



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

TITULO

**CORRELACION DIAGNOSTICA ENTRE LA
COLANGIOPANCREATOGRAFIA POR RESONANCIA MAGNETICA Y LOS
HALLAZGOS QUIRURGICOS EN PACIENTES INTERVENIDOS POR LESION
DE VIA BILIAR**

TESIS QUE PRESENTA

DR. DIEGO FERNANDO VITERI CEVALLOS

PARA OBTENER EL DIPLOMA

EN LA ESPECIALIDAD EN:

CIRUGIA GENERAL

ASESOR: DR. JOSE LUIS MARTINEZ ORDAZ

MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE GASTROCIRUGIA

MEXICO, D.F.

FEBRERO 2015



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.

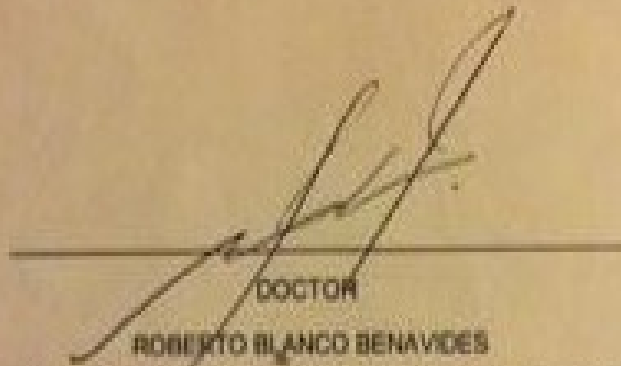
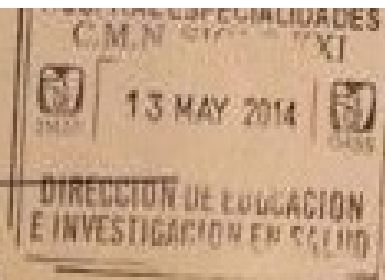


DOCTORA

DIANA G. MENEZ DIAZ

JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION EN SALUD

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

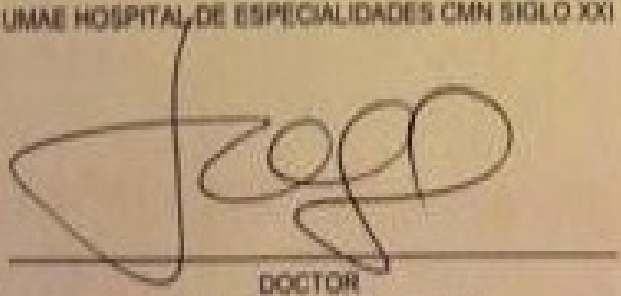


DOCTOR

ROBERTO BLANCO BENAVIDES

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN CIRUGIA
GENERAL

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



DOCTOR

JOSE LUIS MARTINEZ ORDAZ

PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN
CIRUGIA GENERAL

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3601
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI,
D.F. SUR

FECHA 25/02/2014

DR. JOSÉ LUIS MARTÍNEZ ORDAZ

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

"Correlación Diagnóstica entre la Colangiopancreatografía por Resonancia Magnética y los hallazgos quirúrgicos en pacientes intervenidos por Lesión de Vía Biliar".

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
A-2013-3601-020

ATENTAMENTE

DR.(A). CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

DEDICATORIA...

A FERNANDO MATEO

Por su amor y cariño, por darme la fuerza para lograr este objetivo

A MI ESPOSA

Por su amor y apoyo incondicional

A MIS PADRES Y A MI HERMANO

Por estar siempre a mi lado y enseñarme a dar lo mejor para cumplir mis metas

AGRADECIMIENTOS...

A MIS MAESTROS

Por enseñarme cada día a desarrollar y perfeccionar al arte de la Cirugía

A la SENESCYT

Por su apoyo económico para realizar mis estudios de postgrado y desarrollar esta investigación

Índice

Tema	Página
1. Título	2
2. Introducción	2
3. Problema de Investigación	18
4. Hipótesis	19
5. Objetivos	19
6. Justificación	20
7. Aspectos Éticos	21
8. Material y Métodos	21
9. Resultados	28
10. Discusión	33
11. Conclusiones y Recomendaciones	36
12. Referencias Bibliográficas	38

Resumen

Título: “Correlación Diagnóstica entre la Colangiopancreatografía por Resonancia Magnética y los hallazgos quirúrgicos en pacientes intervenidos por Lesión de Vía Biliar”.

Antecedentes: Las estenosis biliares benignas (EBB) incluyen diversas entidades clínicas que comparten la característica común de obstrucción biliar, esta patología se mantiene como un reto clínico significativo. El grupo más importante de pacientes corresponde a los que presentaron una lesión de vía biliar postoperatoria (LVB), cuya incidencia se ha elevado desde el 0,1% - 0,2% al 0,4% - 0,7% a partir de la era de la colecistectomía laparoscópica. La presentación clínica en pacientes con estenosis biliar suele ser secundaria a una obstrucción aguda del conducto biliar y se vuelve clínicamente evidente con la presencia de ictericia y alteraciones a nivel de la función hepática. Dentro del diagnóstico la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) juego un rol importante, ha demostrado que ser comparable con la CPRE en la localización y extensión de las LVB extrahepáticas con una sensibilidad del 91 al 100 %. El tratamiento puede incluir: la cirugía, la terapia endoscópica, y el drenaje transhepático percutáneo. Muchos autores consideran que el tratamiento quirúrgico de las LVB es el mejor, con una tasa de éxito primario de hasta un 90%.

Objetivo: Conocer si existe correlación diagnóstica entre la CPRM y los hallazgos quirúrgicos en pacientes intervenidos por lesión de vía biliar.

Metodología: Se realizó un estudio de correlación, se llevó a cabo en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, se observó la concordancia (Kappa de Cohen) entre la CPRM con los hallazgos quirúrgicos en pacientes intervenidos por lesión de vía biliar. De una forma retrospectiva se recogieron los datos radiológicos y quirúrgicos de pacientes con esta patología.

Resultados: La concordancia global para la presencia de LVB fue 0.55, la encontrada en relación al nivel anatómico de la LVB fue de 0.59; para determinar si la LVB es completa o parcial el kappa fue de 0.39; la presencia de colecciones intraabdominales tuvo un valor kappa de 0.59 y finalmente en relación a la presencia de dilatación extrahepática kappa de 0.1 e intrahepática de 0.4.

Conclusiones: Se concluye que existe una correlación diagnóstica moderada entre la CPRM y los hallazgos quirúrgicos en pacientes intervenidos por lesión de vía biliar.

HOJA DE DATOS

1.Datos del Alumno	
(Autor)	
Apellido Paterno: Apellido Materno: Nombres: Universidad: Facultad: Carrera: No. de Cuenta:	Viteri Cevallos Diego Fernando Universidad Nacional Autónoma de México Medicina Cirugía General 511710351
2.Datos del Asesor	
Apellido Paterno: Apellido Materno: Nombres:	Martínez Ordaz José Luis
3.Datos de la tesis	
Título: No. De Páginas: Año: NUMERO DE REGISTRO:	“Correlación Diagnóstica entre la Colangiopancreatografía por Resonancia Magnética y los hallazgos quirúrgicos en pacientes intervenidos por Lesión de Vía Biliar”. 41 2015 R-2013-3601-220

1. TITULO

Correlación Diagnóstica entre la Colangiopancreatografía por Resonancia Magnética y los hallazgos quirúrgicos en pacientes intervenidos por Lesión de Vía Biliar.

2. INTRODUCCION

2.1 Antecedentes

Las estenosis biliares benignas (EBB) incluyen diversas entidades clínicas que comparten la característica común de obstrucción biliar. Aunque los avances en la tecnología médica han progresado, esta patología se mantiene como un reto clínico significativo ¹.

