



**BUAP**

Facultad de Medicina BUAP

Hospital de Especialidades Puebla  
Centro Médico Nacional, General de División "Manuel Ávila Camacho"

Factores de riesgo asociados a la fuga de anastomosis en pacientes operados de derivación biliodigestiva secundario a la disrupción de vía biliar en el hospital de especialidades de Puebla de marzo 2021 a marzo de 2024

Tesis para obtener el Diploma de  
Especialidad en Cirugía general

Presenta:

Eduardo Favio Constantino Corzo

NO.CVU: 2182037

Directores:

López Bernal Carlos Alberto

Ramírez Castañeda Jonatan

Montiel Jarquín Álvaro José

H. Puebla de Z. octubre 2024



Numero de registro institucional R-2024-2101-088



GOBIERNO DE  
MÉXICO



DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación e Investigación  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Aprobado**

Comité Local de Investigación en Salud **2101**.  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL GRAL. DIV. MANUEL AVILA CAMACHO

Registro COFEPRIS **17 CI 21 114 055**  
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 21 CEI 002 2018073**

FECHA **Viernes, 19 de abril de 2024**

**Doctor (a) CARLOS ALBERTO LOPEZ BERNAL**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA FUGA DE ANASTOMOSIS EN PACIENTES OPERADOS DE DERIVACIÓN BILIODIGESTIVA SECUNDARIO A LA DISRUPCIÓN DE VÍA BILIAR EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA DE MARZO 2021 A MARZO DE 2024** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, 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 P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2024-2101-088

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**Doctor (a) JOSE ALVARO PARRA SALAZAR**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2101

Imprimir





GOBIERNO DE MÉXICO



DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación e Investigación  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Aprobado**

Comité de Ética en Investigación **21018**.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL GRAL. DIV. MANUEL AVILA CAMACHO

Registro COFEPRIS **17 CI 21 114 055**

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 21 CEI 002 2018073**

FECHA Jueves, 18 de abril de 2024

**Doctor (a) CARLOS ALBERTO LOPEZ BERNAL**

**P R E S E N T E**


Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA FUGA DE ANASTOMOSIS EN PACIENTES OPERADOS DE DERIVACIÓN BILIODIGESTIVA SECUNDARIO A LA DISRUPCIÓN DE VÍA BILIAR EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA DE MARZO 2021 A MARZO DE 2024** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, 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 P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

  
**Maestro (a) Georgina Guadalupe Quiroz Bayardo**  
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 21018

Imprimir



Puebla, Puebla, a 15 de octubre de 2024.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
PRESENTE

El (la) suscrito (a) Eduardo Favio Constantino Corzo, en mi calidad de estudiante y habiendo sido beneficiario de la especialización médica/maestría/doctorado en cirugía general de fecha 15 de octubre de 2024 manifiesto bajo protesta de decir verdad que soy autor del trabajo de Tesis titulado

"Factores de riesgo asociados a la fuga de anastomosis en pacientes operados de derivación biliodigestiva secundario a la disrupción de vía biliar en el hospital de especialidades de Puebla de marzo 2021 a marzo de 2024"

, el cual ha sido asesorado por el (los) doctor (es) López Bernal Carlos Alberto, Ramírez Castañeda Jonatan, Montiel Jarquín Álvaro José en las instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social. Por tanto, para fines de divulgación y publicación sobre la metodología, resultados y/o otra información desarrollada durante el proyecto, reconozco que deberé contar con la autorización escrita de todos los autores.

Asimismo, manifiesto que en caso de que el presente trabajo implique derechos de propiedad industrial e intelectual como resultado de su desarrollo, tomando en consideración que será producto de una investigación practicada en las instalaciones del Instituto y con pacientes, equipos, materiales y diversos instrumentos de su propiedad, se reconoce como legítimo propietario de dicha novedad al Instituto Mexicano del Seguro Social, en donde el suscrito participa en colaboración con mi (los) asesor (es), por lo que mi colaboración y derechos estará sujeta al porcentaje de autoría que corresponda a mi participación en relación con los demás autores en colaboración.

  
Eduardo Favio Constantino Corzo

Nombre y firma



CENTRO MÉDICO NACIONAL  
"GRAL. DE DIV. MANUEL ÁVILA CAMACHO"  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

PUEBLA, PUE., A 15 DE OCTUBRE DEL 2024.

**AUTORIZACION DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD**

**LOS ASESORES:** Dr. Jonatan Ramírez Castañeda, Dr. Álvaro José Montiel Jarquín, Dr. López Bernal Carlos Alberto.


**DE LA TESIS TITULADA:** "Factores de riesgo asociados a la fuga de anastomosis en pacientes operados de derivación biliodigestiva secundario a la disrupción de vía biliar en el hospital de especialidades de Puebla de marzo 2021 a marzo de 2024".

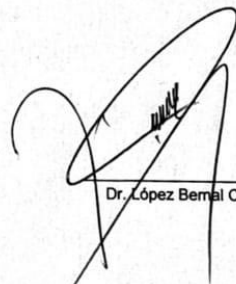
**REALIZADA POR EL MÉDICO RESIDENTE:** Dr. Eduardo Favio Constantino Corzo.

**DE LA ESPECIALIDAD:** Cirugía general

HACEMOS CONSTAR QUE ESTE TRABAJO CIENTIFICO HA SIDO REVISADO Y AUTORIZADO EN EL SIRELCIS CON **NÚMERO DE REGISTRO NACIONAL:**

**AUTORIZAMOS SU IMPRESIÓN**

  
Dr. Álvaro José Montiel Jarquín

  
Dr. López Bernal Carlos Alberto

  
Dr. Jonatan Ramírez Castañeda

# INDICE

<b>1. ANTECEDENTES</b> .....	8
<b>1.1.- ANTECEDENTES GENERALES</b> .....	10
<b>1.2.- ANTECEDENTES EPECIFICOS</b> .....	18
<b>2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.</b> .....	23
<b>3.- JUSTIFICACIÓN</b> .....	24
<b>4.- MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	25
<b>4.1.-TIPO DE ESTUDIO</b> .....	25
<b>4.2- POBLACION</b> .....	25
<b>4.3.- INSTRUMENTOS</b> .....	26
<b>4.4.- PROCEDIMIENTO</b> .....	26
<b>4.5.- ANALISIS ESTADISTICO</b> .....	28
<b>4.6.- ASPECTOS ETICOS</b> .....	28
<b>5.- RESULTADOS</b> .....	31
<b>6.- DISCUSIÓN</b> .....	37
<b>7.- CONCLUSIONES.</b> .....	41
<b>8. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	42
<b>9. ANEXOS</b> .....	48

## **RESÚMEN.**

### **TÍTULO:**

Factores de riesgo asociados a la fuga de anastomosis en pacientes operados de derivación biliodigestiva secundario a la disrupción de vía biliar en el Hospital de Especialidades de Puebla de marzo 2021 a marzo de 2024

### **ANTECEDENTES:**

Las complicaciones después de la reparación quirúrgica de las lesiones de las vías biliares son comunes, con tasas reportadas que superan el 40%. Las complicaciones más comunes incluyen infección de la herida, colangitis, absceso intraabdominal, fugas anastomóticas, estenosis y una mortalidad posoperatoria general a los 30 días de aproximadamente 2%. Una complicación importante es la fuga biliar ya que se asocia con una infección abdominal y ocasiona una estancia hospitalaria más prolongada, así como una mortalidad significativamente más alta que aquellos pacientes que no la presentan. Hoy día existe una tendencia generalizada hacia conductas no operatorias para el tratamiento de estas complicaciones. Con fístulas de bajo gasto y buen estado general puede tenerse una conducta expectante, ya que puede cerrarse espontáneamente en la mayoría de los casos. Sin embargo, en situaciones de alto gasto y enfermos inmunodeprimidos como los trasplantados hepáticos, se recomienda una reintervención precoz, ya que de lo contrario el desarrollo de un cuadro de sepsis aumentará la mortalidad por encima del 50%.

### **OBJETIVO:**

Describir los factores de riesgo asociados a la fuga de anastomosis en pacientes operados de derivación biliodigestiva secundario a la disrupción de vía biliar.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio comparativo, de causa-efecto, observacional, descriptivo, transversal, unicéntrico, retrospectivo y homodémico. Se revisaron expedientes en un tiempo comprendido entre enero de 2021 y marzo de 2024, se registró Sexo, edad, índice de masa corporal, CONUT, comorbilidades, diagnóstico por el que se realiza la cirugía, técnica empleada, días de estancia intrahospitalaria, fuga de anastomosis, tipo de fistula y manejo que se le otorgo a la fistula. Análisis estadístico con el software SPSS 25, con prueba de riesgo (tablas 2x2).

