



Universidad Nacional Autónoma de México

**FACULTAD DE MEDICINA**

**División de Estudios de Posgrado  
"Hospital Juárez de México"**

Tema:

**"EXPERIENCIA EN REPARACIÓN DE LA VÍA BILIAR EN EL HOSPITAL  
JUÁREZ DE MÉXICO DEL AÑO 2011 AL 2016"**

TESIS

Para obtener el título de especialista en

**CIRUGÍA GENERAL**

Autor:

Dra. Ana Sofía Oliva Aparicio



170 años  
2017  
1847

Asesor de tesis:

Dr. Pablo Miranda Fraga

Ciudad de México

2019



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

---

Titular de la Unidad de Enseñanza  
Hospital Juárez de México

---

**Dr. Javier García Álvarez**  
Jefe de Servicio de Cirugía General  
Profesor Titular del Curso Universitario de Cirugía  
General Hospital Juárez de México

---

**Dr. Pablo Miranda Fraga**  
Médico Adscrito Servicio de Cirugía General  
Investigador responsable –  
Asesor de tesis Hospital Juárez de  
México

Investigador responsable

**Dr. Pablo Miranda Fraga**

Médico Adscrito de Servicio de Cirugía General

Hospital Juárez de México

Tesista

**Dra. Ana Sofía Oliva Aparicio**

Residente de Cuarto Año de Cirugía General

Hospital Juárez de México

Colaboradores

**Dr. Gavin Américo Carrión Crespo**

Médico Adscrito de Servicio de Cirugía General

**Dra. Lizeth Sohara Godínez Franco**

**Dr. José Antonio Porras Portillo**

**Dr. José Antonio Lemus Tiscareño**

Residentes de Cuarto Año de Cirugía General

Hospital Juárez de México

## **DEDICATORIA**

*A mi familia, por recorrer a mi lado éste camino,  
creer en mí y amarme de forma incondicional*

*A mi madre Octavia por ser la piedra angular  
de mi vida y darme el ejemplo de ser una gran  
mujer, cada día agradezco a Dios por haberme  
concedido el orgullo de tenerte.*

*A mi padre Pedro por haber sido una persona  
admirable y respetarme y a pesar que la vida nos  
separó en mi corazón existes y te llevaré siempre.*

*A mis hermanos Pedro Ricardo y Pablo Saúl por  
tomar siempre mi mano con fuerza y caminar juntos.  
Quererme, cuidarme y protegerme*



## **AGRADECIMIENTOS**

*A mis pacientes y sus familiares por su confianza, en especial para aquellos en quienes mi esfuerzo no fue suficiente para que volvieran a casa.*

*A mis maestros por su entrega en mi aprendizaje y por su influencia en mi formación.*

*Dr. Javier García Álvarez por brindarme la oportunidad y confianza de formar parte de su familia quirúrgica. A mi maestro Dr. Pablo Miranda Fraga por impulsarme y hacerme sentir confianza a cada paso. Dr. Gavin Carrión Crespo por ser un guía espiritual y amigo. Dr Víctor Pinto por su apoyo y amistad. Dr Núñez Trenado por su dedicación y apego a los pacientes. Dr. Juan Cruz Reyes, Dr. Juan Sánchez Morales, Dr. Pardo Castro, Dr Cruz Santiago por guiar mis manos en las cirugías.*

*A mis hermanos quirúrgicos J. Antonio Lemus, J. Antonio Porras, Lizeth S. Godinez, Sergio De la Rosa Gutiérrez, David Cabrera, Gisela Vargas, Alex Ordoñez por la dicha de compartir mi formación con ustedes, por el gran cariño y su amistad en los días difíciles. A mis amigos de residencia Claudia Estrada, Daniela Pimentel, Augusto Díaz, Jazmin Díaz, César Orozco, Berenice Burgos, Ilan Galarza y Mauricio Tapia.*

# **“EXPERIENCIA EN REPARACIÓN DE LA VÍA BILIAR EN EL HOSPITAL JUAREZ DE MÉXICO DEL AÑO 2011 AL 2016”**

## **1. MARCO TEÓRICO**

La colecistectomía laparoscópica se considera como el estándar de oro para el tratamiento de los cálculos biliares sintomáticos. Desde la introducción de la cirugía laparoscópica a finales de los años ochenta, los procedimientos laparoscópicos y en particular para la colecistectomía se han establecido bien en los programas de formación en residencia quirúrgica. Los principales avances tecnológicos han mejorado la visualización y la instrumentación, sin embargo, no se han disminuido de forma significativa las tasas de lesión de vía biliar [1].



La lesión biliar es un desafío exigente para los pacientes y para el cirujano por igual. Son condiciones clínicas complejas producidas en individuos aparentemente sanos que está asociado con una morbilidad significativa para el paciente y aunque la mortalidad es baja, puede reducir la esperanza de vida [2].

Las lesiones iatrogénicas de la vía biliar son situaciones clínicas complejas. De las cuales se identifica un grupo relacionado con la cirugía (colecistectomía, trasplante hepático, exploración de las vías biliares y otros procedimientos) y un grupo no quirúrgico (terapias ablativas de tumores, biopsias hepáticas, TIPS o radioterapia externa) [3].

Estas lesiones pueden ocurrir tanto en las intervenciones electivas como urgentes por litiasis biliar (y otras enfermedades que requieren tratamiento quirúrgico como quistes del colédoco, resecciones parciales del hígado y traumas abdominales y de la propia vía biliar, así como en operaciones ajenas a la vía biliar extrahepática pero anatómicamente cercanas a ésta (gastrectomías, pancreatectomías, colectomías, entre otras) [4].

La mayoría se producen durante la colecistectomía, siendo ésta el procedimiento electivo más común realizado por el cirujano general; por lo cual el presente trabajo evalúa únicamente secundario a esta causa.

La lesión de la vía biliar principal es sin duda la complicación más grave asociada a colecistectomía y el escenario más preocupante para el paciente, su familia y el grupo quirúrgico.



## INCIDENCIA Y PREDICTORES E LESIÓN DE VIA BILIAR

La incidencia de lesiones se ha incrementado en algunos estudios debido a la cirugía laparoscópica reportándose una incidencia de lesión conocida que oscila entre 0,3% y 0,6% en la mayoría de los hospitales del mundo [5].

Sin embargo, un estudio retrospectivo en el cual se identificaron un total de 377.424 pacientes con colecistectomía. Hubo 1124 lesiones en el conducto biliar (0,30%), con 177 (0,06%) en el grupo de colecistectomía laparoscópica y 947 (1,46%) en el grupo de colecistectomía abierta ( $p < 0,001$ ). Los factores de riesgo independientes para la lesión de la vía biliar incluyeron el género masculino (OR 1,21); edad > 60 años (OR 2,23) y el estado académico en el hospital (OR 1,37). La colecistectomía laparoscópica, la obesidad o el volumen de pacientes en la atención hospitalaria no se asociaron con un mayor riesgo de lesión en las vías biliares [6].

