

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

**Colecistectomía laparoscópica como factor de riesgo de lesión de vía biliar en
pacientes con colecistitis**

Área de Investigación:

Emergencias y desastres

Autora:

Robledo Santillán Ana Belén

Jurado Evaluador:

Presidente: Bustamante Cabrejo, Alexander David

Secretario: Burgos Chávez, Othoniel Abelardo

Vocal: Tuesta Barboza, Ramon

Asesor:

Martell Vargas Alex Berti

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1114-8954>

TRUJILLO – PERÚ

2025

Fecha de Sustentación: 04/03/25

Colecistectomía laparoscópica como factor de riesgo de lesión de vía biliar en pacientes con colecistitis

INFORME DE ORIGINALIDAD

2%

INDICE DE SIMILITUD

1%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

1%

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

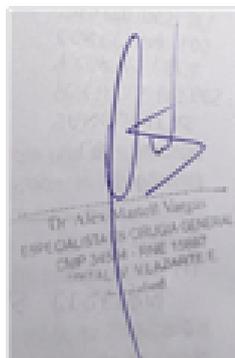
Excluir citas

Activo

Excluir bibliografía

Activo

Excluir coincidencias < 1%



Declaración de originalidad

Yo, *Alex Berti Martell Vargas*, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada **“Colecistectomía laparoscópica como factor de riesgo de lesión de vía biliar en pacientes con colecistitis”**, autora *Ana Belén Robledo Santillán*, dejo constancia de lo siguiente:

- *El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud del 2%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 05 de marzo de 2025.*
- *He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.*
- *Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.*

Lugar y fecha: Trujillo, 05 de marzo de 2025.

ASESOR

Dr. Alex Berti Martell Vargas

DNI: 18107246

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1114-8954>



Dr. Alex Berti Martell Vargas
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL
CMP 34904 RNE 15697

Firma

AUTORA

Ana Belén Robledo Santillán

DNI: 73929528



Firma

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada momento de este camino. Por darme la sabiduría, la paciencia y las oportunidades necesarias para alcanzar este logro.

A mis padres, Patricia y Manuel, por ser mi refugio y mi mayor fortaleza. A mi hermana, Majo, por ser mi compañera de vida y fuente de inspiración.

A mis tíos, Oscar y Lucho, quienes han sido como unos segundos padres para mí. Su guía, apoyo constante y palabras de aliento a lo largo de mi carrera han sido un pilar fundamental en este camino.

Y a mi abuelo Oscar, por ser un ejemplo de vida y una fuente inagotable de sabiduría. Tu amor, enseñanzas y apoyo han sido un faro de inspiración para mí.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi infinita gratitud a mis padres, Patricia y Manuel, por ser el pilar fundamental en mi vida. Su amor incondicional, sacrificios y apoyo constante han sido la base para cada paso que he dado.

También quiero destacar el papel fundamental de mis tíos, Oscar y Lucho, quienes han estado a lo largo de cada paso que he dado. Gracias a su generosidad y enseñanzas, he podido alcanzar esta meta.

Mi más sincero reconocimiento al Dr. Alex Martell, mi asesor, por su guía, paciencia y dedicación a lo largo de este proceso. Su experiencia y orientación fueron esenciales para superar los desafíos y dar forma a este trabajo.

Finalmente, extendiendo mi agradecimiento a todas aquellas personas que, de una u otra forma, contribuyeron a la realización de este trabajo. Sus palabras de aliento, consejos y apoyo práctico fueron fundamentales para superar los obstáculos y llegar a este momento. Les agradezco sinceramente por estar ahí y formar parte de este proceso.

ÍNDICE

RESUMEN..... ¡Error! Marcador no definido.

ABSTRACT ¡Error! Marcador no definido.

I. INTRODUCCIÓN..... ¡Error! Marcador no definido.

II. MATERIALES Y MÉTODOS..... ¡Error! Marcador no definido.

III. RESULTADOS ¡Error! Marcador no definido.

IV. DISCUSIÓN ¡Error! Marcador no definido.

V. CONCLUSIONES..... ¡Error! Marcador no definido.

VI. BIBLIOGRAFÍA..... ¡Error! Marcador no definido.

VII. ANEXOS ¡Error! Marcador no definido.

Resumen

Objetivo: Demostrar que la colecistectomía laparoscópica es un factor de riesgo para lesión de la vía biliar en pacientes con colecistitis en el "Hospital Víctor Lazarte Echegaray" durante enero del 2019 a diciembre del 2023.

Material y Métodos: Se realizó un estudio observacional analítico de cohortes retrospectivas en pacientes con colecistitis, sometidos a colecistectomía laparoscópica o abierta. La muestra incluyó 111 pacientes en la cohorte laparoscópica y 98 en la abierta. La incidencia de lesión de la vía biliar se comparó entre ambas técnicas quirúrgicas. Los datos fueron analizados utilizando IBM SPSS Statistics 27, con pruebas t y Chi-cuadrado, considerando significancia estadística en $p < 0.05$.

Resultados: Se identificaron 9 pacientes con lesión de la vía biliar (3.6%). La frecuencia de lesión fue mayor en la cohorte laparoscópica (77.78%) comparada con la abierta (22.22%), aunque sin significancia estadística ($p = 0.240$). El riesgo relativo fue 3.09 (IC 95%: 0.66–14.53), sugiriendo un mayor riesgo no significativo en la técnica laparoscópica. El tiempo operatorio promedio fue significativamente mayor en pacientes con lesión (188.33 ± 53.15 minutos) frente a los sin lesión (113.71 ± 35.93 minutos, $p = 0.001$).

Conclusiones: Aunque la colecistectomía laparoscópica mostró una mayor frecuencia de lesión de la vía biliar, la asociación no fue significativa. La experiencia del cirujano y el tiempo operatorio prolongado fueron factores asociados a un mayor riesgo de lesión.

Palabras clave: Colecistectomía laparoscópica; Lesión de vía biliar; Colecistitis; Riesgo quirúrgico.

Abstract

Objective: To demonstrate that laparoscopic cholecystectomy is a risk factor for bile duct injury in patients with cholecystitis at "Hospital Víctor Lazarte Echegaray" between January 2019 and December 2023.

Materials and Methods: An observational analytical retrospective cohort study was conducted in patients with cholecystitis undergoing either laparoscopic or open cholecystectomy. The sample included 111 patients in the laparoscopic cohort and 98 in the open cohort. The incidence of bile duct injury was compared between both surgical techniques. Data were analyzed using IBM SPSS Statistics 27, employing t-tests and Chi-square tests, with statistical significance set at $p < 0.05$.

Results: Nine patients (3.6%) were identified with bile duct injuries. The frequency of injuries was higher in the laparoscopic cohort (77.78%) compared to the open cohort (22.22%), although this difference was not statistically significant ($p = 0.240$). The relative risk was 3.09 (95% CI: 0.66–14.53), suggesting a non-significant higher risk associated with the laparoscopic technique. The average operative time was significantly longer in patients with bile duct injury (188.33 ± 53.15 minutes) compared to those without injury (113.71 ± 35.93 minutes, $p = 0.001$).

Conclusions: Although laparoscopic cholecystectomy showed a higher frequency of bile duct injuries, the association was not statistically significant. Surgeon experience and prolonged operative time were factors associated with an increased risk of injury.

Keywords: Laparoscopic cholecystectomy; Bile duct injury; Cholecystitis; Surgical risk.