**RESULTADOS:** Fueron un total de 48 pacientes. La edad máxima fue de 82, la mínima de 21 y la media de 45 años, poco más de la mitad presentaba una edad igual o mayor a 41 años (52.1%). El sexo predominante mujeres (72%), las lesiones de vías biliares predominantes fueron lesiones según la clasificación de Strasberg de la A a la E2 (64.6%), la técnica quirúrgica más empleada fueron derivaciones biliodigestivas intrahepáticas (56.3%), más de la mitad presento datos de dehiscencia de anastomosis (54.2%), el predominio de días de estancia intrahospitalaria fue de 16 o más días (54.2%), la mayoría de los pacientes no presentaba comorbilidades (79.2%), IMC la mayor parte se encontraba menor a 18.4 y mayor a 25 (70.8%), la mayor parte presento un rango de déficit nutricional de acuerdo a CONUT (91.7%), del 54% que presento datos de fuga biliar la mayor parte fueron fístulas de bajo gasto (45.33%), y el manejo principal que se le dio fue conservador (47.9%)

**CONCLUSIONES:** El sexo, edad, tipo de derivación biliodigestiva, índice de masa corporal, CONUT, comorbilidades, días de estancia intrahospitalaria no fueron factores de riesgo asociados a fuga biliar en los pacientes a los que se les realizó anastomosis biliodigestiva,  $OR < 1.0$ .

**PALABRAS CLAVE:** fuga biliar, disrupción de la vía biliar, reintervención, derivación biliodigestiva, morbilidad, morbilidad.

## **1. ANTECEDENTES**

### **1.1. ANTECEDENTES GENERALES**

El establecimiento quirúrgico de un cortocircuito entre alguna porción del árbol biliar y el tracto digestivo recibe el nombre de derivación biliodigestiva. Este se establece generalmente, de manera particular con el duodeno o el yeyuno (1).

Los antecedentes de la cirugía biliodigestiva data desde el año 1970, no obstante, los avances quirúrgicos en cuanto a técnicas y material utilizado han permitido que las complicaciones disminuyan en más de un 50% a aquellas que se tenían cuando estaba iniciando, sin embargo, aún se pueden encontrar complicaciones de manera importante, las altas tasas de morbimortalidad y complicaciones se pueden asociar sobre todo con resecciones hepáticas debido a tumores neoplásicos malinos y cuya incidencia ha ido en aumento posiblemente a diversos factores entre los que se encuentran mejores técnicas diagnósticas y de cribado, el aumento en la esperanza de vida de la población a nivel mundial y el cambio de hábitos encaminándose a promover los factores de riesgo además de que cada vez se practica más este tipo de cirugías (2).

El principal objetivo de la derivación biliodigestiva es establecer una comunicación de manera quirúrgica entre una sección que lo haya perdido en alguna porción del árbol biliar y el tracto digestivo que además se relaciona con patologías y es el tratamiento de primera línea en procesos patológicos hepatobiliares (2).

Dentro de los tipos de derivaciones que se pueden realizar en este tipo de procedimientos se encuentran la colecisto yeyunoanastomosis, la coledocoduodeno anastomosis y la colédoco-hepático yeyunostomía y en esta se han descrito diferentes tipos de técnicas como la operación de Champeau y Rodney-Smith, la resección hepática más colangiyoeyunostomia, la técnica de AdboMachado y finalmente la técnica de Hepp-Couinaud (3,4).

Actualmente y aunque las técnicas de radiología intervencionista están en aumento, todavía hay muchas admisiones para derivación biliodigestiva, se estimó que entre los años 2004 a 2011 se ingresaron en Estados Unidos alrededor de 65 mil pacientes para realizarse este procedimiento, con una tasa anual aproximada de 7 mil o más pacientes (5).

Las indicaciones para realizar una derivación biliodigestiva son extensas entre las más importantes podemos encontrar tumores malignos extrahepáticos o intrahepáticos, tumores benignos y complicaciones en el tratamiento de la vía biliar entre las que se encuentran aquellas realizadas por iatrogenias cuando se aborda la vía biliar para algún otro procedimiento y por accidente se lesiona y se debe reparar en un segundo proceso quirúrgico o en el mismo si es que se cuenta con las herramientas necesarias (6,7).

Dentro de los procedimientos que se pueden incluir como factores de riesgo para un daño de vía biliar se incluyen lesiones accidentales después de un procedimiento endoscópico, una colecistectomía o cualquier otro procedimiento

gastrointestinal, sin embargo, los factores de riesgo dependen directamente de la patología de base que tenga el paciente para poder realizar el procedimiento (8).

## PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO.

Principios de la derivación biliodigestiva.

La derivación biliodigestiva se puede clasificar de acuerdo con el sitio en el que se lleva a cabo el procedimiento quirúrgico y su relación con el árbol biliar pudiendo ser entonces intrahepáticas y extrahepáticas u otra clasificación es proximales y distales. El drenaje de la vía biliar tiene como limitación que hay necesidad de que los conductos biliares se encuentren dilatados y además tiene una tasa de complicaciones de entre el 25-30% con una morbilidad de hasta el 50% y una mortalidad disminuida de máximo el 5% (9,10).

La derivación biliodigestiva que más se conoce es la derivación en Y de Roux, sin embargo, la técnica de Hepp-Couinaud es una alternativa y es considerado un buen método para resolver problemas que tengan que ver con la obstrucción de la vía biliar como la colangitis, hepatolitiasis y el manejo de neoplasias, no obstante, no está libre de complicaciones que dependen de diversos factores (11).

Indicaciones quirúrgicas:

Dentro de las patologías benignas por las cuales se puede realizar este tipo de procedimiento se encuentran las iatrogenias que causan daño a vía biliar generalmente luego de una colecistectomía, coledocolitiasis, quistes y pancreatitis crónica (12).

## Coledocolitiasis.

La coledocolitiasis es la presencia de litos en el conducto biliar común, estima que tan solo en Estados Unidos 20 millones de personas tienen cálculos en la vesícula biliar y que hasta el 15% de esta población padecerá una enfermedad sintomática en un lapso de máximo 10 años, y que de este porcentaje hasta el 20% tendrá coledocolitiasis al momento de realizar una colecistectomía, cifra que aumenta conforme la edad avanza (12).

La presentación clásica de estos pacientes dolor en epigastrio, cuadrante superior derecho del abdomen, náusea, vómito y cólico biliar, además en los estudios de laboratorio se encuentra elevación de las enzimas hepáticas como AST, ALT y GGT la cual si no es tratada de forma oportuna se puede complicar con pancreatitis y colangitis aguda (12).

Para realizar el diagnóstico de esta entidad además de una historia clínica completa con un adecuado interrogatorio y exploración física, se debe complementar con estudios de imagenología, el primer estudio que se debe solicitar es un ultrasonido abdominal para evaluar colelitiasis, coledocolitiasis y finalmente dilatación del colédoco el cual es un dato sugestivo de coledocolitiasis más no es específico, mientras más dilatado este el colédoco es más probable la presencia de esta patología ya que cuando aumenta de 0 a 4 mm la sospecha es de menos del 5% sin embargo cuando aumenta más de 10 mm ese porcentaje aumenta hasta llegar al 50% (13).

El tipo de tratamiento quirúrgico que se debe ofrecer a los pacientes depende del cuadro clínico y la sospecha diagnóstica que se tenga, para aquellos pacientes con coledocolitiasis se debe ofrecer una colecistectomía con exploración de la vía biliar y en caso de observar un lito el cual no puede ser removido realizar derivación biliodigestiva para la cual se puede utilizar la técnica de colédocoduodenostomía laterolateral o bien la técnica hepático yeyunostomía izquierda o técnica de Hepp-Couinaud (13).

Quistes de colédoco.

Los quistes de colédoco son malformaciones congénitas o adquiridas que afectan la vía biliar ya sea de manera intra o extrahepática y provocan una dilatación en uno o múltiples segmentos de los conductos biliares con una incidencia mayor en poblaciones asiáticas la cual es de 1 de cada 1000 nacidos vivos mientras que en poblaciones occidentales es de 1 en cada 100,000 nacidos vivos, existen cinco tipos diferentes de quistes de colédoco de los cuales el tipo I y IV son más comunes en el sexo femenino con una relación de 3-4:1 en comparación con el sexo opuesto (13,14).

