lo que comparando la fracción no conjugada y la fracción conjugada se puede deducir la patología

hepática o posthepática. Los valores normales son de 0.0 a 1.1 miligramos por decilitros para la fracción no conjugada y 0.0 a 0.3 miligramos por decilitro de la fracción conjugada⁵⁵.

Las proteínas séricas como albúmina, globulina, relación albúmina globulina y proteínas totales son sintetizadas por el hígado, se encuentran disminuidas en enfermedades hepáticas y se invierte el cociente albúmina globulina. Las globulinas aumentan en enfermedad hepática e infecciones, en estos casos la albúmina esta disminuida, a menos que la elevación de la primera sea importante. Las cifras normales de albúmina sérica son de 3.2 a 5 gramos por 100 cm.³ y de globulina sérica de 2.3 a 3.5 gramos por 100 cm.³ la relación es de 1.1:1 a 1.9:1⁵⁶.

El hígado juega un papel importante en la coagulación sanguínea sintetizando los factores de protrombina y fibrinógeno, por lo que se considera parámetro de lesión hepática⁵⁷.

Otras pruebas que reflejan daño de los hepatocitos y colestasis son la deshidrogenada glutámica, la isocítrica y el sorbitol dentro de las primeras y la gama glutamil transpeptidasa⁵², nuclotidasa y la leucina aminopeptidasa dentro de las segundas⁵⁴.

2.5. Clasificaciones.

La meta de la reparación quirúrgica de la lesión de la vía biliar es la restauración de un conducto biliar durable, y la prevención de las complicaciones a corto y largo plazo tales como la fístula biliar, abscesos intraabdominales, estenosis biliar, colangitis recurrente y cirrosis biliar secundaria.

La clasificación de Bismuth, originada en la era de la cirugía abierta, se basa en el nivel distal donde se encuentra mucosa biliar sana para realizar una anastomosis⁵⁸. Se debe tener en cuenta que el nivel de la lesión es, generalmente, inferior al sitio de la estenosis resultante porque inicialmente no se hace aparente la lesión isquémica ni el daño térmico y por un acortamiento compensatorio que acompaña a la dilatación del conducto por arriba de la estenosis. (Tabla 2, Figura 1)⁵⁸.

Tabla 2. Clasificación de Bismuth

Tipo	Criterio
1	Estenosis baja del conducto hepático común, con una longitud del muñón de mas de 2 cm. de la confluencia de los hepáticos.
2	Estenosis proximal del conducto hepático común a menos de 2 cm. de la confluencia de los hepáticos
3	Estenosis hiliar, sin conducto hepático común residual, pero con la confluencia hepática preservada
4	Estenosis hiliar, con involucro de la confluencia y perdida de la comunicación entre los hepáticos derecho e izquierdo
5	Afección de conducto hepático derecho aberrante sectorial o concomitante con estenosis del conducto hepático común

Figura1.



Strasberg y colaboradores⁴⁸ hicieron la clasificación de Bismuth mas comprensible incluyendo otros tipos de lesiones laparoscópicas de los conductos hepáticos extrabiliares. La clasificación de Strasberg para las lesiones laparoscópicas de la vía biliar esta estratificada del tipo A al Tipo E. Las lesiones tipo E se subdividen desde E1 hasta E5 de acuerdo a la clasificación de Bismuth (Tabla 3, Figura 2)

Tabla 3. Clasificación de Strasberg.

Tipo	Criterio
A	Fuga biliar de conducto cístico o fuga de un conducto pequeño en el lecho hepático
B	Oclusión parcial del árbol biliar, casi siempre resultado de un conducto hepático aberrante.
C	Fuga biliar de conducto hepático derecho aberrante.
D	Lesión lateral de conducto biliar extrahepático
E	Subdividido como la clasificación de Bismuth

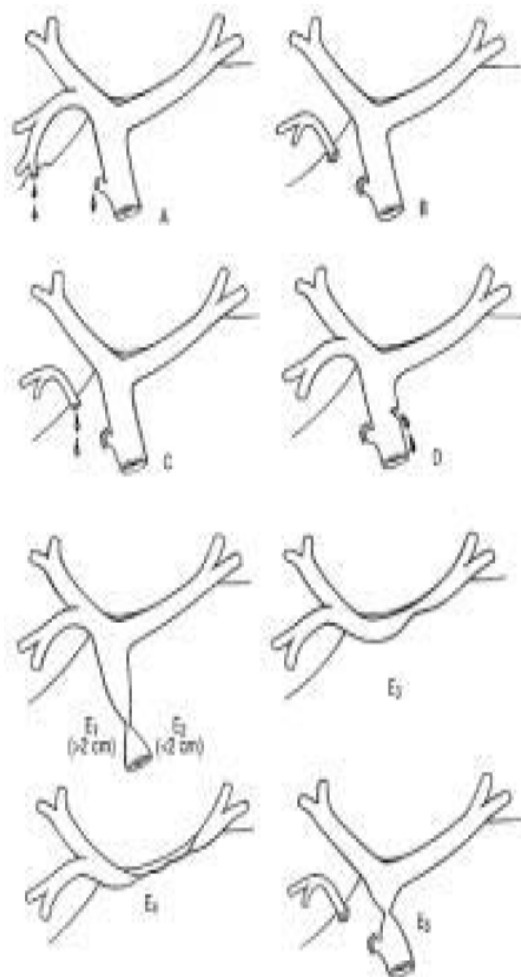


Figura 2.

La severidad de la lesión de vía biliar puede clasificarse de acuerdo a los criterios de Ámsterdam (Tabla 3)⁵⁹

Tabla 3. Clasificación de Ámsterdam

Tipo	Criterio
A	Fuga biliar por cístico o conducto de Lushka.
B	Lesión biliar mayor con fuga, con o sin estenosis biliar.
C	Estenosis de vía biliar sin fuga.
D	Sección completa de vía biliar con o sin resección

2.6. Referencia de otro hospital.

Una lesión de vía biliar esta asociada a una sobrevida menor y una disminución en la calidad de vida. Se demostró un incremento de 3 veces en la mortalidad en un periodo de 9 años en pacientes que se les realizó cirugía de reparación de lesión de vía biliar comparados con los pacientes sin lesión^{60, 61}. Reportes previos demuestran que la evolución posterior a una cirugía de reparación de la vía biliar es pobre cuando la lesión se extiende por arriba de la bifurcación de los conductos hepáticos⁶². La dehiscencia del muñón cístico, una laceración parcial del conducto biliar e inclusive estrechesees se pueden tratar por medio de CPRE o colocar un stent percutaneo y dilataciones⁶³.

A pesar de que la evolución secundaria a una reparación quirúrgica, en la gran mayoría de las instituciones, se ha reportado como excelente⁶⁴⁻⁶⁷, la supervivencia es relativamente pobre en los Estados Unidos.

