



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

FRECUENCIA DE LESIONES DE LAS VÍAS BILIARES ASOCIADAS A
COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL HOSPITAL NACIONAL
CAYETANO HEREDIA DURANTE LOS AÑOS 2010-2024

FREQUENCY OF BILE DUCT INJURIES ASSOCIATED WITH
LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY AT THE CAYETANO HEREDIA
HOSPITAL DURING THE YEARS 2010-2024

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR

CHRISTIAN PAUL VILCA YANARICO

ASESOR

JUAN ALBERTO MONTENEGRO PEREZ

LIMA - PERÚ

2025

ASESOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ASESOR

Mg. Juan Alberto Montenegro Perez

Departamento Académico de Clínicas Quirúrgicas

ORCID: 0000-0002-5773-0915

Fecha de aprobación: 15 de febrero del 2025

Calificación: Aprobado

DEDICATORIA

A mis padres, Eloy y Gladys, por dedicarme su paciencia, amor, comprensión y apoyo incondicional para poder cumplir mis metas en todos los ámbitos.

AGRADECIMIENTO

Al Dr. Juan Montenegro por la confianza, dirección y conocimiento que aportó al desarrollo del trabajo de investigación

FUENTE DE FINANCIAMIENTO:

Autofinanciado

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

El autor de este estudio no presenta conflictos de interés

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



FRECUENCIA DE LESIONES DE LAS VÍAS BILIARES ASOCIADAS A
COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL HOSPITAL NACIONAL
CAYETANO HEREDIA DURANTE LOS AÑOS 2010-2024

FREQUENCY OF BILE DUCT INJURIES ASSOCIATED WITH
LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY AT THE CAYETANO HEREDIA
HOSPITAL DURING THE YEARS 2010-2024

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR
CHRISTIAN PAUL VILCA YANARICO
ASESOR

JUAN ALBERTO MONTENEGRO PEREZ

LIMA - PERÚ
2025

18% Similitud estándar Filtros

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas

1	Internet	hdi.handle.net	5%
23 bloques de texto 178 palabra que coinciden			
2	Internet	www.coursehero.com	1%
3 bloques de texto 43 palabra que coinciden			
3	Internet	revistas.urp.edu.pe	1%
5 bloques de texto 38 palabra que coinciden			
4	Internet	pesquisa.bvsalud.org	<1%
3 bloques de texto 33 palabra que coinciden			
5	Internet	repositorio.upch.edu.pe	<1%
3 bloques de texto 33 palabra que coinciden			
6	Internet	www.researchgate.net	<1%

Tabla de Contenido

	Pág.
RESUMEN	
ABSTRACT	
I. Introducción	1
II. Objetivos	7
III. Materiales y métodos	8
IV. Resultados esperados	14
V. Conclusiones	15
VI. Referencias bibliográficas	16
Anexos	

RESUMEN

Introducción: En la actualidad la colecistectomía laparoscópica, se ha convertido en una técnica de uso común en el tratamiento de la patología biliar. El riesgo de lesión de la vía biliar durante la colecistectomía laparoscópica se ha acrecentado debido a la confusión de los médicos en tipificar la posición de las estructuras anatómicas de los conductos biliares y no tener en consideración los posibles factores asociados. **Objetivos:** Describir la frecuencia de los tipos de lesiones de las vías biliares asociadas a la colecistectomía laparoscópica en pacientes adultos con diagnóstico de colecistitis aguda. **Materiales y Métodos:** Estudio de serie de casos retrospectivos en el hospital Cayetano Heredia-Perú. Se incluirá a pacientes adultos con lesión de vía biliar que se hayan sometido a colecistectomía laparoscópica durante un periodo que abarca desde 2010-2024. Se realizará el análisis de datos correspondiente haciendo uso de Stata. **Conclusiones:** Se considera que este estudio puede dar valor a la importancia de reconocer los factores asociados y la tipificación de las lesiones de las vías biliares asociadas a la colecistectomía laparoscópica con la finalidad de reducir la frecuencia de las lesiones y las consecuencias negativas a causa de las lesiones.

Palabras claves: Lesión conducto biliar, colecistectomía laparoscópica, factores de riesgo.

