



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LESIÓN DE VÍA BILIAR  
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2015-2020**

**PRESENTADO POR  
KELLY STEFANY GULNARA SOLDEVILLA PAREDES**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL**

**ASESOR  
MGTR. RICARDO CARREÑO ESCOBEDO**

**LIMA – PERÚ  
2021**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual  
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

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



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LESIÓN DE VÍA BILIAR  
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2015-2020**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTADO POR  
KELLY STEFANY GULNARA SOLDEVILLA PAREDES**

**ASESOR  
MGTR. RICARDO CARREÑO ESCOBEDO**

**LIMA, PERÚ  
2021**

# ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
<b>Portada</b>	i
<b>Índice</b>	ii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	1
1.1 Descripción de la situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Objetivos	3
1.3.1 General	3
1.3.2 Específicos	3
1.4 Justificación	4
1.4.1 Importancia	4
1.4.2 Viabilidad	4
1.5 Limitaciones	5
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	6
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases teóricas	10
2.3 Definiciones de términos básicos	17
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	18
3.1 Formulación de la hipótesis	18
3.2 Variables y su operacionalización	19
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	20
4.1 Tipos y diseño	20
4.2 Diseño muestral	20
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos	21
4.4 Procesamiento y análisis de datos	21
4.5 Aspectos éticos	21
<b>CRONOGRAMA</b>	22
<b>PRESUPUESTO</b>	23
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	24
<b>ANEXOS</b>	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumento de recolección de datos	

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la situación problemática**

Las lesiones en la vía biliar representan una de las complicaciones más temidas y potencialmente mortal (1) de difícil diagnóstico y tratamiento, que se producen en el transcurso de una colecistectomía abierta o laparoscópica en un 60-90% de los casos, y en menor proporción durante cirugía gástrica, pancreática o de colon (2).

A finales de 1970, la incidencia que se reportaba en las series realizadas en su mayoría en Estados Unidos y países europeos fluctuaba entre el 0.1% al 0.4% es decir una de cada quinientas colecistectomías. En el presente la incidencia, según series estudiadas en Estados Unidos, Bélgica y Europa, fluctúa entre un 0.1% a 0.6% es decir una de cada doscientas colecistectomías (2, 3).

La iniciativa de la colecistectomía laparoscópica fue incrementando la cantidad de operaciones de vesícula biliar a nivel mundial (1). A pesar de sus beneficios, la incidencia de esta complicación ha ido en aumento a través de los años siendo de 0.1% a 0.2% en tiempos de cirugía abierta, hasta menos de 0.6% con la cirugía laparoscópica, siendo esto trascendente en el entorno clínico, económico y médico legal (5, 6).

A pesar de su baja incidencia, se sigue registrando una morbilidad y mortalidad importante ya que afectan no sólo el tiempo de vida, sino también su calidad, a pesar de una adecuada reconstrucción de la lesión (3). Su presentación oscila en diferentes reportes entre 0.18% y 0.5% (4) y ocurre como se describió en análisis previos más en la laparoscopia (3).

Estados Unidos registra un poco más de medio millón de colecistectomías por laparoscopia al año y pese a que los índices de lesión se redujo en un 0.2% a 0.4% de los casos, el requerimiento de reparación sigue relacionada a alta morbimortalidad. Esto indica la dificultad del manejo, además de la eminente posibilidad de patologías mórbidas concomitantes (7, 8).

A nivel nacional, los casos nuevos de lesión de vía biliar en colecistectomía laparoscópica en diferentes reportes tienen un rango entre 0.18% y 0.5% (9). Un estudio realizado en un centro hospitalario de nuestro país mostró que las lesiones de vía biliar tenían una frecuencia de 0.57 %, porcentaje que concuerda con la estadística internacional (10).

En los últimos 10 años, se han venido realizando estudios relacionados con el tema estudiado, coincidiendo la incidencia nacional con la incidencia mundial. Reportan, además, que generalmente los pacientes con este diagnóstico son diagnosticados en el acto quirúrgico, y son manejado en este mismo tiempo (18,10).

En el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, no se ha realizado un estudio que muestre las dimensiones clínicas, epidemiológicas y terapéuticas de la lesión de vía biliar, así mismo no hay un registro de una cantidad aproximada de atenciones de la patología en estudio.

Cabe resaltar que, en mi sede hospitalaria, se realizan cirugías de vía biliar por diversas patologías, llegando a complicarse mínimamente con lesiones. Al año, aproximadamente, se realizan más de 100 cirugías de vía biliar de los cuales menos del 5% llegan a complicarse con el cuadro en estudio, resaltando que los pacientes manejados por este diagnóstico son referidos, en su mayoría, de otros centros hospitalarios.

Respecto a las causas descritas, no se ha realizado ningún tipo de estudio que defina cuál es la más frecuente, o el tipo de cirugía al que este se asocie, así mismo, como ya se mencionó, es un tema aun no estudiado en mi sede.

Debido a esto, me interesa determinar las diversas características, incidencia, y el manejo que se realiza en esta complicación, así como la detección de los factores de riesgo, la tasa de morbilidad, mortalidad y la implicancia en la calidad de vida de los pacientes que lo padecen, para, de esta manera poder reflejar la realidad de mi sede y cuan esta se asemeja a la realidad reflejada por estudios nacionales e internacionales.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a lesión de vía biliar en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza entre el 2015-2020?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar los factores de riesgo asociados a lesión de vía biliar en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2015-2020.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Establecer características epidemiológicas de pacientes con lesión de vía biliar manejados en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Determinar el tipo de cirugía asociada a lesiones de vía biliar manejados en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Identificar el tipo de lesión de vía biliar más frecuente manejados en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Determinar cantidad de cirugías previas de vía biliar en pacientes con lesión de vía biliar manejados en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Identificar el tipo de reparación quirúrgica más utilizada en pacientes con lesión de vía biliar manejados en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Determinar las complicaciones posoperatorias más frecuentemente asociadas en el manejo de paciente con lesión de vía biliar en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Determinar el momento diagnóstico de las lesiones de vías biliares manejados en el hospital nacional arzobispo Loayza.

## **1. 4 Justificación**

### **1.4.1 Importancia**

El presente estudio es relevante, puesto que la lesión de vía biliar a pesar de ser una entidad con baja incidencia continúa siendo una patología difícil de diagnosticar y tratar, es por esto que la reparación sigue vinculándose con una mortalidad importante, es sin dudar la más desastrosa de las complicaciones que podría presentarse durante la realización de una cirugía biliar, intervención quirúrgica muy practicada hasta la actualidad.