I. INTRODUCCIÓN

Las lesiones de la vía biliar a pesar que representan una complicación quirúrgica infrecuente, siguen siendo una de las catástrofes iatrogénicas más graves asociadas a una morbilidad postoperatoria significativa y que a menudo puede conducir a la muerte tras un periodo corto de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica o falla multiorgánica. (1)

La principal clasificación de este tipo de lesiones, que identifica el sitio anatómico lesionado es la de Strasberg y Bismuth, que se divide en las de Strasberg que son las de tipo A, B, C y D; y la de Bismuth abarca la letra "E", que a su vez se subdivide en E1, E2, E3, E4 y E5, dependiendo del tipo de lesión ocasionada en el conducto hepático principal. (2)

Las lesiones biliares, en su mayoría, se deben a interpretaciones erróneas en la anatomía, o también por la presencia de ciertas peculiaridades anatómicas como que la vesícula se encuentre en una posición anormal. Estudios revelan que el error más frecuente con un 74% de prevalencia, es cuando al conducto hepático lo confunden con el conducto cístico, además de que existen factores que contribuyen a estas lesiones, como la inflamación del triángulo de Calot, el tamaño corto del conducto cístico o una excesiva retracción cefálica en el fondo de la vesícula. (2) También, el edema asociado a la colecistitis aguda o una hemorragia intraoperatorio dificultan el reconocimiento de las estructuras por los diferentes procedimientos para el control del sangrado, que no permiten tener una

visibilidad adecuada para la correcta ligadura o sutura del vaso sanguíneo de manera segura. (3)

En nuestro país, la colecistectomía es una cirugía común ya que se estima que alrededor del 14% de las personas son asintomáticas y son portadoras de litiasis vesicular, siendo más común en las pacientes del sexo femenino (4), sin embargo, estos casos se vuelven agudos provocando una colecistitis aguda, requiriendo así la colecistectomía, donde el paciente puede optar por una colecistectomía laparoscópica o abierta. La gran mayoría de colecistectomías se realizan vía laparoscópica, sin embargo, existe un porcentaje de colecistectomías que aún se realizan vía abierta por elección del paciente. (5)

Gran parte de las lesiones quirúrgicas de la vía biliar son detectadas durante el procedimiento quirúrgico, es decir al momento de la colecistectomía, ya que existe un menor porcentaje de lesiones que se detectan posterior a la cirugía. En el caso de la colecistectomía laparoscópica, es altamente probable que se necesite cambiar a un procedimiento abierto para reparar el daño causado. El abordaje de estas lesiones depende del tipo según la clasificación y también si es un diagnóstico intraoperatorio o postoperatorio, y según esto el tratamiento puede abarcar intervenciones endoscópicas, percutáneas o quirúrgicas abiertas. (2) Se estima que la técnica abierta tiene una incidencia de estas lesiones de 0,1 a 0,2%, sin embargo, en las colecistectomías

laparoscópicas ha significado un incremento de estas, de un 0,5% al 0,7%. (3)

Serna J. et al (Colombia, 2021) en su estudio titulado “Incidencia de lesión de vías biliares en un hospital universitario: análisis de más de 1.600 colecistectomías laparoscópicas”, tuvieron como objetivo determinar la incidencia de la lesión de la vía biliar e identificar los posibles factores de riesgo asociados a su presentación; para ello incluyeron a 1601 pacientes a los que se realizó colecistectomías laparoscópicas, predominando la presencia de mujeres en su mayoría (76.5%). La incidencia fue de 0,87 % (14 pacientes). Los autores revelan que no encontraron alguna asociación significativa entre el tiempo que presentaron el hallazgo de los cálculos en la vesícula biliar ($p=0,18$) con el hecho de presentar inflamación sistémica aguda ($p=0,428$). La edad no representó factor de riesgo, como lo reportaban otros casos, sin embargo, observaron una relación entre la cantidad de sangrado y el tiempo que duró la cirugía, con la lesión, por lo que se trataría de procedimientos más difíciles. Respecto a la conversión a una colecistectomía abierta, la incidencia fue comparativamente baja (0,8%) en los pacientes que se estudiaron. (4)

Segovia J. et al (Argentina, 2020), en su investigación “lesión quirúrgica de la vía biliar: experiencia en el Hospital José Ramón Vidal de Corrientes”, investigaron su experiencia en reparación biliar en su investigación clínica retrospectiva, el cual consideró un periodo de 8 años, y revisaron los expedientes médicos de dichos pacientes que presentaban

lesión. En esta investigación, estiman que las lesiones biliares son más comunes durante la realización de colecistectomías laparoscópicas comparadas con las colecistectomías abiertas con una incidencia de 0,3% frente a un 0,6%. Del total de pacientes, 19 presentaron lesión de la vía biliar, 7 varones y 12 mujeres. De estas, 9 (47,36%) se produjeron durante la colecistectomía abierta y 10 (52,63%) durante la colecistectomía laparoscópica, siendo todas intervenciones programadas. En su estudio concluyen que la frecuencia es igual, tanto para cirugía convencional como para laparoscópica. (5)

Malla B. et al (Nepal, 2020), en su artículo titulado “Management of Bile Duct Injury Following Cholecystectomy”, tuvieron como objetivo evaluar el tratamiento de la lesión de la vía biliar y sus resultados, para ello hicieron un estudio retrospectivo con pacientes en un periodo de 3 años, quienes fueron sometidos a colecistectomías y presentaron lesión de vía biliar, estudiando así sus características clínicas y el lugar anatómico lesionado según la clasificación correspondiente. En total, las lesiones encontradas fueron 35 pacientes, de los cuales 3 (8,57%) fueron posteriores a colecistectomía abierta, mientras que el 91,42% de casos fue posterior a una colecistectomía laparoscópica. La mayoría de los casos fue en población femenina (n=26; 74,28%), la lesión tipo A se observó en 27 casos (77,14%), y 3 casos (8.57%) fueron del tipo E1. Los demás casos (14.28%) fueron lesiones tipo E2 y E3 que fueron manejados por hepaticoyunostomía. (6)

Tošković B. et al (Serbia, 2019) en un estudio titulado “Management of major bile duct injuries following laparoscopic and open cholecystectomy - single center experience”, tuvieron como objetivo presentar y analizar la experiencia de un único centro en relación con el tratamiento de estas lesiones, para ello realizaron un diseño retrospectivo de 13 años, Se identificó en total 64 pacientes con esta lesión, de los cuáles, 38 pacientes (59,4%) se realizaron procedimiento laparoscópico y 26 pacientes (40,6%) se les realizó procedimiento abierto. Del total de pacientes (64), 28 de ellos (43,8%) eran hombres y 36 de ellos (56,2%) eran mujeres. El paciente más joven tenía 23 años y el mayor 77, no difirió estadísticamente significativamente con respecto a la edad ($p = 0,112$). Con estos resultados, concluyeron que las lesiones ocurren con la misma frecuencia en ambas cirugías, sin embargo, una reconstrucción adecuada produce resultados satisfactorios con bajas tasas de morbilidad. (7)

Velazco Espinoza M. et al (México, 2018), en su artículo “Análisis comparativo de las lesiones de vía biliar: prevalencia en pacientes con colecistectomía laparoscópica y colecistectomía abierta en el Hospital General 450 en Durango, México”, determinaron la incidencia de lesiones del tracto biliar intraoperatorias, es decir durante la realización de colecistectomías, ya sean laparoscópicas o abiertas. En el estudio se evaluaron un total de 855 pacientes, a los que se le realizó colecistectomías, ya sea laparoscópica o abierta. El estudio tomó un periodo de dos años y medio, de los cuales 341 fueron laparoscópicas y 514 fueron abiertas. Se detectaron 11 lesiones de la vía biliar, de las

cuales 9 fueron en mujeres y 2 en hombres. De las 11 lesiones identificadas, seis de ellas se originaron en el hospital encargado de realizar este estudio, tres ocurrieron durante colecistectomías laparoscópicas y las otras tres durante colecistectomías abiertas; las cinco lesiones sobrantes fueron ocasionadas en otros medios, y referidas a sus respectivos hospitales. Según la clasificación de Strasberg, la lesión identificada más frecuente fue el tipo E2 (5), seguida del tipo E1 (4) y el tipo E4 (2). En conclusión, con dicho estudio, pudieron estimar la frecuencia de estas lesiones, y dieron como resultado que en pacientes cuya colecistectomía tuvo procedimiento laparoscópico, su incidencia fue del 0.87%, a diferencia de quienes fueron sometidos al procedimiento quirúrgico abierto, que tuvieron un 0.58% como incidencia. Estos hallazgos revelaron una prevalencia alta de lesiones en el hospital, posiblemente debido a factores como el tiempo transcurrido desde la presentación de los síntomas hasta la intervención quirúrgica. (8)