ABSTRACT

Introduction: Currently, laparoscopic cholecystectomy has become a commonly used technique in the treatment of biliary pathology. The risk of injury to the bile duct during laparoscopic cholecystectomy has increased due to the confusion of physicians in classifying the position of the anatomical structures of the bile ducts and not considering possible associated factors. **Objectives:** To describe the frequency of types of bile duct injuries associated with laparoscopic cholecystectomy in adult patients diagnosed with acute cholecystitis. **Materials and Methods:** Retrospective case series study at the Cayetano Heredia Hospital in Peru. Adult patients with biliary tract injury whom underwent laparoscopic cholecystectomy during a period spanning 2010-2024 will be included. Data analysis will be performed using Stata. **Conclusions:** It is considered that this study can give value to the importance of recognizing the associated factors and the classification of bile duct injuries associated with laparoscopic cholecystectomy in order to reduce the frequency of injuries and the negative consequences caused by injuries.

Keywords: Bile duct injury, laparoscopic cholecystectomy, risk factors.

I. INTRODUCCIÓN

Antiguamente, toda enfermedad vesicular, en cuanto a su tratamiento fue bastante conservador, la intervención quirúrgica se practicaba convencionalmente en fase diferida y hasta en la fase crónica, por miedo a lesionar alguna vía biliar; porque no se tenía expertis en la cirugía laparoscópica mucho menos se tenía conocimiento previo a carta cabal de la clasificación/tipificación de los tipos de lesiones biliares. Investigaciones realizadas hoy en día indican que en casos como colecistitis aguda de grado I debería ser la cirugía laparoscópica como acción de primera línea y en colecistitis de grado III la cirugía será diferida. (1,2)

En estos tiempos modernos la colecistectomía laparoscópica se ha convertido en un procedimiento constante y finalmente rutinario. Se calcula que un tercio de estas colecistectomías son sumamente difíciles, lo cual requiere de técnicas quirúrgicas precisas y naturalmente la pericia y experiencia del médico cirujano especializado en asuntos de intervenciones de colecistectomías laparoscópicas para evitar complicaciones como lesiones de la vía biliar.

La colecistectomía laparoscópica en la actualidad está considerada como una revolución dentro de la cirugía por la constante evolución tecnológica, durante al menos estos últimos veinte años, siendo el “estándar de oro” en el tratamiento de patologías biliares que requieran manejo quirúrgico. “El 15 de julio de 1882, Carl Langenbuch hace historia en la medicina al realizar la primera colecistectomía planificada, y como una segunda hazaña en el tratamiento de la enfermedad litiásica biliar fue su intervención laparoscópica”. (3,4).

Considerando a Estados Unidos como uno de los países del primer mundo, más de 750,000 colecistectomías laparoscópicas se realizan anualmente. La colecistectomía laparoscópica tiene varias ventajas respecto a la colecistectomía abierta, siendo así incluye mejor estética, menos infecciones de la herida, menos dolor, se reduce la activación de mediadores inflamatorios y naturalmente la reincorporación oportuna y temprana a las actividades cotidianas. Aun cuando esta técnica moderna aporta bondades en la cirugía, lamentablemente sus efectos se incrementaron en cuanto a la mayor frecuencia de las lesiones de las vías biliares durante su intervención en comparación con la cirugía abierta; generalmente se da por la errónea identificación anatómica de los conductos de la vía biliar". (5,6)

Tomando en consideración la parte estadística varios estudios indican lo siguiente:

Karanikas et al. realizaron un estudio tipo revisión descriptiva, manifiesta que las lesiones de las vías biliares ocurren en 0,6% para la colecistectomía laparoscópica frente al 0,1% que se da en las cirugías abiertas. (7)

Malik et al. realizaron un estudio de serie de casos, menciona que la frecuencia de lesiones de la vía biliar fue de 1,67%. (8)

Soderlund et al. realizaron un estudio de revisión prospectiva, menciona que la frecuencia de lesiones de la vía biliar es de 1,5%. (9)

Manatakis et al. realizaron un estudio tipo descriptivo retrospectivo, menciona que la frecuencia de lesiones de la vía biliar varía de 0,3-0,4%. (10)

Misawa et al. realizaron un estudio de revisión descriptiva, menciona que la frecuencia de las lesiones de la vía biliar fue de 0,59%. (11)

Shea et al. realizaron un estudio tipo metaanálisis, menciona que la frecuencia de las lesiones de la vía biliar está en parámetro de 0,36-0,47% (12)

Ribas et al. realizaron un estudio tipo descriptivo retrospectivo, menciona que la frecuencia de las lesiones de la vía biliar es de 0,6%. (13)

Stewart et al. realizaron un estudio de revisión descriptiva, manifiesta que la frecuencia de lesiones de la vía biliar fue de 0,3-0,5%. (14)

Concorde a la posibilidad de lesiones de la vía biliar varios investigadores plantearon sus formas de clasificar de las cuales se puede valorar la misma tomando en cuenta a la tipificación realizada por los autores Strasberg o Stewart y Way.