Las EBB pueden ocurrir secundarias a una anastomosis después de la reparación quirúrgica del conducto biliar o trasplante de hígado, estenosis secundaria a una lesión intraoperatoria (más común durante la colecistectomía laparoscópica) o estenosis inflamatorias postoperatorias.

El tratamiento eficaz es necesario en tales casos con el fin de evitar graves consecuencias como deterioro de la función hepática, colangitis, ictericia, formación de abscesos y sepsis ².

Las causas más frecuentes de estenosis benignas del árbol biliar pueden estar relacionadas con lesiones postoperatorias (LVB), no sólo después de la

colecistectomía abierta o laparoscópica, sino también después de resección gástrica o hepática, shunt porto-cava y anastomosis bilio-entérica ³. En el cuadro 1 se muestra las causas principales de EBB.

Congenital Strictures

Biliary atresia

Postoperative Strictures

Laparoscopic cholecystectomy

Open cholecystectomy

Common bile duct exploration

Injury at other operative procedures

Gastrectomy

Hepatic resection

Portacaval shunt

Biliary-enteric anastomotic stricture

Pancreatic surgery

Liver transplantation

Blunt or penetrating trauma

Endoscopic or percutaneous biliary intubation

Strictures Due to Inflammatory and Other Conditions

Primary sclerosing cholangitis

Chronic pancreatitis

Cholelithiasis and choledocholithiasis

Cholangiohepatitis and other parasitic disease

Sphincter of Oddi stenosis

Duodenal ulcer

Granulomatous lymphadenitis

Secondary sclerosing cholangitis

Toxic drugs

Infectious cholangiopathy from AIDS

Hepatic allograft rejection

Graft-versus-host disease in bone marrow transplantation

Histiocytosis X

Congenital biliary abnormality

Mast cell cholangiopathy

Cuadro 1. Causas de Estenosis Biliares Benignas. (Parikh P, Lillemoe K. Choledochal Cyst and Bening Biliary Strictures. En: Zinner M, ed. Maingot's Abdominal Operations. 12va ed. Chicago: McGraw-Hill; 2013. pp.1029-1059).

Muchas de estas estenosis son resultado de lesiones iatrogénicas, a menudo en pacientes jóvenes con buena salud y esperanza de vida a largo plazo, el manejo inadecuado puede dar lugar a complicaciones potencialmente mortales, incluyendo colangitis, hipertensión portal, cirrosis biliar y enfermedad hepática terminal. El diagnóstico y tratamiento correcto son esenciales en la prevención de estas complicaciones ¹.

2.2 Factores de Riesgo

Existen varios factores de riesgo asociados con LVB, y estos pueden ser caracterizados como factores del paciente: obesidad, edad avanzada y género masculino, y factores locales: inflamación severa y / o infección, anatomía aberrante y hemorragia.

La presencia de cualquiera de estos factores de riesgo debe alertar al cirujano a la mayor posibilidad de encontrarse con una situación potencialmente peligrosa. Además, las lesiones térmicas en la pared ductal por la propagación del calor pueden producir una estenosis progresiva de la vía biliar ^{4,5}.

2.3 Incidencia de Lesión de Vía Biliar

En comparación con la colecistectomía abierta, la colecistectomía laparoscópica tiene la ventaja de disminución del dolor postoperatorio, menor duración de la estancia, y una recuperación más rápida. Sin embargo, desde su introducción y uso rutinario en la década de 1990, la incidencia de las lesiones

biliares se ha duplicado desde 0,2% a 0,4% y se mantiene constante a pesar avances en el conocimiento, la técnica y la tecnología ⁶⁻⁸.

Otros reportes han demostrado que la incidencia de LVB se ha elevado desde el 0,1% - 0,2% al 0,4% - 0,7% a partir de la era de la colecistectomía laparoscópica ⁹.

Los datos actuales indican al menos un aumento de 2 veces en la tasa de LVB durante la colecistectomía laparoscópica en comparación con lo reportado para la colecistectomía abierta.

Del mismo modo, el patrón de tales lesiones ha cambiado, las lesiones durante la laparoscopia son más proximales, lo cual se manifiesta con fugas, colecciones o biliomas, lo cual es más frecuente que por estenosis; así como también, la isquemia relacionada con lesiones vasculares o por lesiones de energía y finalmente, la frecuencia en que estas lesiones son reparadas por no especialistas durante el transoperatorio o poco tiempo después ¹⁰.

2.4 Clínica

La presentación clínica en pacientes con LVB puede dividirse en una fase temprana y tardía. La fase inicial suele ser secundaria a una obstrucción aguda del conducto biliar y se vuelve clínicamente evidente con la presencia de ictericia y alteraciones a nivel de la función hepática.

La fiebre y datos de sepsis pueden no estar presentes, los cuales muchas veces aparecen en forma más tardía.

En pacientes con fuga biliar y/o fístulas el cuadro se presenta generalmente con dolor abdominal y elevación de marcadores inflamatorios en el postoperatorio inmediato ¹¹.

2.5 Diagnóstico: Utilidad de la CPRM

El reconocimiento de LVB en el momento de la colecistectomía permite una oportunidad para que el cirujano hepatobiliar evalúe su gravedad y la presencia de cualquier lesión vascular, teniendo en cuenta que hasta el 90 % de lesiones no son diagnosticadas durante la cirugía, los síntomas iniciales no son específicos y muchos pacientes son dados de alta o reingresan días después con datos de fuga o transección del conducto biliar ¹².

El enfoque tradicional en pacientes con esta sintomatología incluye el ultrasonido (US) y/o tomografía computarizada, seguido por colangiopancreatografía endoscópica (CPRE), como el patrón oro.

La CPRM es una alternativa no invasiva y fiable para la evaluación de la vía biliar. Las principales ventajas de la utilización de la CPRM son que es un método no invasivo y su capacidad de proporcionar una guía para la intervención posterior de este grupo de pacientes ¹³.

Este estudio es una técnica de imagen que muestra con precisión las características morfológicas de la vía biliar y pancreática. Mediante el uso de secuencias ponderadas en T2, la señal fluidos estáticos o con movimiento lento es mayor, como en los conductos biliar y pancreático, estudios recientes han demostrado que la CPRM es comparable con la CPRE para el diagnóstico de alteraciones de los conductos biliares extrahepáticos y anomalías del conducto pancreático, tales como coledocolitiasis, obstrucción maligna de la vía biliar y pancreática, anomalías congénitas y pancreatitis crónica.

Las indicaciones comunes para la CPRM incluyen: CPRE fallida, presencia de anastomosis bilio - entérica (colédoco - yeyunostomía, anastomosis Billroth II).

En algunas instituciones, la CPRM se está convirtiendo en la herramienta de imagen inicial para el sistema biliar, siendo la CPRE utilizada en caso de necesitar alguna intervención terapéutica ¹⁴.

La CPRM en estenosis benignas de vía biliar ha demostrado ser comparable con la CPRE en la localización y extensión de las estenosis a nivel extrahepático con una sensibilidad entre el 91 al 100%, sin embargo, la precisión en la detección de estenosis de la vía biliar intrahepática está en investigación ¹⁴.

La CPRM se usa más frecuentemente en el caso de sospecha de estenosis, la exactitud de la CPRM frente a la CPRE para valorar el tipo y el

lugar de la obstrucción es del 76% vs el 72%; en el caso de las fugas biliares y fístulas el US y la TC pueden ayudar en la detección de colecciones localizadas de bilis, la TC puede ser usada junto a la colangiografía intravenosa (CT-IVC) para producir imágenes axiales y tridimensionales, esta técnica es muy útil en la detección de litos y en la creación de colangiografías virtuales, así como también en la definición de los sitios de fugas ^{15,16}.