Estos antecedentes son pertinentes ya que describen los elementos que nos interesan estudiar. Sin embargo, cabe mencionar que no existen estudios que realicen alguna descripción de la incidencia de dicha lesión en nuestro país, y en consecuencia en el “Hospital Víctor Lazarte Echeagaray”, donde se realizará el estudio, no hay estadística representativa en pacientes que han sido sometidos a la intervención quirúrgica denominada colecistectomía, ya sea un procedimiento laparoscópico o abierta.

El propósito de este estudio es evidenciar que la colecistectomía laparoscópica representa un factor de riesgo significativo para evidenciar lesiones en el tracto biliar en pacientes con un previo diagnóstico de colecistitis del “Hospital Víctor Lazarte EcheGARay”.

ENUNCIADO DEL PROBLEMA:

¿Es la colecistectomía laparoscópica un factor de riesgo para lesión de la vía biliar en pacientes con colecistitis en el “Hospital Víctor Lazarte EcheGARay” durante enero del 2019 a diciembre del 2023?

OBJETIVOS:

Objetivo General:

Demostrar que la colecistectomía laparoscópica presenta mayor riesgo que la colecistectomía abierta para lesiones de la vía biliar en pacientes con colecistitis en el “Hospital Víctor Lazarte EcheGARay” durante enero del 2019 a diciembre del 2023”.

Objetivos Específicos:

- Determinar la incidencia de lesiones en las vías biliares en pacientes que han sido sometidos a colecistectomía laparoscópica.
- Determinar la incidencia de lesiones en las vías biliares en pacientes que han sido sometidos a colecistectomía abierta.

- Comparar la incidencia de lesiones en la vía biliar en pacientes que se les ha practicado colecistectomías laparoscópicas y abiertas.
- Evaluar las variables intervinientes para riesgo de lesión de vía biliar en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica y abierta.

HIPÓTESIS:

Ho:

La colecistectomía laparoscópica no es factor de riesgo para lesión de la vía biliar en pacientes con colecistitis en el “Hospital Víctor Lazarte Echeagaray”.

Ha:

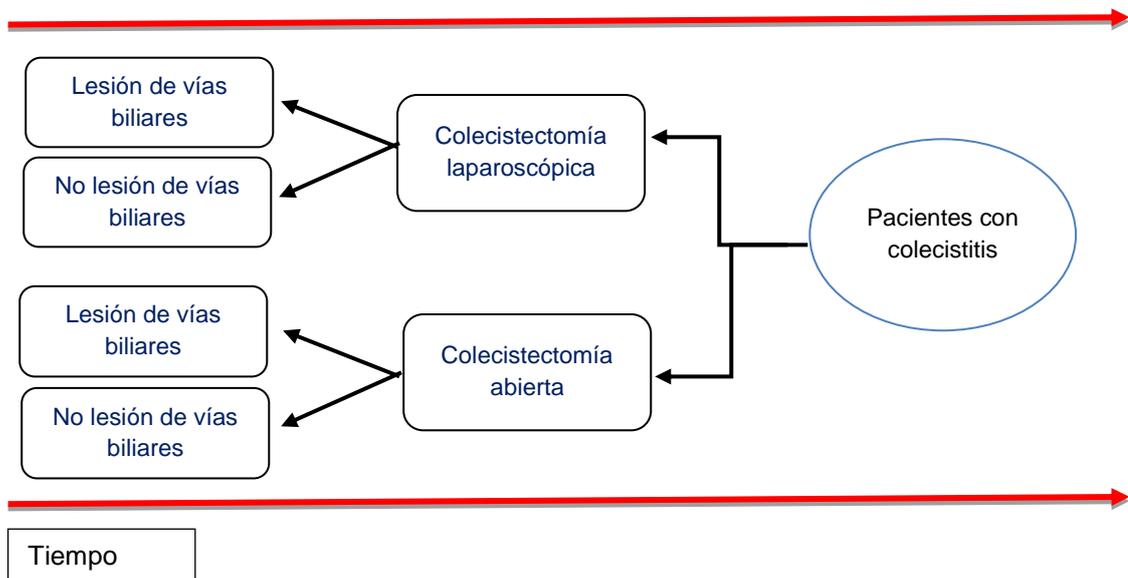
La colecistectomía laparoscópica es un factor de riesgo para lesión de la vía biliar en pacientes con colecistitis en el “Hospital Víctor Lazarte Echeagaray”.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Material

Diseño de estudio

El trabajo de investigación que se llevó a cabo fue observacional analítica, específicamente de cohortes retrospectivas.



Población muestra y muestreo:

Población de estudio:

Fueron todos los pacientes con diagnóstico de colecistitis, aguda o crónica, que se sometieron a una colecistectomía, ya sea con técnica laparoscópica o abierta, realizada en el "Hospital Víctor Lazarte Echegaray".

Criterios de selección:**Criterios de inclusión colecistectomía laparoscópica:**

Pacientes de ambos sexos, con edades mayores o iguales a 18 años de edad, así mismo, que cuenten con historia clínica completa y que hayan sido sometidos a colecistectomía laparoscópica.

Criterios de inclusión colecistectomía abierta:

Pacientes de ambos sexos, con edades mayores o iguales a 18 años de edad, así mismo, que cuenten con historia clínica completa y que hayan sido sometidos a colecistectomía abierta.

Criterios de exclusión colecistectomía laparoscópica y abierta:

No fueron incluidos aquellos pacientes con historias clínicas incompletas, con cirugías previas de vía biliar, con diagnóstico de colecistitis aguda grado III, infección severa o sepsis, cáncer de vía biliar, pancreatitis aguda, infarto cardiaco reciente y coagulopatías.

Unidad de análisis:

Se eligieron a pacientes cuyas edades oscilaron entre 18 años a más, además que deben haber sido sometidos a la extirpación quirúrgica de la vesícula biliar, ya sea procedimiento laparoscópico o abierto en el “Hospital Víctor Lazarte Echeagaray” durante enero del 2019 a diciembre del 2023 y también que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

Unidad de muestreo:

La fuente de datos para este estudio se realizó a partir de las historias clínicas de los pacientes que hayan sido sometidos a la extirpación quirúrgica de la vesícula biliar, procedimiento laparoscópico o abierto, en el “Hospital Víctor Lazarte Echegaray” durante enero del 2019 a diciembre del 2023 y que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión predefinidos.

Tamaño muestral:

Para el cálculo del tamaño de la muestra se usó la fórmula estadística para estudios de cohortes, se tomó la incidencia de P1= 66,7% (Incidencia de lesiones de vía biliar en colecistectomías laparoscópicas) y P2= 37,5% (Incidencia de lesiones de vía biliar en colecistectomías abiertas):

$$n_1 = \frac{(z_{1-\alpha/2}\sqrt{(k+1)\bar{p}(1-\bar{p})} + z_{1-\beta}\sqrt{p_0(1-p_0) + kp_1(1-p_1)})^2}{k(p_1 - p_0)^2},$$

$$n_0 = kn_1$$

donde $\bar{p} = (kp_0 + p_1)/(k + 1)$.