Clasificación de Stewart y Way (ver anexo 1)

Investigando la tipificación/clasificación de Stewart y Way nos damos cuenta que se adjunta la mecánica de la lesión biliar, así como la anatomía, este punto de vista es de mucha utilidad porque nos permite prevenir las lesiones de los conductos biliares. Stewart y Way descubrieron que un análisis del error humano y procesamiento cognitivo indica comprender los mecanismos de estas lesiones de las vías biliares.

La clasificación de Stewart y Way diferencia las lesiones por resección y estenosis, por consiguiente, esta diferenciación es bastante útil para delinear una evaluación preoperatoria y reconstrucción biliar. La clasificación/tipificación de Stewart y Way se define de la siguiente manera:

“Los tipos de lesiones de la clase I: Ocurren en el 6% de los casos. Significa incisión en conducto biliar común CBD y no se pierde el conducto. Este tipo de lesiones sucede cuando el conducto biliar común CBD es confundido con el conducto cístico, sin embargo, este error puede ser reconocido en la intervención inicial es decir con la colangiografía quirúrgica o por incisión en el conducto cístico para un catéter de colangiografía y es alargada innecesariamente hacia el conducto biliar común CBD”. (14)

“Los tipos de lesiones de la clase II: Ocurren en un 24% de los casos. Estas lesiones son un daño lateral del conducto hepático con estenosis o fístula resultantes. Estas lesiones son producto de aplicar sin mala intención él clips o cauterización en el conducto biliar, generalmente para controlar el sangrado en el triángulo de Calot”. (14)

“Los tipos de lesiones de la clase III: Ocurren en un 60% de los casos. Estas lesiones de la clase III, son producto de error de percepción en el que el colédoco erróneamente se identifica como el conducto cístico. Incluye la sección y escisión de longitud variable del conducto abarcando la unión del conducto cístico con el conducto común. El cirujano secciona el conducto común imaginando que es el conducto cístico, luego secciona el CHD sin saber, esto en el proceso de separación de vesícula biliar del lecho hepático. Por tanto, la parte central del conducto biliar extrahepático se quita juntamente con la vesícula biliar”. (14)

“Los tipos de lesiones de la clase II y III, se subclasifican de acuerdo a la extensión proximal de la lesión como sigue: Las lesiones de la clase II/IIIA, acata la bifurcación y quedan residuos de CHD. Las lesiones de la clase II/IIIB, Significa

transección o estenosis en la bifurcación de la CHD. Las lesiones de la clase II/IIIC, es producto de la extensión de la estenosis o escisión del conducto por arriba de la bifurcación. Las lesiones de la clase IIID, son producto de la resección/transección por arriba de la bifurcación de conductos lobulares. Las lesiones de la clase IIID, no son frecuentes y es producto del seguimiento del árbol biliar extrahepático con escisión de la totalidad de los conductos extrahepáticos”. (14)

“Los tipos de lesiones de la clase IV: Ocurren en un 10% de los casos. Significa transección o lesión del conducto hepático derecho CHD, constantemente 60% combinado con lesión de la arteria hepática derecha AHD. Estas lesiones clase IV es producto de la identificación errónea del conducto sectorial derecho CHD como si fuera el conducto cístico y la artera hepática derecha AHD como la arteria cística; ocurre también por lesión lateral derecho CHD cuando se interviene en la disección profunda en el triángulo de Calot. Cuando la arteria hepática derecha AHD está posterior al conducto biliar común CHD, es probable la lesión o sección de vías biliares laparoscópicas, siendo estas comunes en los casos de lesión por sección de clase IV, pensando que la arteria hepática derecha RHA es una arteria cística grande y dividida”. (14)

Clasificación de Strasberg (ver anexo 2)