En el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, no se ha presentado un estudio que abarque el tema seleccionado; siendo un hospital de gran complejidad y un centro de referencias que continuamente recibe una cantidad considerable de pacientes con esta complicación para poder ser manejados.

Es imperativo tener un concepto muy claro sobre la casuística en nuestra población; en este estudio se hará hincapié sobre lo complejo que es adoptar la terapéutica adecuada; además, la manera de prevenirlas, adaptando todo a nuestro medio, experiencia y recursos económicos, así mismo, incentivar a la elaboración de trabajos de investigación más dirigidos en torno a este tema, desde la parte diagnóstica, hasta el manejo quirúrgico.

### **1.4.2 Viabilidad**

Este trabajo es admisible, ya que la institución en la que se realizará a cabo este proyecto otorgó el permiso para la realización del mismo. La herramienta, para recolectar la información, se logrará extender al personal médico, ya que se tiene la autorización de cada jefe de servicio.

Además, es factible, pues se cuenta con los medios económicos y recursos humanos que aseguren el proceso de la investigación.



## **1.5 Limitaciones**

Esta investigación muestra limitaciones propias de su modelo, ya que, al ser un estudio retrospectivo, la autenticidad de la información recolectada presenta un factor subjetivo importante, es así que mucho de los términos utilizados varían ampliamente de acuerdo a quien participó en la elaboración de las historias clínicas y reportes operatorios que serán estudiadas; así mismo, el déficit en el manejo de sesgos.

Otras de las limitaciones con las que se enfrenta este estudio es que, durante el último año del periodo de este proyecto, el mundo entero fue afectado por la pandemia por COVID-19, siendo esta trascendental en el proceso de esta investigación, ya que, con esta, surgieron medidas de emergencia sanitaria que condicionaron limitaciones en la atención de salud y provocaron que muchos pacientes con diagnóstico de lesión de biliar no fueran tratados en el tiempo establecido, debido a que se prestaba atención a casos de emergencia y provoca así un índice subjetivo de casos.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes**

En 2018, en México, Martínez M et al. presentaron un estudio enfocado a factores de riesgo vinculado a complicaciones y falla terapéutica en reconstrucciones de vía biliar, se evaluaron 58 pacientes, siendo el 72.4% de sexo femenino, el 67.8% tuvo una colecistectomía laparoscópica como cirugía inicial. El 79.3% se diagnosticó en el posoperatorio. La morbilidad fue de 39.6%, caracterizándose por fuga biliar, estenosis y colangitis. Describen que los factores de riesgo relacionado a falla terapéutica fueron, el estado general del paciente, tipo de lesión, empleo de guías anastomóticas, el tiempo operatorio de reconstrucción de la lesión y las tentativas previas de reparación (27).

En 2017, en Chile, Pacheco S et al. elaboraron una serie de casos en el cual se estudian 36 pacientes, con el objetivo de analizar los resultados de reparación de lesiones de vías biliares poscolecistectomizados en un periodo de 5 años. De los 36 pacientes, se evidenció que el 67% se realizaron durante una colecistectomía laparoscópica, y que el 61% del total fueron tras una intervención de emergencia, así mismo, refieren que el 75% de los pacientes fueron diagnosticados en el posoperatorio, y recalcaron la importancia de que una detección tardía condiciona un peor pronóstico en el paciente. Concluyeron que, así se haya evidenciado la lesión de vía biliar, en su mayoría asociado a cirugía laparoscópica, esto no define que este tipo de abordaje sea un factor de riesgo, ya que el entrenamiento en la laparoscopia a incrementando durante los últimos años. Además, se observó que la lesión de vía biliar tiene mejor pronóstico mientras más temprano sea su diagnóstico y manejo (17).

En 2016, en Paraguay, Sotomayor R et al. presentaron un estudio retrospectivo con el objetivo de describir la experiencia en el manejo de la lesión de vía biliar. Durante cinco años, se estudió 29 casos, dentro de los cuales se manejaron lesiones diagnosticadas en la misma institución y lesiones ya diagnosticadas provenientes de otros establecimientos. Se encontró que predominó el sexo femenino en un 86%. Se evidenció, además, que las detecciones de lesiones

fueron diagnosticadas en más de la mitad de casos (65%) durante el posoperatorio, y que ocho de ellos fue tras una colecistectomía laparoscópica y 21 por colecistectomía incisional, dato que no coincide con otros estudios internacionales, ya que la lesión de vía biliar se asocia más a cirugía laparoscópica. Esta diferencia la explican por qué los 21 casos reportados fueron remitidos de zonas internas del país, y/o de instituciones donde no se contaba con cirugía laparoscópica. El tipo de reparación realizada fue la derivación hepatoyeyunal en Y de Roux (13).

En 2015, en México, Bonifaz J et al. publicaron un estudio retrospectivo con 67 pacientes sobre experiencia en el manejo de lesión de vía biliar en un periodo de 30 años, aquí, mencionan que 58 de los casos fueron por cirugías realizadas por especialistas y residentes de cirugía, seguidas de médicos generales y ginecólogos. Se encontró, además, que las lesiones fueron en mayor cantidad tras una cirugía incisional, además se evidenció que el 79% de los casos fueron diagnosticados en el posoperatorio hasta 30 días. El manejo empleado fue la derivación hepato yeyunal, y se presentó un índice de complicaciones de 18%; la colangitis fue la más frecuente (14).

En 2014, en Brasil, Fortunato A et al. ejecutaron un estudio retrospectivo de cohortes donde realizan un análisis comparativo de lesiones iatrogénicas de vía biliar en colecistectomías incisionales y laparoscópicas, en un periodo de dos años con un total de 515 pacientes, el 62% fueron sometidos a colecistectomía incisional y 38% a colecistectomía laparoscópica, cuatro casos de los que se sometieron a colecistectomía incisional se diagnosticaron con lesión de vía biliar correspondiendo a un 0.77% de estos, así mismo en los pacientes que fueron sometidos a cirugía laparoscópica no se encontró lesión de vía biliar. El tratamiento quirúrgico escogido fue la derivación hepatoyeyunal en Y de Roux, seguido de plastía con dren de Kehr. Concluyeron que, actualmente, la colecistectomía laparoscópica representa menor tasa de lesión de vía biliar en comparación con la colecistectomía incisional (16).