En una revisión sistemática publicado por Kaltenthaler y cols, en el que se comparó a la CPRM con la CPRE se obtuvo como resultado que la sensibilidad (S) para valorar la dilatación de la vía biliar osciló entre 87% a 100% y la especificidad (E) de 91% a 100%, para valorar obstrucción S (91% - 100%) y E (91% - 100%) y para estenosis S (100%) y E (98% - 99%). Ninguno de los 28 estudios informaron eventos adversos asociados con la CPRM. Seis estudios informaron efectos adversos asociados con la CPRE, incluyendo la pancreatitis, sangrado y dolor. En este estudio concluyen que la CPRM es una investigación diagnóstica comparable a la CPRE para el diagnóstico de anomalías biliares ¹⁷.

En un estudio realizado por Busel y cols, en el que se comparó al ultrasonido con la CPRMN en pacientes con ictericia obstructiva se encontró que el US mostró una S de 58.33%, la cual aumentó al 70% cuando el ecografista era experimentado, una E de 82.5%, con un valor predictivo positivo (VPP) de 66.67% y negativo (VPN) de 76.74%, en cambio la CPRM presentó una S de 95.83%, E de 87.5%, VPP de 82.14% y VPN de 97.22% ¹⁸.

Sin embargo, si se sospecha de una fuga biliar, la mejor manera de demostrarla es con el uso de una colangiografía invasiva, ya sea endoscópica o percutánea. Una colangiografía es un examen dinámico que es capaz de demostrar el origen de la fuga y delinear el trayecto fistuloso, además es útil para decidir el óptimo tratamiento y la probabilidad de éxito con el manejo conservador ².

2.6 Clasificación

Con el fin de definir el tipo de LVB, se han propuesto varias clasificaciones pero ninguna es universalmente aceptada, cada una con su propia limitación, las propuestas por Bismuth y Strasberg son las más comúnmente utilizadas.

La clasificación de Bismuth (Figura 1), se originó en la época de la cirugía abierta, se basa en el nivel más distal en que la mucosa biliar se encuentra sana proximal al sitio de la lesión o estenosis, el cual está disponible para la anastomosis.

Esta clasificación tiene por objetivo ayudar al cirujano a elegir la técnica apropiada para la reparación y tiene una buena correlación con el resultado final después de la reparación quirúrgica ⁹.

Aunque esta clasificación es para las estenosis establecidas, se utiliza comúnmente para describir las lesiones de la vía biliar aguda.

El cirujano debe ser consciente que la estenosis establecida es generalmente un nivel más alto que de la lesión en la operación original ¹⁹.

Tipo I con estenosis del conducto hepático común a más de 2 cm de la confluencia biliar, se puede reparar sin necesidad de abrir el conducto hepático izquierdo y sin bajar la placa hiliar.

Tipo II con un trayecto corto menor a 2 cm, requiere que se abra el conducto izquierdo para una anastomosis satisfactoria. La reducción de la placa hiliar no siempre es necesaria, pero puede mejorar la exposición.

Tipo III, en el que sólo el techo de la confluencia biliar está intacto, requieren la reducción de la placa hiliar y anastomosis en el conducto hepático izquierdo. No hay necesidad de abrir el conducto derecho si la comunicación entre los conductos es amplia.

Tipo IV se interrumpe la confluencia biliar y se requiere la reconstrucción con dos o más anastomosis.

Tipo V son de estenosis del conducto hepático asociado a una estenosis en una rama accesoria derecha, y la rama debe ser incluida en la reparación.



Figura 1. Clasificación de estenosis benigna de la vía biliar de Bismuth. (Bismuth H, Majno P. Biliary strictures: classification based on the principles of surgical treatment. World J Surg 2001;25:1241-4).

Strasberg (Figura 2) propuso una clasificación mucho más amplia mediante la inclusión de varios otros tipos de lesiones de las vías biliares extrahepáticas laparoscópicas ²⁰.

Tipo A Fuga biliar del conducto cístico o de un conducto menor en continuidad con el conducto hepático común.

Tipo B Oclusión de una parte del árbol biliar, con lesión de un conducto hepático derecho aberrante.

Tipo C Fuga biliar de un conducto sin comunicación con el conducto hepático común.

Tipo D Lesión lateral de un conducto biliar extrahepático.

Tipo E Subdividido según la clasificación de Bismuth en E1 a E5.

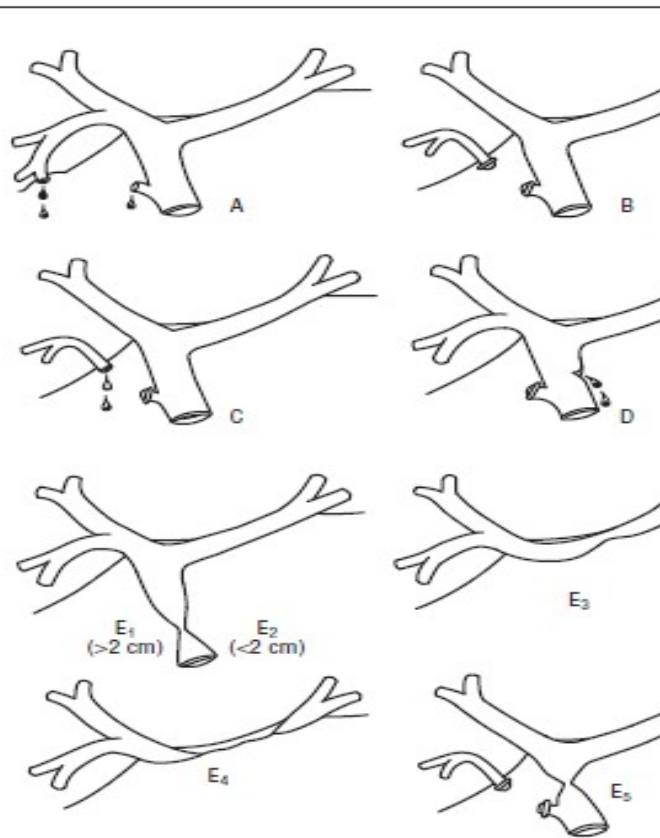


Figura 2. Clasificación de lesiones laparoscópicas de la vía biliar de Strasberg. (Strasberg S, Hertl M. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. J Am Coll Surg 1995;180:101-125).

Numerosas clasificaciones para la LVB han aparecido y se han realizado esfuerzos en la uniformidad o la combinación de las mismas, pero siguen siendo incompletas. En vista de estas inconsistencias la Asociación Europea de Cirugía Endoscópica (EAES) en junio de 2011 elaboró una nueva clasificación (Figura 3) con dos objetivos: tener en cuenta el carácter cambiante de las lesiones sufridas desde la introducción de la colecistectomía laparoscópica y segundo, combinar todos los elementos existentes en la mayoría de clasificaciones utilizadas hasta la fecha, lo que permitiría la recopilación de

datos útiles para epidemiología y esto puede conducir a una determinación más precisa de la verdadera incidencia de la LVB ¹⁰.

EAES classification matrix for bile duct injuries

Anatomic level	Anatomical characteristics					Vasculobiliary injury (yes=VBI+) and name of injured vessel (RHA, LHA, CHA, PV, MV); (no = VBI-)	Time of detection			Mechanism	
	Type and extent of injury						Ei (de visu, bile leak, IOC)	Ep	L	Me	ED
	occlusion		division								
	C	P ^a	C	P ^a	LS ^{aa}						
MBD											
1											
2											
3											
4											
5											
6											
NMBD											

Figura 3 . Clasificación de las lesiones de vía biliar de la EAES (ATOM, the all inclusive, nominal EAES classification of bile duct during cholecystectomy. Fingerhut A, Dziri C Surg Endosc June 2011).

- **Nivel Anatómico:** a nivel de la vía biliar principal (MBD) o fuera de la misma (NMBD): en un conducto de Luschka, conducto aberrante o accesorio.