Stewart y Way⁶⁷ demostraron que la evolución en una reparación posterior a una lesión de vía biliar es favorable en un 94% de los pacientes que cuando se realiza en un centro especializado comparado con un 17% de ser favorable cuando la realiza el cirujano inicial. La reparación debe ser realizada, preferentemente, después de un periodo de aproximadamente 6 semanas. Este intervalo de tiempo esta basada en la política de que se reduce la inflamación local y la infección en el área hepatoduodenal además de drenar abscesos y bilomas.

2.7. Calidad de vida.

La lesión de la vía biliar representa en evento estresante en las vidas tanto del paciente como del cirujano⁶⁹. La evolución se evalúa con parámetros bioquímicos, clínicos y radiológicos y el costo para la sociedad de una patología crónica y la ausencia al trabajo es particularmente importante debido a la juventud de los pacientes colecistectomizados.

La calidad de vida es altamente subjetiva y se ve influenciada por el género, la edad y en particular el grupo étnico⁷⁰.

En el estudio de Aisling⁷¹ comentan que en términos generales la calidad de vida no se afecta de manera adversa en pacientes colecistectomizados con lesión de vía biliar que sin lesión, las posibles explicaciones de esto, como ellos comentan, es que los pacientes con las lesiones mas severas mueren por lo tanto no se puede medir la calidad de vida, la muestra de pacientes es pequeña, se utilizó un instrumento no específico ya que no hay un cuestionario valido específico para el contexto de enfermedad hepatobiliar o pancreática.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

No hay estudios que determinen los factores de morbilidad asociados que existen en los pacientes con lesión de vía biliar así como su evolución en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda G “CMN Siglo XXI.

4. HIPÓTESIS

La edad, sexo, tipo de lesión y los cambios colestáticos que se presentan previos a una reparación de la vía biliar secundaria a su lesión intervienen de manera directa en la evolución definitiva de dichos pacientes.

5. OBJETIVOS

- Comparar la evolución y morbilidad de los pacientes con lesión de vía biliar secundaria a su reparación quirúrgica en el Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda G”.
- El analizar, conocer y reportar la experiencia en morbilidad en pacientes con lesión de vía biliar del servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades, CMN Siglo XXI posterior a su reparación quirúrgica.

6. MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS

6.1. Diseño del estudio:

Longitudinal, descriptivo, retrospectivo y observacional.

6.2. Universo de trabajo:

El estudio se llevará a cabo con la población de pacientes del Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda G” de CMN Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social en el periodo comprendido de Enero 01, 2004 a Marzo 30, 2009.

6.3 Descripción de las variables:

6.3.1. Variables independientes:

- Propias del paciente:

- Sexo
- Edad

- Tipo de lesión:

- Strasberg
- Bismuth
- Otra

- Fosfatasa alcalina

- ALT

- AST

- DHL

- BT

- BD

- BI

- Albúmina

- Globulina

- PT

- Tipo de reparación quirúrgica:
 - Hepaticohepaticoanastomosis
 - Con colocación de sonda en T
 - Sin colocación de sonda en T
 - Con colocación de sondas transhepáticas
 - Coledocoduodenoanastomosis
 - Con colocación de sonda en T
 - Sin colocación de sonda en T
 - Colocación de sondas transhepáticas
 - Hepaticoyeyunoanastomosis
 - Con colocación de sonda en T
 - Sin colocación de sonda en T
 - Colocación de sondas transhepáticas

6.3.2. Variables dependientes:

- Tratamiento no quirúrgico previo a la hepaticoyeyunoanastomosis
 - CPRE
 - CTP
- Tiempo transcurrido entre la lesión y la reparación
- Dilatación de la vía biliar
- Colangitis
- Lugar donde ocurrió la lesión
 - Hospital de referencia
 - Hospital de especialidades
- Días de estancia en terapia
- NPT
- Complicaciones agregadas

- Intento previo de reparación quirúrgica
 - Hepaticohepaticoanastomosis
 - Con colocación de sonda en T
 - Sin colocación de sonda en T
 - Colocación de sondas transhepáticas
 - Coledocoduodenoanastomosis
 - Con colocación de sonda en T
 - Sin colocación de sonda en T
 - Colocación de sondas transhepáticas
 - Hepaticoyeyunoanastomosis
 - Con colocación de sonda en T
 - Sin colocación de sonda en T
 - Colocación de sondas transhepáticas
 - Necesidad de nueva intervención quirúrgica
 - Estenosis en el seguimiento
 - Desarrollo de fístula biliar en postoperatorio
 - Desarrollo de fístula biliar en preoperatorio
 - Infección intrahospitalaria (neumonía, absceso abdominal, infecciones vías urinarias, sepsis)
 - Cirrosis
 - Muerte

6.4. Selección de la muestra

Tamaño de la muestra:

Consiste en todos los pacientes ingresados con diagnóstico de lesión de vía biliar y que fueron postoperados de hepaticoyeyunoanastomosis en el Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda G” en el periodo de Enero 01, 2004 a Marzo 30, 2009.

6.4.1. Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Se incluirán a todos los pacientes que cursaron con lesión de vía biliar tratados en el servicio de Gastrocirugía en el Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda G.
- Secundaria a colecistectomía laparoscópica.
- Secundaria a colecistectomía abierta.
- Se inicio colecistectomía laparoscópica y por diferentes circunstancias se convirtió a colecistectomía abierta.
- Pacientes que fueron tratados de manera quirúrgica en otro hospital.

Criterios de no inclusión:

- Pacientes que únicamente se les realizo tratamiento no quirúrgico en nuestro hospital o en hospital de referencia (endoscópico, punción guiada por imagen).

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no se encontró expediente clínico en nuestra unidad.

6.5. Procedimientos:

- Se realizará la búsqueda de los pacientes en los registros del servicio de Gastrocirugía del periodo de Enero 01, 2004 a Marzo 30, 2009.
- Se recolectarán los datos en la hoja de datos anexa y se analizarán por grupos.
- Se solicitará en el archivo clínico los expedientes de los pacientes candidatos, se revisarán los mismos verificando que cumplan con los criterios de selección previstos.

6.6. Análisis estadístico:

El análisis será con estadística descriptiva (razones, proporciones y frecuencias) con medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y medidas de dispersión (desviación estándar).

Para el análisis de las variables normales se realizara con χ^2 o exacta de Fisher y para las variables continuas se utilizara la prueba de T de Student.

7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Es un estudio retrospectivo, anónimo que no representa ninguna posibilidad de riesgo para los pacientes.

8. RECURSOS PARA EL ESTUDIO

Recursos humanos: Investigador y Asesor.

Recursos materiales: No aplica.

Recursos Financieros: Ninguno.