La clasificación de Strasberg es parecida a la de Bismuth, sin embargo, este agrega algunas vías biliares adicionales. lesiones vistas generalmente en la laparoscopia. Strasberg clasifica de la siguiente forma. “Tipo A asociada a fuga biliar del conducto cístico o de conductos pequeños del lecho hepático. Tipo B asociada a oclusión de ducto hepático derecho aberrante. Tipo C asociada a transección sin

ligación de ducto aberrante de ducto hepático derecho. Tipo D asociada lesión lateral de ducto biliar común. Tipo E tiene subtipos que son los siguientes: Tipo E 1 , estenosis a más de dos centímetros de la bifurcación del ducto hepático común; Tipo E 2, estenosis a menos de dos centímetros de la bifurcación del conducto hepático común; Tipo E 3, estenosis hiliar, sin ducto hepático común residual, se conserva confluencia; Tipo E 4, Lesión que compromete la bifurcación, pérdida de comunicación ducto hepático derecho e izquierdo; Tipo E 5, Lesión solo de conducto derecho aberrante hepático o con compromiso agregado de conducto hepático derecho”. (14,15)

Por otra parte, hay factores asociados que pudiesen generar incremento en la frecuencia de las lesiones de las vías biliares por colecistectomía laparoscópica; los cuales, pueden ser la edad, sexo, obesidad, antecedente de cirugías previas. Yang et al. en el estudio tipo meta análisis sugiere que las diferencias de género no guarda relación con ocurrencia de lesión de vía biliar (OR = 1.28, IC 95%: 0.94–1.75, $P = .11$) y en referencia al sobrepeso (IMC ≥ 25 kg/m²) sugiere que no está relacionado con la aparición de lesión de la vía biliar en la CL (OR = 1,90, IC del 95%: 0,64-5,60, $P = .25$). (16) Aziz et al. sugiere que la obesidad mórbida [2.8 OR (2.1–4.3) IC ; $p = 0.03$] y una edad mayor a 65 [1.5 OR (1.05–2.1) IC; $p = 0.01$] son predictores independientes para lesión de la vía biliar en colecistectomías laparoscópicas. (17)

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

Describir la frecuencia de lesiones de las vías biliares asociadas a la colecistectomía laparoscópica en pacientes adultos con patología biliar en el Hospital Cayetano Heredia durante los años 2010-2024.

Objetivos específicos:

1. Describir la frecuencia de los tipos de lesiones de las vías biliares asociadas a la colecistectomía laparoscópica según Strasberg.
2. Describir la frecuencia de los tipos de lesiones de las vías biliares asociadas a la colecistectomía laparoscópica según Stewart y Way.
3. Describir factores que se asocian a las lesiones de la vía biliar.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio:

Serie de casos retrospectivo

Población:

Pacientes adultos sometidos a colecistectomía laparoscópica con diagnóstico previo de patología biliar en el hospital Cayetano Heredia entre 2010-2024.

Criterios selectivos

Criterios de inclusión:

-Pacientes con procedimiento de colecistectomía laparoscópica con diagnóstico previo de colelitiasis, colecistitis aguda o crónica, coledocolitiasis, pancreatitis asociado a cálculos biliares.

-Pacientes mayores de 18 años.

-Pacientes cuya historia clínica describa lesión de vía biliar asociada a colecistectomía laparoscópica.

-Historias clínicas completas y disponibles.

Criterios de exclusión:

-Pacientes con otras patologías

-Pacientes gestantes y niños

-Lesiones secundarias a otro tipo de intervención

-Conversión de una cirugía laparoscópica a una abierta

-Historias clínicas con reportes quirúrgicos incompletos

Muestra:

Es de tipo no probabilístico por conveniencia.

Definición operacional de las variables:

Poblacional

-Edad: Tiempo de vida desde su nacimiento.

- Indicadores: mayores de 18 años
- Criterios: fecha de nacimiento -DNI
- Procedimientos: Ficha de recolección de datos
- Escala de medición: De razón

-Sexo: Definición fenotípica y genotípica de los géneros

- Indicadores: Masculino-femenino
- Criterios: Características sexuales
- Procedimiento: Ficha de recolección de datos
- Escala de medición: Nominal

-Índice de masa corporal (IMC): Indicador que relaciona la talla y peso para valorar sobrepeso y obesidad

- Indicadores: Delgadez, normal, sobrepeso y obesidad

- Criterios: Según valor de IMC delgadez < 18,5; normal 18,5-24,9; sobrepeso 25-29,9, Obesidad mayor a 30.
- Procedimiento: Ficha de recolección de datos
- Escala de medición: Nominal

Antecedentes: Enfermedades diagnosticadas a un individuo

- Indicadores: Intervenciones quirúrgicas abdominales previas, obesidad.
- Criterios: Enfermedades documentadas
- Procedimiento: Ficha de recolección de datos
- Escala de medición: Nominal

Patología biliar: Enfermedades que comprometen las vías biliares y vesícula.