Tipos de quistes de colédoco y tratamiento.

El tratamiento que se le ofrece a esta patología depende del tipo de quiste ya que los tipos I, II y IV tienen mayor tendencia a la malignidad por lo que se debe realizar resección quirúrgica, los tipos III únicamente dar tratamiento si causan síntomas y finalmente los quistes tipo V el tratamiento se dirige a tratar la colangitis y la infección que llegan a causar (15).

Tipo I: Representan hasta el 80% de todos los casos de quistes de colédoco que a su vez se puede subdividir en tres tipos A, B y C y cada uno causa dilatación de la vía biliar extrahepática, sin embargo, esta dilatación se puede diseminar al conducto intrahepático, para este tipo de quistes se puede realizar una quiste enterostomía pero se asocia con peores resultados y mayor riesgo de recurrencia y malignidad o realizar la resección del quiste más una hepatoyeyunostomía en Y de Roux con el objetivo de que el hígado tenga drenaje biliar (15,16).

Tipo II: Su incidencia es del 2% y produce dilatación en cualquier parte del conducto extrahepático, se puede realizar una resección simple o en caso de ser complejos una resección extensa por medio de una hepático yeyunoanastomosis izquierda (17).

Tipo III: Su principal característica es la dilatación intraduodenal del colédoco distal cuya incidencia va del 1.5 al 4.5%, para este tipo de quistes se recomienda realizar una colédoco duodenostomía transduodenal o esfinteroplastia además de dar tratamiento médico (17,18).

Tipo IV: Se subdivide en dos grupos, el grupo A afecta la vía biliar intrahepática y extrahepática mientras que el grupo B se limita de manera extrahepática, el tratamiento que se ofrece cuando se ubican de manera extrahepática es igual que al de los tipo I pero cuando se localizan de manera intrahepática son más difíciles de tratar y los pacientes son sometidos a hepatectomía parcial y en casos muy graves un trasplante hepático, cuando se realiza hepatectomía parcial se recomienda realizar una hepatoyeyunostomía hiliar en Y de Roux la cual se puede

suturar a la pared abdominal para extracciones futuras de litos ya que permite la realización de una coledoscopia percutánea a través de la rama yeyunal (19).

Tipo V: Provocan diversas dilataciones en la vía intrahepática además de que puede relacionarse con la fibrosis hepática congénita, al ser quistes intrahepáticos su manejo es difícil, se puede ofrecer derivación biliodigestiva con técnica Hepp-Couinaud o bien un trasplante hepático (20).

Lesión de la vía biliar o iatrogenias médicas.

La reparación de la vía biliar secundaria a una iatrogenia médica tiene una incidencia que puede ir desde el 0.3 hasta 0.6% en el extranjero, en México se reporta que la incidencia de esta es del 0.4% y que puede aumentar incluso mientras el cirujano se encuentra en la llamada curva de aprendizaje, por lo que este tipo de lesiones son un riesgo que se debe de tomar en cuenta al momento de realizar una colecistectomía (20).

Este tipo de lesión se puede producir tanto en cirugía laparoscópica o laparotomía, cuando en una colecistectomía se secciona el conducto biliar empieza a haber fuga biliar y puede repararse de manera inmediata previa realización de colangiografía intraoperatoria para conocer las características de la lesión y corregirla, cuando no se compromete la integridad del colédoco puede practicarse una reparación término terminal o una derivación biliodigestiva, el tipo de reparación a ofrecer depende de las características individuales del paciente, sin embargo cuando se elige la primer opción se puede producir una estenosis

teniendo que reintervenir al paciente para realizar una anastomosis biliodigestiva (21).

### Neoplasias malignas

La indicación quirúrgica de derivación biliodigestiva para patología neoplásica maligna en la cual su acción se limita a procedimientos paliativos por algún tipo de obstrucción en la vía biliar que no permita un adecuado drenaje, sin embargo, en menos del 30% de las patologías neoplásicas se pueden resear al momento de la presentación, entre los principales tipos de cáncer que se encuentran aquí son los del tracto biliar, segunda parte de duodeno y ampolla de Váter (22,23).

La lesión de vía biliar aumenta de manera importante la morbilidad de los procedimientos produciendo una alteración importante en la calidad de vida volviéndola baja o muy baja e incluso la sobrevida a cinco años es muy poca, para prevenir esto, lo ideal es que se realice la reparación en el mismo acto quirúrgico en el que se lesionó para que se reduzca en manera de lo posible las complicaciones negativas que acarrea este tipo de iatrogenias, de igual manera se ha encontrado que entre los tipos de derivación biliodigestiva que más producen complicaciones y la necesidad de reintervenir a los pacientes son la derivación biliodigestiva en Y de Roux mientras que la técnica de Hepp-Couinaud es apenas del 35% lo cual es bajo en comparación de otras técnicas que incluso pueden elevarse a más del 70% (24,25).

## **1.2.- ANTECEDENTES EPECIFICOS**

Las complicaciones después de la reparación quirúrgica de las lesiones de las vías biliares son comunes, con tasas reportadas que superan el 40%. Las complicaciones más comunes incluyen infección de la herida, colangitis, absceso intraabdominal, fugas anastomóticas, estenosis y una mortalidad posoperatoria general a los 30 días de aproximadamente 2% (26,27).

La mayoría de las complicaciones que se pueden presentar en los procedimientos que involucran el tracto biliar son asociados con infecciones, fistulas, estenosis y una discapacidad significativa en la vida del paciente (28).

La complicación más frecuente de realizar una hepaticoyeyunostomia es la estenosis que puede producirse por diversas causas entre ellas y las más comunes iatrogénicas. por tracción excesiva de las ligaduras o por lesiones isquémicas lo que a su vez puede producir colangitis e ictericia hasta en el 30% de los pacientes que aparecerá en las primeras semanas después de haberse realizado la cirugía y se manifiesta con TDO, TGP y GGT elevadas además de que con el uso de ecografía se puede valorar el grado de estenosis y si el cuadro no se soluciona puede evolucionar a un episodio de cirrosis biliar (29,30).

A pesar de que la estenosis de la vía biliar tiene un origen multifactorial, la principal causa es secundaria a una colecistectomía cuyo tratamiento endoscópico consta de una dilatación de la vía biliar y colocación de endoprótesis o bien una sola prótesis auto expandible y se ha visto que tanto tratamiento endoscópico y quirúrgico tienen tasas de éxito similares (31).

Dentro de las complicaciones poco frecuentes se encuentra la fístula duodenal la cual se relaciona con extracción de litos del colédoco o en quistes de colédoco al realizar una esfinterotomía transduodenal y a pesar de ser poco frecuente es una complicación grave que requiere una segunda intervención quirúrgica por el riesgo precoz de sepsis grave (32,33).

Otra complicación importante es la fuga biliar ya que se asocia con una infección abdominal y ocasiona una estancia hospitalaria más prolongada, así como una mortalidad significativamente más alta que aquellos pacientes que no la presentan. Las infecciones de sitio quirúrgico son aquellas producidas por E. Coli y Enterococcus spp (34).

Las incidencias notificadas de estenosis anastomóticas varían entre el 4,1 y el 69%, y la mayoría de los estudios informan incidencias de alrededor del 10 al 20%. El tiempo medio de formación de estenosis varía entre 11 y 30 meses. Las estenosis anastomóticas pueden conducir eventualmente a cirrosis biliar secundaria, hipertensión portal, enfermedad hepática en etapa terminal y muerte. Las incidencias de cirrosis biliar reportadas en la literatura son relativamente bajas y varían entre 2.4 y 10.9% (35,36).

Aunque algunos autores afirman que, a largo plazo, la LVB no afecta la calidad de vida, la mayoría de los estudios muestran una calidad de vida deteriorada incluso muchos años después del tratamiento de la lesión. Un metaanálisis realizado por Landman y colaboradores en 2013 mostró un efecto perjudicial a largo plazo sobre la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes con LVB en

comparación con los pacientes sometidos a colecistectomía sin incidentes. Informes más recientes corroboran este hallazgo. El efecto de la LVB en la calidad de vida es más evidente en el dominio psicológico (37,38).

Se ha informado que la mortalidad a largo plazo publicada en pacientes con lesión del conducto biliar supera el 20% a los 5 años (38).