9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

- 01 al 31 Mayo 2009:
Recolección de casos en registro de pacientes del servicio de Gastrocirugía, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI.

- 1 al 15 Junio:
Elaboración y envío de resumen de tesis.

- 1 al 15 Junio 2009:
Solicitud, revisión de expedientes en el archivo clínico del hospital así como llenado de hojas de recolección de datos.

- 15 al 30 Junio 2009:
Análisis de datos, aplicación de búsqueda de artículos relacionados en pubmed.

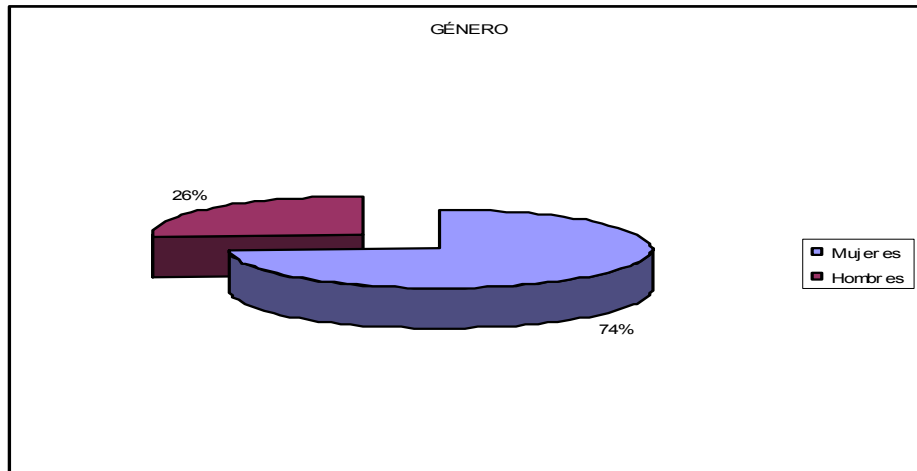
- 01 Julio al 31 Julio:
Análisis de resultados, Graficación e impresión de los mismos.

10. RESULTADOS

Cien pacientes fueron referidos con lesión de la vía biliar durante el periodo de enero 2005 a marzo 2009 pero, debido a inaccesibilidad de expedientes, únicamente se realizó el análisis estadístico de 54 pacientes.

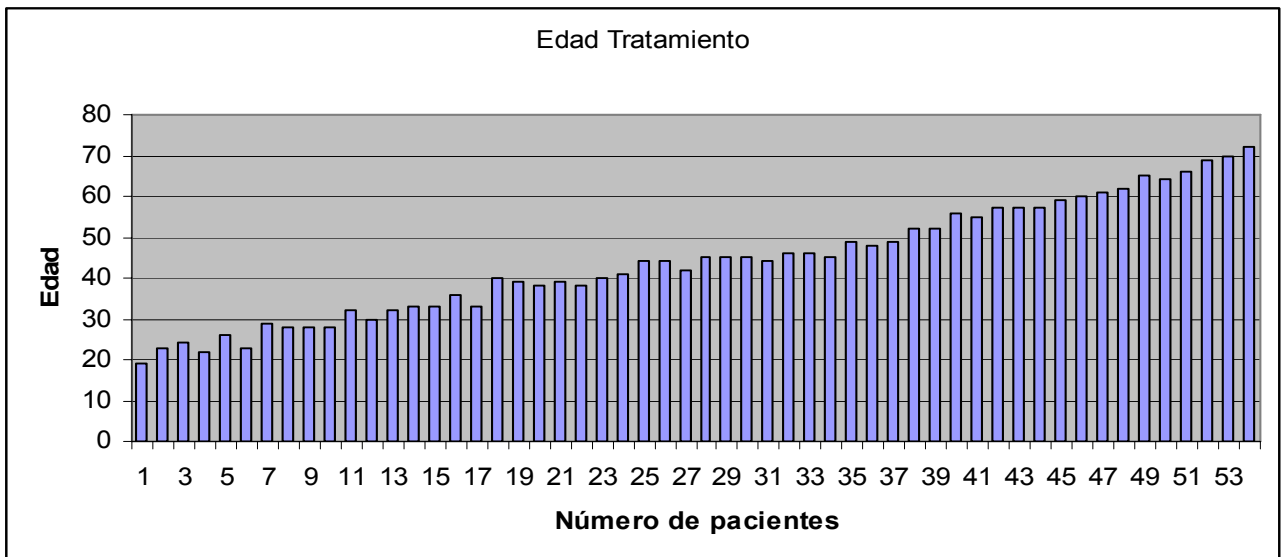
La lesión de la vía biliar se presentó en 40 pacientes del sexo femenino y en 14 pacientes del sexo masculino que corresponden al 74% y 26% respectivamente. (Gráfica 1.)

Gráfica 1



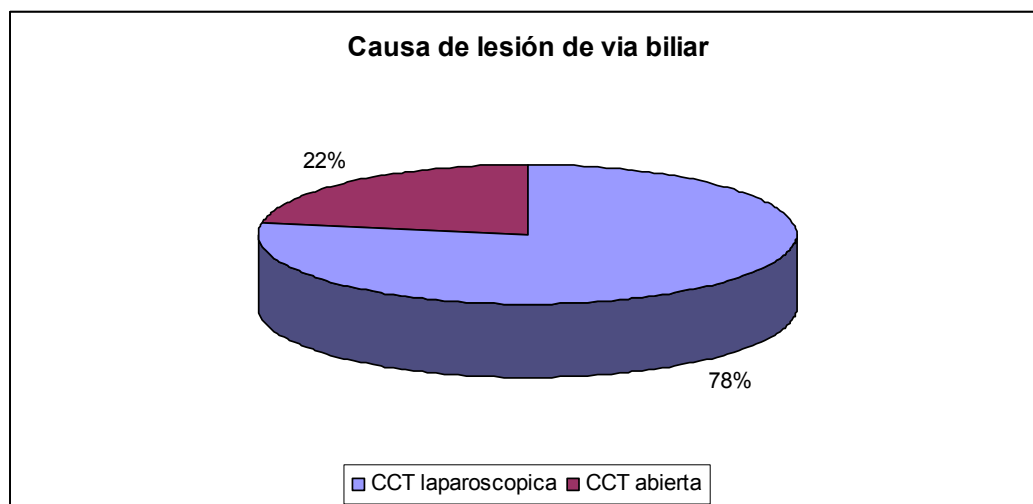
La edad promedio de los pacientes al momento del tratamiento quirúrgico fue de 44 años \pm 14 (19-72). (Gráfica 2.)