Donde:

p1 = Proporción en cohorte 1

p2 = Proporción en cohorte 2

k = Razón

n1 = Número de sujetos de investigación

Z $\alpha/2$ = 1,96 para $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$ para $\beta = 0.20$

$P1 = 0.667$

$P2 = 0.375$

k: 2

Reemplazando, se obtuvo un $n = 55$

Si bien es cierto, la fórmula estimó 55 pacientes con colecistectomía laparoscópica y 84 pacientes con colecistectomía abierta, se consideró ampliar dichas cohortes; la cohorte 1 se amplió a 111 pacientes con colecistitis que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica y la cohorte 2 se amplió a 98 pacientes con colecistitis que fueron sometidos a colecistectomía abierta.

VARIABLE	TIPO	ESCALA	OPERACIONALIZACIÓN	REGISTRO
RESULTADO				
Lesión de vías biliares	Cualitativo	Nominal	Cualquier ruptura o bloqueo en los conductos biliares que ocurre en el intraoperatorio como resultado de una cirugía. (10)	1: Presenta 0: No presenta
EXPOSICIÓN				
Tipo de cirugía	Cualitativa	Nominal	Colecistectomía laparoscópica: Es el procedimiento quirúrgico mínimamente invasivo para retirar la vesícula biliar. (11) Colecistectomía abierta: Es el procedimiento quirúrgico para extirpar la vesícula a través de una incisión amplia en el abdomen. (12)	1: Laparoscópica 0: Abierta
INTERVINIENTE				
Sitio anatómico de la vía biliar lesionado	Cualitativo	Nominal	Definir el sitio anatómico de la vía biliar que resultó lesionado en la cirugía según la clasificación de Strasberg y Bismuth.	Laparoscópica / Abierta Strasberg / Bismuth 0: No lesión 1: LIVB A 10: B-I 2: LIVB B 11: B-II 3: LIVB C 12: B-III 4: LIVB D 13: B-IV 5: LIVB E1 14: B-V 6: LIVB E2 7: LIVB E3 8: LIVB E4 9: LIVB E5
Edad	Cuantitativa	Nominal	La cantidad de tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta la actualidad (14).	Años
Género	Cualitativa	Nominal	Características biológicas externas del individuo que lo identifican y diferencian (14)	1: Femenino 0: Masculino
Modalidad quirúrgica	Cualitativo	Nominal	Electiva: Cirugía que necesita realizarse, pero no en forma inmediata. Emergencia: Cirugía que tiene un peligro evidente para la vida del paciente que requiere de una intervención inmediata.	1: Electiva 0: Emergencia
Turno operatorio	Cualitativo	Nominal	Turno operatorio que se realizó la cirugía.	0: Mañana 1: Tarde 2: Noche 3: Madrugada
Tiempo quirúrgico	Cuantitativa	Discreta	Cantidad de horas que duró la cirugía.	Minutos
Experiencia del cirujano	Cualitativo	Nominal	Definir años de experiencia del médico asistente o residente que realizó la cirugía.	0: Cirujano > 5 años experiencia 1: Cirujano < 5 años experiencia
Mortalidad	Cualitativo	Nominal	"Tasa de muertes por enfermedad en una población y en un tiempo determinados." (15)	1: Si 0: No

2.2. Métodos

Procedimientos y Técnicas

En primer lugar, se presentó una solicitud a la “Universidad Privada Antenor Orrego”, para que el “Comité de Ética” proceda a realizar su respectiva revisión. También, se presentó al “Comité Evaluador de Investigación” para su revisión y aprobación, esperando la resolución para poder solicitar el debido permiso al hospital donde se ejecutó el proyecto.

Una vez que se obtuvieron las resoluciones correspondientes, se procedió a solicitar un permiso al “Hospital Víctor Lazarte Echegaray”, mediante una solicitud para obtener los datos de interés. Una vez que se obtuvo dicho permiso, se coordinó con la “Oficina de Estadística y Archivo” para poder identificar en los expedientes, las historias clínicas que pertenecieran a los pacientes que hayan sido diagnosticados con colecistitis a los que se les practicó una colecistectomía laparoscópica y/o abierta, dentro del periodo enero 2019 a diciembre 2023.

Se llevó a cabo una coordinación e informe al personal de archivo a quienes se les solicitó el acceso a su base de datos, para poder visualizar las diferentes historias clínicas que correspondieran a los pacientes de hospitalización y también de emergencia que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Para recolectar los datos, se empleó la técnica de observación indirecta, que consistió en utilizar la información registrada por un médico, en este caso, un cirujano general. Se recopilaron los datos relevantes que correspondieron a las variables pertinentes para el presente estudio, todos ellos se registraron en el formulario que realizamos, el

cual es nuestra hoja de recolección de datos, la cual fue construida previamente (Anexo 1).

Finalmente, una vez que se recopiló los datos que necesitamos, se realizó el análisis y discusión correspondiente según la base de datos, con el objetivo de elaborar el informe respectivo.

Plan de análisis de datos

Técnica de recolección de datos

Se utilizaron las historias clínicas, que son una fuente de “tipo secundaria” (16); El formulario de recolección de datos se dividió en dos secciones. Los datos de filiación de los pacientes, se incluyeron en la primera sección, y toda la información correspondiente a ambos tipos de cirugía, se incluyeron en la segunda sección. Los datos que recopilamos, fueron ingresados en el software estadístico del programa IBM SPSS Statistics 27, que nos permitió realizar los análisis estadísticos correspondientes.

Estadística descriptiva

La presentación de los hallazgos que se obtuvieron fue presentada a través de tablas cruzadas. Para las variables cualitativas se usaron frecuencias absolutas y porcentuales, para las variables cuantitativas continuas medias y desviaciones estándar o alternativamente medianas y rango intercuartílico, previa verificación de supuesto de normalidad.

Estadística analítica

Se emplearon pruebas t para poder comparar los datos continuos que siguieron una distribución normal. Para las demás variables categóricas, se utilizaron la “prueba de Chi-cuadrado de Pearson”. En ambas pruebas, se consideró un nivel de significancia del 5% ($p < 0,05$).

Aspectos éticos

Este trabajo de investigación se ejecutó conforme a los principios de investigación establecidos en la “Declaración de Helsinki II”, además del permiso por parte del “Comité de Investigación y Ética” de nuestra “Universidad Privada Antenor Orrego”, también contamos con el permiso por parte del “Hospital Víctor Lazarte Echegaray”, para llevar a cabo la recopilación de datos relevantes para la ejecución de este trabajo de investigación.

La investigación recopilada fue utilizada exclusivamente por el personal investigador, salvaguardando el respeto hacia todos los seres humanos, y manteniendo en secreto y anonimato los resultados; además que se siguieron las directrices éticas internacionales que se encuentran establecidas para la investigación biomédica que se realicen en los seres humanos, especialmente en los artículos 6, 7, 21 y 23 de la “declaración de Helsinki II”.

Además, se acataron las recomendaciones, que nos ofrece el “Código de Ética y Deontología” del “Colegio Médico del Perú”, haciendo énfasis en el artículo 42, que refiere que “todo médico que investiga debe hacerlo respetando la normativa internacional y nacional que regula la investigación con seres humanos” (17).

III. RESULTADOS

Se realizó un estudio de cohortes retrospectivas, donde los grupos estuvieron conformados por cohorte 1: 111 pacientes con colecistitis que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica y cohorte 2: 98 pacientes con colecistitis que fueron sometidos a colecistectomía abierta; todos ellos hospitalizados en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo; en estas cohortes no se reportaron ninguna muerte.