- Indicadores: Colelitiasis, colecistitis aguda, colecistitis crónica, coledocolitiasis, pancreatitis por cálculos biliares.
- Criterios: Enfermedades documentadas
- Procedimiento: Ficha de recolección de datos
- Escala de medición: Nominal

Operatorias

-Colecistectomía laparoscópica: Procedimiento quirúrgico de mínima invasión utilizado como tratamiento de elección manejo de patología biliar.

- Indicadores: Colecistectomía laparoscópica
- Criterios: Según revisión de informe operatorio
- Procedimientos: Ficha de recolección de datos
- Escala de medición: Nominal

Tipo de cirugía:

Cirugía de emergencia: Procedimiento que se realiza de manera inmediata para salvar la vida de un individuo.

Cirugía Electiva: Procedimiento que se realiza de manera planificada, programada para asistir a un individuo.

- Indicadores: Cirugía de emergencia, cirugía electiva
- Criterios: Según revisión de historia clínica
- Procedimientos: Ficha de recolección de datos
- Escala de medición: Nominal

-Tipos de lesión de vía biliar: Complicación más frecuente relacionada con lesión de la vía biliar

Según Strasberg

- Indicadores: A, B, C, D, E (E1, E2, E3, E4, E5)
- Criterios: Según clasificación de Strasberg
- Procedimientos: Ficha de recolección de datos
- Escala de medición: Nominal

Según Stewart y Way

- Indicadores: I, II, III, IV, II-III (A, B, C, D)
- Criterios: Según clasificación de Stewart y Way
- Procedimientos: Ficha de recolección de datos
- Escala de medición: Nominal

Procedimiento y técnicas:

Se gestionará los permisos pertinentes a la dirección y departamento de investigación del hospital Cayetano Heredia para la realización del trabajo de campo. Para la recolección de información se realizará en una ficha de datos (se adjunta en el anexo 3). De ello se realizará una base de datos excluyendo información que comprometa la identidad de los participantes, acatando de ese modo la confidencialidad.

La obtención de la base de datos se llevará a cabo de manera coordinada con los equipos de médicos asistentes y jefes del Servicio de Cirugía y del Servicio de Anestesiología, de manera que se realizará la pesquisa de los registros operatorios de la Sala de Operaciones del Hospital, donde se identificarán los pacientes que se les haya realizado colecistectomía laparoscópica.

Se coordinará con el equipo encargado de Archivo Clínico para la revisión de las historias clínicas de dichos pacientes y la obtención de los datos correspondientes en la ficha de recolección.

Analítica de datos obtenidos

Una vez culminada la recolección y elaboración de la base de datos; la información será transcrita y ordenada en Microsoft Excel que permitirá segregar información según las variables. Una vez ordenada la información será evaluada en Stata lo cual permitirá realizar cálculo de media, desviaciones estándar, frecuencias que se expresará en tablas y gráficos. Análisis univariado será desarrollado con la prueba chi cuadrado para determinar la significancia estadística de los factores asociados a

estudiar. También, se realizará un análisis multivariado para valorar en conjunto los factores asociados.

Consideraciones éticas y diseminación

Se realizará el trabajo teniendo en consideración los requisitos necesarios dados por el Comité Institucional de Ética en Investigación. Se garantizará la confidencialidad de la información de la historia clínica obtenidas, la información recopilada no será compartida con terceros ya que se considera como herramienta para fines de estudio de investigación. Debido a que se trata de un estudio retrospectivo donde se hará uso de información obtenida de historias clínicas por lo tanto no se realizará algún formato de consentimiento informado. El presente trabajo de investigación tiene un alto valor en aporte de conocimiento médico quirúrgico en relación a valoración de la frecuencia de las lesiones de la vía biliar asociadas a la colecistectomía laparoscópica. Se pretende informar de los resultados y dar recomendaciones a la institución que nos brinda los datos con la finalidad de mejorar las guías de prácticas quirúrgicas.