Gráfica 2



En este estudio únicamente se encontró una lesión de vía biliar ocurrida en nuestro hospital lo que correspondió a 2% de los pacientes, en 5 pacientes se reportó antecedente de Diabetes Mellitus y en 9 de hipertensión arterial sistémica. De los 54 pacientes 18 tenían antecedente de cirugías abdominales previas (cesáreas, vagotomía, apendicectomía, entre otras). La causa de lesión de vía biliar fue secundaria a colecistectomía laparoscópica en 42 casos correspondiendo al 78% de los pacientes y el 22% restante fue secundaria a colecistectomía abierta. (Gráfica 3.)

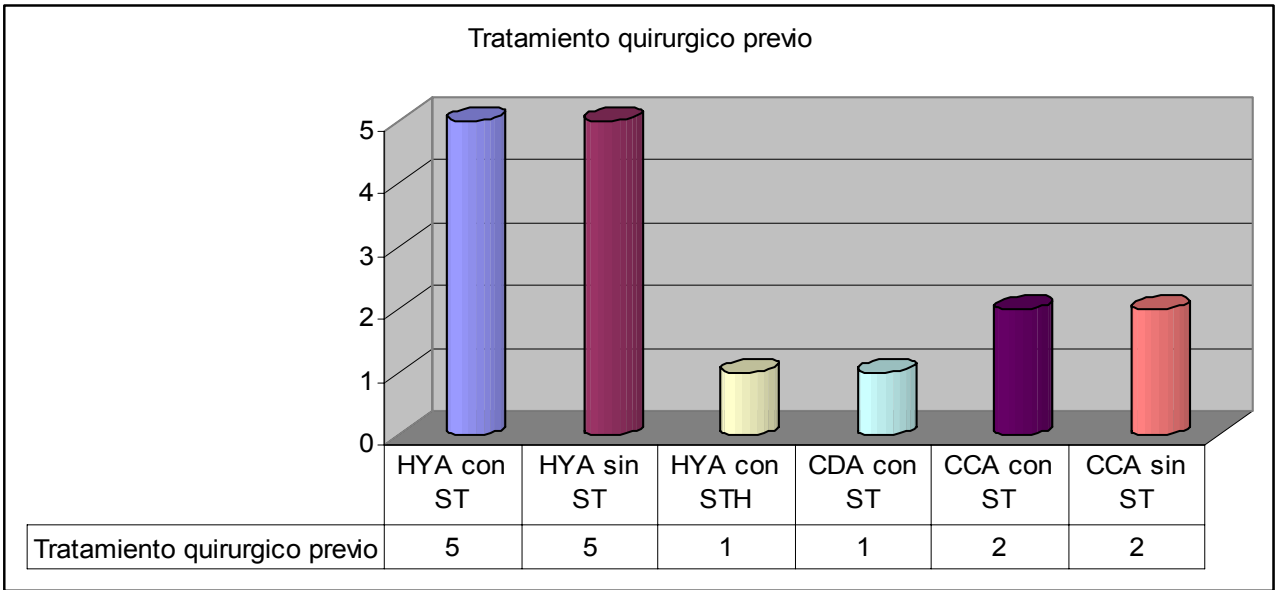
Gráfica 3



Quince de los pacientes enviados recibieron tratamiento quirúrgico previo representando el 28% del total de los pacientes enviados, siendo 5 pacientes con hepaticoyeyunoanastomosis con colocación de sonda en T (33%), 5 con hepaticoyeyunoanastomosis sin colocación de sonda en T (33%), 1 paciente con hepaticoyeyunoanastomosis con colocación de sondas transhepáticas (6.6%), 1 paciente con colédocoduodenoanastomosis con colocación de sonda en T (6.6%), 2 pacientes con colédococolédocoanastomosis con colocación de sonda en T (13.33%) y 2 pacientes con colédococolédocoanastomosis sin colocación de sonda en T (13.33%). (Gráfica 4.)

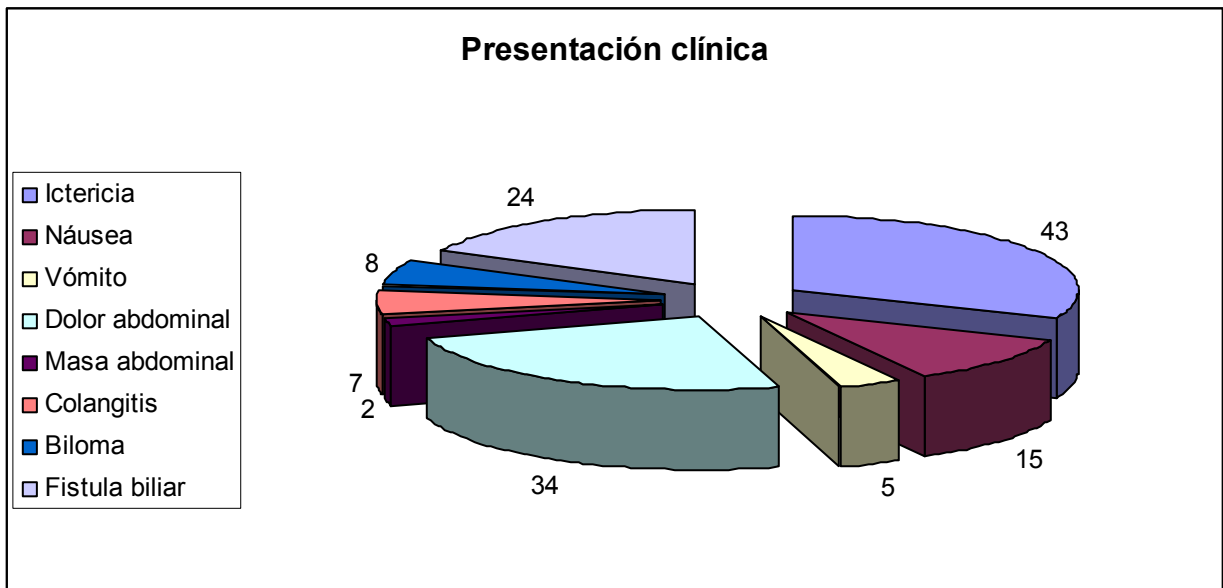
El tiempo transcurrido entre la lesión y el tratamiento definitivo tuvo una mediana de 28.5 días (4 – 2920).

Gráfica 4



Clínicamente la forma mas común de presentación fue con cuadro de ictericia en 43 pacientes (80%), dolor abdominal en 34 pacientes (63%), fístula biliar en 24 (44%), náusea en 15 (28%), biloma en 8 (15%), colangitis en 7 (13%), vómito en 5 (9%) y masa abdominal en 2 pacientes (4%). (Gráfica 5.)