La Tabla 1 presenta la distribución de pacientes con colecistitis según características generales y tipo de cirugía, comparando la colecistectomía abierta (98 pacientes) y laparoscópica (111 pacientes). La edad promedio fue significativamente mayor en la cirugía abierta (55.35 ± 16.19 años) en comparación con la laparoscópica (48.66 ± 17.04 años; $p=0.004$). No se encontraron diferencias significativas en la distribución por sexo ($p=0.209$), tipo de colecistitis (aguda vs. crónica, $p=0.661$), tipo de cirugía (emergencia vs. electiva, $p=0.686$) o turno operatorio ($p=0.638$). En cuanto a la experiencia del cirujano, la mayoría de las cirugías en ambos grupos fueron realizadas por cirujanos con más de 5 años de experiencia ($p=0.809$). El tiempo operatorio fue similar entre ambas técnicas quirúrgicas (118.57 ± 38.36 min en cirugía abierta vs. 115.46 ± 40.93 min en laparoscópica; $p=0.573$), sin diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 1. Distribución de pacientes con colecistitis según características generales y tipo de cirugía. Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. Enero 2019 - Diciembre 2023.

Características generales	Tipo de colecistectomía		Valor p
	Abierta (98)	Laparoscópica (111)	
Edad (años)	55.35 ± 16.19	48.66 ± 17.04	0,004
Sexo			0,209
Femenino	48 (48.98%)	64 (57.66%)	
Masculino	50 (51.02%)	47 (42.34%)	
Tipo de colecistitis			0,661
Aguda	48 (48.98%)	51 (45.95%)	
Crónica	50 (51.02%)	60 (54.05%)	
Tipo de cirugía			0,686
Emergencia	46 (46.94%)	49 (44.14%)	
Electiva	52 (53.06%)	62 (55.86%)	
Turno			0,638
Mañana	39 (39.78%)	40 (36.04%)	
Tarde	40 (40.82%)	54 (48.65%)	
Noche	13 (13.27%)	13 (11.71%)	
Madrugada	6 (6.13%)	4 (3.60%)	
Experiencia del cirujano			0.809
< 5 años	7 (7.14%)	7 (6.31%)	
> 5 años	91 (92.86%)	104 (93.69%)	
Tiempo operatorio	118.57 ± 38.36	115.46 ± 40.93	0.573

t student; chi cuadrado. Fuente: Base de datos - HVLE

La Tabla 2 muestra la distribución de pacientes con colecistitis según el tipo de cirugía y la presencia de lesión de la vía biliar. Se observa que, entre los pacientes con lesión, el 6.3% se sometió a una cirugía laparoscópica y el

2.04% a una cirugía abierta. En contraste, entre los pacientes sin lesión, el 93.69% tuvo una cirugía laparoscópica y el 97.96% una cirugía abierta. Aunque la cirugía laparoscópica presenta una mayor frecuencia relativa de lesiones, la asociación no alcanza significancia estadística ($p = 0,240$). El análisis de riesgo relativo (RR) muestra un valor de 3.09, indicando que los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica tienen un riesgo 3.09 veces mayor de sufrir lesión de la vía biliar en comparación con aquellos sometidos a cirugía abierta, aunque el intervalo de confianza (IC 95%: 0.66–14.53) sugiere que este resultado no es concluyente debido a la amplia variabilidad del intervalo.

Tabla 2. Distribución de pacientes con colecistitis según características generales y lesión de vía biliar. Hospital Víctor Lazarte Echeagaray de Trujillo. Enero 2019 - Diciembre 2023.

Características generales	Lesión de la vía biliar		Valor p
	Si (9)	No (200)	
Tipo de cirugía			0,240
Laparoscópica	7 (6.31%)	104 (93.69%)	
Abierta	2 (2.04%)	96 (97.96%)	

Chi cuadrado. RR = 3.09 IC 95% [0.66 – 14.53]

Fuente: Base de datos - HVLE

La Tabla 3 presenta la distribución de pacientes con colecistitis según características generales y la presencia de lesión de la vía biliar, identificando 9 pacientes con lesión y 200 sin ella. No se encontraron diferencias significativas en edad ($p = 0,843$), sexo ($p = 0,213$) o tipo de colecistitis ($p = 0,857$). Sin embargo, el tipo de cirugía mostró una asociación significativa ($p = 0,047$), siendo más frecuente la lesión en cirugías de emergencia (77.78%)

que en electivas (22.22%). En cuanto al turno quirúrgico, aunque no hubo significancia estadística ($p = 0,755$), se observaron lesiones distribuidas principalmente en los turnos de mañana (44.44%) y tarde (33.33%). La experiencia del cirujano tuvo un impacto relevante ($p = 0,001$), con lesiones mayormente en aquellos con menos de 5 años de experiencia (11.11%), y los pacientes con lesión de la vía biliar presentaron un tiempo operatorio promedio significativamente mayor (188.33 ± 53.15 minutos, $p = 0,001$) en comparación con los pacientes sin lesión (113.71 ± 35.93 minutos).

La Tabla 4 presenta la distribución de pacientes con lesión de la vía biliar según características clínicas y quirúrgicas en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray entre 2019 y 2023. Se evidencia una mayor incidencia de lesiones en la colecistectomía laparoscópica (7 casos) en comparación con la colecistectomía abierta (2 casos). Predominó el sexo masculino y las intervenciones de emergencia, con una mayor frecuencia en turnos diurnos. Asimismo, la mayoría de los procedimientos fueron realizados por cirujanos con más de 5 años de experiencia. El tiempo operatorio mostró un promedio ligeramente mayor en la colecistectomía laparoscópica en relación con la técnica abierta.

La Figura 1 ilustra la distribución de las 9 lesiones de la vía biliar identificadas en pacientes con colecistitis, clasificadas según Strasberg para colecistectomía laparoscópica y Bismuth para cirugía abierta. Los números en los recuadros indican la frecuencia de cada tipo de lesión. Según la clasificación de Strasberg, se encontraron 1 lesión tipo A, 2 lesiones tipo E1, 3

lesiones tipo E2 y 1 lesión tipo E4. En la clasificación de Bismuth, se identificaron 1 lesión tipo I y 1 lesión tipo II.

Tabla 3. Distribución de pacientes con colecistitis según características generales y lesión de vía biliar. Hospital Víctor Lazarte Echeagaray de Trujillo. Enero 2019 - Diciembre 2023.

Características generales	Lesión de la vía biliar		Valor p
	Si (9)	No (200)	
Edad (años)	52.89 ± 18.91	51.75 ± 16.90	0,843
Sexo			0,213
Masculino	6 (66.67%)	91 (45.50%)	
Femenino	3 (33.33%)	109 (54.50%)	
Tipo de colecistitis			0,857
Aguda	5 (55.56%)	95 (47.50%)	
Crónica	4 (44.44%)	105 (52.50%)	
Tipo de cirugía			0,047
Emergencia	7 (77.78%)	88 (44%)	
Electiva	2 (22.22%)	112 (56%)	
Turno			0,755
Mañana	4 (44.44%)	75 (37.50%)	
Tarde	3 (33.33%)	91 (45.50%)	
Noche	1 (11.11%)	25 (12.50%)	
Madrugada	1 (11.11%)	9 (4.50%)	
Experiencia del cirujano			0.588
< 5 años	1 (11.11%)	13 (6.50%)	
> 5 años	8 (88.89%)	187 (93.50%)	
Tiempo operatorio	188.33 ± 53.15	113.71 ± 35.93	0.001