Mercado y colaboradores reportaron su experiencia al realizar la reconstrucción de la vía biliar en 180 pacientes en el INCMMyN "Salvador Zubirán", de los cuales el 58% fueron durante una colecistectomía abierta, en este estudio cabe destacar que el 84.4% de los pacientes ya habían tenido un intento de realizar una reconstrucción biliar previo a su referencia al instituto, el 86% del total correspondían a un tipo II y IV de acuerdo con la clasificación de Bismuth y el tipo de reconstrucción mayormente realizado fue la hepatoyeyuno anastomosis en el 74.4% con una mortalidad reportada del 1.6%. Los resultados del tratamiento fueron satisfactorios en el 83% con una rehabilitación tanto clínica como bioquímica completa (39).

Morales y colaboradores publicaron los resultados de su experiencia de 25 años en el tratamiento quirúrgico de la LVB en el CMN Veracruz "Adolfo Ruiz Cortines", en este estudio incluyeron a 117 pacientes con LVB y de acuerdo con la clasificación de Bismuth el 71.7% correspondieron al tipo II y IV seguidos del 16.2% al tipo III y el 11.9% al tipo I, el 55.5% de las reconstrucciones se realizaron dentro de la primera semana y el 20.5% en el transcurso de los 8-15 días, en el 81.2% se realizó la reconstrucción con una hepaticoyeyuno anastomosis, la mortalidad reportada fue del 2.5% y en el 6.8% se realizó reintervención por

estenosis de la anastomosis. Con resultados satisfactorios reportados en el 78% de los pacientes (40).

En 2018, Velasco y colaboradores realizaron un estudio retrospectivo en el que incluyeron a 855 pacientes a quienes se le realizó colecistectomía, de las cuales el 39.8% fueron laparoscópicas. Reportaron 11 lesiones de vía biliar lo que corresponde al 1.2% de la población estudiada, la LVB Strasberg E2 fue la más frecuente con el 45.4% seguida de la E1 con el 36.4%; en el 81% de los pacientes se identificó la lesión en el postquirúrgico y el manejo quirúrgico fue con una hepaticoyeyuno anastomosis en Y de Roux en el 90.9%, reportando una mortalidad del 27% (41).

Alvear y colaboradores publicaron en 2022 un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo donde incluyó 70 pacientes reportando la experiencia en el manejo de la lesión de vía biliar referidos a Centro Médico Nacional Siglo XXI, la lesión de vía biliar más común en su estudio fue Strasberg-Bismuth E3 (32.9%) seguido de E2 (21.4%), el manejo quirúrgico fue el que más predominó; siendo la reconstrucción biliodigestiva en 52 pacientes seguido del manejo endoscópico, en el 37.1% la estenosis de la derivación biliodigestiva fue la más común (42).

Nawacki y colaboradores en 2023 publicó un estudio retrospectivo de 5341 pacientes sometidos a colecistectomía, de los cuales 22 casos presentaron disrupción de la vía biliar (0.4%), el 45.4% presentó disrupción del hepático común seguido de un 31.8% de disrupción del colédoco, el procedimiento de reconstrucción más común fue la hepaticoyeyuno anastomosis en Y de Roux en 14 pacientes, seguido del cierre con drenaje con sonda en T. El 59.1% de las

disrupciones ocurrieron con el abordaje laparoscópico, las complicaciones tempranas que se presentaron en 11 pacientes posterior a la reconstrucción fueron fuga biliar (22.7%), colangitis (4.5%) y muerte (22.7%) con complicaciones a largo plazo (1 año) colangitis recurrente (19.4%) (42,43).

El **objetivo general** de este trabajo de investigación es describir los factores de riesgo asociados a la fuga de anastomosis en pacientes intervenido de derivación biliodigestiva.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Los pacientes que presentan lesión de vía biliar posterior a la realización de una colecistectomía o algún procedimiento que involucre colédoco, vesícula o en estructuras cercanas a ellas (duodeno, páncreas) reportan una incidencia baja, sin embargo, la suma de ellas durante estos años la población afectada es importante con una repercusión en la morbilidad y mortalidad.

El hospital de especialidades de Puebla, al ser un centro de referencia y contar con una clínica cirugía hepatobiliar, es importante identificar el tipo de lesión de la vía biliar más común de acuerdo con la clasificación de Strasberg, determinar el momento indicado para realizar una derivación biliodigestiva, tener conocimiento de las complicaciones a corto y largo plazo de dicha intervención, tomando en cuenta los factores de riesgo asociados a la eficacia de dicha intervención.

Debido a ello se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la fuga de anastomosis en pacientes operados de derivación biliodigestiva secundario a la disrupción

de vía biliar en el Hospital de Especialidades de Puebla de marzo 2021 a marzo de 2024?

### **3. JUSTIFICACIÓN**

La lesión de vía biliar posterior a la realización de una colecistectomía tiene una incidencia baja sin embargo la suma total de pacientes colecistectomizados al año, la población afectada es importante con una repercusión en la morbilidad y mortalidad. Al encontrarnos en un centro de referencia con médicos especialistas en cirugía hepatobiliar, es importante identificar el tipo de Lesión de la vía biliar más común de acuerdo con la clasificación de Strasberg, la edad, sexo en que más frecuentemente se presenta.

Realizar una predicción sobre los pacientes que podrían tener una fuga en la anastomosis biliodigestiva es difícil, en nuestra población se analizaron únicamente pacientes que fueron intervenido por una patología benigna por lo que se excluirían pacientes con un proceso maligno que podríamos considerar un factor de riesgo alto, sin embargo, analizaremos otras variables que podríamos considerar intervienen en la fuga biliar de una anastomosis biliodigestiva.

Esta investigación puede ayudar a identificar adecuadamente los factores de riesgo presentes en nuestra población, mejorar condiciones, disminuir y ayudar a

retardar su recuperación e integración a sus actividades cotidianas, así como disminuir el tiempo de estancia hospitalaria.

## **4.- MATERIAL Y MÉTODOS**

### **4.1.- TIPO DE ESTUDIO**

Se realizó un estudio comparativo, de causa-efecto, observacional, descriptivo, transversal, unicéntrico, retrospectivo y homodémico.

### **4.2.- POBLACIÓN**

Los pacientes del Centro Médico Nacional “Manuel Ávila Camacho”, Hospital de Especialidades de Puebla, fueron el universo de estudio. Se incluyeron pacientes derechohabientes del IMSS, mayores de 18 años, de ambos géneros, con el diagnóstico de lesión de vía biliar, que fueron intervenidos de derivación biliodigestiva, que hayan o no presentado fuga biliar en el postquirúrgico en un periodo de tiempo de 3 años y 2 meses comprendido desde enero de 2021 hasta febrero de 2024, obteniendo 57 expedientes clínicos. Aplicando los criterios de selección y exclusión obtenido al final 48 pacientes.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 18 años, intervenidos mediante derivación biliodigestiva secundaria a diagnóstico de lesión de vía biliar

en el periodo establecido, además de haber sido intervenidos en esta unidad hospitalaria.

Los Criterios de exclusión fueron: Pacientes menores de 18 años, pacientes con derivaciones biliodigestivas indicadas por patología maligno o con desenlace de muerte. Criterios de eliminación: Pacientes con expedientes físicos o electrónicos incompletos u pacientes operados fuera de esta unidad hospitalaria.

#### **4.3.- INSTRUMENTOS**

Para recabar la información necesaria para nuestro estudio se recurrió a la revisión expedientes físicos de la unidad de archivo clínico; la información se completó apoyándose de los programas electrónicos de la plataforma de hospitalización del ecosistema digital en salud (PHEDS), su apartado quirúrgico (PHEDS quirúrgico) y del expediente clínico electrónico (ECE).

La recolección y ordenamiento de dichas variables de cada paciente se documentó en una base de datos utilizando el software Microsoft Excel ®. Debido al carácter y tipo de estudio ningún gasto monetario fue contemplado ya que los recursos para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes son derivados de su derechohabencia.

#### **4.4.- PROCEDIMIENTO**

Tras la aprobación del protocolo por el Comité local de Ética en investigación en diciembre de 2023. Durante los siguientes 3 meses se procedió a recabar la

información que utiliza en el Servicio de Cirugía General, se consultaron censos de cirugía general, con posterior revisión de expedientes clínicos y electrónicos, a través de notas de evolución de la consulta externa, se registraron todos los datos necesarios en las hojas de recolección de datos.