Varios factores causales han sido implicados en la aparición de tales lesiones [7], pero es muy difícil prevenirlos completamente. Siguen ocurriendo incluso después de que la curva de aprendizaje haya sido superada e incluso en las manos de los cirujanos más experimentados.

También se ha identificado la obesidad mórbida (OR 2,8) y edad > 65 (OR 1,5) como los predictores independientes de la lesión del conducto biliar en pacientes sometidos a colecistectomía. [8],

La mayoría de las lesiones se reconocen en el postoperatorio temprano caracterizado por evolución tórpida con íleo, Ascitis biliar y / o ictericia. Poco frecuente (<50%), las lesiones son reconocidas durante la cirugía. En los casos restantes, las lesiones se detectan en el postoperatorio quienes presentan principalmente síntomas de colangitis y obstrucción biliar [9]. La reparación óptima y con mejores resultados es la que se reconoce y se repara en el transoperatorio.

Para el diagnóstico y tratamiento se requiere de un equipo multidisciplinario, que incluye, cirujanos con experiencia, nutriólogos, endoscopistas y radiólogos intervencionistas. La CPRE es un método eficaz para diagnosticar y tratar la fuga biliar. El tratamiento endoscópico de la fuga biliar postoperatoria debe ser individualizado en base a factores etiológicos y entre otros [10].

El riesgo del cirujano a verse involucrado en una demanda legal en relación a la lesión de vía biliar se asocia a factores de riesgo que incluyen, falla del cirujano para informar completamente al paciente de los riesgos involucrados en el procedimiento; mayor expectativa por parte del paciente de una recuperación rápida después de la cirugía laparoscópica y retraso en la detección de la lesión. Esto es probablemente debido a que el reconocimiento tardío es a menudo clínicamente relevante [11].

La colecistectomía laparoscópica se ha realizado ampliamente, sin embargo, la incidencia de lesión de conductos biliares asociada a este procedimiento aumenta 2-3 veces en comparación con la de la colecistectomía abierta. Sin embargo, también ocurre en la colecistectomía robótica [12].

Las lesiones del conducto biliar (BDI) ocurren aproximadamente en 0.4-1.3% de las colecistectomías con una necesidad de reconstrucción del conducto biliar en aproximadamente 0.09% de todos los procedimientos laparoscópicos [13, 14].

Se reporta un alta de morbilidad, incremento en la estancia intrahospitalaria y sus complicaciones inherentes; incremento de costos, así como un efecto negativo a corto plazo en la calidad de vida de los pacientes. Menos de un tercio se detecta durante el transquirúrgico, la mayoría se detectan durante el postoperatorio con dos formas de presentación: fuga biliar y biloma o con clínica de obstrucción biliar.

Existen solo unos pocos informes sobre la calidad de vida de los pacientes que se sometieron a una colecistectomía complicada con lesión iatrogénica del conducto biliar; los resultados han sido heterogéneos señalando mostrando una reducción estadísticamente significativa en salud general, funcionamiento físico, función física y funcionamiento social concluyendo que los pacientes con antecedentes de derivación bilioentérica por lesión de vía biliar disminuye significativamente en comparación con los pacientes con colecistectomía no complicada. [15].

#### CLASIFICACIÓN. TIPOS DE LESIÓN DE VÍA BILIAR

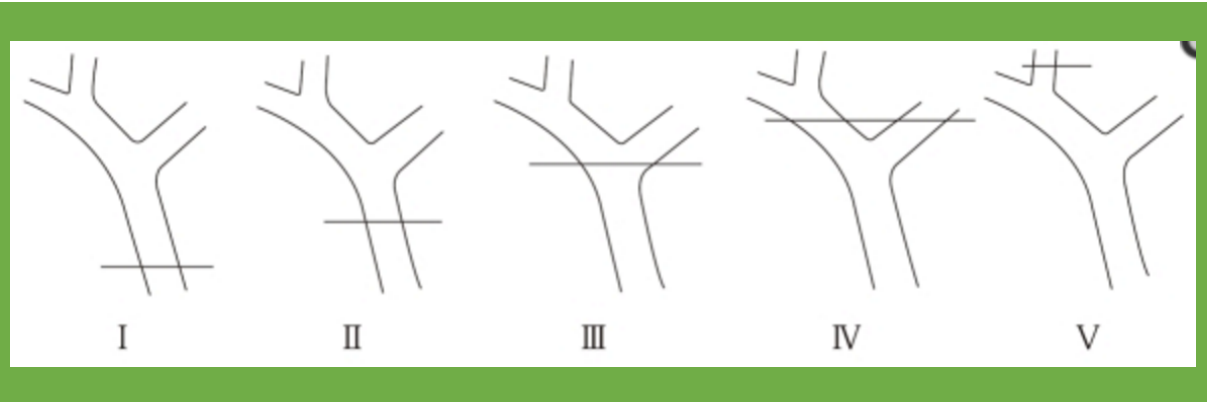
Diferentes clasificaciones de LIVB han sido propuestas basándose en el nivel anatómico de la lesión o el mecanismo de acción, pero llamativamente ninguna ha valorado factores como la sepsis, el estado hemodinámico del paciente o las comorbilidades asociadas [16].

Por lo general difieren en grado considerable en la topografía, extensión, clínica, técnica quirúrgica y pronóstico. Bismuth en 1982 propuso una clasificación para las estenosis benignas de la VBP, que se basa en el patrón anatómico de la lesión. Se clasifican en 5 grados según la relación que adquieren con la confluencia de los conductos hepáticos derecho e izquierdo [17].

Esta clasificación no solo define las estrecheces postoperatorias de manera específica, sino además permite realizar comparaciones de distintas modalidades terapéuticas con respecto a la extensión del conducto biliar afectado [18].

La presencia de lesiones vasculares asociadas generalmente en LIVB más proximales al hilio hepático y su influencia clínica es considerado en las Clasificaciones de Hannover, Lau, Kapoor y Stewart-Way, pero no en las clasificaciones de Strasberg, Bismuth, que son las más utilizadas.