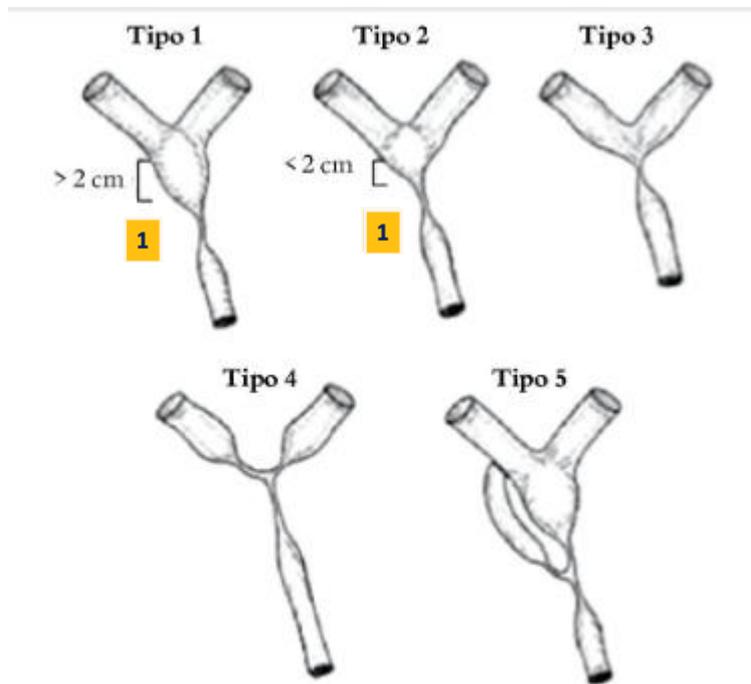
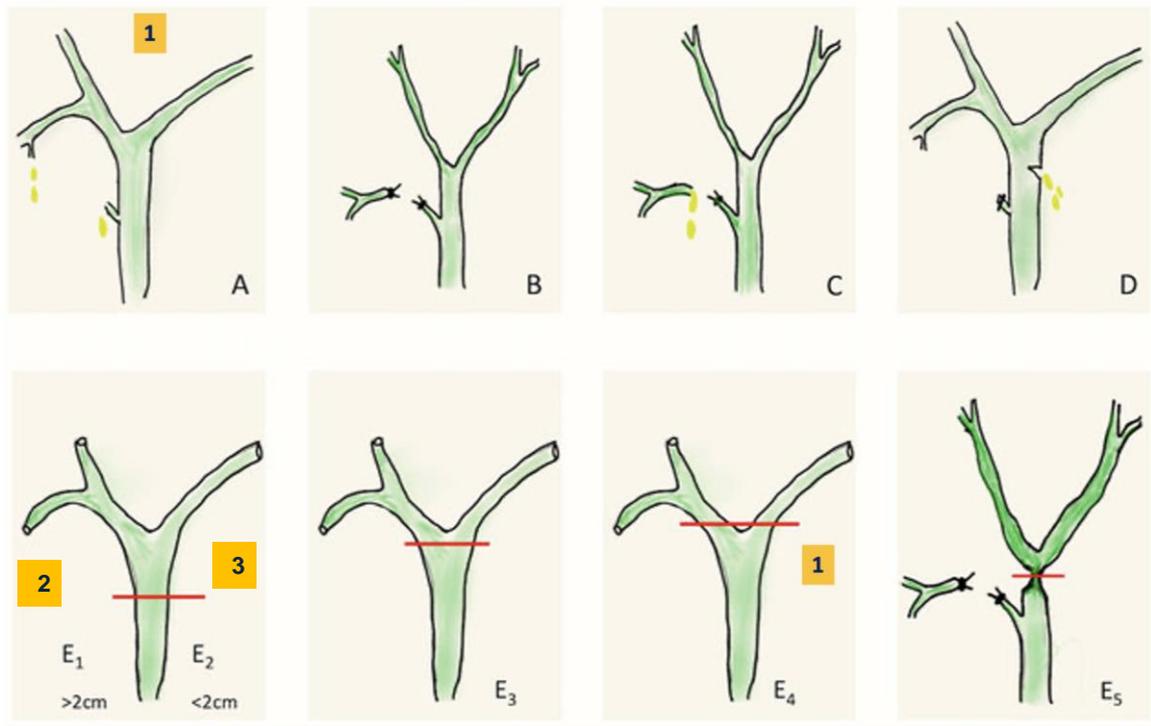
t student; chi cuadrado. Fuente: Base de datos - HVLE

Tabla 4. Distribución de pacientes con lesión de la vía biliar según características generales y tipo de cirugía. Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. Enero 2019 - Diciembre 2023.

Características generales	Lesión de la vía biliar	
	Colecistectomía abierta (2)	Colecistectomía laparoscópica (7)
Edad (años)	51.50 ± 12.02	53.29 ± 21.26
Sexo		
Femenino	0 (0%)	3 (42.86%)
Masculino	2 (100%)	4 (57.14%)
Tipo de colecistitis		
Aguda	1 (50%)	4 (57.14%)
Crónica	1 (50%)	3 (42.86%)
Tipo de cirugía		
Emergencia	2 (100%)	5 (71.43%)
Electiva	0 (0%)	2 (28.57%)
Turno		
Mañana	2 (100%)	2 (28.56%)
Tarde	0 (0%)	3 (42.86%)
Noche	0 (0%)	1 (14.29%)
Madrugada	0 (0%)	1 (14.29%)
Experiencia del cirujano		
< 5 años	0 (0%)	1 (6.50%)
> 5 años	2 (100%)	6 (93.50%)
Tiempo operatorio	185 ± 77.78	189.29 ± 52.47

t student; chi cuadrado. Fuente: Base de datos - HVLE

Figura 1. Distribución de pacientes con lesión de la vía biliar según clasificación de Strasberg y Bismuth en pacientes con colecistitis. Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. Enero 2019 - Diciembre 2023.



IV. DISCUSIÓN

La lesión de la vía biliar (LVB) continúa siendo una complicación relevante en las cirugías de vesícula biliar, especialmente en pacientes con colecistitis, debido a las dificultades técnicas derivadas de la inflamación y las alteraciones anatómicas (18). Aunque la colecistectomía laparoscópica se ha consolidado como el método preferido para la extracción de la vesícula biliar por ser mínimamente invasiva y permitir una recuperación más rápida, han surgido inquietudes respecto a un posible mayor riesgo de LVB en comparación con la técnica abierta (19). Las LVB son complicaciones graves que han mostrado una mayor incidencia con la popularización de la laparoscopia (0,4-1,5% de los casos) en contraste con la colecistectomía abierta (0,2-0,3% de los casos) (20). Sin embargo, este tema sigue siendo objeto de debate. El presente estudio buscó determinar si la colecistectomía laparoscópica representa un mayor riesgo de LVB en pacientes con colecistitis atendidos en un hospital de tercer nivel a lo largo de un período de cinco años.

Los hallazgos revelaron una mayor frecuencia de LVB en la cohorte laparoscópica (6.3%) en comparación con la cohorte abierta (2.0%). A pesar de esta tendencia, la asociación no fue estadísticamente significativa ($p = 0.240$), probablemente debido al tamaño relativamente pequeño de la muestra, lo que indica que no se puede concluir con certeza que la laparoscopia tenga un mayor riesgo de lesión en comparación con la cirugía abierta. Sin embargo, el riesgo relativo de 3.09 indica una preocupación

clínicamente relevante que merece una mayor investigación. Estos resultados se alinean con la literatura existente que sugiere que el enfoque laparoscópico puede conllevar un riesgo inherente, particularmente en casos complejos como la colecistitis aguda o crónica. En la colecistectomía laparoscópica, la incidencia de lesiones del conducto biliar se sitúa alrededor del 0.5%, abarcando transecciones parciales o completas del conducto biliar común, estenosis y fugas en el conducto cístico (21-22). En contraste, la colecistectomía abierta presenta una menor incidencia de lesiones del conducto biliar, con tasas que oscilan entre el 0.2% y el 0.3% (21, 23). No obstante, cuando estas lesiones ocurren en la técnica abierta, suelen ser más severas y frecuentemente pasan desapercibidas durante el procedimiento quirúrgico. Entre los daños reportados en la colecistectomía abierta se encuentran transecciones, lesiones causadas por clips y estenosis.