En 2010, en Brasil, Barros F et al. presentaron un trabajo sobre evaluación del pronóstico de paciente que tuvieron lesión de vía biliar con relación al momento

de referencia; se estudió a 51 pacientes y se encontró que el 67% de pacientes tuvo buen pronóstico con excelentes resultados, con un tiempo de referencia promedio de 11 meses (2–48 meses), y 32% mostró resultados deficientes con un tiempo de referencia promedio de 66 meses. Concluyeron que el tiempo de referencia de pacientes con diagnóstico de lesión de vía biliar influye significativamente en el pronóstico de estos (15).

En 2009, en Colombia, Hoyos S et al. publicaron un estudio prospectivo de 33 casos con lesión iatrogénica de vía biliar, de los cuales el sexo femenino predominó con un 73% y el masculino con un 27%, y se presentó en promedio en la cuarta década de la vida. Todos referidos de otros nosocomios de la ciudad, siendo de tercer nivel de atención el 52 % de las referencias. Se encontró que la cirugía inicial fue colecistectomía incisional en 52% de los casos. Los síntomas manifestados fueron en más del 90% la ictericia, seguidas de dolor abdominal con 70% y en menor porcentaje colangitis. Más del 50% presentó peritonitis biliar. Respecto al estudio por imágenes realizado, la colangiografía se dio en 67% de los pacientes, seguida por CPRE en el 61%.

Se presentaron complicaciones posoperatorias en 21% de los pacientes y se tuvo un seguimiento promedio de 14.9 meses. Se encontró, además, que el 78% de los pacientes que fueron sometidos a derivación biliointestinal se encontraron sin sintomatología, 14% de los casos cursaron con colestasis biliar y se evidenció signos de estenosis en 4% de los casos. Se concluyó que la lesión de vía biliar es una condición compleja que requiere un diagnóstico temprano y un centro de referencia especializado en el que se cuente con manejo multidisciplinario para la mejora del pronóstico de la enfermedad a largo plazo (11).

En 2008, en México, García J et al. desarrollaron un estudio retrospectivo observacional de 12 años, en el cual estudiaron 3137 pacientes, con diagnóstico de lesión de vía biliar que fueron operados en el Hospital General Ignacio Zaragoza. Se encontró que esta presenta una incidencia de 0.63% de los pacientes, dato que coincide con rangos internacionales; así mismo, se halló que la lesión de vía biliar se diagnosticó mediante colangiografía intraoperatoria, procedimiento que no se realiza rutinariamente. Se observó, además, que el

manejo quirúrgico empleado fue la plastía de la vía biliar más el uso del tubo en T en primer lugar y la derivación hepato-yeyunal en Y de Roux en segundo lugar, y teniendo como complicación postoperatoria más frecuente la cirrosis biliar secundaria a la estenosis de la anastomosis. Se concluyó que la lesión de vía biliar aún sigue siendo una de las complicaciones más importantes de pacientes sometidos a colecistectomías, y que el factor etiológico considerado fue la mala identificación de estructuras ya sea por un proceso inflamatorio severo o por una anatomía alterada propia del paciente. Demuestran que la técnica idónea para el reconocimiento temprano de una lesión de vía biliar es la colangiografía intraoperatoria, por lo cual debe ser realizado de forma protocolar (12).

En 2013, en Perú, Ziegler O presentó una tesis de tipo descriptivo retrospectivo, en la que describió las características e incidencia de lesiones coledocianas en colecistectomías laparoscópicas, estudiándose 1088 pacientes en un periodo de cinco años, encontró que estas se presentaron en un 0.45%. Además, describen que todos los casos se diagnosticaron en el periodo intraoperatorio, siendo resuelta en el mismo momento, de estos el 20% presentaron complicaciones posoperatorias. El 80% de los casos fueron durante laparoscopia por técnica americana, sin embargo, describen que no existe diferencia significativa entre las técnicas a utilizar, sea francesa o americana (18).

En 2014, en Perú, Arboleda G presenta un trabajo observacional transversal acerca de lesiones de vía biliar en colecistectomías laparoscópicas; se estudió 43 pacientes, encontró que las lesiones predominaron en el sexo femenino con un porcentaje mayor al 60%. Describen que el mecanismo de lesión encontrado fue por quemadura con monopolar, y en segundo lugar alteraciones anatómicas del paciente. Además, describen que el uso de (CIO) no fue un examen de rutina, ya sea por la logística del sistema o por decisión quirúrgica del cirujano. En cuanto a la reparación utilizada, se utilizó la derivación hepato yeyunal en Y de Roux. Concluyen que la lesión de vía biliar sigue siendo aún un problema de alta morbilidad y mortalidad, y debe diagnosticarse lo más precoz posible para un mejor pronóstico, en el Perú no se cuenta con un centro de referencia especializado en lesión de vía biliar, por lo que la experiencia personal de cirujanos especializados es menor en comparación al ámbito internacional (10).

## **2.2 Bases teóricas**

### **Lesión de vía biliar**

La lesión de vía biliar es aquella situación que se presenta como complicación en una cirugía en su mayoría de vesícula biliar, en la cual se produce sección, quemadura u oclusión del árbol biliar imposibilitando el flujo normal de la bilis hacia el duodeno. Estas situaciones se van a presentar como filtración de la bilis hacia cavidad u oclusión por compromiso de las vías biliares por grapado, quemadura o ligadura ya sea esta parcial o en su totalidad, siendo la más frecuente de estas la filtración de bilis y representando menos del 2% de estas situaciones, la sección completa. Así pues, se describe que la lesión de vía biliar puede suceder durante la colecistectomía laparoscópica en un 0.3% a 0.4% de los casos (21).

Las lesiones iatrogénicas del conducto biliar son muy perjudiciales tanto para el paciente como para el cirujano; hasta ahora es bien conocido la morbilidad a largo y corto plazo, así como el riesgo de biliomas, sepsis, colangitis, estenosis de la vía biliar, malnutrición, esta última debido a la pérdida de sales biliares. La morbimortalidad es tan alta que, inclusive, puede llegar a necesitar como manejo el trasplante hepático.

Las lesiones quirúrgicas de vía biliar se producen con mayor frecuencia durante una colecistectomía (60-90%). En raras ocasiones se producen tras una cirugía gástrica, colónica o pancreática (20). Esta complicación se describe desde el siglo XX, cuando Carl Langebuch, en 1882, efectúa la primera colecistectomía abierta siendo esta el tratamiento definitivo de la litiasis vesicular hasta la actualidad.