Limitaciones

Se considera que algunas limitaciones del estudio serían las inconsistencias que pueda tener la información de las historias clínicas relacionadas a omisiones, errores o falta de legibilidad que pudiesen afectar la precisión de los documentos. Por otra parte, debido a la selección de muestra no probabilística los resultados pueden no ser representativos.

IV. RESULTADOS ESPERADOS

Se consideran los siguientes posibles resultados;

Se considera que los resultados esperados en relación a la frecuencia de lesiones de la vía biliar según la clasificación de Strasberg sea predominante el de tipo A que se asociaba a fuga biliar del conducto cístico o de conductos pequeños del lecho hepático. Por otra parte, se considera que los resultados esperados en relación a la frecuencia de lesiones de la vía biliar según la clasificación de Stewart y Way sea el predominante el de tipo III que se asociaba al error de percepción en el que el colédoco erróneamente se identifica como el conducto cístico; incluye la sección y escisión de longitud variable del conducto abarcando la unión del conducto cístico con el conducto común.

En referencia a los factores asociados a las lesiones de la vía biliar asociado a colecistectomía laparoscópica se considera que los resultados esperados en relación a cirugías previas en región abdominal, la edad (promedio de edad mayor a 60 años) y obesidad (promedio de IMC mayor a 30) sean posibles causas de aumento en la frecuencia de las lesiones de la vía biliar. Sin embargo, en referencia al factor del sexo del individuo se espera que no esté relacionado con la frecuencia de las lesiones de la vía biliar.

V. CONCLUSIONES

A pesar de los avances tecnológicos y mejoras en las técnicas quirúrgicas continúa ocurriendo las lesiones de la vía biliar a consecuencia de la colecistectomía laparoscópica; por ello, se considera que este estudio puede dar valor a la importancia de reconocer los factores asociados y la tipificación de las lesiones de las vías biliares asociadas a la colecistectomía laparoscópica con la finalidad de reducir la frecuencia de las lesiones y las consecuencias negativas a causa de las lesiones.

La integración y difusión de los datos obtenidos en el estudio aporta conocimiento a los médicos cirujanos a evitar la posibilidad de realizar lesiones en la vía biliar, de esa manera brindando al paciente calidad de vida.

Por otra parte, la información obtenida será de suma importancia para alentar la realización de futuras investigaciones y hacer mejoras en las guías de cirugía a nivel nacional e internacional.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gutt CN, Encke J, Köninger J, Harnoss J-C, Weigand K, Kipfmüller K, et al. Acute cholecystitis: early versus delayed cholecystectomy, a multicenter randomized trial (ACDC study, NCT00447304). *Ann Surg.* 2013;258(3):385–93.
2. Lyu Y, Cheng Y, Wang B, Zhao S, Chen L. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: an up-to-date meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc.* 2018;32(12):4728–41.
3. Pérez BAA. Apuntes históricos necesarios en colecistectomía laparoscópica. *Gaceta Médica Espirituana.* 2019;21(2).
4. Cazabán L, Genta F, Hermida M. et al. Colecistectomía laparoscópica et al. Experiencia inicial de dos servicios universitarios. *Cir Uruguay* 1998; 68: 133-136.
5. Peters JH, Gibbons GD, Innes JT, Nichols KE, Front ME, Roby SR, et al. Complications of laparoscopic cholecystectomy. *Surgery.* 1991;110(4):769–77; discussion 777-8
6. Strasberg SM. Biliary injury in laparoscopic surgery: part 1. Processes used in determination of standard of care in misidentification injuries. *J Am Coll Surg.* 2005;201(4):598–603.
7. Karanikas M, Bozali F, Vamvakerou V, Markou M, Memet Chasan ZT, Efraimidou E, et al. Biliary tract injuries after lap cholecystectomy-types, surgical intervention and timing. *Ann Transl Med.* 2016;4(9):163.
8. Malik AM, Laghari AA, Talpur AH, Khan A. Iatrogenic biliary injuries during laparoscopic cholecystectomy. A continuing threat. *Int J Surg.* 2008;6(5):392–5.