N1: > 2 cm del borde inferior de la confluencia biliar superior (CBS)

N2: < 2 cm del borde inferior de la CBS

N3: afecta la CBS, pero se conserva la comunicación del conducto hepático derecho e izquierdo.

N4: afecta la CBS, pero sin comunicación izquierda-derecha,

N5a: se afecta conducto hepático derecho o izquierdo

N5b o 6: se afecta un conducto derecho sectorial, con continuidad de conductos biliares.

- Lesión vascular asociada: A nivel de:

- Ⓐ Arteria hepática derecha (RHA).
- Ⓑ Arteria hepática izquierda (LHA).
- Ⓒ Arteria hepática común (CHA).
- Ⓓ Vena porta (PV).
- Ⓔ Vasos marginales (MV).

- Extensión de la lesión:

- Ⓐ Completa (C).
- Ⓑ Parcial (P).
- Ⓒ Pérdida de sustancia (LS).

- Mecanismo:

- Ⓐ Mecánico (Me).
- Ⓑ Por energía (ED).

- Tiempo de detección:

- Ⓐ Temprano intraoperatorio (Ei).

- ⌚ Temprana postoperatorio (Ep).
- ⌚ Tardía (L).
- ⌚ Por colangiografía intraoperatoria (IOC).

2.7 Tratamiento

El tratamiento depende del tiempo de reconocimiento de la lesión, la extensión de lesión del conducto biliar, la condición del paciente y la disponibilidad de cirujanos hepatobiliares experimentados. La inmediata detección y reparación se asocian con un mejor resultado junto a la derivación inmediata a un cirujano con experiencia en la reparación de lesiones del conducto biliar ⁹.

El objetivo de la reparación quirúrgica de la vía biliar lesionada es la restauración duradera del conducto biliar, y la prevención de complicaciones a corto y largo plazo como la fístula biliar, absceso intraabdominal, estenosis biliar, colangitis recurrente y cirrosis biliar secundaria ⁹.

La mayoría de pacientes requieren cirugía reconstructiva, en casos seleccionados con lesiones menores la terapia endoscópica es exitosa cuando exista integridad de la vía biliar, estrategias terapéuticas han cambiado en pacientes que inicialmente se tratan con endoscopia, y posteriormente tratamiento quirúrgico ²¹.

Las opciones pueden incluir: la cirugía, la terapia endoscópica, y el drenaje transhepático percutáneo. Muchos autores consideran que el tratamiento quirúrgico de las LVB es el mejor, con una tasa de éxito primario de hasta un 90%.

Si se presenta estenosis recurrente después de la cirugía inicial, del 22 al 36% de los pacientes que se someten a una cirugía adicional tendrá estenosis después de cada procedimiento ²².

Otros autores mencionan que las opciones de manejo inicial en una lesión de vía biliar son la reparación primaria, reparación sobre una sonda en T, colocación de stent endoscópico o una cirugía reconstructiva biliar, estas opciones presentan una significativa morbilidad, mortalidad o tratamiento sin éxito, su manejo se debe realizar en centros especializados con mejores resultados a largo plazo ²¹.

Las opciones de tratamiento quirúrgico que se pueden realizar para una anastomosis bilioentérica incluyen: colédoco - duodenostomía (cuando el conducto distal está involucrado), hepático - yeyunostomía (cuando el conducto proximal está involucrado), colangio - yeyunostomía, porto - yeyunostomía y derivación colecistoentérica en situaciones raras ^{23,24}.

Los pacientes presentan un alto riesgo de desarrollar complicaciones como: fuga anastomótica, hemorragia, colangitis, litiasis y estenosis, las cuales pueden ir del 3% al 43% ²⁴.

En caso de recurrencia otros autores consideran a la endoscopia como el tratamiento inicial óptimo, sin embargo, se puede considerar inaccesible en pacientes con antecedentes de derivación bilioentérica o canulación endoscópica difícil, en estos casos el tratamiento transhepático percutáneo se considera como una opción, que incluye la dilatación con balón, con o sin drenaje y la colocación de un stent que se han sugerido como posibles alternativas ²¹.

Durante muchos años la CPRE ha sido la primera opción para el alivio de la obstrucción biliar en la mayoría de ocasiones. El uso de stents biliares es un tratamiento común y generalizado tanto para el drenaje biliar inicial como para dilataciones progresivas en forma tardía ²⁵.

En los pacientes con fuga biliar o fístula, los objetivos del tratamiento son dilatar las estenosis y desviar el flujo de bilis, la opción de manejo de fugas biliares depende de la clasificación propuesta por Nagano et al. ²⁶:

- Tipo A (fuga menor que no se visualiza por radiología): las fugas suelen ser autolimitadas, aunque a veces la CPRE con esfinterotomía pueden ser necesarias.
- Tipo B y C (fugas mayores con evidencia radiológica de lesión del conducto biliar proximal): se pueden manejar por CPRE y colocación de stents plásticos combinados con drenaje percutáneo.

- Tipo D (fuga en conductos biliares extrahepáticos): requieren cirugía y anastomosis bilioentérica.

En caso de laceración de los conductos de conductos Luschka y concomitante obstrucción del conducto biliar, la dilatación del tracto estenótico con un globo o un stent podrían ser necesarios para el manejo de la fuga. Si se produjo lesión de los conductos biliares de gran calibre, el drenaje percutáneo del biloma y una eventual reparación quirúrgica del sitio de fuga puede ser necesaria ².

En la actualidad un avance importante en el seguimiento posterior de estos pacientes es la colangiografía con contraste por resonancia magnética, estudios han demostrado que es útil para delimitar la anatomía de las anastomosis bilioentéricas y la detección de complicaciones tales como: estenosis, litiasis intraductal y fugas biliares, además, esta técnica puede proporcionar datos funcionales en relación al pronóstico y determinar el manejo de estos pacientes ²⁴.

3. PROBLEMA DE INVESTIGACION

¿Existe correlación diagnóstica entre la colangiopancreatografía por resonancia magnética y los hallazgos quirúrgicos en pacientes intervenidos por lesión de vía biliar manejados en el servicio de Gastrocirugía en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI?.

4. HIPOTESIS

Existe una muy buena correlación diagnóstica (índice Kappa 0.81–1) entre la colangiopancretografía por resonancia magnética y los hallazgos quirúrgicos en pacientes sometidos a derivación biliodigestiva por diagnóstico de lesión de vía biliar manejados en el servicio de Gastrocirugía en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

5. OBJETIVOS

5.1 General

- Conocer la correlación diagnóstica entre la CPRM y los hallazgos quirúrgicos en pacientes intervenidos por lesión de vía biliar.

5.2 Específicos

- Establecer la eficacia de la CPRM como herramienta diagnóstica en pacientes con LVB.
- Saber la frecuencia, tipo de lesión y manejo quirúrgico en pacientes manejados por LVB.

6. JUSTIFICACION

La lesión de la vía biliar es un problema de salud que implica graves consecuencias en los pacientes, con la permanente posibilidad de cuadros de colangitis de repetición, estenosis recurrente, hasta la cirrosis biliar y muerte.

Dentro del protocolo diagnóstico y preoperatorio es común el uso de la CPRM, un estudio importante que permite tener una aproximación anatómico – quirúrgica en cada paciente.

Este método de imagen puede de aclarar las posibilidades quirúrgicas o intervencionistas de tratamiento, ya que, se puede conocer el grado y tipo de lesión, para poder clasificar y determinar que manejo es el que se va a realizar.

El manejo adecuado de estos pacientes implica un mejor estilo de vida, menor necesidad de cirugías o tratamientos intervencionistas por las

complicaciones y secuelas posteriores, las cuales tienen un pronóstico malo a corto y largo plazo.