Las lesiones quirúrgicas de vía biliar (LQVB) han sido una complicación prácticamente propia de la colecistectomía y muchas veces consecuencia por una falla perceptiva del cirujano. La laparoscopia ha demostrado disminución de dolor en el post operatorio y menos días de hospitalización, sin embargo, se observó un incremento en la incidencia de las LQVB.

Algunos estudios describen que la mayor incidencia se presenta durante los primeros años de cirujano como tal. La naturaleza de la lesión y las consecuencias varían considerablemente, condicionando una evolución

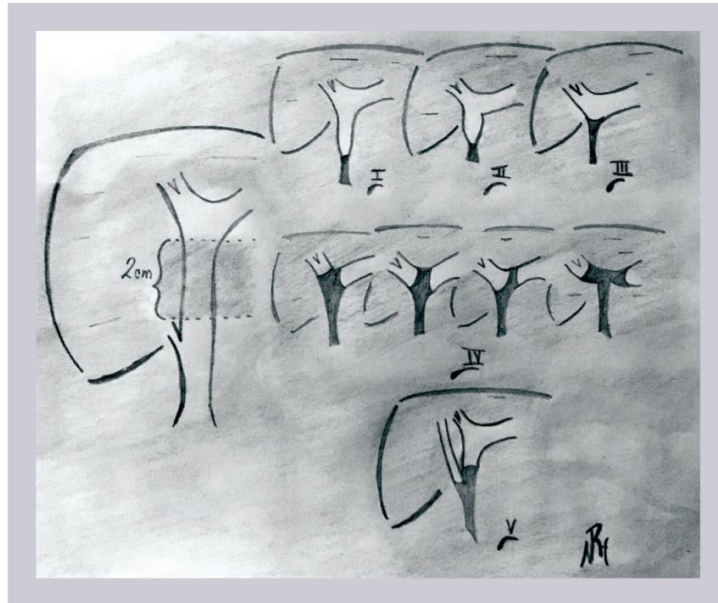
impredecible. Se describen distintos mecanismos de lesión, algunas asociadas a la anatomía del paciente, y otras condicionadas por la enfermedad propiamente dicha y técnica utilizada por el cirujano tratante. Se ha descrito, además, otro mecanismo y no menos importante que es la quemadura de la vía biliar principal, esta desde la aparición del electro bisturí, dicho mecanismo puede producirse ya sea en cirugía abierta o por laparoscopia. Las lesiones por quemadura en la vía biliar pueden evidenciarse inmediatamente por una filtración de bilis, necrosis con peritonitis y hasta estenosis de la misma, esta como resultado de la isquemia, y pueden manifestarse meses o años posterior a la intervención. Por este motivo, es importante lograr la comprensión del probable mecanismo de lesión, ya que esto prevendrá y ayudará y disminuir algunos factores relacionados la lesión iatrogénica de la vía biliar (23).

Cuando un paciente se presenta con un cuadro aparente de lesión de vía biliar lo primero que se debe hacer es definir el tipo de lesión, el esquema idóneo debe describir de forma precisa la lesión, lo que facilita un abordaje organizado, dando así una visión sobre implicaciones a corto y largo plazo de esta.

### **Clasificaciones de lesión de vía biliar**

Se definen dos esquemas de clasificación principalmente, la de Bismuth y la de Strasberg; la primera fue descrita antes de la aparición de la colecistectomía laparoscópica para la cual se describió la clasificación de Strasberg. Estas clasificaciones están basadas en la distancia a la convergencia de los conductos hepáticos.

La clasificación de Bismuth describe las lesiones de vía biliar en base a la zona anatómica afectada; como se describe anteriormente, esta clasificación se utilizó para las colecistectomías incisionales, las que se dividen en cinco grados, en relación a la distancia con la convergencia del conducto hepático derecho e izquierdo (30).



**Figura 1.** Clasificación de Bismuth de lesión de vía biliar (30)

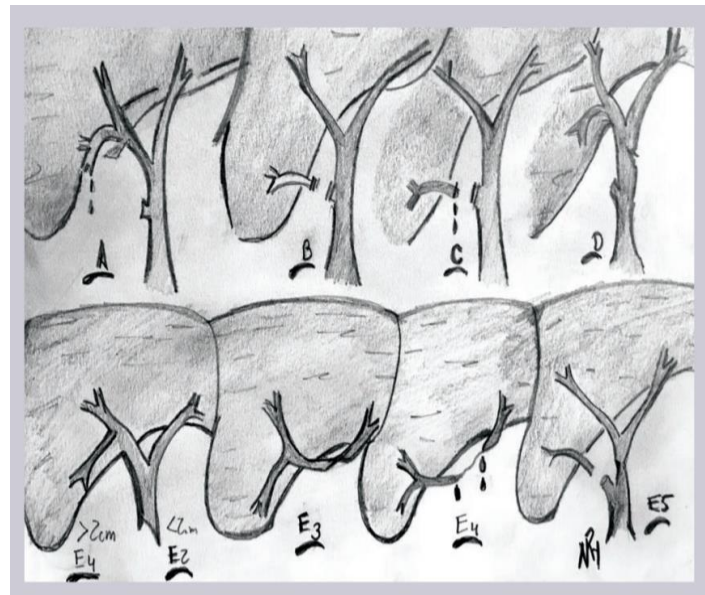
Tipo	Características
I	Lesión a más de 2 cm de la confluencia de los conductos hepáticos (18-36%)
II	Lesión a menos de 2 cm de la confluencia de los conductos hepáticos (27-38%)
III	Lesión que coincide con la confluencia de los conductos hepáticos (20-33%)
IV	Destrucción de la confluencia, conducto hepático derecho e izquierdo separado (14-16%)
V	Compromiso solo de la rama sectorial derecha o en el colédoco (0-7%)

**Tabla 1.** Clasificación de Bismuth de lesión de vía biliar (30)

Strasberg propone una clasificación para lesiones ocasionadas en abordaje laparoscópico (30), las que se dividen, también, en cinco grados, sin embargo, los primeros cuatro definen la clasificación en base al mecanismo de lesión, definiendo conceptos de fuga, oclusión y transección de la vía biliar o accesorios. El último grado de la clasificación de Strasberg es subdividida por la clasificación de Bismuth, estas son:



- A. Fuga de muñón del conducto cístico o de un canalículo del lecho hepático
- B. Oclusión de un conducto hepático derecho aberrante
- C. Transección sin ligadura del conducto hepático derecho aberrante
- D. Lesión lateral del conducto biliar principal
  - 1 Transección a más de 2 cm del hilio hepático
  - 2 Transección a menos de 2 cm del hilio hepático
  - 3 Transección a nivel del hilio
  - 4 Separación de los conductos a nivel del hilio
  - 5 Lesión tipo C más lesión a nivel del hilio



**Figura 2.** Clasificación de Strasberg de lesión de vía biliar (30)

### Factores de riesgo

Se han descrito múltiples factores de riesgo que han sido estudiados durante mucho tiempo, algunas propias de las condiciones del paciente de las cuales se tienen conocimiento en el preoperatorio, algunos citados son la edad avanzada, el sexo masculino, el tiempo de agudeza de la colecistitis, cirrosis o cirugías previas.

Algunos factores de riesgo son detectados en el momento intraoperatorio, variantes anatómicas propias de paciente, como el conducto cístico corto; y otras propias de cómo se va desarrollando la cirugía en el intraoperatorio.

En un análisis de series de casos se evidencio que las condiciones anatómicas o situaciones concomitantes de la enfermedad son los principales factores de riesgo, seguidos de uso en exceso del electro bisturí, mala retracción de la vesícula biliar, la no visualización de la ventana de seguridad de Strasberg (34). Sin embargo, en 2019 se realiza un estudio en el cual se evidencia que los factores ya descritos no tenían una relación significativa con la aparición de lesión benigna de vía biliar. Si se evidencio que el sangrado operatorio y el tiempo quirúrgico prolongado fueron factores asociados altamente significativos con un valor de  $p < 0.05$  (35).

### **Colangiografía intraoperatoria**

La colangiografía intraoperatoria (CIO) se definió como un método diagnóstico para definir de forma precisa la anatomía de la vía biliar, así como las litiasis intraductales. Posteriormente con el surgimiento de la cirugía laparoscópica y el incremento de casos con lesión de vía biliar este examen se defendió como un procedimiento de rutina. Tradicionalmente en algunas literaturas consideran que la CIO como examen de rutina disminuiría la aparición de lesiones iatrogénicas de la vía biliar, y además permitir su detección temprana.

Las variaciones en la anatomía biliar se han citado como justificación del uso de rutina de la colangiografía intraoperatoria, sin embargo, en varias literaturas se ha demostrado que no existe evidencia de que las variantes anatómicas y las lesiones de vía biliar estén fuertemente asociadas. Se ha visto, además, que las variaciones de la anatomía biliar no habrían sido dilucidadas con la colangiografía intraoperatoria, por lo tanto, la lesión no se habría evitado (31).

Así pues, se ha puesto en duda el uso de rutina de este método diagnóstico, ya que se ha argumentado que la adecuada disección del triángulo de Calot e identificación de la visión crítica de seguridad de Strasberg es preferible a la CIO tanto para la detección de variantes anatómicas, como para poder prever de lesiones potenciales de vía biliar (31).

Aproximadamente el 50% de los cirujanos no utiliza CIO; y menos del 10% lo utiliza rutinariamente (24). Algunas de las desventajas relacionadas con la

colangiografía intraoperatoria que la hacen inusual especialmente para cirujanos poco expertos, se describe la difícil canulación del conducto cístico, mayor tiempo operatorio que puede prolongarse hasta 30 minutos (25), y la exposición a los rayos X emitidos durante el procedimiento, el cual expone al desarrollo de cáncer entre los asistentes, sin embargo, este no se considera razón para evitar su utilidad (26).

## **Diagnóstico**

La literatura describe tres tiempos importantes para diagnosticar una lesión de vía biliar, el primero es durante el acto operatorio, en el cual se puede detectar la lesión cuando se evidencia tinción del campo quirúrgico con bilis, este es el momento ideal para la reparación de la lesión que se pudo haber ocasionado, según los estudios el 50% de pacientes se diagnostican en este momento (32).

El segundo tiempo se presenta durante la evolución post operatoria inmediata, que comprende entre las 48 a 72 horas, en el cual se puede manifestar diversos síntomas, ya sea un cuadro de dolor abdominal, reacción peritoneal por fuga biliar condicionando una peritonitis química y colecciones (biliomas), o un cuadro de ictericia por colestasis.

El tercer tiempo es cuando la clínica producida por la lesión se manifiesta semanas o meses después de la intervención quirúrgica. Este suele presentarse con un cuadro de ictericia obstructiva progresiva con episodios intermitentes de colangitis, prurito y mal estado general, dichos síntomas son característicos de una estenosis de la vía biliar principal (32).

Se debe realizar evaluaciones radiológicas para definir con certeza la gravedad y la extensión del daño y así poder planificar una estrategia de tratamiento adecuado. Usualmente la ecografía abdominal es el primer examen que se suele realizar, este nos ayuda a identificar la presencia de colecciones hepáticas, dilatación del conducto biliar y lesiones vasculares. La tomografía abdominal con contraste nos ayuda a identificar con mayor precisión la presencia de colecciones ya sean intra o extra hepáticas, secuelas a largo plazo como atrofia lobular hepática o signos de cirrosis biliar secundaria (33).

El gold standard en imágenes es la colangiopancreatografía por resonancia magnética, muestra de una forma completa la anatomía de la vía biliar en estudio ofreciendo con exactitud información sobre su integridad. Este examen puede ser utilizado con medios de contraste ayudando a evidenciar fugas activas ya que se observa la extravasación del contraste en las colecciones de líquido, mostrando además el nivel de la fuga y el tipo de lesión (33).

## **Tratamiento**

Respecto al tratamiento no se define una regla general y única ya que depende del tipo de lesión y el mecanismo con el cual se originó. Es así que en las lesiones donde se evidencia fuga como en los casos de tipo A, C o D según la clasificación de Strasberg, cerca de 50% de los pacientes en estos casos pueden presentar pequeñas cantidades de líquido libre a nivel perihepático o fistulas biliares menores las cuales se resuelven espontáneamente con un adecuado seguimiento. Sin embargo, las fugas de mayor cantidad pueden detectarse días después a la operación manifestándose con colecciones definidas, dolor abdominal, alteración en las enzimas hepáticas, fiebre y niveles elevados de leucocitos.