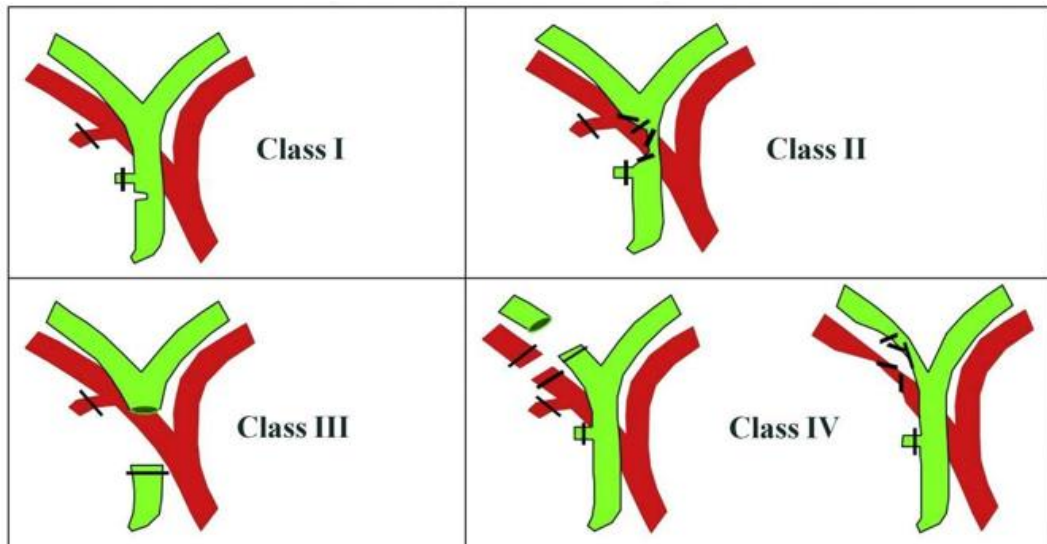
9. Söderlund C, Frozanpor F, Linder S. Bile duct injuries at laparoscopic cholecystectomy: a single-institution prospective study. Acute cholecystitis indicates an increased risk. *World J Surg.* 2005;29(8):987–93.
10. Manatakis DK, Papageorgiou D, Antonopoulou M-I, Stamos N, Agalianos C, Ivros N, et al. Ten-year audit of safe bail-out alternatives to the Critical View of Safety in laparoscopic cholecystectomy. *World J Surg.* 2019;43(11):2728–33.
11. Misawa T, Saito R, Shiba H, Son K, Futagawa Y, Nojiri T, et al. Analysis of bile duct injuries (Stewart-Way classification) during laparoscopic cholecystectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2006;13(5):427–34.
12. Shea JA, Healey MJ, Berlin JA, Clarke JR, Malet PF, Staroscik RN, et al. Mortality and complications associated with laparoscopic cholecystectomy. A meta-analysis. *Ann Surg [Internet].* 1996;224(5):609–20.
13. Ribas ÁB. Estudio retrospectivo de las lesiones iatrogénicas de la vía biliar durante la era laparoscópica en un hospital de tercer nivel [España]: Universidad Autónoma de Barcelona; 2011.
14. Stewart L. Iatrogenic biliary injuries: identification, classification, and management. *Surg Clin North Am.* 2014;94(2):297–310.
15. Marcos Pocay Ortega René Davaus Millán Néstor Forti Sosa José Luis González Mezzalira. Lesiones iatrogénicas de la vía biliar principal, manejo terapéutico, reporte de cinco casos representativos y revisión de la literatura. Lesiones iatrogénicas de la vía biliar principal, manejo terapéutico, reporte de cinco casos representativos y revisión de la literatura. 2013;66(2013):7.

- 16.** Yang S, Hu S, Gu X, Zhang X. Analysis of risk factors for bile duct injury in laparoscopic cholecystectomy in China: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2022;101(37):e30365.
- 17.** Aziz H, Pandit V, Joseph B, Jie T, Ong E. Age and obesity are independent predictors of bile duct injuries in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *World J Surg*. 2015;39(7):1804–8.