Los objetivos específicos fueron: Conocer la media de edad en la que se presentan las lesiones de vías biliares, cuales son los rangos de edad mas afectados, conocer cual es el sexo con mayor frecuencia de lesiones biliares, identificar cuales son las lesiones de vías biliares más frecuentes y el tipo de derivación biliodigestiva mas utilizada. Determinar la prevalencia de dehiscencia de anastomosis biliodigestivas en nuestra población de estudio. Conocer el tipo de fistula que se presento con mayor frecuencia y el manejo que se le dio. Evaluar el tiempo de estancia intrahospitalaria de los pacientes estudiados. Determinar si las variables edad, sexo, comorbilidades, IMC, CONUT y tipo de derivación biliodigestiva fueron factores de riesgo para dehiscencia de la anastomosis biliodigestiva.

Para demostrar estos objetivos se utilizaron las siguientes variables: edad, sexo (hombre o mujer), comorbilidades (sin o con), índice de masa corporal (<18.5, 18.5-24.9, 25-29.9 y >30), CONUT (sin riesgo, leve, moderado y severo), sitio anatómico de lesión de vía biliar (clasificación de Strasberg A, B, C, D, E1, E2, E3, E4, E5), tipo de derivación biliodigestiva (intrahepática o extrahepática), presencia de fuga biliar (si o no), tipo de fistula (bajo o alto gasto), manejo de fistula (conservador o reintervención), días de estancia intrahospitalaria (igual o menor a 15 días o igual o mayor a 16 días).

#### **4.5.- ANALISIS ESTADISTICO.**

Realizamos el análisis estadístico con el software SPSS 25. En estadística descriptiva para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión como son la media, en las variables cualitativas se usaron frecuencias y porcentaje. En estadística inferencial para las variables cualitativas con distribución no normal se utilizó prueba de riesgo (tabla de 2x2).

#### **4.6.- ASPECTOS ETICOS**

La siguiente tesis fue realizada por profesionales de la salud, especialistas en Cirugía General, cuidando la integridad, dignidad, derechos y privacidad de los pacientes, se propone al Comité Local de Investigación del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional, General de División "Manuel Ávila Camacho"

Tanto las historias clínicas como las hojas de recolección de datos se trataron con la máxima confidencialidad, de acuerdo con lo establecido por la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de datos de carácter personal.

El desarrollo del presente trabajo de investigación atiende a los aspectos éticos que garantizan la privacidad, dignidad y bienestar del sujeto a investigación.

El investigador garantizó que el estudio tenga apego a la legislación y reglamentación de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, lo que brinda mayor protección a los sujetos del estudio. De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación el riesgo de esta investigación fue considerada como investigación sin riesgo y se realizará en base a información de los expedientes clínicos.

Los procedimientos de este estudio se apegaron a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación y se llevará a cabo en plena conformidad con la 18ª asamblea médica de Helsinki, Finlandia (1964) y de las modificaciones hechas por la propia 29ª Asamblea Médica Mundial en Tokio, Japón en 1975, 35ª Asamblea Médica Mundial en Venecia, Italia en 1983, la 41ª Asamblea Médica Mundial en Hong-Kong en 1989, 48ª Asamblea Médica Mundial en Somerset West, República de Sudáfrica en 1996, y por la 52ª Asamblea Médica Mundial en Edimburgo, Escocia en 2000, 59ª Asamblea Médica Mundial en Corea 2008, 64ª Asamblea Médica Mundial en Brasil en 2013, normas internacionales vigentes de las buenas prácticas de la investigación y de la Conferencia Internacional de Armonización y ratificados en Río de Janeiro (2014), así como de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012 que establece el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, artículo 4to y 5to (2013) donde el investigador garantiza que:

Se realizó una búsqueda minuciosa de la literatura científica sobre el tema, fue sometido a evaluación por el Comité de Investigación y Ética en Investigación en Salud asignado por el Instituto Mexicano del Seguro Social. Fue realizado por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados en su especialidad, guarda la confidencialidad de las personas. En la publicación de los resultados de esta investigación, se preservó la exactitud de los resultados obtenidos.

Reglamento federal: título 45, sección 46 y que tiene consistencia con las buenas prácticas clínicas. Declaración de Helsinki: Principios éticos en las investigaciones médicas en seres humanos, con última revisión en Escocia, octubre 2000.

Principios éticos que tienen su origen en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, titulado: “Todos los sujetos en estudio firmarán el consentimiento informado acerca de los alcances del estudio y la autorización para usar los datos obtenidos en presentaciones y publicaciones científicas, manteniendo el anonimato de los participantes”.

Las actividades y procedimientos realizados tomaron en cuenta la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el Título Primero, Capítulo I que establece lo referente a los derechos humanos y sus garantías en el artículo primero.

Nuestro estudio de investigación ha sido normado mediante los principios éticos y orientaciones para la protección de sujetos humanos en la experimentación declarados en el informe Belmont, el cuál dicta los principios éticos básicos que incluyen el respeto a las personas, la beneficencia y de justicia.

## 5.- RESULTADOS.

De la población de 57 pacientes con el antecedente de derivación biliodigestiva en sus diferentes técnicas, se seleccionaron 48 pacientes intervenidos por lesión de vía biliar quienes cumplieron con los criterios de inclusión.

Fueron un total de 48 pacientes, la edad media fue de 45 años. Los detalles se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Muestra la edad de los pacientes incluidos en el estudio.

	N	Mínimo	Máximo	Media
Edad de los pacientes	48	82	21	45

En cuanto al sexo, predominaron mujeres con 79.2%. Los detalles se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Muestra el sexo de los pacientes incluidos en el estudio.

	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	10	20.8
Mujer	38	79.2

Total	48	100
-------	----	-----

La edad predominante fueron pacientes con edad igual o mayor a 41 años. Los detalles se muestran en la tabla 3.

Tabla 3. Muestra la edad de los pacientes incluidos en el estudio.

	Frecuencia	Porcentaje
Menor o igual a 40 años	23	47.9
Mayor o igual a 41 años	25	52.1
Total	48	100

El diagnóstico principal por el que fueron intervenidos los pacientes fue por lesiones de vía biliar Strasberg de A a la E2. Los detalles se muestran en la tabla 4.

Tabla 4. Muestra el sitio de lesión de vía biliar más frecuente de acuerdo a la Clasificación de Strasberg en los pacientes incluidos en este estudio.

	Frecuencia	Porcentaje
De A a E2	31	64.6
De E3 a E5	17	35.4
Total	48	100

El tipo de derivaciones biliodigestivas realizadas más frecuentemente fueron las intrahepáticas que incluyeron Hepp Couinaud, Longmire, Hess y doble Kasai. Los detalles se muestran en la tabla 5.

Tabla 5. Muestra el tipo de derivaciones biliodigestivas realizadas en el estudio.

	Frecuencia	Porcentaje
Derivaciones biliodigestivas intrahepáticas	27	56.3
Derivaciones biliodigestivas extrahepáticas	21	43.8
Total	48	100

Del total de pacientes incluidos en el estudio poco más de la mitad presento datos de fuga biliar. Los detalles se muestran en la tabla 6.

Tabla 6. Muestra la presencia de fuga biliar en los pacientes incluidos en el estudio.

	Frecuencia	Porcentaje
Sin presencia de fuga biliar	22	45.8
Con presencia de fuga biliar	26	54.2
Total	48	100

El porcentaje mayor de los pacientes incluidos en este estudio presentaban comorbilidades entre las que se incluyeron diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica y VIH. Los detalles se muestran en la tabla 7.

Tabla 7. Presencia de comorbilidades en los pacientes estudiados.

	Frecuencia	Porcentaje
Sin presencia de comorbilidades	38	79.2
Con presencia de comorbilidades	10	20.8
Total	48	100

En cuanto al índice de masa corporal gran parte de los pacientes se encontraban fuera de parámetros normales ya sea menores a 18.5 o mayores de 25. Los detalles se muestran en la tabla 8.

Tabla 8. Muestra el índice de masa corporal de los pacientes estudiados.

	Frecuencia	Porcentaje
De 18.5 a 24.9	14	29.2
Menor de 18.4 y mayor de 25	34	70.8
Total	48	100

Se observa un estado nutricional deficiente en gran parte de los pacientes estudiados de acuerdo a CONUT incluyendo estados leves, moderados y severos. Mas detalles en la tabla 9.

Tabla 9. Muestra el estado nutricional de acuerdo a CONUT.

	Frecuencia	Porcentaje
Sin déficit nutricional	4	8.3
Con déficit nutricional	44	91.7
Total	48	100

Poco más de la mitad de los pacientes estudiados presentaron una estancia intrahospitalaria igual o mayor a 16 días. Los detalles se muestran en la tabla 10.

Tabla 10. Días de estancia intrahospitalaria.