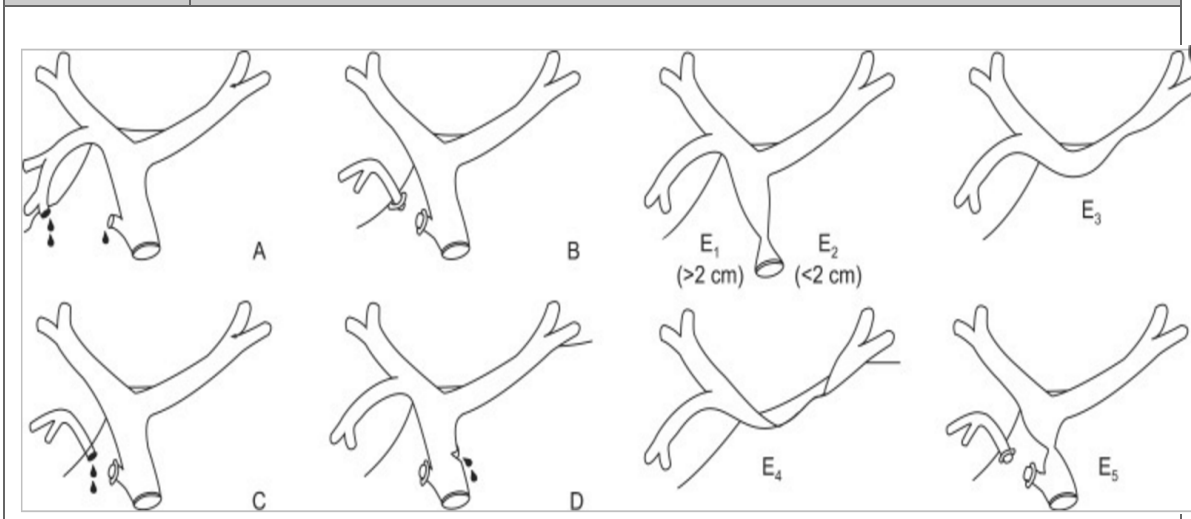
**TABLA 1. CLASIFICACIÓN DE BISMUTH [18]**



<b>I</b>	Estenosis distal a más de 2 cm de la confluencia hepáticos
<b>II</b>	Estenosis proximal a menos de 2 cm de la confluencia hepáticos
<b>III</b>	Estenosis del hilio sin remanente del conducto hepático, que preserva la confluencia.
<b>IV</b>	Estenosis del hilio que compromete la confluencia con pérdida de la comunicación entre ambos conductos
<b>V</b>	Compromiso de un conducto aberrante del sector derecho o estenosis del colédoco

**TABLA 2. CLASIFICACIÓN DE STRASBERG [19]**

<b>A</b>	<u>Fuga del muñón del conducto cístico o fuga de un canaliculo en el lecho hepático</u>
<b>B</b>	<u>Oclusión parcial del árbol biliar, sectorial. Hepático derecho aberrante</u>
<b>C</b>	<u>Transección sin ligadura del conducto hepático derecho aberrante.</u>
<b>D</b>	<u>Daño lateral a un conducto hepático mayor</u>
<b>E</b>	<u>Corresponde a la clasificación de Bismuth (tipo 1 a 5).</u>



## MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Se señalan 9 pasos para evitar lesiones de la vía biliar durante la colecistectomía laparoscópica [21,22,23].

1. Obtener la máxima tracción cefálica de la vesícula, lo cual reduce la redundancia del infundíbulo de la misma y una mejor visualización del triángulo de Calot.
2. Lograr una tracción lateral e inferior del bacinete alejándolo del hígado. Esta maniobra crea un ángulo patente entre el cístico y el hepático común, permitiendo una mejor identificación de ambas estructuras, evitando su alineamiento.
3. Comenzar la disección alta en el cuello de la vesícula y realizarla en una dirección de lateral a medial. Toda la disección debe realizarse pegada a la vesícula hasta que la anatomía este bien definida. El ganglio del cístico es una buena referencia anatómica para comenzar la disección.
4. Rotar medialmente el bacinete para realizar una disección postero lateral de la serosa vesicular. Esta maniobra es útil para identificar la unión del cuello con el cístico. Proseguir la disección del cuello separando las adherencias entre el cuello de la vesícula y el hígado.
5. Separar el cuello de la vesícula de todas las adherencias hepáticas, sobre todo en las Colecistitis agudas y definir bien su unión con el cístico. La disección de la unión del cístico con el hepático no es necesaria y puede ser peligrosa.
6. Obtener una clara visualización de las dos ramas del Clip. Después de una clara identificación de la anatomía, los clips deben ser colocados tan cerca de la vesícula como sea posible, bajo visión directa. Cuando el cístico es muy corto se puede colocar Colangiografía de una lesión de la VBP una ligadura en lugar del clip alrededor del cuello de la vesícula.
7. Realizar una Colangiografía intra operatoria es útil para mejor definición de la anatomía y determinación de cálculos o la presencia de una lesión.
8. Después de haber seccionado arteria y conducto cístico la disección debe continuar cerca de la vesícula y alejada de las estructuras del hilio hepático. El sangramiento es mínimo cuando se realiza en el plano correcto cercano a la vesícula.
9. El cirujano debe considerar sus limitaciones y debe determinar cuando el grado de dificultad o confusión es suficiente para necesitar una conversión

## COMPLICACIONES TARDÍAS DE LAS LESIONES DE VÍA BILIAR

1. Estenosis biliares:

Las estenosis tempranas suelen estar relacionadas con aspectos del procedimiento quirúrgico. Las estenosis tardías, se relacionan con fenómenos inflamatorios y fibrosis por las fugas biliares o bien, secundarias a la isquemia por lesión vascular asociada (LVA). Habitualmente el tratamiento se inicia mediante CTPH y drenaje transhepático para solucionar la colangitis. La técnica «rendez-vous» puede facilitar el manejo terapéutico en este tipo de pacientes. Si hay fracaso intervencionista, la realización de una nueva H-Y es la

solución. El 61% de los fallos de las reparaciones primarias bilioentéricas hay asociada una lesión vascular, más frecuente cuanto más alta es la estenosis. La estenosis tras anastomosis H-Y oscila entre un 9–25%. El tratamiento radiológico intervencionista presenta resultados similares a los de la cirugía, pero con menor morbilidad y mortalidad [26].

## 2. Hipertensión portal:

La incidencia de estenosis biliar e hipertensión portal en pacientes con lesión iatrogénica de la vía biliar oscila entre un 15–20%. La cifra de mortalidad quirúrgica en estos casos alcanza un 23–46%. La hipertensión portal en estos casos puede deberse a: obstrucción biliar prolongada, daño portal durante la colecistectomía, trombosis portal inflamatoria o coexistencia con patología hepática previa. El tratamiento más aceptado es la dilatación con balón y colocación de «stent» [24].