Las fugas biliares suelen tener resultados positivos con colocación de stents biliares endoscópicos o procedimiento de drenaje percutáneo, el retiro de estos stents dependerá del tipo de lesión llegando a prolongar hasta las 4 semanas, si las fugas se presentan posteriormente con cuadros de estenosis de la vía biliar, las cuales deben ser resueltas durante la cuarta y sexta semana, y si presentase una fistula biliar dirigida, se debe esperar el cierre de esta (36).

En los demás casos de lesión de vía biliar, la mayor parte de los pacientes presentar cuadros de ictericia meses, incluso años después de haber sido intervenidos, y en el examen se encuentra vías biliares intrahepáticas dilatadas. En cuanto al manejo quirúrgico la derivación bilioenterica en Y de Roux es el tratamiento de elección, comúnmente la hepatoyeyunostomía, si es que hubiese compromiso de la confluencia de los hepáticos, se debe tratar en lo posible de realizar una neo confluencia, y si no es posible plantear el drenaje de ambos conductos hepáticos mediante drenaje percutáneo, así reducir el

riesgo de colangitis o cirrosis biliar secundaria (36).

### **2.3 Definición de términos básicos**

**Incidencia:** Número de casos nuevos de una enfermedad en una población determinada y en un periodo determinado (28).

**Lesión iatrogénica de vía biliar:** Complicación más temida que se produce de forma inadvertida asociada a un compromiso en la vía biliar (29).

**Colecistectomía:** Operación quirúrgica que consiste en la extirpación de la vesícula biliar (23).

**Colecistectomía laparoscópica:** Procedimiento mínimamente invasivo para el tratamiento de la litiasis vesicular.

**Reconstrucción:** Reparación o nueva construcción de una cosa destruida, deteriorada o dañada (23).

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 Formulación de hipótesis**

Existen factores de riesgo asociados a lesión de vía biliar en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2015-2020.

### **3.2 Variables y su operacionalización**

#### **3.2.1 Variable Independiente**

Factores de riesgo asociados:

- Edad
- Sexo
- Tipo de cirugía
- Comorbilidades asociadas
- Hemorragia intraoperatoria
- Número de cirugía previos

#### **3.2.2 Variable Dependiente**

Lesión de vía biliar

## Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
FACTORES DE RIESGO	Edad	Tiempo de vida en años	Cuantitativa	Años	Ordinal	Adulto: 18 a < 65 Adulto mayor: 65 o más	Historia clínica
	Sexo	características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres.	Cualitativa	-	Nominal	Masculino Femenino	Historia clínica
	Antecedentes patológicos	Historial de enfermedades que podrían estar relacionados	Cualitativa	-	Nominal	Hipertensión arterial Diabetes Mellitus Obesidad	Historia clínica
	Numero de cirugías previas	Antecedente quirúrgico relacionados a la lesión	Cualitativa	-	Ordinal	<1 >1 – 3 >3	Historia clínica
	Tipo de cirugía realizada	Tipo de intervención qx. previa a la lesión de vía biliar	Cualitativa	-	Nominal	Cirugía laparoscópica Cirugía abierta	Historia clínica
	Hemorragia intrasop.	Evidencia de sangrado en el acto quirúrgico	Cualitativa	-	Nominal	SI NO	Reporte Operatorio
LESIÓN DE VÍA BILIAR	Tipo de lesión	Tipo de lesión descrita de acuerdo a localización de la lesión	Cualitativa	Clasificación de Bismuth y Strasberg	Nominal	Bismuth: I, II, III, IV  Strasberg E1, E2, E3, E4, E5	Reporte operatorio
	Mecanismo de lesión	Manera de producirse la lesión	Cualitativa	-	Nominal	Quemadura Sección	Reporte operatorio
	Técnica quirúrgica de reparación	Tipo de reparación quirúrgica utilizada como manejo	Cualitativa	-	Nominal	Endoscópico Quirúrgico: - Derivación - Cole docoplastía	Historia clínica
	Mecanismo de lesión	Manera de producirse la lesión	Cualitativa	-	Nominal	Quemadura Sección	Reporte operatorio

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Tipos y diseño**

El estudio fue de tipo observacional, correlacional, transversal, retrospectivo y responde a un diseño de serie de casos.

### **4.2 Diseño muestral**

#### **Población universo**

En este estudio, se incluirá el universo de historias clínicas comprendidas entre el período mencionado y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

#### **Población de estudio**

Población con diagnóstico de lesión de vía biliar manejados en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Arzobispo Loayza – 2015 al 2020.

#### **Tamaño de la muestra**

Muestra censal

#### **Muestreo**

Muestreo no probabilístico

#### **Criterios de selección**

##### **Inclusión**

Pacientes con diagnóstico de lesión y/o estenosis benigna de vía biliar

Los que hayan sido sometidos a cirugía por diagnóstico de litiasis vesicular

Historia legible y completa

Pacientes mayores de 18 años de edad

Los que hayan sido intervenidos previo a la lesión en otros nosocomios

##### **Exclusión**

Aquellos pacientes cuyas historias clínicas no presentaron los datos completos requeridos para el estudio.



Pacientes con diagnóstico de lesión de vía biliar con historia clínica desaparecida.

Exclusión de pacientes pediátricos

Pacientes con lesión de vía biliar en cirugías que no comprenda colecistectomía incisional o laparoscópica.

#### **4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos**

En este tipo de investigación, el análisis documental es la técnica utilizada. La recolección de datos se hará en base a una encuesta de la cual se recolectará los datos, en base a las historias clínicas seleccionadas que cumplan con los criterios de inclusión, esta recolección se realizará previa autorización de la oficina de archivos y estadística del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, y se realizará por el mismo investigador en el mismo Hospital.

#### **4.4 Procesamiento y análisis de datos**

El análisis de los datos recolectados será procesado con un análisis estadístico que se ejecutará mediante el SPSS Statistic v. 26, en el que se ingresarán los datos realizando el análisis estadístico descriptivo y correlacional correspondiente con la prueba de Chi cuadrado a un nivel de significancia de 5%. Se realizará además la razón de odds (OR) con sus respectivos intervalos de confianza (IC: 95%) y así establecer los factores de riesgo para lesión de vía biliar, estos análisis serán representados mediante tablas y gráficos de distribución y así representar gráficamente cada variable del estudio.