Por lo antes mencionado se justificó realizar esta investigación que, permitió conocer la correlación entre los datos que nos brinda la CPRM con los hallazgos transoperatorios, conocer la necesidad de realizarlo a todos los pacientes en que se sospecha una lesión de vía biliar y determinar la utilidad como herramienta diagnóstica en quienes se sospecha este diagnóstico, ya que, es un estudio con un alto costo e impacto a nivel institucional.

7. ASPECTOS ETICOS

Este proyecto de investigación se apegó al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. No se realizó en ninguna población vulnerable, el estudio que se realizó se apegó a la Declaración de Helsinki y sus enmiendas.

Existió un mayor beneficio en relación al riesgo en esta investigación.

La información fue confidencial, se evaluó los registros de los expedientes médicos y radiológicos para obtener los datos del estudio.

Por el tipo de estudio no existió riesgo para la salud, confidencialidad y derechos individuales de los pacientes, además se ajustó a las normas e instructivos institucionales en materia de investigación científica.

8. MATERIAL Y METODOS

8.1 Diseño del estudio:

Estudio de correlación

Carácter: transversal, retrospectivo, observacional

8.2 Lugar donde se desarrolló el estudio

El presente estudio se llevó a cabo en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI entre agosto del 2012 a julio del 2013. .

8.3 Descripción general del estudio

Es un estudio que trata de observar la concordancia diagnóstica entre la colangiografía por resonancia magnética con los hallazgos quirúrgicos en pacientes sometidos a derivación biliodigestiva con lesión de vía biliar.

Otro aspecto de este trabajo fue el estudio de la colangiografía por resonancia magnética como herramienta diagnóstica en pacientes con este diagnóstico comparando sus hallazgos con los obtenidos durante la intervención quirúrgica.

De una forma retrospectiva se recogieron los datos radiológicos y quirúrgicos de pacientes con esta patología.

8.4 Procedimientos

Para el desarrollo de esta investigación, con base en el censo de pacientes diario que se maneja en nuestro servicio, se ubicó los pacientes con el diagnóstico de sospecha de lesión vía biliar.

Posteriormente se seleccionó los expedientes clínicos de los pacientes en los cuales se realizó la CPRM y fueron intervenidos quirúrgicamente, que cumplieron con los criterios de inclusión, de los cuales con base en la hoja de recolección de datos con un formato preestablecido (Anexo 1), se obtuvo en la Unidad de Estadística de nuestra institución la información individual correspondiente a cada historia.

Los datos obtenidos fueron sistematizados para poder aplicar las pruebas estadísticas que permitieron cumplir los objetivos planteados en este estudio.

8.5 Variables

La operacionalización de variables se realizó con base en la variable dependiente (correlación radiológica – quirúrgica entre la CPRMN y los hallazgos quirúrgicos en LVB) y las variables independientes: **clasificación de LVB preoperatoria** (CPRM) y **postoperatoria** (hallazgos quirúrgicos),

categorizadas en 5 niveles de lesión (Clasificación de Bismuth), la **extensión de LVB**, categorizada como completa o parcial preoperatoria (CPRM) y postoperatoria), la presencia de colecciones intraabdominales y la dilatación extrahepática e intrahepática (categorizadas Si/No) antes y después de la cirugía.

8.6 Universo de trabajo

El universo de estudio incluyó los pacientes ingresados al servicio de Gastrocirugía con lesión de vía biliar, se realizó CPRM y fueron intervenidos quirúrgicamente entre agosto del 2012 y julio del 2013.

8.7 Criterios de Inclusión

Pacientes que ingresaron al Servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI con diagnóstico de lesión de vía biliar en los cuales dentro de su protocolo de estudio se realizó CPRM y fueron intervenidos quirúrgicamente.

8.8 Criterios de Exclusión

Pacientes que tengan diagnóstico de patología de origen maligno a nivel de vía biliar o que no cumplan los criterios previos.

8.9 Tamaño de la Muestra

La muestra que se utilizó para el estudio fue todos los pacientes que cumplan los criterios de inclusión en el período de tiempo de investigación establecido.

8.10 Aspectos Estadísticos

Los descriptivos de las variables categóricas (clasificación preoperatoria y postoperatoria, extensión de la lesión) están expresados mediante frecuencias absolutas y porcentajes, y los de las variables cuantitativas (edad) a través de medidas de tendencia central: media, mediana y moda, y de dispersión: desviación estándar, varianza, rango, kurtosis y sesgo.

Para el cálculo de la correlación entre el diagnóstico por CPRM y los hallazgos transoperatorios se utilizó el **índice kappa de Cohen**, este índice de concordancia entre observadores (radiológico vs quirúrgico), representa una aportación que incorpora en su fórmula una corrección que excluye la concordancia debida exclusivamente al azar, la misma que, está relacionada con las distribuciones marginales^{27,28}.

Valor del Índice Kappa de Cohen	Fuerza de Concordancia
< 0.20	Pobre
0.21-0.40	Dèbil
0.41-0.60	Moderada
0.61-0.80	Buena
0.81-1.00	Muy buena

Para el análisis estadístico de la colangiografía por resonancia magnética como prueba diagnóstica en pacientes con lesión de vía biliar se obtuvo los siguientes índices de probabilidad mediante tablas de 2x2 ²⁹:

- **Sensibilidad (S)**: indica la capacidad de la prueba para detectar a un sujeto enfermo, es decir, expresa cuan "sensible" es la prueba a la presencia de la enfermedad.
- **Especificidad (E)**: indica la capacidad que tiene la prueba de identificar como sanos (no enfermos) a los que efectivamente lo son.
- **Valor predictivo positivo (VP+)**: equivale a la probabilidad condicional de que los individuos con una prueba positiva tengan realmente la enfermedad.
- **Valor predictivo negativo (VP-)**: es la probabilidad condicional de que los individuos con una prueba negativa no tengan realmente la enfermedad.
- **Razón de verosimilitud positiva y negativa (RV+/-)**: indican la razón entre la probabilidad de un resultado en presencia de enfermedad y la probabilidad de un resultado en ausencia de la enfermedad. Expresan cuántas veces es más probable que se encuentre un resultado en personas enfermas en comparación con las sanas.

Se utilizó como patrón de oro para la investigación, el hallazgo transoperatorio con base en los siguientes criterios:

El nivel de la estenosis se clasificó de acuerdo a Bismuth ¹⁹:

Tipo I con estenosis del conducto hepático común a más de 2 cm de la confluencia biliar.

Tipo II estenosis con un trayecto corto menor a 2 cm de la confluencia biliar.

Tipo III, en el que sólo el techo de la confluencia biliar está intacto.

Tipo IV se interrumpe en su totalidad la confluencia biliar.

Tipo V son de estenosis del conducto hepático asociado a una estenosis en una rama accesoria derecha.

Se evaluó además los criterios de la Asociación Europea de Cirugía Endoscópica ¹⁰:

- Extensión de la lesión: Completa o parcial.

Se identificó el tipo de tratamiento quirúrgico realizado con relación al diagnóstico postoperatorio establecido.

Los resultados obtenidos por las variables se muestran con cuadros de distribución de frecuencia y gráficos.

8.11 Procesamiento de la información

Para la sistematización, procesamiento y análisis de datos se utilizó los programas: Microsoft Excel (Microsoft Office para Windows versión 2011) y SPSS (Windows español versión 11.5).

9. RESULTADOS

Durante el período de tiempo en que se realizó la investigación 65 pacientes acudieron al servicio de Urgencias del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI por sospecha diagnóstica de lesión de vía biliar, de los cuales 40 pacientes cumplieron los criterios de inclusión e ingresaron al estudio. Se incluyeron 11 hombres y 29 mujeres, con una edad media de 47 años (+/- 17 años).

En el 12.5% de pacientes se reconoció la LVB durante la colecistectomía, de los cuales a 3 pacientes se colocó sonda en T, a 1 paciente se colocó sondas transhepáticas y a otro paciente se realizó laparotomía y derivación de la vía biliar.