## 3. Cirrosis biliar secundaria:

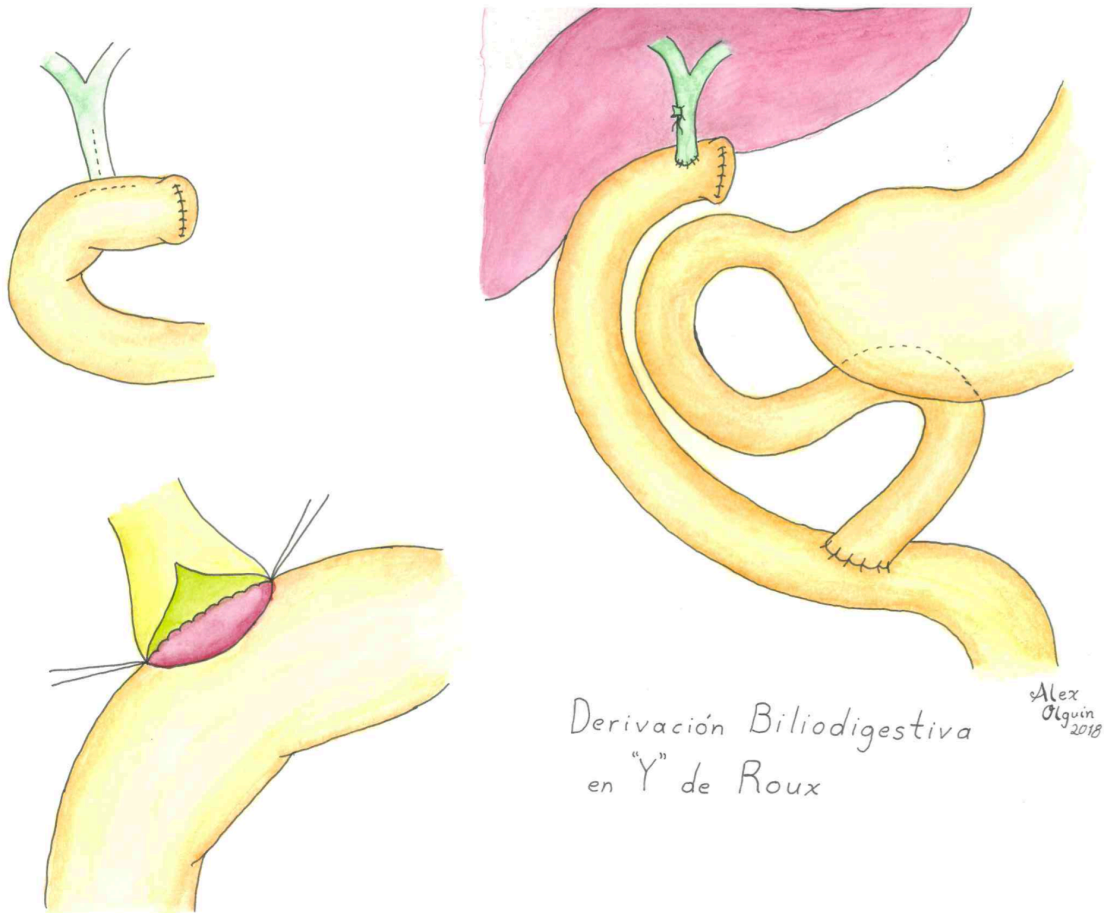
La incidencia de hipertensión portal y cirrosis biliar secundaria es aproximadamente del 8%. La presencia de cirrosis durante la reparación predice un incremento en la morbilidad y mortalidad. Se necesita para desarrollar una CBS en estenosis benignas 7,1 años, en coledocolitiasis 4,6 años y en estenosis malignas 0,8 años [25].

## 4. Lesión vascular asociada /Lesión vasculo-biliares:

Debemos diferenciar entre lesiones vasculo-biliares y las lesiones vasculares asociadas. Las lesiones vasculo-biliares son aquellas que dañan el pedículo portal principal o sus ramificaciones, produciendo un infarto de todo o parte del hígado y/o VB, necesitando una resección segmentaria del hígado. La lesión vascular asociada generalmente más proximal al hilio hepático. Puede ser silente y permanecer clínicamente asintomática, al ser el flujo portal suficiente para la recuperación del parénquima hepático sin aporte vascular arterial o con aporte limitado. [26].

## TRATAMIENTO

El tratamiento de la lesión del conducto biliar sigue siendo un desafío considerable en la cirugía hepatobiliar. La cirugía sigue siendo el pilar principal del tratamiento de la lesión de vía biliar y la estenosis del conducto biliar traumático. La reparación definitiva implica una serie de procedimientos que incluyen la exposición del conducto biliar proximal y distal, la preparación del tejido del conducto biliar anastomótico, la anastomosis tisular mínimamente invasiva, etc. El manejo exitoso es un desafío quirúrgico que requiere una gran experiencia especializada y una habilidad quirúrgica precisa. La aplicación de cirugía biliar de precisión se recomienda para promover el manejo estandarizado de BDI [27].