#### **4.5 Aspectos éticos**

Por ser un tipo de estudio retrospectivo, se realiza la recolección a partir de historias clínicas en la cual no se tomará en cuenta la identificación de los pacientes por lo que no es necesario el consentimiento informado. Se requerirá permiso del Comité de Investigación para la revisión de historias clínicas, lo que garantizará la confidencialidad durante el proceso.

## CRONOGRAMA

Pasos	2021-2022											
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Redacción final del plan de investigación	X											
Aprobación del plan de investigación		X										
Recolección de datos			X	X								
Procesamiento y análisis de datos					X							
Elaboración del informe						X	X					
Correcciones del trabajo de investigación								X	X			
Aprobación del trabajo de investigación										X	X	
Publicación del artículo científico												X

## PRESUPUESTO

La ejecución del presente proyecto necesitará la implementación de los siguientes recursos, siendo estos autofinanciados

<b>Concepto</b>	<b>Monto estimado (soles)</b>
<b>Material de escritorio</b>	200.00
<b>Adquisición de software</b>	800.00
<b>Internet</b>	400.00
<b>Impresiones</b>	500.00
<b>Logística</b>	400.00
<b>Traslados</b>	1500.00
<b>TOTAL</b>	<b>3800.00</b>

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Gigot JF. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: risk factors, mechanisms, type, severity and immediate detection. *Acta Chir Belg.* 2003; 103: 154-160.
2. Archer S, Brown D y Smith C. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. Results of a national survey. *Ann Surg* 2001; 234: 549-558.
3. Gigot J, Etienne J y Aerts R. The dramatic reality of biliary tract injury during laparoscopic cholecystectomy. An anonymous multicenter Belgian survey of 65 patients. *Surg Endosc* 1997; 11:1171-1178.
4. Losada M, Muñoz C, Burgos S y Silva A. Reconstrucción de lesiones de la vía biliar principal. La evolución hacia la técnica Hepp-Couinaud. *Rev Chil Cir.* 2011; 63: 48-53.
5. Chuang K, Corley D, Postlethwaite D, Merchant M y Harris H. Does increased experience with laparoscopic cholecystectomy yield more complex bile duct injuries? *Am J Surg.* 2012; 203: 480-487.
6. Baron T, Grimm I, Swanstrom L. Interventional approaches to gallbladder disease. *N Engl J Med.* 2015; 373: 357-365.
7. Gluszek S, Kot M, Balchanowski N, Matykiewicz J, Kuchinka J, Koziel D, et al. Iatrogenic bile duct injuries--clinical problems. *Pol Przegl Chir.* 2014;86(1):17-25.
8. Alvarez F, Palavecino M, Sanchez C, Mazza O y Santibanes E. Intraoperative management and repair of bile duct injuries sustained during 10,123 laparoscopic cholecystectomies in a high-volume referral center. *J Am Coll Surg.* 2013;216(5):894-901.
9. Deziel D, Delbene R y Leverth H. Complicaciones de la colecistectomía. Incidencia, manifestaciones clínicas y diagnóstico. *Clin Quir Norte Am* 1994; 4: 853
10. Arboleda G. Lesiones de vías biliares en colecistectomías laparoscópicas. [tesis]. Perú: Hospital Nacional "Luis Nicasio Saenz" de la Policía Nacional del Perú; 2014.

11. Sergio H, Víctor Q. Lesión quirúrgica de la vía biliar: experiencia en la Unidad de Cirugía Hepatobiliar y Pancreática del Hospital Pablo Tobón Uribe de Medellín. *Rev Colomb Cir.* 2009;24:244-9
12. Garcia J, Palacio F, Castro A. Incidencia de lesiones de vía biliar en pacientes de colecistectomía laparoscópica en el Hospital "Ignacio Zaragoza" en 12 años [Trabajo de investigación]. Mexico: Hospital Regional Ignacio Zaragoza, Servicio de Cirugía General; 2008.
13. Ramírez S, Adorno C, Rodriguez V. Experiencia En El Manejo De Lesiones Quirurgicas De Vía Biliar (LQVB). *Cir. Parag.* Vol. 2016; 40:8-12
14. Bonifaz J, Palacio A. Reconstrucción de la vía biliar, secundaria a lesiones mayores iatrogénicas. *Cirujano General* 2015; 37 (3-4): 70-81.
15. Barros F, Afonso R, Enne M, Filgueiras N, Silva J. La influencia del tiempo de referencia en el tratamiento de lesiones iatrogénicas de vía biliar. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2010; 37(6): 407-412
16. Fortunato A, Gentile J y Caetano D. Análisis comparativo de lesión de vía biliar en colecistectomías laparoscópicas e incisionales. *ABCD Arq Bras Cir Dig* 2014;27(4):272-274
17. Pacheco S, Tejos R, Rodriguez J, Briceño E, Guerra J, Martinez J, Jarufe N. tratamiento quirúrgico de de las lesiones iatrogénicas de la vía biliar postcolecistectomia. *Rev Chil Cir.* 2017;69(3):202---206
18. Worth P, Kaur T, Diggs B, Sheppard B, Hunter J y Dolan J. Major bile duct injury requiring operative reconstruction after laparoscopic cholecystectomy: a follow-on study. *Surg Endosc.* 2016;30(5):1839-46
19. Ziegler O. Lesiones coledocianas en colecistectomías laparoscópicas. [tesis]. Perú: Hospital central FAP; 2013.
20. Lillemoe K, Pitt H y Cameron J, Current Management of Benign Bile Duct Strictures *AdvSurg* 1992; 25:119-169.
21. Van Gulik TM. Langenbuch's cholecystectomy, once remarkably controversial operation. *Neth J Surg* 1986; 38:138-141.- Braasch JW. Perspectivas históricas de las lesiones de las vías biliares. *Surg Clin North Am.* 1994 Aug; 74 (4) :731-740
22. Ghassemi K y Shah J. Postoperative bile duct injuries. *Tech Gastrointest*

Endosc. 2006; 8:81-91.