Gráfica 5



Los valores de laboratorio preoperatorio se presentan en la siguiente tabla:

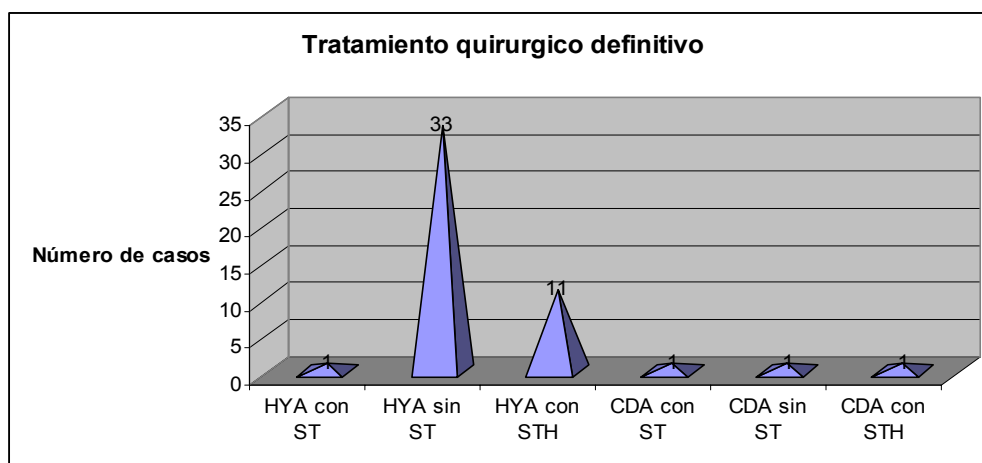
	Promedio	Mediana	Rango	Desviación estándar
Leucocitos ($10^3/\mu\text{L}$)	9.6	8.9	4.2 - 31.2	4.5
Hemoglobina (g/dL)	11.8	11.9	8.6 – 16.4	1.7
Plaquetas ($10^3/\mu\text{L}$)	331	309	74 - 733	138
Bilirrubina total (mg/dL)	5.3	3.3	0.54 – 21.6	5.1
Bilirrubina directa (mg/dL)	4	2.3	0.1 – 17.6	4.3
Bilirrubina indirecta (mg/dL)	1.3	1	0.1 – 4.3	1
ALT (U/L)	140	95	9 - 844	157
AST (U/L)	111	86	8 - 468	98
GGT (U/L)	358	224	37 - 2711	479
LDH (U/L)	399	384	209 - 894	138
Proteínas Totales (g/dL)	6.5	6.6	3.2 – 8.6	1.1
Albúmina (g/dL)	3.1	3.3.	1.4 – 4.4	0.7
FA (U/L)	356	261	64 – 1332	294
TP (seg.)	14.7	14.1	11.9 – 27.1	2.9
TPT (seg.)	30.3	29.3	21.7 – 49.1	5
Glucosa (mg/dL)	121	99	69 – 541	80
Creatinina (mg/dL)	0.66	0.61	0.27 – 1.73	0.2
Amilasa (U/L)	68	61	23 – 147	31
Lipasa (u/L)	59	45	24 – 152	36

La clasificación de la lesión de vía biliar utilizada fue la de Bismuth:

Tipo de lesión	Número de casos	Porcentaje
Bismuth I	10	19
Bismuth II	17	33
Bismuth III	17	33
Bismuth IV	8	15

A 52 de los 54 pacientes se les realizó tratamiento quirúrgico definitivo siendo la hepaticoyeyunoanastomosis sin colocación de sonda en T la técnica de reparación mas socorrida con 33 casos siendo el 67%, la hepaticoyeyunoanastomosis con colocación de sondas transhepáticas se utilizó en 11 pacientes siendo el 21% y hepaticoyeyunoanastomosis con colocación de sonda en T, colédocoduodenoanastomosis con colocación de sonda en T, colédocoduodenoanastomosis sin colocación de sonda en T y colédocoduodenoanastomosis con colocación de sondas transhepáticas realizadas en una ocasión cada uno siendo el 2% respectivamente. (Gráfica 6.)

Gráfica 6



El sangrado transoperatorio se reporto con una mediana de 350cc (50 - 2600cc).

Se presentaron complicaciones postoperatorias en 26 pacientes (48%) las complicaciones fueron como se muestra en la siguiente tabla:

Complicación	Número	Porcentaje
Infección de vías urinarias	14	54
Infección de herida quirúrgica	7	27
Fístula biliar	6	23
Hernia incisional	6	23
Estenosis	4	15
Colangitis	2	8
Neumonía	2	8
Infección de catéter central	2	8

Cabe mencionar que 1 paciente presentó 8 complicaciones, 2 pacientes 5 complicaciones, 1 paciente 4 complicaciones, 5 pacientes 3 complicaciones, 3 pacientes con 2 complicaciones y 14 pacientes una sola complicación.

Ocho pacientes ameritaron relaparotomía (15%) 4 de ellos por sangrado post-quirúrgico 3 por dehiscencia de anastomosis y 1 por abscesos intra-abdominales.

Dieciocho pacientes requirieron NPT con un promedio de 19.44 días \pm 12 (3 - 40), 10 de ellos por desnutrición y 8 por ayuno prolongado.

Siete pacientes (12.96%) requirieron apoyo por unidad de cuidados intensivos con un promedio de estancia de 9.85 \pm 9.8 (1 – 26). De estos 3 pacientes fue por diagnóstico de choque séptico, 2 con choque hipovolémico y 2 con diagnóstico de sepsis abdominal.

La mortalidad hospitalaria fue cero.

11. ANÁLISIS

En nuestro estudio la lesión de la vía biliar tipo Bismuth I se encontró estadísticamente significativa con respecto a menor morbilidad ya que de 10 pacientes (19%) 9 evolucionaron de manera satisfactoria y solamente 1 presentó neumonía como complicación ($p=0.012$).

De igual manera se encontró que los valores de plaquetas mayores de 372,000 son variables independientes estadísticamente significativas con respecto a la morbilidad ($p=0.043$).

De los parámetros de función hepática presentaron cambios los valores de transaminasa oxaloacética que, mayores de 84, fueron relacionados con mayor morbilidad ($p=0.05$) y los valores de gama glutamil transferasa mayores a 225 se correlacionaron con una morbilidad más alta ($p=0.047$). Lo que puede ser explicado porque no son pruebas específicas de función hepática y su valor diagnóstico es tomado en conjunto con otros parámetros.

A pesar de que la presencia de biloma en cirugía no fue estadísticamente significativa con respecto a la morbilidad se observó una tendencia ($p=0.95$) que, probablemente no se refleja en nuestro estudio por la muestra pequeña de pacientes.

12. DISCUSIÓN

Las lesiones de la vía biliar se clasifican en mayores, como la oclusión de la vía biliar, o menores, como bilomas o fistulas biliares como resultado de lesiones a ductos más pequeños, falla en el cierre del conducto cístico o lesiones laterales a los ductos mayores. En un estudio de Nueva York²⁰, se demostró que, de 8,000 colecistectomías laparoscópicas, se presentaron 45 lesiones, de las cuales 32 fueron lesiones mayores y 13 fugas biliares que ameritaron tratamiento quirúrgico, siendo esto una incidencia de 0.55%. Orlando y colaboradores²¹ reportaron en más de 4,000 colecistectomías realizadas en un periodo de 15 meses una incidencia de lesión de la vía biliar de 0.32%.