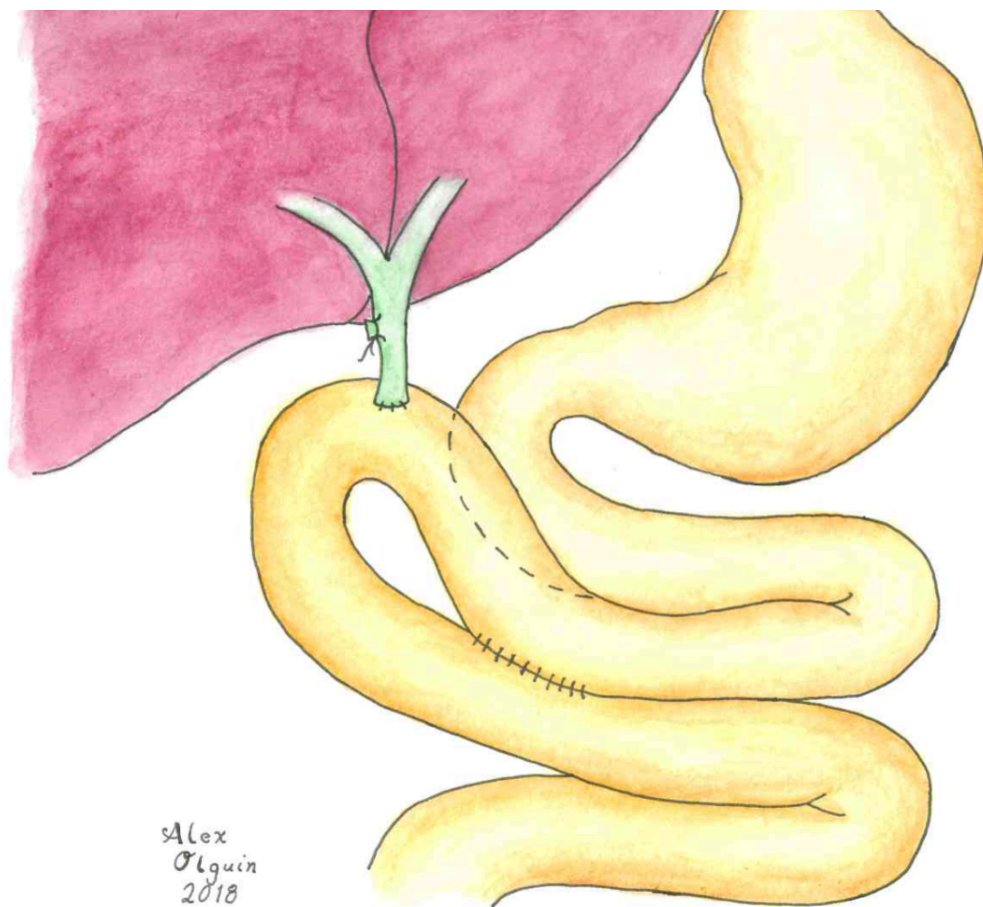


**DIBUJO. DERIVACIÓN BILIODIGESTIVA EN Y DE ROUX  
DR. HÉCTOR ALEXANDER GONZÁLEZ OLGUÍN**

### COLANGITIS AGUDA SECUNDARIA A ANASTOMOSIS BILIOENTÉRICA

Cuando ocurre una pérdida de la continuidad del conducto biliar, una anastomosis bilioentérica es generalmente la única opción de tratamiento. Esta modificación quirúrgica del conducto biliar predispone a la colestasis que, junto con la pérdida del esfínter Oddi, favorece el desarrollo de la colangitis aguda [28].

La CA es una complicación común después de la anastomosis bilioentérica y se debe sospechar incluso en ausencia de hallazgos por imágenes, en particular en pacientes con antecedentes de complicaciones biliares postoperatorias y / o sin confluencia de conductos biliares. Se han reportado tasas de complicaciones biliares postoperatorias (OR 2.55, IC 95% 1.38-4.70) y la preservación de la confluencia del conducto biliar (OR 0.46, IC 95% 0.24-0.87) se asociaron con colangitis aguda. El ochenta y nueve por ciento de los microorganismos fueron Enterobacteriaceae; de ellos, el 28% fueron productores de  $\beta$ -lactamasa de espectro extendido (BLEE). Un tratamiento empírico para Enterobacteriaceae BLEE puede ser apropiado en pacientes que viven en países con una alta tasa de resistencia bacteriana a los medicamentos [29, 30].



**DIBUJO. DERIVACIÓN BILIODIGESTIVA EN Y DE BRAUND.  
DR. HÉCTOR ALEXANDER GONZÁLEZ OLGUÍN**

## **2. JUSTIFICACIÓN.**

La lesión iatrogénica de la vía biliar es sin duda el más desastroso de los incidentes que pudiera sufrir un paciente en el transcurso de una colecistectomía. Las lesiones de vía biliar se producen por múltiples causas, siendo las lesiones iatrogénicas las más frecuentes. Son situaciones clínicas complejas producidas en pacientes aparentemente sanos. Un tratamiento adecuado requiere un alto nivel de sospecha en el intraoperatorio y en el postoperatorio inmediato y un abordaje multidisciplinario; entre radiólogos, cirujanos y endoscopistas, para ofrecer al paciente el mejor diagnóstico inicial; las mejores opciones terapéuticas y el mejor manejo y seguimiento de las complicaciones. En esta revisión pretendemos describir la situación actual en el grupo de pacientes tratados en el Hospital Juárez de México en un periodo de cinco años, con la finalidad de otorgar el tratamiento quirúrgico adecuado según las guías nacionales e internacionales.

## **3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

¿Cuáles son las alternativas de tratamiento para reparación de la vía biliar secundaria a lesión iatrogénica de la vía biliar tratada en el Hospital Juárez de México?

## **4. OBJETIVOS.**

Objetivo principal:

Identificar y describir las opciones terapéuticas utilizadas en el Hospital Juárez de México para la reparación de la vía biliar, en un periodo de cinco años; del 2011 al 2016.



## **5. METODOLOGÍA.**

### **5.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

Estudio retrospectivo, transversal, descriptivo, realizado en el periodo de tiempo comprendido del 01 de Enero del 2011 al 31 de Diciembre del 2016, Sede de aplicación: Servicio De Cirugía General , Hospital Juárez De México.

### **5.2 DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN.**

Pacientes diagnosticados e intervenidos quirúrgicamente por lesión de vía biliar iatrogénica en el Hospital Juárez De México, entre enero de 2011 y diciembre de 2016.

### **5.3 DEFINICIÓN DE VARIABLES.**

Criterios de inclusión: Pacientes intervenidos para reparación de la vía biliar detectadas en el transoperatorio y en el postoperatorio referidas de otros hospitales y de cirugías realizadas en el Hospital Juárez de México entre Enero de 2011 y diciembre de 2016.

Criterios de exclusión: pacientes sometidos a reparación de la vía biliar secundario a otras causas, pacientes cuyos datos se encuentren incompletos en el expediente clínico, pacientes menores de 18 años. Pacientes con patología neoplásica.

VARIABLES a considerar: edad, sexo, tipo de abordaje (abierto o laparoscópico) durante la lesión y durante la reparación, tipo de lesión de la vía biliar, cirugía realizada, días de estancia intrahospitalaria, tiempo quirúrgico, sangrado transoperatorio, complicaciones y mortalidad.

### **5.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.**

Se revisaron expedientes en el archivo clínico del Hospital Juárez De México de pacientes intervenidos quirúrgicamente entre Enero del 2011 a Diciembre del 2016 con diagnóstico de lesión de la Vía Biliar en el servicio de Cirugía General.

## **5.5 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.**

Los datos se incluyeron en una base de datos con la finalidad de aplicar pruebas estadísticas. Se compararán los resultados obtenidos con la serie global para realizar el análisis estadístico descriptivo de la población de estudio (Medidas de Tendencia central, Cálculo de Odds ratio). Todos los análisis estadísticos se efectuaron utilizando el programa SPSS Versión 25.

## **5.6 RECURSOS.**

Expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez De México para recolección de datos y análisis de la información.

## **6. MATERIAL Y MÉTODOS**

Entre los años 2011 y 2016, se realizó en el servicio de Cirugía General del Hospital Juárez de México, un estudio retrospectivo, descriptivo, transversal, aprobado por el comité de Investigación del Departamento de Enseñanza. En el que se estudiaron las opciones de Reconstrucción de Vía Biliar en el caso específico por lesión quirúrgica de la misma.