Al analizar las características demográficas, no se encontraron diferencias significativas en la edad entre los pacientes con y sin lesión ($p = 0.843$), lo que sugiere que este factor no influye de manera determinante en la aparición de LVB. Sin embargo, se observó una mayor proporción de hombres con lesión biliar en comparación con mujeres, aunque sin alcanzar significancia estadística ($p = 0.213$). Estos resultados contrastan con algunos estudios previos, como el de Halbert et al. (2018), donde se reportó una mayor incidencia de LVB en mujeres debido a diferencias anatómicas y a una mayor proporción de colecistitis complicada en este grupo. (27)

Se observaron diferencias significativas en los tiempos operatorios, siendo significativamente más prolongados en pacientes con LVB (188.33 ± 53.15 minutos frente a 113.71 ± 35.93 minutos, $p = 0.001$). Además, la colecistectomía de emergencia fue otra condición que estuvo asociada a la LVB. El estudio de Giger U et al (25). destaca que un tiempo quirúrgico prolongado, definido como operaciones que duran al menos 150 minutos, es un factor de riesgo independiente para lesiones del conducto biliar durante la colecistectomía laparoscópica, con un OR = 12.60. Esto sugiere que las cirugías más prolongadas pueden estar asociadas con una mayor complejidad o dificultades intraoperatorias, lo que podría aumentar el riesgo de lesiones.

Por otro lado, Ugarte C et al (26). identificaron a las colecistectomías de emergencia, especialmente aquellas realizadas fuera del horario laboral habitual y por cirujanos en sus primeros años de práctica, tienen una mayor incidencia de lesiones del conducto biliar. Esto podría deberse a factores como la emergencia del procedimiento, la inflamación aguda del área quirúrgica, y la menor experiencia del cirujano, que son condiciones que pueden complicar la identificación anatómica y aumentar el riesgo de lesiones. Esto es consistente con la literatura previa, donde se ha señalado que la curva de aprendizaje en colecistectomía laparoscópica es un determinante crítico en la seguridad del procedimiento. Waage & Nilsson reportaron que la tasa de LVB disminuye significativamente cuando los cirujanos han superado las 50 intervenciones, recomendando la supervisión de profesionales experimentados durante las primeras etapas de formación.

Además, Kohn J et al (21). también señalan que la colecistitis aguda, una condición común en las colecistectomías de emergencia, es un factor de riesgo independiente para las lesiones del conducto biliar. La inflamación aguda puede distorsionar la anatomía normal, dificultando la visualización y aumentando el riesgo de daño inadvertido.

Este estudio está limitado por su diseño retrospectivo, que puede introducir sesgo de selección, y el número relativamente pequeño de casos de LVB (n=9), lo que restringe el poder estadístico para detectar asociaciones significativas. Además, otros factores, como las decisiones intraoperatorias, la severidad de la inflamación y los desafíos técnicos, no fueron evaluados, pero podrían influir en los resultados.

La investigación futura debería centrarse en estudios prospectivos multicéntricos con tamaños de muestra más grandes para validar estos hallazgos. Investigar el papel de imágenes avanzadas, colangiografía intraoperatoria y entrenamientos basados en simulación para cirujanos podría proporcionar información valiosa para mitigar el riesgo de LVB. Además, explorar factores específicos del paciente y su interacción con la experiencia quirúrgica podría ayudar a refinar las herramientas de estratificación del riesgo.

Aunque la colecistectomía laparoscópica demostró una mayor frecuencia de LVB, este estudio no estableció una asociación estadísticamente significativa. El tiempo operatorio prolongado y la experiencia del cirujano fueron

identificados como factores críticos asociados con un mayor riesgo. Estos hallazgos resaltan la necesidad de una planificación quirúrgica meticulosa, particularmente en casos complejos, y la importancia de continuar los esfuerzos para mejorar la seguridad quirúrgica en los procedimientos laparoscópicos.

Es importante resaltar que la muestra de colecistectomías abiertas en el hospital en estudio es limitada, ya que la mayoría de los procedimientos son laparoscópicos, y la cirugía abierta por elección del cirujano es poco frecuente. Por ello, se incluyeron los casos de conversión de laparoscópica a abierta, considerando que la conversión representa un escenario de mayor complejidad quirúrgica y riesgo de lesión biliar similar al de una colecistectomía abierta de urgencia. Esta limitación de la muestra impide una comparación directa con estudios previos que analizan exclusivamente colecistectomías abiertas, pero concuerda con la tendencia global donde la colecistectomía laparoscópica es el estándar de manejo, reservando la cirugía abierta para casos de mayor complejidad.

V. CONCLUSIONES

- Se demostró que la colecistectomía laparoscópica no representa un mayor riesgo de lesión de la vía biliar en comparación con la técnica abierta. Aunque la frecuencia de lesión fue mayor en la laparoscopia, la diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0.240$), por lo que no se puede establecer una relación causal.
- La incidencia de lesión de la vía biliar en la colecistectomía laparoscópica fue del 6.31%, pero la asociación con el riesgo no fue concluyente debido al tamaño de la muestra y factores intraoperatorios variables.
- En la colecistectomía abierta, la incidencia de lesión fue del 2.04%, mostrando una menor frecuencia respecto a la técnica laparoscópica.
- La colecistectomía laparoscópica presentó un riesgo relativo 3.09 veces mayor que la cirugía abierta, aunque la amplitud del intervalo de confianza (IC 95%: 0.66–14.53) impidió establecer una diferencia significativa.
- Se identificaron dos factores clave asociados con mayor riesgo de lesión: cirugía de emergencia ($p = 0.047$) y tiempo operatorio prolongado (188.33 ± 53.15 min vs. 113.71 ± 35.93 min, $p = 0.001$) destacando la necesidad de mejorar el entrenamiento quirúrgico, optimizar tiempos y seleccionar adecuadamente los casos.