Dentro de los factores de riesgo asociados para la lesión de la vía biliar se reportan el entrenamiento y la experiencia porque se ha visto que la tasa más elevada de lesión (0.5%) es únicamente el resultado del efecto de la curva de aprendizaje^{22, 29}. La mayor parte de las lesiones ocurren en los primeros 13 procedimientos realizados por un cirujano, con factores locales reportados como factores locales asociados tales como la inflamación crónica, el sangrado transoperatorio que oscurece el campo quirúrgico o grasa en el área portal.

El manejo de la lesión de vía biliar depende en el tipo de lesión, el tipo de manejo inicial y sus resultados y el tiempo entre la operación inicial y su reparación. Las reparaciones primarias consisten hepaticoyeyunoanastomosis, coledocoduodenoanastomosis o hepaticohepaticoanastomosis. Se recomienda que las reparaciones de tipo ducto a ducto se reserven para lesiones limpias con pérdida escasa o nula de tejido ductal, un evento poco común en lesiones laparoscópicas, y las coledocoduodenoanastomosis deben ser evitadas. Se prefiere una hepaticoyeyunoanastomosis en "Y" de Roux; el asa intestinal debe ser 70cm de largo para prevenir reflujo de material intestinal hacia el árbol biliar y pasar el mesocolon en la parte avascular a la derecha del duodeno⁴⁹. No hay consejos directos en la literatura referidos al manejo de la lesión de la vía biliar en el momento de la operación inicial en centro de no referencia. La elección es entre reparación primaria y drenaje y referencia.

De acuerdo a la clasificación de lesión de vía biliar de Bimuth⁵⁸ la única que encontramos que contribuye a una menor morbilidad es la tipo I, Cates y cols¹⁸ reportan que, la incidencia lesiones de vía biliar ha aumentado, causando una mayor morbilidad, hospitalizaciones mas prolongadas y mayores costos concordando con nuestro estudio ya que de 54 pacientes referidos con lesión de vía biliar 42 presentaron lesión II o mayor, siendo estos los pacientes que presentaron un mayor número de complicaciones, y únicamente 10 con lesión de va biliar I correspondiendo a 81% y 19% respectivamente.

Se comenta que un retraso en el tratamiento de un mes, generalmente es necesario para disminuir la inflamación local asociada con la cirugía previa y facilitar la disección⁴⁹, en nuestro estudio el retraso entre lesión y tratamiento quirúrgico definitivo tuvo una mediana de 28.5 días (4 – 2920)

Las pruebas de función hepática permiten valorar la actividad hepática al evaluar el grado de alteración funcional. Existen pruebas que evalúan la necrosis hepatocelular, la colestasis, la capacidad de biosíntesis hepática, la reserva funcional hepática y la inflamación crónica. De las enzimas séricas que traducen lesión celular encontramos las aminotransferasas y de estas la que refleja enfermedades agudas hepáticas mas específicamente es la alaninotransferasa, en patología posthepática cifras mayores de 300 Unidades son raras⁵⁴, en nuestro estudio se observo que los valores de ALT mayores de 85 se correlacionaban con una mortalidad mas alta.

Otra prueba que refleja colestasis es la gama glutamil transpeptidasa⁵² y en nuestro estudio valores mayores a 225 se correlacionaban con una morbilidad mas alta.

Tradicionalmente las estenosis benignas de la vía biliar han sido manejadas por medio de una hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux con resultados de eficacia a largo plazo que oscilan entre 76 y 90%, con una tasa de morbilidad (18—31%) y mortalidad (4-13%) significativos y una tasa de recurrencia de la estenosis que van desde 12 y 45%¹ y aun en centros de referencia de manejo de cirugía hepatobiliopancreática con una necesidad de reintervención en un 21% de los casos⁶⁸.

13. CONCLUSIONES

No hay duda de que la colecistectomía por vía laparoscópica se ha convertido en un procedimiento con gran auge por las ventajas estéticas y de recuperación postoperatoria.

La lesión de vía biliar es el mayor problema que acosa uno de los mayores avances en la operación biliar durante este siglo, la colecistectomía por laparoscopia. La llave a este problema no se encuentra en la reparación complicada en centros terciarios, sino más bien en la prevención. La prevención requiere el compromiso al desarrollo de una disección meticulosa de modo que sólo las estructuras que, sin lugar a dudas y de manera concluyente hayan sido identificadas sean divididas.

La cirugía de reconstrucción para el tratamiento de la lesión de la vía biliar esta asociado con una morbilidad y una mortalidad aceptable.

14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dubois F, Berthelot G, Levard, H. Cholecystectomy par coelioscopy. *Nouv Presse Med* 1989; 18:980-982.
2. Gutiérrez L, Grau L, Rojas A., Mosqueda G. Colectomía por laparoscopia: Informe del primer caso realizado en México. *Endoscopia* 1990;3:99-102.
3. Cueto GJ, Serrano BF, Ramírez AG, Fernández VR. Colectomía por laparoscopia. *Rev Cirujano Gen* 1991;13:52-54.
4. Serrano F, Weber A, Cueto J. La colectomía laparoscópica en la colecistitis aguda. *Rev Med La Salle* 1992;13:9-12.
5. Kawarada Y. Das BC, Taoka H. Anatomy of the hepatic hilar area: the plate system. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2000;7:580-6.
6. Couinaud C. *Le foie, etudes anatomiques et chirurgicales*. Paris: Masson & Cie; 1957.
7. Healey JE Jr. Schroy PC. Anatomy of the biliary ducts within the human liver; analysis of the prevailing pattern of branching and the major variations of the biliary ducts. *AMA Arch Surg* 1953;66:599-616.
8. Newcombe J. Henley F. Left-sided gallbladder: a review of the literature and a report of a case associated with hepatic Duct carcinoma. *Arch Surg* 1964;88:494-7.

9. Bannister L. Alimentary system. In: Williams P, editor. Gray's anatomy. 38th edition. New York:Churchill Livingston; 1995. p. 1683-812.
10. Moosman DA. Coller Fa. Prevention of traumatic injury to the bile ducts: a study of the structures of the cystohepatic angle encountered in cholecystectomy and supraduodenal choledochostomy. Am J Surg 1951; 82:132-43.
11. Couinard, C. Le Foie. Etudes anatomiques et chirurgicales. 1. Paris:Mason,1957.
12. Reid, S.H., Cho. S.R., Shaw, C.I., and Turner, M.A. Anomalous hepatic duct inserting into the cystic duct. A. J. R., 1986, 147:1181-1182.
13. Kune GA. The influence of structure and function in the surgery of the biliary tract. Ann R Coll Surg Engl 1970;47:78-91.
14. Rogers AI. Crews RD, Kaiser MH. Congenital absence of the gallbladder with choledocholithiasis. Literature review and discusion of mechanisms. Gastroenterology 1965;48:524-9.
15. Harlaftis N. Gray S, Skandalakis J. multiple gallbladder. Surg Gynecol Obstet 1977;145:928-34.
16. Hobby J. Bilobed gallbladder. Br J Surg 1970;57:870-72.
17. Perelman H. Cystic duct reduplication. JAMA 1961;175:710-1.