**TABLA 3**

<b>TIPO</b>	<b>VARIABLES DEMOGRÁFICAS</b>
<b>EDAD</b>	<b>VARIABLE NUMÉRICA. EXPRESADA EN AÑOS</b>
<b>SEXO</b>	<b>VARIABLE NOMINAL</b>
	1 FEMENINO
	2 MASCULINO
<b>REFERIDO.</b>	<b>VARIABLE NOMINAL</b>
	1 SI
	2 NO

**TABLA 4**

<b>TIPO</b>	<b>VARIABLES QUIRÚRGICAS</b>
<b>CIRUGIA INICIAL</b>	<b>VARIABLE NOMINAL</b>
1	ABIERTA
2	LAPAROSCOPICA
<b>TIPO DE LESION</b>	<b>VARIABLE NOMINAL</b>
1	E1
2	E2
3	E3
4	E4
5	E5
6	D
<b>TIPO DE RECONSTRUCCION</b>	<b>VARIABLE NOMINAL</b>
1	CIERRE PRIMARIO
2	COLEDOCOCOLEDOCOANSTOMOSIS
3	HEPATODUODENO ANASTOMOSIS
4	HEPATOYEYUNO ANASTOMOSIS EN Y DE ROUX
5	HEPATOYEYUNO ANASTOMOSIS EN OMEGA DE BRAUND
<b>USO DE SONDA EN T</b>	<b>VARIABLE NOMINAL</b>
1	SI
2	NO
<b>SANGRADO</b>	<b>VARIABLE NUMÉRICA. EXPRESADA EN MILILITROS</b>
<b>TIEMPO QUIRURGICO</b>	<b>VARIABLE NUMÉRICA. EXPRESADA EN MINUTOS</b>

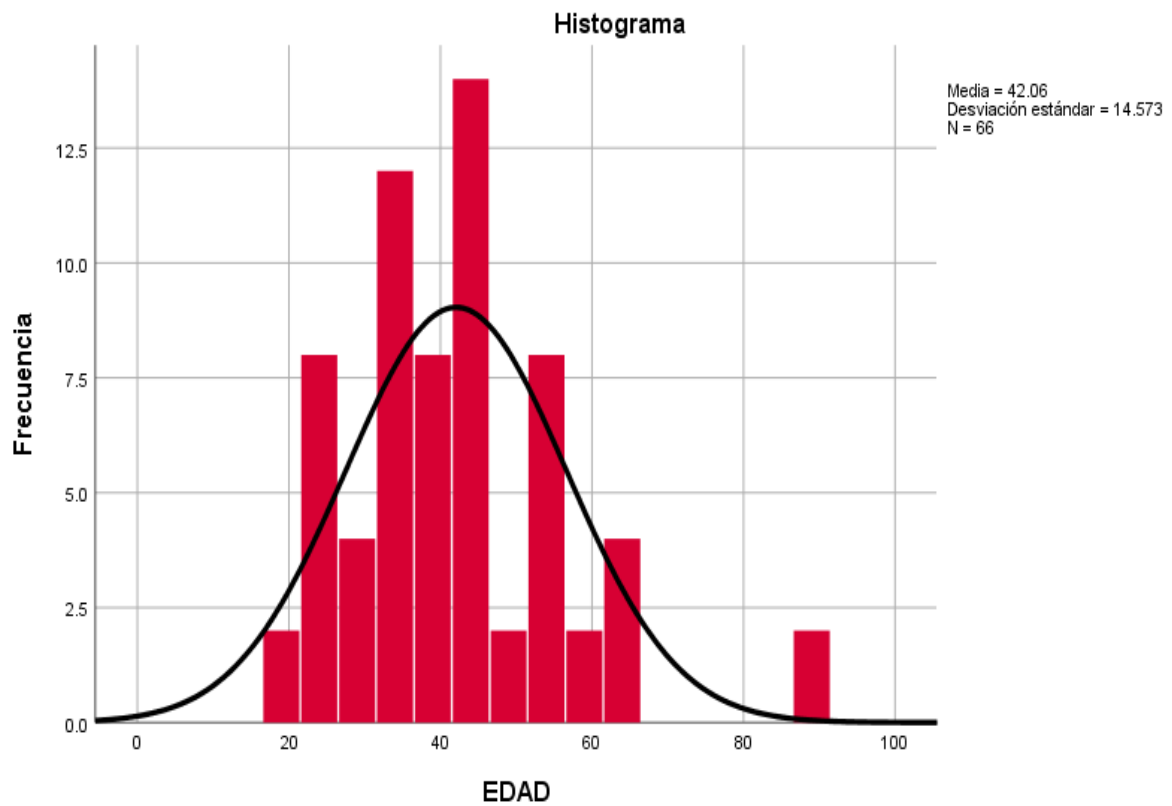
**TABLA 5**

<b>TIPO</b>	<b>VARIABLES POSTQUIRÚRGICAS</b>
<b>FISTULA BILIAR</b>	<b>VARIABLE NOMINAL</b>
1	SI
2	NO
<b>ESTANCIA HOSPITALARIA</b>	<b>VARIABLE NUMÉRICA. EXPRESADA EN DÍAS</b>
<b>REINTERVENCION</b>	<b>VARIABLE NOMINAL</b>
1	SI
2	NO
<b>COLANGITIS</b>	<b>VARIABLE NOMINAL</b>
1	SI
2	NO
<b>MORTALIDAD</b>	<b>VARIABLE NOMINAL</b>
1	SI
2	NO

**TABLA 6. EDAD**

Estadísticos		
EDAD		
Media	42.06	
Error estándar de la media	1.794	
Mediana	41.00	
Moda	42	
Desv. Desviación	14.573	
Rango	72	
Mínimo	19	
Máximo	91	
Percentiles	25	32.75
	50	41.00
	75	49.00