VI. RECOMENDACIONES

- Reforzar el entrenamiento en cirugía laparoscópica: a través de simulaciones y programas de mentoría, especialmente para cirujanos con menos de 5 años de experiencia.
- Implementar estrategias de identificación intraoperatoria: Utilizar colangiografía intraoperatoria de manera rutinaria en pacientes con colecistitis, especialmente en casos complejos con anatomía difícil o de emergencia, para mejorar la identificación anatómica y prevenir lesiones.
- Priorizar la selección de casos: Considerar la conversión a cirugía abierta en casos de anatomía compleja o inflamación severa, para reducir riesgos innecesarios asociados con la laparoscopia.
- Optimizar el tiempo operatorio: Establecer protocolos que minimicen tiempos quirúrgicos prolongados, incluyendo equipos quirúrgicos bien entrenados y planificación preoperatoria adecuada.
- Fomentar estudios prospectivos y multicéntricos: Con muestras más grandes que permitan validar estos resultados y explorar factores adicionales que puedan influir en el riesgo de lesiones de la vía biliar, debido a la falta de significancia estadística encontrada en este estudio ($p = 0.240$).
- Difundir los hallazgos: Compartir los resultados de este estudio con comunidades quirúrgicas y hospitales para sensibilizar sobre los riesgos asociados con la laparoscopia en colecistitis y fomentar mejoras en las prácticas clínicas.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Emad M. Mostafa M.s. ELSAMMD;., Mohamed Abd El Aal Mohamed M.d. HAEMD;. Bile duct injuries during open and laparoscopic cholecystectomy. Med J Cairo Univ [Internet]. 2020;88(3):765–74. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21608/mjcu.2020.104884>
2. Limaylla-Vega Himerón, Vega-Gonzales Emilio. Lesiones iatrogénicas de las vías biliares. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2017 oct; 37(4): 350-356. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292017000400010&lng=es
3. Jarufe C. Nicolás, Rebolledo A. Rolando, Llanos L. Osvaldo, Gámez D. Brenda, Buckel S. Erwin, Guzmán B. Sergio. Lesiones de vía biliar poscolecistectomía: conducta terapéutica actual. Rev. cir. [Internet]. 2022 Ago; 74(4): 432-437. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-45492022000400432&lng=es
4. Guzmán Calderón Edson, Carrera-Acosta Lourdes, Aranzabal Durand Susana, Espinoza Rivera Saúl, Trujillo Loli Yeray, Cruzalegui Gómez Ricardo et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de la coledocolitiasis, colecistitis aguda y coledocolitiasis en el Seguro Social del Perú (EsSalud). Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2022 ene; 42(1): 58-69. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292022000100058&lng=es
5. Toskovic B, Bilanovic D, Resanovic A, Todorovic S, Mrda D, Crnokrak B, et al. Management of major bile duct injuries following laparoscopic and open cholecystectomy - single center experience. Srp Arh Celok Lek [Internet]. 2019;147(7–8):422–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2298/sarh190206030t>
6. Malla BR, Rajbhandari N, Karmacharya RM. Management of bile duct injury following cholecystectomy. J Nepal Health Res Counc [Internet]. 2020;18(2):214–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33314/jnhrc.v18i2.1579>
7. Velazco M. Salinas J. Rodarte A. Bernal A. Ron C. Análisis comparativo de las lesiones de vía biliar: prevalencia en pacientes con colecistectomía laparoscópica y colecistectomía abierta en el Hospital General 450 en Durango, México. Cirujano General 2018; 40 (3): 159-163. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2018/cg183b.pdf>
8. Serna Juan Carlos, Patiño Sara, Buriticá Melissa, Osorio Érika, Morales Carlos Hernando, Toro Juan Pablo. Incidencia de lesión de vías biliares en un hospital universitario: análisis de más de 1.600 colecistectomías laparoscópicas. rev. colomb. cir. [Internet]. 2019 Mar; 34(1): 45-54.

- Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822019000100045&lng=en
9. Segovia José R., Barrios Escubilla Fernando, Ruiz Matías. Lesión quirúrgica de la vía biliar: experiencia en el Hospital José Ramón Vidal de Corrientes. Rev. argent. cir. [Internet]. 2020 Dic [citado 2023 Abr 23] ; 112(4): 480-489. Disponible en:
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2250-639X2020000400480&lng=es
 10. Asociación Mexicana de Cirugía General A.C. Guía de Práctica Clínica. Lesión benigna de la vía biliar. México DF. Octubre. 2014. Disponible en:
<https://guidelines.international/wp-content/uploads/03Lesi%C3%B3n-Benigna-de-la-V%C3%ADa-Biliar.-AMCG.pdf>
 11. Redacción Médica. Diccionario de enfermedades. ¿Qué es una colecistectomía laparoscópica? [Internet]. “Disponible en:
<https://www.redaccionmedica.com/recursos-salud/diccionario-enfermedades/colecistectomia-laparoscopica>”
 12. Medline Plus. Extirpación abierta de la vesícula biliar. [Internet]. Disponible en:
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002930.htm#:~:text=Es%20a%20cirug%C3%ADa%20para%20extirpar,grasas%20en%20el%20intestino%20delgado.>
 13. Lindenmeyer CC. Colecistitis [Internet]. Manual MSD versión para público general. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/hogar/trastornos-del-h%C3%ADgado-y-de-la-ves%C3%ADcula-biliar/trastornos-de-la-ves%C3%ADcula-biliar-y-de-las-v%C3%ADas-biliares/colecistitis>
 14. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica: Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Perú: MINSA; 2017. (Resolución Ministerial N° 958-2012).
 15. Equipo Real Academia Española. Diccionario histórico de la lengua española. 5° entrega. Enero 2018. Disponible en:
<https://www.rae.es/dhle/morbimortalidad>
 16. Lumberras B, Ma ER, Ruiz-Cantero T. de la salud. Cómo elaborar un proyecto en ciencias de la salud. Fundación Dr. Antoni Esteve. 2018. Disponible en:
<https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/74447/1/Cuardeno43.pdf>
 17. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2019. Disponible en:
<https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
 18. Abdelgawad MS, Eid M, Abokoura S, Elmazaly MA, Aly RA. Iatrogenic bile duct injuries after laparoscopic cholecystectomy: evaluation by

- MRCP before management. *Egypt Liver J.* 21 de enero de 2023;13(1):2.
19. Brunt LM, Deziel DJ, Telem DA, Strasberg SM, Aggarwal R, Asbun H, et al. Safe cholecystectomy multi-society practice guideline and state-of-the-art consensus conference on prevention of bile duct injury during cholecystectomy. *Surg Endosc.* julio de 2020;34(7):2827-55.
 20. de'Angelis N, Catena F, Memeo R, Coccolini F, Martínez-Pérez A, Romeo OM, et al. 2020 WSES guidelines for the detection and management of bile duct injury during cholecystectomy. *World J Emerg Surg WJES.* 10 de junio de 2021;16(1):30.
 21. Kohn JF, Trenk A, Kuchta K, Lapin B, Denham W, Linn JG, et al. Characterization of common bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy in a high-volume hospital system. *Surg Endosc.* marzo de 2018;32(3):1184-91.
 22. Mangieri CW, Hendren BP, Strode MA, Bandera BC, Faler BJ. Bile duct injuries (BDI) in the advanced laparoscopic cholecystectomy era. *Surg Endosc.* marzo de 2019;33(3):724-30.
 23. Fairchild AH, Hohenwarter EJ, Gipson MG, Al-Refaie WB, Braun AR, Cash BD, et al. ACR Appropriateness Criteria® Radiologic Management of Biliary Obstruction. *J Am Coll Radiol.* mayo de 2019;16(5):S196-213.
 24. Tantia O, Jain M, Khanna S, Sen B. Iatrogenic biliary injury: 13,305 cholecystectomies experienced by a single surgical team over more than 13 years. *Surg Endosc.* abril de 2008;22(4):1077-86.
 25. Giger U, Ouaiissi M, Schmitz SFH, Krähenbühl S, Krähenbühl L. Bile duct injury and use of cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *J Br Surg.* 20 de enero de 2011;98(3):391-6.
 26. Ugarte C, Zielsdorf S, Ugarte R, Kagan O, Murphy R, Martin MJ, et al. Bile Duct Injuries During Urgent Cholecystectomy at a Safety Net Teaching Hospital: Attending Experience and Time of Day May Matter. *Am Surg.* octubre de 2024;90(10):2548-52.
 27. Halbert C, Pagkratis S, Yang J, Meng W, Altieri M, Parikh P, et al. Beyond the learning curve: incidence of bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy normalized to surgical experience. *Surg Endosc.* 2018;32(4):1999-2005.

ANEXOS

ANEXO 1

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Colecistectomía laparoscópica como factor de riesgo de lesión de vía biliar en
pacientes con colecistitis

N° de registro:

1. Edad:
2. Sexo:
3. Fecha y hora de la colecistectomía:
4. Tipo de técnica utilizada: Abierta () Laparoscópica ()
5. Modalidad quirúrgica: Electiva () Emergencia ()
6. Diagnóstico prequirúrgico:
7. Tiempo operatorio (minutos):
8. Lesión de Vía Biliar: Si () No ()
9. Sitio anatómico lesionado (Strasberg y Bismuth):
10. Evolución paciente (actualidad):
Vivo () Vivo con complicaciones () Muerto ()
11. Cirujano general: >5 años experiencia () <5 años experiencia ()