23. Barreiro C, Delbene R y Moure L. Complicaciones de la colecistectomía laparoscópica. Cir Uruguay. 200; 70:45-55
24. Nuzzo G, Giuliante F, Giovannini I, Ardito F, D'Acapito F, Vellone M, et al. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: results of an Italian national survey on 56 591 cholecystectomies. Arch Surg. 2005;140(10):986-92.
25. Buddingh K, Nieuwenhuijs V, Van Buuren L, Hulscher J, De Jong J y Van Dam M. Intraoperative assessment of biliary anatomy for prevention of bile duct injury: a review of current and future patient safety interventions. Surg Endosc. 2011;25(8):2449-61.
26. Claros N, Laguna R y Pinilla R. Estrategias intraoperatorias para evitar la lesión de vía biliar durante la realización de una colecistectomía laparoscópica. Rev Med La Paz. 2011;17(1)5-15.
27. Martinez G, Luna H, Hernández N, et al. Factores de riesgo asociado a las complicaciones y a la falla terapéutica en las reconstrucciones de lesiones de vía biliar secundarias a colecistectomía. Cir. 2018;86.491-498.
28. Mediciones básicas en epidemiología [internet]. Lima, Peru: Ministerio de Salud [citado en 09 de diciembre de 2020]. Disponible desde: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2886.PDF>
29. Código de ética y Deontología [internet]. Lima, Peru: Colegio Médico del Perú, consejo nacional [citado en 03 de diciembre de 2020]. Disponible desde: <http://www.fihu.org.pe/revista/numeros/2004/oct-dic04/229-232.html>
30. Ríos N y Guerrero G. Lesiones de vía biliar más frecuentes caracterizadas por colangiografía percutánea. Experiencia en un año en el servicio de radiología intervencionista. Anales de Radiología México [Internet]. 2018 [Consultado 22 nov 2010]; 17:46-52. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2018/arm181g.pdf>
31. Matthew S, Thao O, Martin H, Harish I, Simon A, Guy J. Is laparoscopic intraoperative cholangiogram a matter of routine? Am J Surg. 2004; p. 475-481.
32. Ruiz G, Ramia A, García-Parreño J y Figueras J. Lesiones iatrogénicas de la vía biliar. Cir Esp [Internet]. 2010 [citado 02 sept 2021];88(4):211-21.

Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-cirugiaespanola-36-articulo-lesiones-iatrogenicas-via-biliar-13156111>

33. Palmucci S, Mauro L, La Scola S, et al. Magnetic resonance cholangiopancreatography and contrast-enhanced magnetic resonance cholangiopancreatography versus endoscopic ultrasonography in the diagnosis of extrahepatic biliary pathology. *Radiol Med*. 2010;115(5):732–746.
34. Strasberg S. Error traps and vasculo-biliary injury in laparoscopic and open cholecystectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* [Internet]. 2008 [citado 12 dic 2020] ;15(3):284-92. Disponible en: <http://thirdworld.nl/order/e9b399a15e0e0a167538c30e70c5722c51762207>
35. Serna J, Patiño S, Osorio E, Toro J. Incidencia de lesión de vías biliares en un hospital universitario: análisis de más de 1.600 colecistectomías laparoscópicas. *Rev Colomb Cir*. 2019;34:45-54
36. Limaylla H y Vega E. Lesiones iatrogénicas de las vías biliares. *Rev Gastroenterol Peru*. 2017;37(4):350-6

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
Factores de riesgo asociados a lesión de vía biliar en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014-2019	¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a lesión de vía biliar en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza entre el 2014-2019?	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar los factores de riesgo asociados a lesión de vía biliar en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza</p>	Existen factores de riesgo asociados a lesión de vía biliar en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza	El estudio fue de tipo observacional correlacional, transversal, retrospectivo y responde a un diseño de serie de casos.	<p><b>Población de estudio</b></p> <p>Población con diagnóstico de lesión de vía biliar</p> <p><b>Procesamiento de datos</b></p> <p>Spss statistics 26</p>	Ficha de recolección de datos
		<p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Establecer las características de epidemiológicas de pacientes con lesión de vía biliar</p> <p>Determinar tipo de cirugía asociada a lesiones de vía biliar</p> <p>Determinar mecanismo de lesión más frecuente asociado a lesión de vía biliar</p> <p>Identificar el tipo de lesión de vía biliar más frecuente</p> <p>Determinar cantidad de cirugías previas vía biliar en pacientes con lesión de vía biliar</p> <p>Identificar el tipo de reparación quirúrgica más utilizada en pacientes con lesión de vía biliar</p> <p>Determinar las complicaciones posoperatorias más frecuentemente asociadas en el manejo de pacientes con lesión de vía biliar</p>				



## 2. Instrumentos de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### Filiación

1. Nombre ..... Procedencia  
.....
2. Edad ..... Sexo .....
3. N.º de HC .....
4. Fecha de ingreso ..... Fecha de operación.....
5. Tipo de intervención .....
6. Tiempo de permanencia Hospitalización ..... días Emergencia: .....días

#### Antecedentes

HTA .....

DM .....

Obesidad (imc > 30 )

Tiempo de evolución (hasta el dx)

< 24 h

> 24 h – 1ss

> 1ss

Clínica del paciente

Dolor abdominal .....

Ictericia .....

Fiebre o sensación de alza termica .....

Náuseas y vómitos .....

Parametros laboratoriales

Parámetro	Sí	No
Hemograma		
Leucocitosis		
Desviación izquierda		
Perfil hepático		
Bilirrubinas total		

Bilirrubina tirecta		
Bilirrubina indirecta		
TGO		
TGP		
Proteínas totales		
Albúmina		
Fosfatasa alcalina		
GGT		

### Imágenes preoperatorio

Ecografía	Parámetro
Vesicula normal	si ( ) no ( )
Vesicula mas de 10 cm	si ( ) no ( )
Cálculo enclavado	si ( ) no ( )
Murphy ecografico	si ( ) no ( )
Pared engrosada	si ( ) no ( )
Plastron vesicular	si ( ) no ( )

### Imágenes ( al momento del DX )

Ecografía	Parámetro
Vía biliar dilatada	si ( ) no ( )
Vvía biliar interrumpida	si ( ) no ( )
Colección en lecho vesicular	si ( ) no ( )
Bilioma	si ( ) no ( )

### Colangiorenancia

Afectación de la vía biliar	sí ( ) no ( )
Vías biliares dilatadas	sí ( ) no ( )
Irregularidad en la luz	sí ( ) no ( )

**Tipo de lesión**

<b>BISMUTH</b>		
I		
II		
III		
IV		
V		
<b>STRASBERG</b>		
I		
II		
III		
IV		
V		

**Tipo de reparación**

Hallazgos intraoperatorios:

.....  
2.....

Fecha: ..... Firma .....

Responsable: Nombres y apellidos