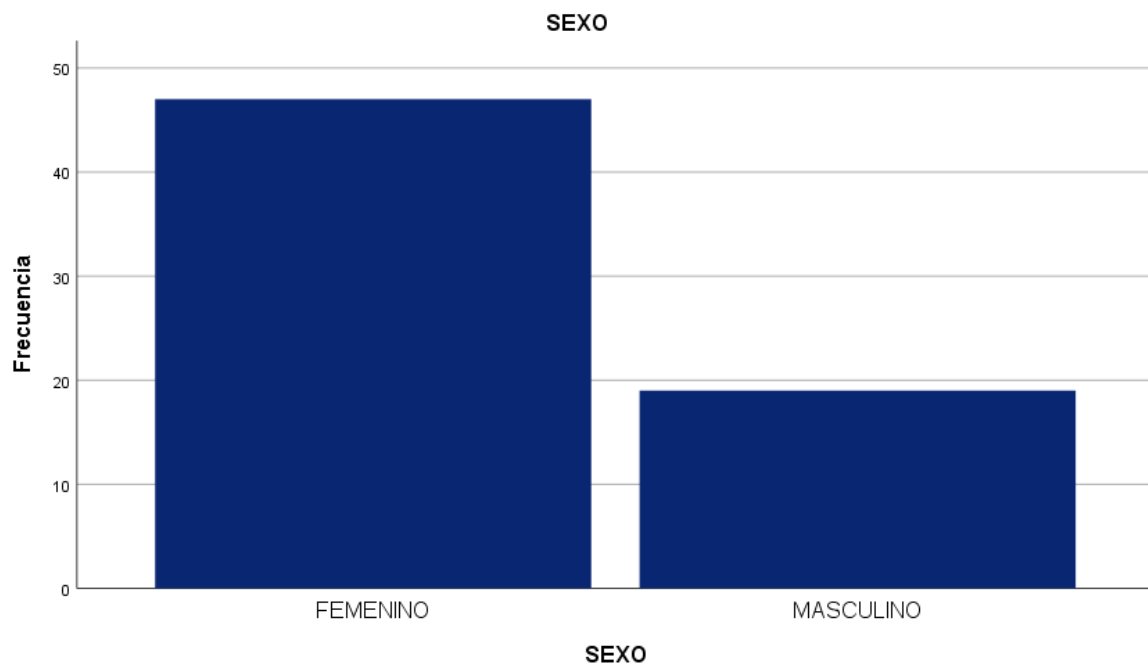
**GRÁFICA 1**



**TABLA 7. SEXO**

		SEXO			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	FEMENINO	47	70.1	71.2	71.2
	MASCULINO	19	28.4	28.8	100.0
	Total	66	98.5	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.5		
Total		67	100.0		

**GRÁFICA 2**



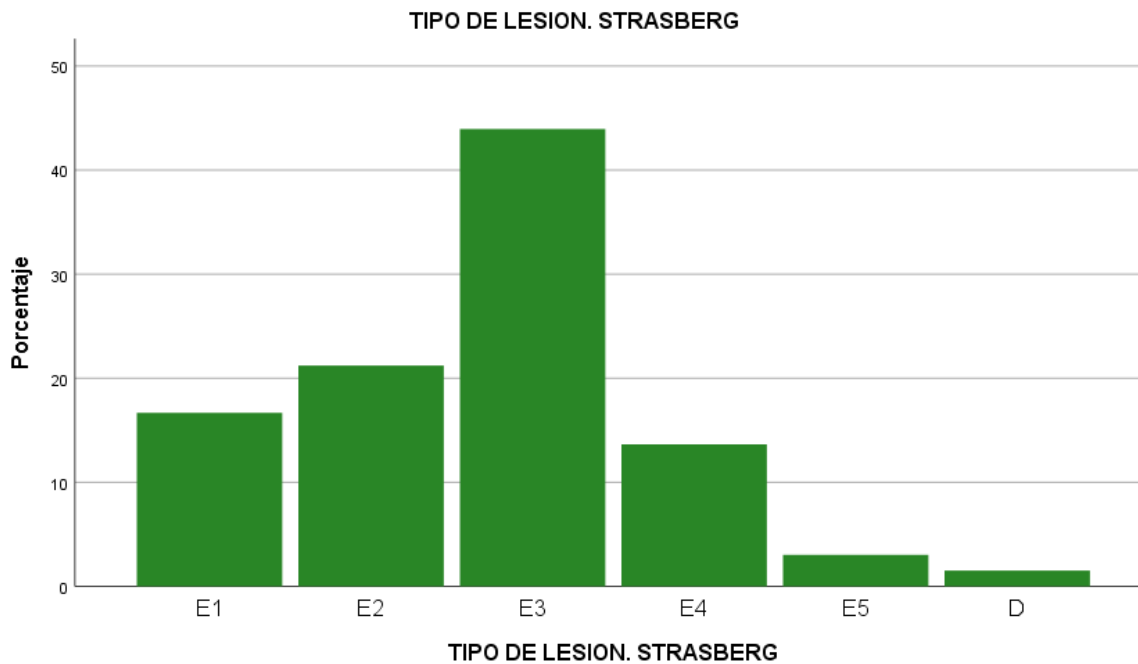
**TABLA 8. HOSPITAL DONDE SE REALIZÓ CIRUGÍA INICIAL**

		HOSPITAL DE ORIGEN			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	REFERIDO	59	88.1	89.4	89.4
	HJM	7	10.4	10.6	100.0
	Total	66	98.5	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.5		
Total		67	100.0		

**TABLA 9. TIPO DE LESIÓN. CLASIFICACIÓN DE STRASBERG**

		TIPO DE LESION. STRASBERG			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	E1	11	16.4	16.7	16.7
	E2	14	20.9	21.2	37.9
	E3	29	43.3	43.9	81.8
	E4	9	13.4	13.6	95.5
	E5	2	3.0	3.0	98.5
	D	1	1.5	1.5	100.0
	Total	66	98.5	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.5		
Total		67	100.0		

**GRÁFICA 3**



**TABLA 10. TIPO DE RECONSTRUCCIÓN.**

		RECOSTRUCCION			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CIERRE PRIMARIO	3	4.5	4.5	4.5
	COLEDOCO COLEDOCO ANASTOMOSIS	3	4.5	4.5	9.1
	HEPATO DUODENO ANASTOMOSIS	2	3.0	3.0	12.1
	HEPATO YEYUNO ANASTOMOSIS EN Y DE ROUX	36	53.7	54.5	66.7
	HEPATO YEYUNO ANASTOMOSIS EN OMEGA DE BRAUND	20	29.9	30.3	97.0
	COLEDOCO DUODENO ANASTOMOSIS	2	3.0	3.0	100.0
	Total	66	98.5	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.5		
Total		67	100.0		

**GRÁFICA 4**



**TABLA 11. USO DE SONDA EN T**

		<b>SONDA EN T</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	47	70.1	71.2	71.2
	NO	17	25.4	25.8	97.0
	SE DESCONOCE	2	3.0	3.0	100.0
	Total	66	98.5	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.5		
Total		67	100.0		