	Frecuencia	Porcentaje
Menor o igual a 15 días	22	45.8
Mayor o igual a 16 días	26	54.2
Total	48	100

La gran mayoría de pacientes que presentaron fuga biliar, se presentaron con fístulas de bajo gasto. Los detalles se muestran en la tabla 11.

Tabla 11. Muestra el tipo de fístula.

	Frecuencia	Porcentaje
Fístula de bajo gasto	22	45.33
Fístula de alto gasto	4	8.3
No aplica	22	45.83
Total	48	100

El manejo principal de los pacientes que presentaron fístula biliar fue de manera conservadora, con una pequeña proporción que amerito reintervención quirúrgica. Los detalles se muestran en la tabla 12.

Tabla 12. Manejo de fístula.

	Frecuencia	Porcentaje
Manejo conservador	23	47.9
Reintervención	3	6.3

No aplica	21	43.7
Total	48	100

El riesgo de fuga de anastomosis biliodigestiva de acuerdo a las variables utilizadas en el estudio se muestra en la tabla 13.

Tabla 13. Estimación de riesgo de fuga en el estudio.

N de casos válidos=48	Variable	Fuga biliar (desenlace)		Intervalo de confianza de 95 %		OR
		+	-	Inferior	Superior	
Factor de riesgo	Hombre	4	6	0.309	1.547	0.691
	Mujer	22	16			
Edad	Menor o igual a 40 años	13	10	0.646	1.828	1.087
	Mayor o igual a 40 años	13	12			
Tipo de derivación biliodigestiva	Intrahepáticas	17	10	0.829	2.604	1.469
	Extrahepáticas	9	12			
IMC	De 18.5 a 24.9	5	9	0.273	1.225	0.578
	Menor de 18.4 o mayor de 25	21	13			
CONUT	Sin déficit	3	1	0.762	2.700	1.435
	Con déficit	23	21			
Comorbilidades	Sin comorbilidades	23	15	0.756	5.381	2.018
	Con comorbilidades	3	7			
Días de estancia	Menor o igual a 15	50	3	0.026	0.371	0.098

intrahospitalaria	días		
	Mayor o igual a 16 días	10	9

## 6.- DISCUSIÓN

La cirugía de vías biliares, dentro de las que se incluye la colecistectomía (con sus variantes abierta y laparoscópica), continúa siendo a pesar de su frecuente realización, un gran reto para el cirujano. Es frecuente que se minimice el riesgo que representa para la función y la vida; sin embargo, la posibilidad de lesiones (disrupción) de la vía biliar es latente, a pesar de contar con una “curva de aprendizaje” adecuada. Es entonces que las lesiones de vía biliar representan la complicación más temida y potencialmente mortal de este tipo de intervenciones.

La media de edad de los pacientes estudiados fue de 45 años. Azis y colaboradores realizaron un análisis estadístico de la edad como predictor independiente de lesión de vía biliar encontrando la edad media fue  $58.2 \pm 19.7$  años.

La frecuencia observada de lesión de vía biliar (LVB) oscila entre aproximadamente el 0.3 y el 0.6%, esto en series observacionales mundiales. Se encontró predominio del sexo femenino (79.2%, 38 pacientes) en comparación al sexo masculino (20.8%, 10 pacientes), con una relación 3.8:1 mujer-hombre, que fueron sometidos a derivación biliodigestiva. Según Grönroos y colaboradores el riesgo de lesión de vía biliar fue del 0,86% para la población total de pacientes, del 95% para las mujeres y del 63% para los hombres. En nuestro estudio se encontró que el 52.1 % de lesión de vía biliar correspondían a pacientes con edad igual o

mayor a 41 años. Según Yang y colaboradores realizaron un metaanálisis encontrando que la edad mayor de 40 años es un factor de riesgo para lesión de vía biliar.

Las lesiones de vías biliares son situaciones clínicas consideradas complejas asociadas a una morbilidad importante y a una mortalidad, aunque baja, no menos importante. Se han propuesto diferentes clasificaciones basándose en el nivel anatómico de la lesión, en este estudio utilizamos la clasificación de Strasberg, que aunque podríamos considerar una clasificación que no toma en cuenta lesiones vasculares asociadas es la clasificación utilizada en población de estudio. Encontramos que el principal diagnóstico con el que contaban y por el que fueron intervenidos los pacientes estudiados fueron lesiones biliares de la A a la E2 según la clasificación de Strasberg con un 64.6%, y en menor medida lesiones biliares de la E3 a la E5 con un 35.4 %. Pacheco y colaboradores en un estudio de casos reportaron la lesión de vía biliar Strasberg E2 en un 39% siendo esta la que más frecuente se presentó.

La técnica quirúrgica elegida para el tratamiento de una lesión de vía biliar va íntimamente relacionada con el nivel anatómico donde se encuentra la lesión en este contexto se clasificaron las técnicas en intrahepáticas (Hepp Couinaud, Longmire, Hess y doble Kasai) y extrahepáticas (Hepático yeyuno anastomosis y colédoco yeyuno anastomosis) siendo más frecuentes con un 56.3% las derivaciones intrahepáticas y con un 43.8 % las menos utilizadas las extrahepáticas. Renz y colaboradores refieren que el hepático yeyuno anastomosis con reconstrucción en Y de Roux es la técnica quirúrgica más

frecuente y la recomendada, aunque esta afirmación no es del todo correcta ya que la técnica final a realizar dependerá del sitio anatómico de la lesión.

La fuga biliar secundaria a dehiscencia de anastomosis bilio digestiva, aunque una complicación no tan común en este tipo de intervenciones proporciona si es una complicación importante que tenemos que tener presente ya que se asocia una morbilidad en los pacientes, esto secundario al proceso infeccioso a nivel de la cavidad abdominal que provoca. En nuestro estudio realizado se encontró fuga biliar en el 54.2% de los pacientes estudiados, de estos el 45.33% presentaron una fistula de bajo gasto y 8.3% fístula de bajo gasto, y del total de pacientes que presentaron fístula biliar 47.9% se manejo de manera conservadora y el otro 6.3% amerito reintervención quirúrgica. Benítez y colaboradores realizaron un análisis retrospectivo donde encontraron la fuga biliar en anastomosis biliodigestiva en 10% de su población, siendo el total de pacientes con fuga biliar manejado mediante drenaje percutáneo si ameritar reintervención quirúrgica.

La fuga biliar es una causa importante de morbilidad en el paciente intervenido, esto secundario al proceso infeccioso a nivel abdominal, además de ameritar una valoración exhaustiva constante de las características de la fuga biliar por lo que es esperado que el tiempo intrahospitalario sea mayor al de un paciente con evolución normal. En nuestro análisis de datos encontramos que un 54.2% de pacientes presento 16 o más días de estancia intrahospitalaria en comparación con el 45.8% que presento una estancia intrahospitalaria igual o menor de 15 días.

La fuga de anastomosis es un evento importante a tener en cuenta en la evolución postquirúrgica de un paciente debido a la morbilidad importante que causa, debido

a esto se valoraron ciertos parámetros que podríamos considerar importantes evaluar en nuestros paciente, encontramos en nuestra población de estudio que las variables valoradas sexo, edad, tipo de derivación biliodigestiva, índice de masa corporal, CONUT, comorbilidades, días de estancia intrahospitalaria no fueron factores de riesgo asociados a fuga biliar en los pacientes a los que se les realizó anastomosis biliodigestiva,  $OR < 1.0$ .

Es necesario realizar más estudios prospectivos y aleatorizados, incluyendo nuevas variables que podrían considerarse influyen en el riesgo de presentar fuga biliar en anastomosis biliodigestivas, sobre todo variables modificables para hacer las correcciones pertinentes antes de considerar una intervención quirúrgica. De esta manera influir de manera positiva en el bienestar y calidad de vida de los pacientes de nuestra unidad hospitalaria disminuyendo la incidencia de la fuga biliar, las complicaciones y la morbilidad que esta causa.