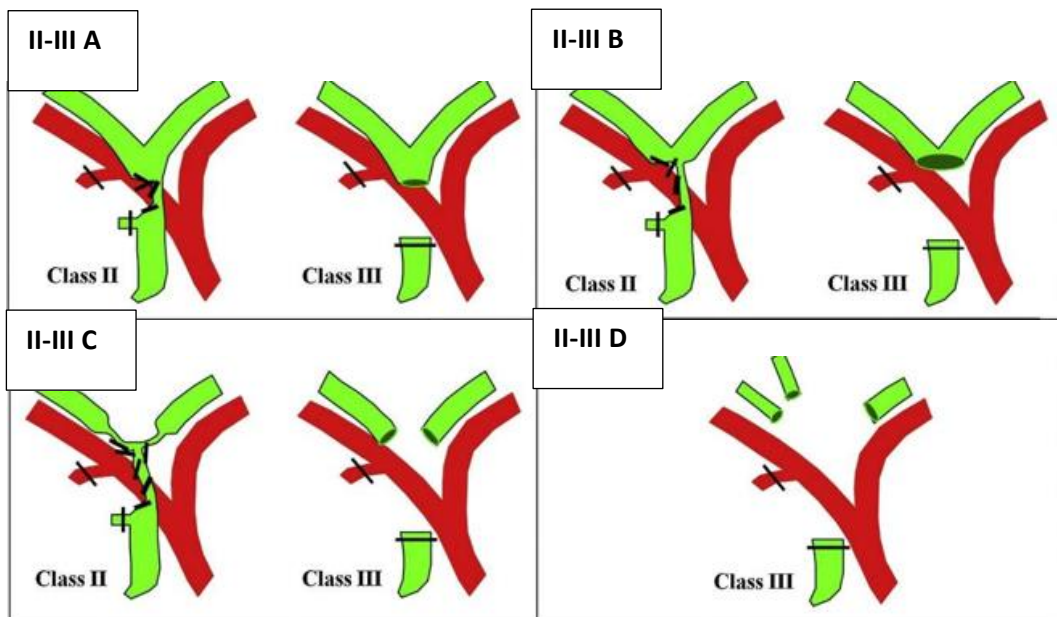
ANEXOS

Anexo 1

1.1 CASIFICACIÓN DE STEWART-WAY

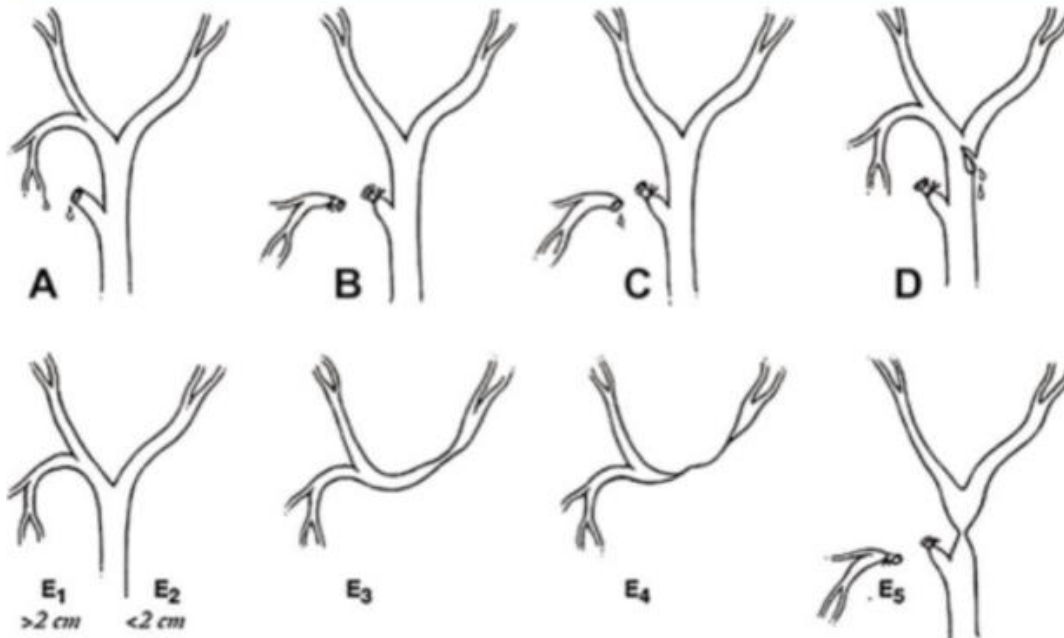


1.2 LESIÓN TIPO II-III



Anexo 2

2.1 CLASIFICACIÓN DE STRASBERG



Anexo 3

FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS			
Nº de paciente			
Historia clínica			
Edad			
Sexo			
Medidas antropométricas	Peso:	Talla:	IMC:
Diagnóstico para requerimiento de Colelap			
Antecedente			