18. Cates, J. A., Tompkins, R. K., Busuttil, R. W., and others. Biliary complications of laparoscopic cholecystectomy. *Am. Surg.*, 1993, 59:243-247.
19. Asbun, H. J., Rossi, R. L., Lowell, J. A., and Munson, J. L. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: mechanism of injury, prevention, and management. *World J. Surg.*, 1993, 17:547-552.
20. Bernard, H. R., and Hartman, T. W. complications after laparoscopic cholecystectomy. *Am. J. Surg.*, 1993, 165:533-535.
21. Orlando III, R., Russell, J. C., Lynch, J., and Mattie, A. Laparoscopic cholecystectomy. *Arch. Surg.*, 1993, 128:494-499.
22. Meyers, W. C., and Club, T. S. S. A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies. *N. Engl. J. Med.*, 1991, 324:1073-1078.
23. Adams, D. B., Borowicz, M. R., Wootton III, F. T., and Cunningham, J.T. Bile duct complications after laparoscopic cholecystectomy. *Surg. Endosc.*, 1993, 7:79-83.
24. Brooks, D.C., Becker, J. M., Connors, P. J., and Carr-Locke, D. L. Management of bile leaks following laparoscopic cholecystectomy. *Surg. Endosc.*, 1993, 7:292-295.
25. Ferguson, C. M., Rattner, D. W., and Warshaw, A. L. bile duct injury in laparoscopic cholecystectomy. *Surg. Laparosc. Endosc.*, 1992, 2:1-7.

26. Vitale, G. C., Stephens, G., Wieman, T. J., and Larson, G. M. Use of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the management of biliary complications after laparoscopic cholecystectomy. *Surgery*, 1993, 114:806-814.
27. Roy, A. F., Passi, R. B., Lapointe, R. W., and others. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. *Can. J. Surg.*, 1993, 36:509-516.
28. Woods, M. S., Traverso, L. W., Kozarek, R. A., and others. Characteristics of biliary tract complications during laparoscopic cholecystectomy: a multi-institutional study. *Am. J. Surg.*, 1994, 167:27-34.
29. Davidoff, A. M., Pappas, T. N., Murray, E. A., and others. Mechanisms of major biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *Ann. Surg.*, 1992, 215:196-202.
30. Moossa, A. R., Easter, D. W., vanSonnenberg, E., and others. Laparoscopic injuries to the bile duct. *Ann. Surg.*, 1992, 215:203-208.
31. Rossi, R. L., Schirmer, W. J., Braasch, J. W., and others. Laparoscopic bile duct injuries. *Arch. Surg.*, 1992, 127:596-602.
32. Kozarek, R. A., and Traversa, L. W. Endoscopic stent placement for cystic duct leak after laparoscopic cholecystectomy. *Gastrointest. Endosc.*, 1991, 37:71-72.
33. Richardson, A. J., Brancatisano, R., Avramovic, J., and others. Injuries to the bile duct resulting from laparoscopic cholecystectomy. *Aust. N. Z. J. Surg.*, 1993, 63:684-689.

34. Rantis, P. C., Greenlee, H. B., Pickleman, J., and Prinz, R. A. Laparoscopic cholecystectomy bile duct injuries: More than meets the eye. *An. Surg.*, 1993, 59:533-540.
35. Kozarek, R., Gannan, R., Baerg, R., and others. Bile leak after laparoscopic cholecystectomy. *Arch. Int. Med.*, 1992, 152:1040-1043.
36. Wootton, F. T., Hoffman, B. J., Marah, W. H., and Cunningham, J. T. Biliary complications following laparoscopic cholecystectomy. *Gastrointest. Endoc.*, 1992, 38:183-185.
37. Davids, P. H. P., Ringers, J., Rauwe, E. A. J., and others. Bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy: the value of endoscopic retrograde cholangiography. *Gut*, 1993, 34:1250-1254.
38. vanSonnenberg, E., D'Agosino, H. B., Easter, D.W., and others. Complications of laparoscopic cholecystectomy: coordinated radiologic and surgical management in 21 patients. *Radiology*, 1993, 188:399-404.
39. Trerotola, S. O., Savader, S. J., Lund, G. B., and others. Biliary tract complications following laparoscopic cholecystectomy: imaging and intervention. *Radiology*, 1992, 184:195-200.
40. Walker, A. T., Shapiro, A. W., Brooks, D. C., and others. Bile duct disruption and biloma after laparoscopic cholecystectomy: imaging evaluation. *A. J. R.*, 1992, 158:785-789.

41. Wright, T. B., Bertino, R. B., Bishop, A. F., and others. Complications of laparoscopic cholecystectomy and their interventional radiologic management. *Radiographics*, 1993, 13:119-128.
42. Brady, A. P., McGrath, F. P., Moote, D. J., and Malone, D. E. Post-laparoscopic cholecystectomy bilomas: preliminary experience. *Clin. Radiol.*, 1992, 46:333-336.
43. Christensen, R. A., vanSonnenberg, E., Nemcek, A. A., and D'Agosino, H. B. Inadvertent ligation of the of the aberrant right hepatic duct at cholecystectomy: radiologic diagnosis and therapy *Radiology*, 1992, 183:594-553.
44. Puente, S. G., and Bannura, G. C. Radiological anatomy of the biliary tract: variations and congenital abnormalities. *World J. Surg.*, 1983, 7:271-276.
45. Rappaport, A. S., and Diamond, A. B. Cholangiographic demonstration of postoperative bile leakage from aberrant biliary ducts. *Gastrointest. Radiol.*, 1981, 6:273-276.
46. Goor, D. A., and Ebert, P. A. Anomalies of the biliary tree. *Arch. Surg.*, 1972, 104:302-309.
47. Soper, N. J. Laparoscopic cholecystectomy. *Curr. Probl. Surg.*, 1991, 28:581-655.
48. Strasberg, S. M., Hertl, M. Soper, N. J. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg* 1995; 180:101-125.
49. Bismuth, H, Franco, D., Corlette, J., Hepp, J. Long term results of Roux en Y hepaticojejunostomy. *Surg. Gynecol. Obstet.* 146:16, 1978.