Al momento del ingreso a nuestro servicio el estado clínico inicial fue: fuga biliar en 16 pacientes (40%) reconocido por gasto a través de una herida o drenaje mayor a 100cc/24horas, ictericia en 13 pacientes (32%) con bilirrubina total mayor a 2 veces su valor normal (0.8-1mg/dl), sepsis intraabdominal en 8

pacientes (20%), en pacientes que presentaron fiebre (>38 C), leucocitosis y dolor abdominal. (Cuadro 2).

Cuadro 2
Datos Demográficos de los pacientes con LVB

Datos	No. (%)
Edad, media (DS), mediana (rango)	47.8 (17.7), 45.5 (19-92)
Abordaje	
Abierto	11 (27.5)
Laparoscópico	29 (72.5)
Urgente	9 (22.5)
Programado	31 (77.5)
Conversión a cirugía abierta	11 (27.5)
Presentación del paciente	
Fuga biliar	16 (40)
Ictericia	13 (32)
Sepsis	8 (20)
Asintomático	3 (7.5)
Tiempo de detección	
Durante la colecistectomía	5 (12.5)
Postoperatorio	35 (87.5)
Estudios preoperatorios	
CPRE	16 (40)
TC	7 (17.5)
US	17 (42.5)
Colangiografía	3 (7.5)
ASA	
1	2 (5)
2	26 (65)
3	10 (25)
4	2 (5)

En nuestra cohorte, las LVB se clasificaron según Strasberg y Bismuth, de las cuales, la tipo E2 (B II) y E3 (B III) se presentaron en el 65% de los pacientes, además hubo 3 pacientes en que se presentó una fuga biliar relacionada con un lesión Strasberg A (Cuadro 3).

Cuadro 3
Clasificación Strasberg – Bismuth en pacientes con LVB

Clasificación de la lesión	Descripción	No. (%)
Sin lesión		1 (2.5%)
A	Fuga biliar del conducto cístico o de un conducto menor.	3 (7.5)
B	Lesión de un conducto hepático derecho aberrante.	0
C	Fuga biliar de un conducto sin comunicación.	0
D	Lesión lateral de un conducto biliar extrahepático.	0
E1 (B I)	Estenosis del conducto hepático común a más de 2 cm de la confluencia biliar	5 (12.5)
E2 (B II)	Con un trayecto corto menor a 2 cm	14 (35)
E3 (B III)	Sólo el techo de la confluencia biliar está intacto	12 (30)
E4 (B IV)	Se interrumpe la confluencia biliar	4 (10)
E5 (B V)	Estenosis del conducto hepático asociado a una estenosis en una rama accesoria derecha	1 (2.5)

En nuestra institución, por ser un centro de referencia, los pacientes fueron enviados de otros hospitales por sospecha de LVB, al ser admitidos, se estabilizaron y protocolizaron, se confirmó la LVB, se inició antibióticos de ser necesario y se decidió su tratamiento quirúrgico.

Se realizó hepático-yeyuno anastomosis en el 37.5%, técnica de Hepp-Couinaud en el 32.5%, colédoco-duodeno anastomosis en el 5%, exploración de vía biliar y colocación de sonda en T en el 7.5%, laparotomía con drenaje en el 7.5% y doble anastomosis en 2.5 %. En el cuadro 4 se muestra la relación entre el tipo de LVB (Strasberg) y el procedimiento quirúrgico realizado.

Cuadro 4

Relación entre tipo de LVB y cirugía realizada

Tipo de lesión	Procedimiento Realizado	Número de pacientes
Strasberg A	EVB/ Sonda en T	1
	LAPE/ Drenaje	2
Bismuth I (E1)	HYA	2
	Hepp - Couinaud	1
	CDA	1
	EVB/ Sonda en T	1
Bismuth II (E2)	HYA	9
	Hepp - Couinaud	4
	CDA	1
Bismuth III (E3)	HYA	4
	Hepp- Couinaud	6
	EVB/ Sonda en T	1
	Lape/ Drenaje	1
Bismuth IV (E4)	Hepp – Couinaud	2
	Doble anastomosis	1
	Lape/ Drenaje	1
Bismuth V (E5)	Lape/ Drenaje	1

Se presentaron complicaciones en el 54 % de los pacientes, las más comunes fueron la fuga biliar (48.6%), que remitió con manejo conservador en el 95% de los casos, infección de herida quirúrgica en el 10.8% y absceso intrabdominal en el 8.1 % (Cuadro 5).

Cuadro 5
Complicaciones postoperatorias

Complicación	No. (%)
Fuga biliar	18 (48.6)
Infección de herida quirúrgica	4 (10.8)
Absceso intraabdominal	3 (8.1)
Coledocolitiasis residual	2 (5.4)
Hernia incisional	1 (2.7)
Neumonía	1 (2.7)
Sangrado postoperatorio	1 (2.7)

Se obtuvo el valor kappa (concordancia entre observadores), obteniendo los siguientes resultados (Cuadro 6):

Tabla 4
Correlación
CPRM
N vs
Hallazgos
Quirúrgicos
(Nivel de lesión)

		Tratamiento Quirúrgico						
		B I	B II	B III	B IV	B V	SL	
RX	B I	3	3	0	0	0	0	6
	B II	0	10	4	1	0	0	15
	B III	0	1	6	0	0	0	7
	B IV	0	0	0	2	0	0	2
	B V	0	0	0	0	1	0	1
	SL	2	0	2	1	0	4	9
Total	5	14	12	4	1	4	40	

SL: Sin lesión.

La concordancia global para la presencia de LVB fue 0.55, la encontrada en relación al nivel anatómico de la LVB (clasificación de Bismuth) fue de 0.59

(0.37-0.80); para determinar si la LVB es completa o parcial el kappa fue de 0.39 (0.16-0.62); la presencia de colecciones intraabdominales tuvo un valor kappa de 0.59 (0.32-0.86) y en relación a la presencia de dilatación extrahepática kappa de 0.1 (0.14-0.38) e intrahepática de 0.4 (0.11-0.68).

Mediante tablas de 2x2 se evaluó a la CPRM como prueba diagnóstica para LVB obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 5
Validez Diagnóstica de la CPRMN

Índice	(Diagnóstico LVB)	Valor
Sensibilidad	88.9% (73.92-96.82)	84% (63.9-95.3)
Especificidad	80% (28.81-96.7)	26.67% (7.9-55.09)
LR +	4.44 (0.77-25.75)	1.15 (0.81-1.63)
LR -	0.14 (0.05-0.39)	0.60 (0.18-2.05)
VPP	96.9% (84.1-99.4)	65.62% (46.8-81.4)
VPN	50% (16.1-83.9)	50% (16-83.9)

10. DISCUSION

La estenosis postoperatoria de vía biliar, cuya causa principal es la lesión durante la colecistectomía abierta o laparoscópica (LVB), es un problema de

salud importante, con una incidencia reportada del 0,4% - 0,7%⁹. Tiene un impacto en la sobrevida de los pacientes, un alto costo de su manejo y complicaciones a largo plazo.

El mecanismo de la lesión, los intentos previos de reparación, el riesgo quirúrgico y el estado de salud influyen en la decisión terapéutica. Es necesario un abordaje multidisciplinario para lograr un manejo integral en cada paciente ³⁰.

Al ser nuestro hospital un sitio de referencia de alta especialidad, es frecuente el manejo de este tipo de patología, el cual implica un tratamiento que abarca la parte quirúrgica, endoscópica y radiológica como pilares del mismo.

Dentro del protocolo diagnóstico se encuentra el uso de la CPRM, herramienta radiológica que nos permite determinar la magnitud de la LVB y su posible tratamiento quirúrgico.