## **7.- CONCLUSIONES.**

Ninguna de las variables que analizamos en nuestro estudio: sexo, edad, tipo de derivación biliodigestiva, índice de masa corporal, CONUT, comorbilidades, días de estancia intrahospitalaria, de acuerdo al análisis estadístico, se considerada como un factor de riesgo asociados a fuga biliar en anastomosis biliodigestiva.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. Abou-Khalil, J. E., & Bertens, K. A. (2019). Embryology, anatomy, and imaging of the biliary tree. *The Surgical Clinics of North America*, 99(2), 163–174. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2018.12.005>
2. Aguiar, J. A., Riaz, A., & Thornburg, B. (2021). Biliary anatomy. *Seminars in Interventional Radiology*, 38(3), 251–254. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1731085>
3. Enríquez-Sánchez, L., García-Salas, J., & Carrillo-Gorena, J. (2018). Colecistitis crónica y aguda, revisión y situación actual en nuestro entorno. *Cirujano general*, 40(3), 175–178.
4. García-Ruiz, A., Gutiérrez-Rodríguez, L., & Cueto-García, J. (2016). Evolución histórica de la cirugía laparoscópica. *Rev Mex Cir Endoscop*, 17, 93–106.
5. Lamberts, M. P. (2018). Indications of cholecystectomy in gallstone disease. *Current Opinion in Gastroenterology*, 34(2), 97–102. <https://doi.org/10.1097/mog.0000000000000419>
6. Alemi, F., Seiser, N., & Ayloo, S. (2019). Gallstone disease: Cholecystitis, Mirizzi syndrome, Bouveret syndrome, gallstone ileus. *The Surgical Clinics of North America*, 99(2), 231–244. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2018.12.006>
7. Podda M, Polignano FM, Luhmann A, Wilson MSJ, Kulli C, Tait IS. Systematic review with meta-analysis of studies comparing primary duct closure and T-tube drainage after laparoscopic common bile duct exploration for choledocholithiasis. *Surg Endosc* [Internet]. 2016 Mar 20;30(3):845–61. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00464-015-4303-x>
- 8 Hussain Talpur KA, Mahmood Malik A, Iqbal Memon A, Naeem Qureshi J, Khan Sangrasi A, Laghari AA. Biliary bypass surgery - Analysis of indications & outcome of different procedures. *Pakistan J Med Sci* [Internet]. 2013 May;29(3):799–802. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24353631>

9. Villagrán-Villegas VL. Manejo de las estenosis biliares benignas. Evid médica e Investig en salud. 2014;7
10. Huang-Fu L, Qian Y-H, Qian M-J. The correlation between postoperative complications of ERCP and quality of life after discharge in patients with choledocholithiasis. Ann Palliat Med [Internet]. 2021 Jul;10(7):7794–801. Available from: <https://apm.amegroups.com/article/view/73914/html>
11. Losada H, Burgos L, Silva J, Acencio L, Arias O, Troncoso A, et al. Calidad de vida post-reconstrucción de vía biliar. Rev Chil Cir. 2015;67(6):599–604.
12. Sarmiento JM. Quality-of-Life Assessment of Surgical Reconstruction After Laparoscopic Cholecystectomy–Induced Bile Duct Injuries. Arch Surg [Internet]. 2004 May 5;139(5):483. Available from: <http://archsurg.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archsurg.139.5.483>
13. de Kleine RH, ten Hove A, Hulscher JBF. Long-term morbidity and follow-up after choledochal malformation surgery; A plea for a quality of life study. Semin Pediatr Surg [Internet]. 2020 Aug;29(4):150942. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1055858620300627>
14. Vitiello A, Vincenzo P, Formato A, Izzo G, Ferraro L, Forestieri P. Ten years of follow-up of bilio-intestinal bypass: is malabsorption necessary for long-term metabolic results? Vol. 403, Langenbeck's Archives of Surgery. 2018. p. 873–9.
25. Ramírez-Sotomayor J, Adorno C, Rodríguez-Vera R. EXPERIENCIA EN EL MANEJO DE LESIONES QUIRURGICAS DE VÍA BILIAR (LQVB). Cirugía de Paraguay. 2016;40.
15. Martínez-flores MÁ, Cerón-rodríguez M, Ramírez-montiel ML, Contreras-carreto NA. Evaluación de la calidad de vida en pacientes postoperados de reconstrucción de la vía biliar mediante el Cuestionario SF-36. Vol. 19. 2012. p. 4–6.

16. Richmond, B. K., & Walker, A. (2021). Biliary dyskinesia: Current perspectives and future directions. *The American Surgeon*, 87(6), 954–960. <https://doi.org/10.1177/0003134820971617>
17. Hickman, L., & Contreras, C. (2019). Gallbladder cancer: Diagnosis, surgical management, and adjuvant therapies. *The Surgical Clinics of North America*, 99(2), 337–355. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2018.12.008>
18. Kumar, S., & Reddy, T. R. P. (2021). Study of open cholecystectomy for gallbladder disorders. *International surgery journal*, 8(3), 826. <https://doi.org/10.18203/2349-2902.isj20210911>
19. Jones, M., Guay, E., & Deppen, J. (2022). Open Cholecystectomy. *StatPearls*. <https://www.statpearls.com/ArticleLibrary/viewarticle/38103>
20. Brunt, L. M., Deziel, D. J., Telem, D. A., Strasberg, S. M., Aggarwal, R., Asbun, H., Bonjer, J., McDonald, M., Alseidi, A., Ujiki, M., Riall, T. S., Hammill, C., Moulton, C.-A., Pucher, P. H., Parks, R. W., Ansari, M. T., Connor, S., Dirks, R. C., Anderson, B., ... and the Prevention of Bile Duct Injury Consensus Work Group. (2020). Safe cholecystectomy multi-society practice guideline and state of the art consensus conference on prevention of bile duct injury during cholecystectomy. *Annals of Surgery*, 272(1), 3–23. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003791>
21. Sun, N., Zhang, J. L., Zhang, C. S., Li, X. H., & Shi, Y. (2018). Single-incision robotic cholecystectomy versus single-incision laparoscopic cholecystectomy: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 97(36), e12103. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000012103>
22. Valibouze, C., El Amrani, M., Truant, S., Leroy, C., Millet, G., Pruvot, F. R., & Zerbib, P. (2020). The management of gallbladder polyps. *Journal of Visceral Surgery*, 157(5), 410–417. <https://doi.org/10.1016/j.jviscsurg.2020.04.008>
23. Lam, R., Zakko, A., Petrov, J. C., Kumar, P., Duffy, A. J., & Muniraj, T. (2021). Gallbladder disorders: A comprehensive review. *Disease-a-Month: DM*, 67(7), 101130. <https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2021.101130>

24. Clark, C. J. (2019). An update on biliary dyskinesia. *The Surgical Clinics of North America*, 99(2), 203–214. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2018.11.004>
25. Krell, R. W., & Wei, A. C. (2019). Gallbladder cancer: surgical management. *Chinese Clinical Oncology*, 8(4), 36. <https://doi.org/10.21037/cco.2019.06.06>
26. Cohen, J. T., Charpentier, K. P., & Beard, R. E. (2019). An update on iatrogenic biliary injuries: Identification, classification, and management. *The Surgical Clinics of North America*, 99(2), 283–299. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2018.11.006>
27. Li, T., Kim, G., & Chang, S. (2016). Tips and tricks to avoid bile duct injury in SILC: an experience of 500 cases. *Surgical Endoscopy*, 30(11), 4750–4755. <https://doi.org/10.1007/s00464-016-4802-4>
28. Khan, M. N., Azim, A., Nishida, S., Jehan, F. S., Sogawa, H., Zeeshan, M., Aziz, H., & Veillette, G. R. (2021). Does robotic approach in cholecystectomy increase the chance of bile duct injury? An in-depth analysis of national database. *Journal of the American College of Surgeons*, 233(5), e109. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2021.08.292>
29. Schreuder, A. M., Busch, O. R., Besselink, M. G., Ignatavicius, P., Gulbinas, A., Barauskas, G., Gouma, D. J., & van Gulik, T. M. (2020). Long-term impact of iatrogenic bile duct injury. *Digestive Surgery*, 37(1), 10–21. <https://doi.org/10.1159/000496432>
30. Montalvo-Javé, E. E., Contreras-Flores, E. H., Ayala-Moreno, E. A., & Mercado, M. A. (2022). Strasberg's critical view: Strategy for a Safe Laparoscopic Cholecystectomy. *Euroasian Journal of Hepato-Gastroenterology*, 12(1), 40–44. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10018-135>
31. Nawacki, Ł., Kozłowska-Geller, M., Wawszczak-Kasza, M., Klusek, J., Znamirowski, P., & Głuszek, S. (2022). Iatrogenic injury of biliary tree-single-centre experience. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1), 781. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010781>