50. Brensilver HL, Kaplan MM, Significance of elevated liver alkaline phosphatase un serum. Gastroenterology, 1975;68:1556.
51. Crofton PM. Biochemistry of alkaline phosphatase isoenzymes, CRC Crit Rev Clin Lab Sci 1982;16:161.
52. Kaplan MM. Serum alkaline phosphatase: Another piece is added to the puzzle. Hepatologt. 1986;6:626.
53. Neugebauer E, Trodi H, Spangenburg, et al. Conventional versus laparoscopic cholecystectomy and the randomized controlled tral. B J Surg. 1991;78:150.
54. Nelupus B, Vassault A, Charpin S, et al. FERUM mitochondrial aspartate aminotransferase as a marker of chronic alcoholism diagnostic value and interpretation in a liver unit. Hepatology. 1986;6:608.
55. Festi D, et al. Diagnostic effectiveness of serum bile acids in liver disease as evaluated by multivariate statistical methods. Hepatology. 1983;3:707.
56. Weiss JS, et al. The clinical important of a protein bound fraction of serum bilirubin in patients with hiperbilirubinemia. N Eng Med. 1983;309:147.
57. Liebam HA, et al. Hepatic vitamin K-dependient carboxylation of blood-clotting proteins Hepatology. 1982;2:88.
58. Bismuth, H. Majno, PE. Biliary strictures: classification based on the principles of surgical treatment. World J Surg. 2001;25:1241-1244.

59. Bergman, J. J., Van den Brink., Raws, E. A., de Wit, L., Obertop, H., Huibregtse., et al. Treatment of bile duct lesions after laparoscopic cholecystectomy. *Gut*.1996;38:141-147.
60. Flum DR, Cheadle A, Praeli C, et al. Bile duct injury during cholecystectomy and survival in medicare beneficiaries. *JAMA*. 2003;290:2168-2173.
61. Boerma D, Rauws EA, Keulemans YC, et al. Impaired quality of life 5 years after bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: a prospective analysis. *Ann surg*. 2001;234:750-757.
62. Schmidt SC, Langrehr JM, Hintze RE, et al. Long-term results and risk factors influencing outcome of major bile duct injuries following cholecystectomy. *Br J Surg*.. 2005;92:76-82.
63. Rauws EA, Gouma DJ, Endoscopic and surgical management of bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg*. 1995;180:101-125.
64. Sicklick JK, Camps MS, Lillemoen KD, et al. Surgical management of bile duct injuries sustained during laparoscopic cholecystectomy: perioperative results in 200 patients. *Ann Surg*. 2005;241:786-792.
65. Walsh RM, Henderson JM, Vogt DP, et al. Trends in bile duct injuries from laparoscopic cholecystectomy. *J Gastrointest Surg*. 1998;2:458-462.
66. Strasberg SM, Picus DD, Drebin JA, Results of a new strategy for reconstruction of biliary injuries having an isolated right-sided component. *J Gastrointest Surg*. 2001;5:266-274.

67. Stewart L, Way LW. Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy: factors that influence the result of treatment. *Arch Surg.* 1995;130:1123-1128.
68. Costamagna G, Pandolfi M, Mutignani M, et al. Long-term results of endoscopic management of postoperative bile Duct strictures with increasing numbers of stents. *Gastrointest Endosc.* 2001;54:162-168.
69. Francoeur JR, Wiseman K, Buckouski AK, et al. Surgeons' anonymous response after bile duct injury during cholecystectomy. *Am J Surg.* 2003;185:468-475.
70. Regins AI, Shan J, Thom Dhet, et al. Effects of urinary incontinence, co-morbidity and race on quality of life. *Arch Surg.* 2004;139:476-481.
71. Aisling MH, Emir H, Desmond CW, et al. Quality of life after iatrogenic bile duct injury. A case control Study. *Ann Surg.* 2009;249:292-295.

ANEXOS:

HOJA DE RECOLECCION DATOS PARA TESIS				
"FACTORES QUE INTERVIENEN EN MORBILIDAD EN PACIENTES CON LESION DE VIA BILIAR"				
INFORMACION GENERAL				
Nombre				Afiliación
Genero				
Hospital de referencia				
Edad actual	Edad diagnóstico	Edad tratamiento		
Fecha de Cirugía	Fecha diagnóstico	Fecha tratamiento		
Lugar donde ocurrió la lesión de vía biliar	Hospital de referencia	Hospital de especialidades		
Antecedentes crónico degenerativos	DM	HTA	Otros	
Antecedentes quirúrgicos	Número de cuadros de cólico biliar			
Causa de lesión de vía biliar				
Tratamiento previo	CPRE	CTP	QH	
CDA	HYA	HHA		
		Con colocación de sonda en T		
		Sin colocación de sonda en T		
		colocación de sondas transhepáticas		
Tiempo entre lesión y reparación quirúrgica				
Intentos de reparaciones previas				
Paciente vive	Fecha defunción	Relación a patología		
INGRESO				
Ictericia	Nausea	Vómito		
Dolor abdominal	Masa abdominal	Colangitis		
Biloma	Peritonitis	Fístula biliar		
Otro				
Dilatación de vía biliar	mm.			
LABORATORIO PREOPERATORIO				
Leucocitos	Hemoglobina	Plaquetas		
BT	BD	BI		
ALT	AST	GGT		
LDH	PT	Alb		
FA	TP	TPT		
Amilasa	Lipasa	Glu		
Crea				
GABINETE				
US	TAC	CPRE		
CTP	CPRM	Otro		

CLASIFICACION											
Bismuth											
1	2	3	4	5							
Strasberg											
A	B	C	D	E	1	2	3	4	5		
Otra											
TRATAMIENTO QUIRURGICO											
			CDA				HYA				HHA
Con colocación de sonda en T											
Sin colocación de sonda en T											
Colocación de sondas transhepáticas											
CPRE			CTP								
HALLAZGOS											
Tamaño de la vía biliar					Sangrado						
Tipo de lesión											
Biloma											
COMPLICACIONES											
Infección de herida quirúrgica biliar			Colangitis post quirúrgica						Fístula		
Relaparotomía por:			Dehiscencia			Sangrado post quirúrgico					
Número de relaparotomías											
Estenosis de anastomosis en seguimiento			Amerito remodelación			Número de remodelaciones					
Absceso intraabdominal			Obstrucción								
Amerito NPT			Causa			Tiempo					
Infecciones agregadas			Neumonía			Infección catéter			IVU		
Amerito UCI			Causa			Tiempo					
Evolución			Cirrosis			Muerte					
Tiempo de seguimiento											
Alta											
US: ultrasonido, TAC: tomografía computada, CPRM: colangiopancreatografía por resonancia magnética, CPRE: colangiopancreaticografía retrograda endoscópica, CTP: colangiografía transhepática percutánea											