En el presente trabajo se encontró durante el período 40 pacientes que ingresaron a la investigación, la edad promedio de los pacientes fue 47 años con una relación hombres – mujeres de 2 a 1, resultado similar a estudios realizados previamente donde encuentran una media de edad de 47 años con 65% de mujeres³².

Es importante mencionar que, en esta investigación, en el 5% de pacientes la detección de la lesión fue intraoperatoria, a diferencia de estudios que señalan que del 10 al 25% de las LVB se reconocen en el momento de la

cirugía, lo que sugiere que la orientación anatómica es el problema más importante^{12,32}.

Un estudio realizado por Sahajpal y cols menciona que, las manifestaciones clínicas más importantes por las que acuden los pacientes son la ictericia o datos de fuga biliar, en esta investigación se encontró que el 75% de los pacientes se presentaron de esta forma, aunque un porcentaje importante ingresaron con datos de sepsis. Tres pacientes del estudio no presentaron síntomas, en los que los estudios de imagen cumplieron un rol importante en su diagnóstico.

Este trabajo demostró que la colangiopancreatografía por resonancia magnética preoperatoria, tiene una fuerza de concordancia moderada en relación a los hallazgos en pacientes intervenidos quirúrgicamente, tanto para determinar la presencia de una LVB como para determinar el nivel anatómico de lesión, lo que sugiere que no es el mejor estudio al momento de evaluar preoperatoriamente un paciente con sospecha de LVB en el que se decide tratamiento quirúrgico; además por la pobre correlación obtenida para determinar la presencia de colecciones o dilatación intrahepática, carece de utilidad ante la evidencia de estos hallazgos.

En investigaciones previas realizadas, en lo que se refiere a la utilidad como prueba diagnóstica de la CPRMN en LVB, existen estudios que demuestran una sensibilidad (S) del 91 a 100 %¹⁴, en otro estudio se encontró una sensibilidad

(S) 93.8%, especificidad (E) 93.8% y eficacia del 89%³¹. En una revisión sistemática publicada por Kaltenthaler y cols se encontró una S de 91% a 100% y E de 91% a 100% para valorar obstrucción biliar¹⁷. En esta trabajo, para determinar en forma global la presencia de una LVB, la sensibilidad y especificidad fueron altas, con una aceptable probabilidad de que un sujeto con resultado positivo tenga la enfermedad y con 4 veces más probabilidad de encontrar un paciente con LVB al realizar este estudio (LR+). Al momento de evaluar la CPRMN para determinar el nivel anatómico de LVB, se encontró una sensibilidad alta con una especificidad baja, lo que demuestra que es una prueba recomendable para detectar la presencia de una lesión, sin embargo, según los resultados obtenidos, es poco útil para conocer el tipo de lesión, lo cual, es necesario para saber el tipo de procedimiento quirúrgico que se va a realizar.

Estos resultados obtenidos son similares a estudios previos, aunque, la poca especificidad para determinar el nivel de LVB difiere con nuestra investigación.

Es importante indicar que este estudio presenta limitaciones, ya que hubo un porcentaje de datos que no se pudo obtener por la falta de información o por la ausencia de expedientes en algunos casos.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este estudio por los resultados obtenidos se concluye que existe una correlación diagnóstica moderada entre la CPRM y los hallazgos quirúrgicos en pacientes intervenidos por lesión de vía biliar.

En los pacientes con sospecha de LVB la CPRMN tiene una validez diagnóstica aceptable, aunque con menor capacidad para evaluar preoperatoriamente el lugar anatómico de la lesión.

Los objetivos previamente planteados en el protocolo de investigación fueron cumplidos, ya que se conoce la correlación radiológico - quirúrgica y la validez de este estudio, lo que permitirá el uso correcto y adecuado de esta herramienta diagnóstica frente a un paciente con sospecha de LVB en el que se valore la posibilidad de un tratamiento quirúrgico.

Sería útil realizar este tipo de estudio en un mayor período de tiempo y con un mayor número de pacientes, ya que así se podrá crear protocolos de manejo adaptados a nuestra realidad, que permitan un mejor uso de los recursos disponibles, lo que ayudará a mejorar el cuidado del paciente y disminuir costos con una atención de calidad.

El manejo adecuado de estos pacientes implica un mejor estilo de vida, menor necesidad de cirugías o tratamientos intervencionistas, por las complicaciones y secuelas posteriores, las cuales tienen un pronóstico malo a corto y largo plazo.

Este estudio contribuye con datos que nos permiten conocer la realidad del manejo y tratamiento en pacientes con lesión de vía biliar, saber el algoritmo diagnóstico adecuado y la utilidad que tiene la colangiografía por resonancia magnética como estudio preoperatorio en este grupo de pacientes, con el beneficio que obtendrán los mismos, el servicio de Gastrocirugía y nuestro hospital.

12. BILIOGRAFIA

1. Parikh P, Lillemoe K. Choledochal Cyst and Bening Biliary Strictures. En: Zinner M, ed. Maingot's Abdominal Operations. 12va ed. Chicago: McGraw-Hill; 2013. pp.1029-1059.
2. Krokidis M, Orgera G. Interventional radiology in the management of benign biliary stenoses, biliary leaks and fistulas: a pictorial review. Insights Imaging 2013;4:77–84.
3. Judah J, Draganov P. Endoscopic therapy of benign biliary strictures. World J Gastroenterol 2007;13:3531–3539.
4. Yushin V, Linehan D. Bile Duct Injuries in the Era of Laparoscopic Cholecystectomies. Surg Clin N Am 2010; 90:787–802.
5. Lillemoe K. Benign post-operative bile duct strictures. Baillieres Clin Gastroenterol 1997; 11:749–779.
6. Flum D, Cheadle A. Bile duct injury during cholecystectomy and survival in

medicare beneficiaries. *JAMA* 2003;290:2168–2173.

7. Nuzzo G, Giuliente F. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: results of an Italian national survey on 56 591 cholecystectomies. *Arch Surg* 2005;140:986–92.

8. Waage A, Nilsson M. Iatrogenic bile duct injury: a population-based study of 152776 cholecystectomies in the Swedish Inpatient Registry. *Arch Surg* 2006;141:1207–1213.

9. Lau W, Eric C. Classification of iatrogenic bile duct injury. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2007;6:459-463.

10. Fingerhut A, Dziri C. ATOM, the all-inclusive, nominal EAES classification of bile duct during cholecystectomy. *Surg Endosc* 2013.

11. Doctor N, Dooley J. Multidisciplinary approach to biliary complications of laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1998;85:627–632.

12. Connor S, Garden O. Bile duct injury in the era of laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 2006;93:158–168.

13. Girometti R, Brondani G. Post-cholecystectomy syndrome: spectrum of biliary findings at magnetic resonance cholangiopancreatography. *Br J Radiol* 2010;83:351–361.

14. Halefoglu A. Magnetic resonance cholangiopancreatography: A useful tool in the evaluation of pancreatic and biliary disorders. *World J Gastroenterol* 2007;13:2529-2534.

15. Rossi M, Salvatori F. Interventional radiology techniques in the treatment of complications due to videolaparoscopic cholecystectomy. *Radiol Med*

2003;103:384–395.

16. Gibson R, Vincent J. Accuracy of computed tomographic intravenous cholangiography (CT-IVC) with iotroxate in the detection of choledocholithiasis. *Eur Radiol* 2005;15:1634–1642.

17. Busel M. Colangiorenancia (CPRM) vs ultrasonido focalizado en pacientes con ictericia o sospecha de obstrucción de la vía biliar. *R Ch Radiol* 2003;9:173-181.

18. Kalthenthal EC, Walters S. MRCP compared to diagnostic ERCP for diagnosis when biliary obstruction is suspected: a systematic review. *BMC Medical Imaging* 2006;6:9.

19. Bismuth H, Majno P. Biliary strictures: classification based on the principles of surgical treatment. *World J Surg* 2001;25:1241-4.