32. Rystedt, J. M. L., Wiss, J., Adolfsson, J., Enochsson, L., Hallerbäck, B., Johansson, P., Jönsson, C., Leander, P., Österberg, J., & Montgomery, A. (2021). Routine versus selective intraoperative cholangiography during cholecystectomy: systematic review, meta-analysis and health economic model analysis of iatrogenic bile duct injury. *BJS Open*, 5(2). <https://doi.org/10.1093/bjsopen/zraa032>
33. Rubens, D. J. (2007). Ultrasound imaging of the biliary tract. *Ultrasound Clinics*, 2(3), 391–413. <https://doi.org/10.1016/j.cult.2007.08.007>
34. Reddy, S., Lopes Vendrami, C., Mittal, P., Borhani, A. A., Moreno, C. C., & Miller, F. H. (2021). MRI evaluation of bile duct injuries and other post-cholecystectomy complications. *Abdominal Radiology (New York)*, 46(7), 3086–3104. <https://doi.org/10.1007/s00261-020-02947-z>
35. Schreuder, A. M., Nunez Vas, B. C., Booij, K. A. C., van Dieren, S., Besselink, M. G., Busch, O. R., & van Gulik, T. M. (2020). Optimal timing for surgical reconstruction of bile duct injury: meta-analysis. *BJS Open*, 4(5), 776–786. <https://doi.org/10.1002/bjs5.50321>
36. Conde Monroy, D., Torres Gómez, P., Rey Chaves, C. E., Recamán, A., Pardo, M., & Sabogal, J. C. (2022). Early versus delayed reconstruction for bile duct injury a multicenter retrospective analysis of a hepatopancreaticobiliary group. *Scientific Reports*, 12(1), 11609. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-15978-x>
37. Mercado, M. A., Chan, C., Tielve, M., Contreras, A., & Gálvez-Treviño, R. (2002). Lesión iatrogénica de la vía biliar. Experiencia en la reconstrucción en 180 pacientes. *Rev Gastroenterol Méx*, 67, 245–249.
38. Pérez, M. A., Morales, G. M., & Huerta, J. M. (2005). Resultados del tratamiento quirúrgico de la iatrogenia de las vías biliares. Experiencia de 25 años. *Cir Gen*, 27(1), 52–56.
39. Pérez, G., Octavio, J., García, M., Reyes, O., Fernando, S., & Lozano Cervantes, H. (2011). Lesiones de la vía biliar: Prevalencia en pacientes con colecistectomía laparoscópica en un hospital de especialidades. *Cirujano general*, 33(1), 38–42.

40. Pacheco, S., Tejos, R., Rodríguez, J., Briceño, E., Guerra, J. F., Martínez, J., & Jarufe, N. (2017). Tratamiento quirúrgico de las lesiones iatrogénicas de la vía biliar poscolecistectomía. *Revista chilena de cirugía*, 69(3), 202–206. <https://doi.org/10.1016/j.rchic.2016.10.017>
41. Velasco, M. F., Salinas, J. A., Rodarte, A., Bernal, A. K., & Ron, C. (2018). Analisis comparativo de las lesiones de via biliar: prevalencia en pacientes con colecistectomia laparoscopica y colecistectomia abierta en el Hospital General 450 en Durango, Mexico. *Mexico. Cir Gen*, 40, 159–163.
42. Alvear-Torres, L. E., & Estrada-Castellanos, A. (2022). Lesión de vía biliar, experiencia de 3 años en un hospital de tercer nivel. *Cirugia y cirujanos*, 90(4). <https://doi.org/10.24875/ciru.21000040>
43. Durán M. A., Segura G. J., Montiel J. A. (2018). Derivaciones biliodigestivas de etiología benigna en adultos: experiencia del manejo en un centro hospitalario de tercer nivel de atención en el IMSS. *Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*.

## **9.- ANEXOS**

Fecha: 29 de Febrero de 2024

### **SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de **Hospital de Especialidades de Puebla** que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación: "Describir la experiencia del manejo de la fuga biliar en pacientes operados de derivación biliodigestiva por patología benigna en el hospital de especialidades de puebla de agosto 2021- agosto de 2024", es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a) Edad
- b) Género
- c) Procedimiento quirúrgico realizado
- d) Conversión de técnica quirúrgica.

### **MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS**

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo experiencia del manejo de la fuga biliar en pacientes operados de derivación biliodigestiva por patología benigna en el hospital de especialidades de puebla de agosto 2021- agosto de 2024- ~~agosto de 2024~~, cuyo propósito es producto tesis.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

Atentamente  
Nombre: López Bernal Carlos Alberto.  
Categoría contractual: Jefatura de cirugía general.  
Investigador(a) Responsable





Fecha: 29 de Febrero de 2024   

### **SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de **Hospital de Especialidades de Puebla** que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación: "Describir la experiencia del manejo de la fuga biliar en pacientes operados de derivación biliodigestiva por patología benigna en el hospital de especialidades de puebla de agosto 2021- agosto de 2024", es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a) Edad
- b) Género
- c) Procedimiento quirúrgico realizado
- d) Conversión de técnica quirúrgica.

### **MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS**

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo experiencia del manejo de la fuga biliar en pacientes operados de derivación biliodigestiva por patología benigna en el hospital de especialidades de puebla de agosto 2021- agosto de 2024- ~~agosto de 2024~~, cuyo propósito es producto tesis.

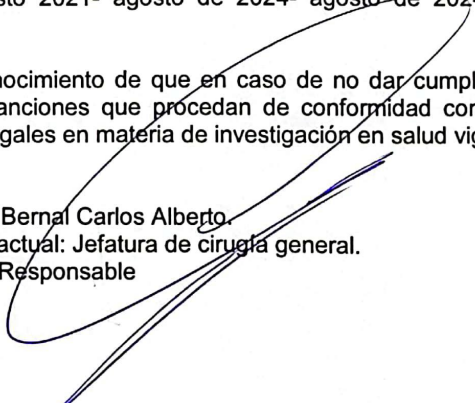
Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

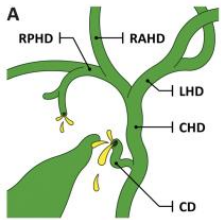
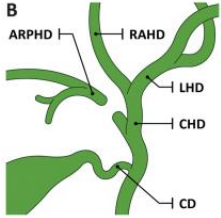
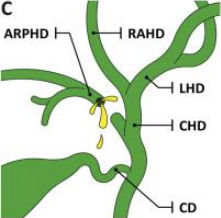
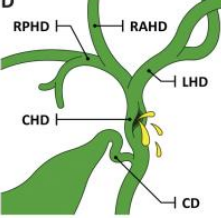
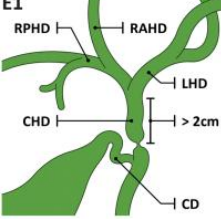
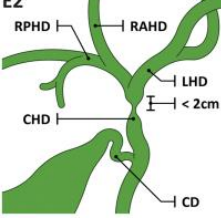
Atentamente

Nombre: López Bernal Carlos Alberto.

Categoría contractual: Jefatura de cirugía general.

Investigador(a) Responsable



Strasberg	Bismuth	Definición	Ilustración
<b>Tipo A</b>	-	Fuga del conducto cístico o de pequeños conductos biliares del lecho hepático	
<b>Tipo B</b>	-	Ligadura de un conducto hepático derecho aberrante	
<b>Tipo C</b>	-	Transección de un conducto hepático derecho aberrante	
<b>Tipo D</b>	-	Lesión lateral de la vía biliar principal	
<b>Tipo E1</b>	Tipo I	Lesión distal del conducto hepático común a más de 2 cm de la confluencia	
<b>Tipo E2</b>	Tipo II	Lesión distal del conducto hepático común a menos de 2 cm de la confluencia	

<b>Tipo E3</b>	Tipo III	Lesión hiliar con preservación de la confluencia	
<b>Tipo E4</b>	Tipo IV	Lesión hiliar con afección de la confluencia y pérdida de la comunicación entre el conducto hepático derecho y el conducto hepático izquierdo	
<b>Tipo E5</b>	Tipo V	Lesión de un conducto hepático derecho sectorial aberrante solo o asociado a una lesión del conducto hepático común	

## HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

FICHA DE IDENTIFICACIÓN:		
Nombre		
Edad:	Sexo	
NSS:	OR:	
ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS:		
Peso:	Talla:	IMC
Alcoholismo:	Tabaquismo:	Escolaridad:
ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS:		
Dx:	Tiempo de evolución:	
Comorbilidades:		
Tipo de cirugía	Duración:	
Sitio en el que se localiza la lesión:		
Técnica:	Reintervención:	
Días de estancia:	Complicaciones:	