20. Strasberg S, Hertl M. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg* 1995;180:101-125.

21. Jayasundara J, Silva W. Changing clinical profile, management strategies and outcome of patients with biliary tract injuries at a tertiary care center in Sri Lanka. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2011;10:526-532.

22. Gwon D, Young G. Percutaneous Transhepatic Treatment Using Retrievable Covered Stents in Patients with Benign Biliary Strictures: Mid-term Outcomes in 68 Patients. *Dig Dis Sci* 2013.

23. Nealon W, Urrutia F. Bilioenteric Anastomosis for Benign Bile Duct Stricture. *Ann Surg* 1996;223:639-648.

24. Boraschi P, Nonati F. Biliary-enteric anastomoses: spectrum of findings on

- Gd-EOB-DTPA-enhanced MR cholangiography. *Abdom Imaging* 2013.
25. Garcia J. Endoscopic. Management of Benign Biliary Strictures. *Curr Gastroenterol Rep* 2013;15:336.
26. Nagano Y, Togo S. Risk Factors and Management of Bile Leakage after Hepatic Resection. *World J Surg* 2003;27:695–698.
27. Cerda J. Evaluation of the interobserver concordance in pediatric research: the Kappa Coefficient. *Rev Chi Pediatr*:2008;79.
28. Warren M. On the Equivalence of Cohen's Kappa and the Hubert-Arabie Adjusted Rand Index. *Journal of Classification* 2008;25:177-183. .
29. Knottnerus J. Evaluation of diagnostic procedures. *Br Med J* 2002;324.
30. Mercado M, Dominguez I. Classification and management of bile duct injuries. *World J Gastrointest Surg* 2011;3(4):43-48.
31. Zhong L. Imaging diagnosis of pancreato-biliary diseases: a control study. *World J Gastroenterol* 2003;9: 2824–27.
32. Sahajpal A, Chow S. Bile Duct Injuries Associated With Laparoscopic Cholecystectomy. *Arch Surg*. 2010;145(8):757-763

13. Anexos

Ver hoja de recolección de datos (Anexo 1)

ANEXO 1

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre del paciente.....Edad.....

Género M...F.....Número de Afiliación.....

1. ANTECEDENTES PATOLOGICOS

Diabetes Mellitus..... Hipertensión arterial..... Historia de malignidad.....
Otros.....Adicciones: Tabaco..... Alcohol.....

2. PADECIMIENTO ACTUAL

- Fecha de la lesión.....Cirugía realizada: Colectomía..... Otra.....
- Abordaje quirúrgico: Abierto..... Laparoscópico.....
Urgente..... Programado..... Convertido..... No convertido.....
- Síntomas relacionados a su enfermedad: Si...No... Dolor abdominal..... Ictericia..... Náusea o vómito.....
Pérdida de peso..... Otros.....Duración de los síntomas..... Días
- Detección: Intraoperatorio..... Postoperatorio..... Reintervención: Si..... No..... Síndrome Mirizzi Si.....
No.....
- Estado actual del paciente: Ictérico.....Séptico.....Falla Orgánica Múltiple..... Fistula biliar
- Laboratorio preoperatorio:
Albúmina..... Hb..... Hto.....Glucosa.....CT.....Creatinina..... BT..... BL.....
FA..... GGT.....Leuc..... Linfocitos.....

3. DIAGNOSTICO LVB

- Quirúrgico (Transoperatorio).....: Tipo de lesión: Bismuth I.....II.....III.....IV.....V.....
Strasberg: A.....B.....C.....D.....E1..... E2.....E3.....E4.....E5.....

Extensión de la lesión: Completa.....Parcial..... Lesión vascular Si.....No.....

- **CPRM.....: Tipo de lesión:** Bismuth I.....II.....III.....IV.....V.....
Strasberg: A.....B.....C.....D.....E1..... E2.....E3.....E4.....E5.....

Extensión de la lesión: Completa...Parcial..... **Anatomía:** Diámetro colédoco..... Diámetro CHD....
CHI....

- CPRE.....: Tipo de lesión: Bismuth I.....II.....III.....IV.....V.....
Strasberg: A.....B.....C.....D.....E1..... E2.....E3.....E4.....E5.....Extensión de la lesión:
Completa....Parcial..... Anatomía: Diámetro colédoco..... Diámetro CHD.... CHI....

- **Otros estudios:**

US.....: Colecciones Si... No...Diámetro colédoco..... Dilatación de conductos intrahepáticos Si....No....
Datos de daño hepatocelular: Si.... No....

TAC.....: Colecciones Si... No...Diámetro colédoco..... Dilatación de conductos intrahepáticos
Si....No.... Datos de daño hepatocelular: Si.... No.... Otros.....

4. **ASA:** I.....II.....III.....IV.....V.....

5. **TRATAMIENTO**

- Tratamiento endoscópico previo: Si....No.... Diagnóstico.....
Stent..... Colocación endoprótesis..... Dilatación.....

- Tratamiento intervencionista previo: Si.....No.....

- **Tratamiento Quirúrgico:**

- Tipo de cirugía
Hepaticoyeyunostomía.....Hepp-Couinaud..... Coledocoduodenostomía.....Otro.....

- **Tipo de lesión:** Bismuth I.....II.....III.....IV.....V.....

Strasberg: A.....B.....C.....D.....E1..... E2.....E3.....E4.....E5.....

Extensión de la lesión: Completa....Parcial.....**Anatomía:** Diámetro colédoco..... Diámetro CHD....
CHI....

- Biloma: Si....No..... Colecciones Si.... No.... Mecanismo de la lesión: Mecánica..... Térmica.....Lesión
vascular Si...No.....Stents transhepáticos: Si... No..

- Tiempo de cirugía:.....minutos Sangrado.....ml

6. **Criterios Asociación Europea de Cirugía Endoscópica**

EAES classification matrix for bile duct injuries

<i>Anatomical characteristics</i>						<i>Time of detection</i>			<i>Mechanism</i>		
Anatomic level	Type and extent of injury					Vasculobiliary injury (yes=vBI+) and name of injured vessel (RHA, LHA, CHA, PV, MV); (no = vBI-)	Ei (de visu, bile leak, IOC)	Ep	L	Me	ED
	occlusion		division								
	C	P*	C	P*	LS**						
MBD											
1											
2											
3											
4											
5											
6											
NMBD											

7. **EVOLUCION POSTOPERATORIA**

- Laboratorio postoperatorio (24-48H):
Albumina..... Hb..... Hto.....Glucosa.....CT.....Creatinina..... BT..... BI....

FA..... GGT.....Leuc..... Linfocitos.....

- Morbilidad: Sangrado (Disminución Hb pre vs postqx) Si....No.... Cantidad.....
Fuga biliar (gasto biliar mayor a 100 cc > 3 días) Si....No.... Manejo.....

Absceso IA Si....No..... Localización..... Manejo: Qx... Percutáneo.....

- Reoperación Si....No..... Causa..... Hallazgos:.....
- Abordaje endoscópico Si....No.... Percutáneo Si.....No.....
- Mortalidad: Si....No.....Estancia hospitalaria:.....días

8. SEGUIMIENTO

- Laboratorio postoperatorio (1 mes):
Albúmina..... Hb..... Hto.....Glucosa.....CT.....Creatinina..... BT..... BI.....

FA..... GGT.....Leuc..... Linfocitos.....

- Laboratorio postoperatorio (6 meses):
Albúmina..... Hb..... Hto.....Glucosa.....CT.....Creatinina..... BT..... BI.....

FA..... GGT.....Leuc..... Linfocitos.....

- Estenosis postoperatoria: Si....No....
Causa de estenosis probable: Benigna.....Maligna.....Otra.....

Duración entre cirugía y diagnóstico de la estenosis.....días

Tratamiento de la estenosis: Endoscópico....Percutáneo.....Quirúrgico.....