**TABLA 12. VARIABLES NUMÉRICAS.**

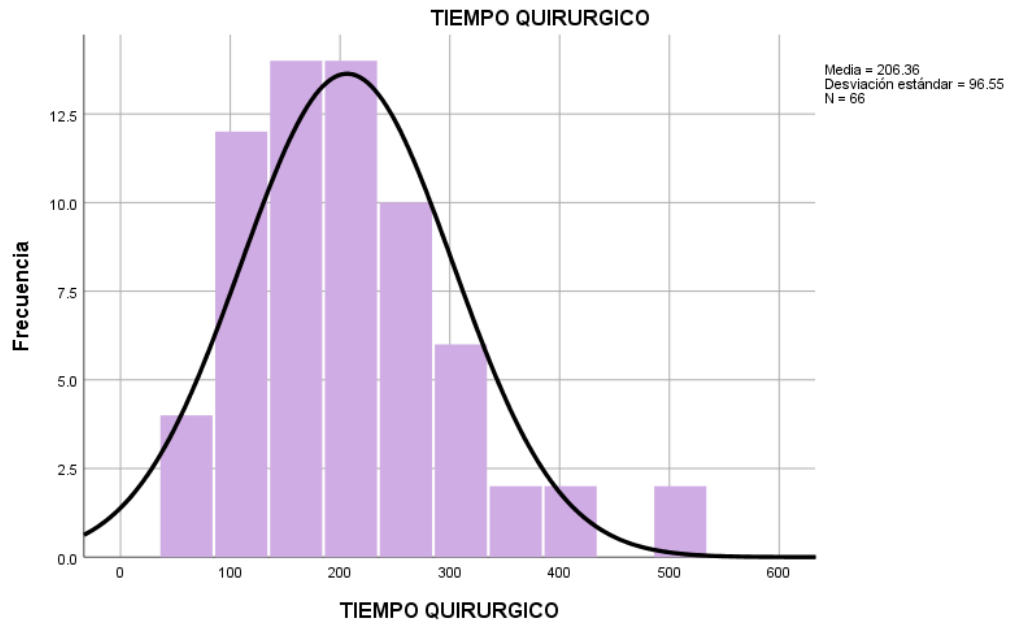
**TIEMPO QUIRÚRGICO, ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA Y SANGRADO**

		<b>Estadísticos</b>		
		TIEMPO QUIRURGICO	ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA	SANGRADO
N	Válido	66	66	66
	Perdidos	1	1	1
Media		206.36	20.55	374.24
Error estándar de la media		11.885	1.720	28.753
Mediana		200.00	16.00	300.00
Moda		120 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>	250
Desv. Desviación		96.550	13.972	233.594
Rango		440	60	1100
Mínimo		60	6	100
Máximo		500	66	1200
Percentiles	25	142.50	12.00	250.00
	50	200.00	16.00	300.00
	75	240.00	24.25	450.00

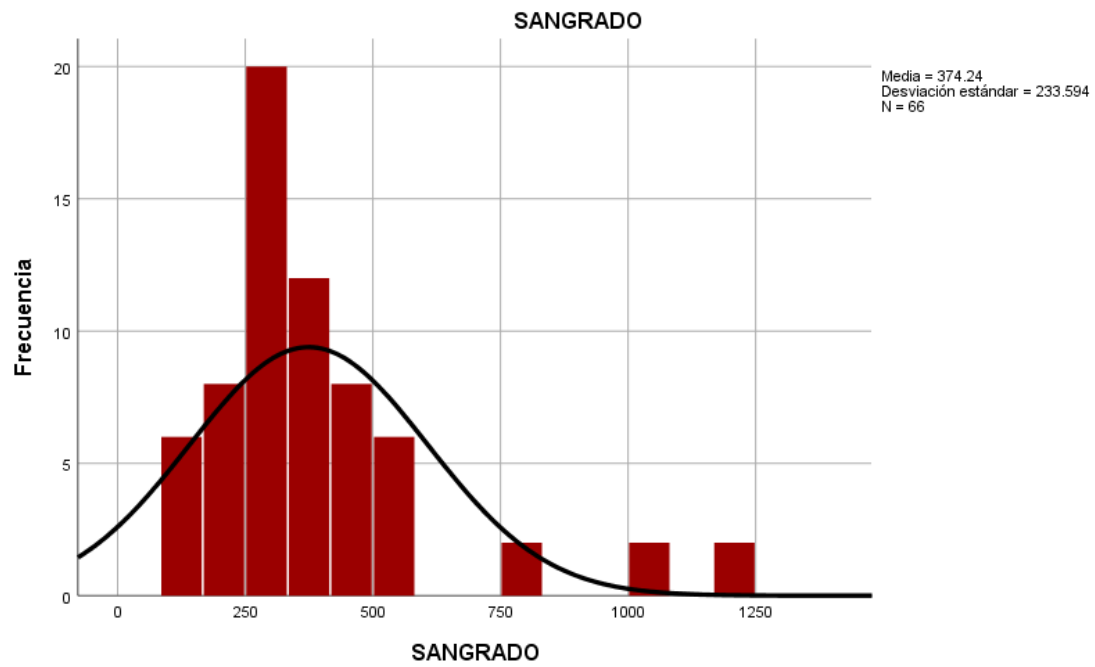
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.



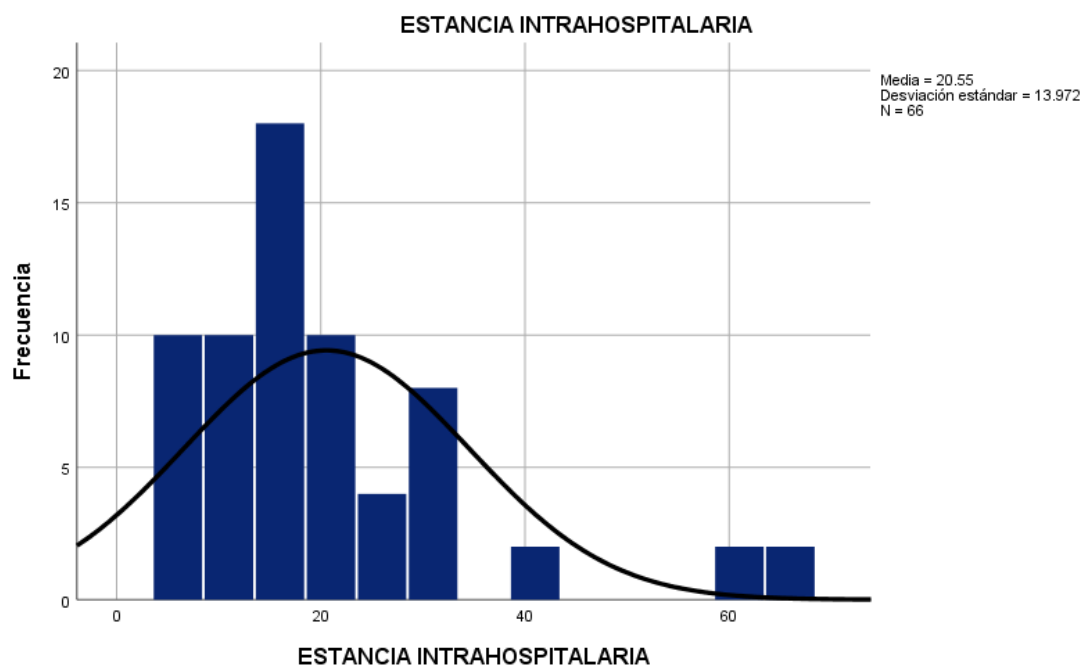
**GRÁFICA 5**



**GRÁFICA 6**



**GRÁFICA 7**



**COMPLICACIONES POSQUIRURGICAS**

**TABLA 13. FISTULA BILIAR**

**FISTULA BILIAR**

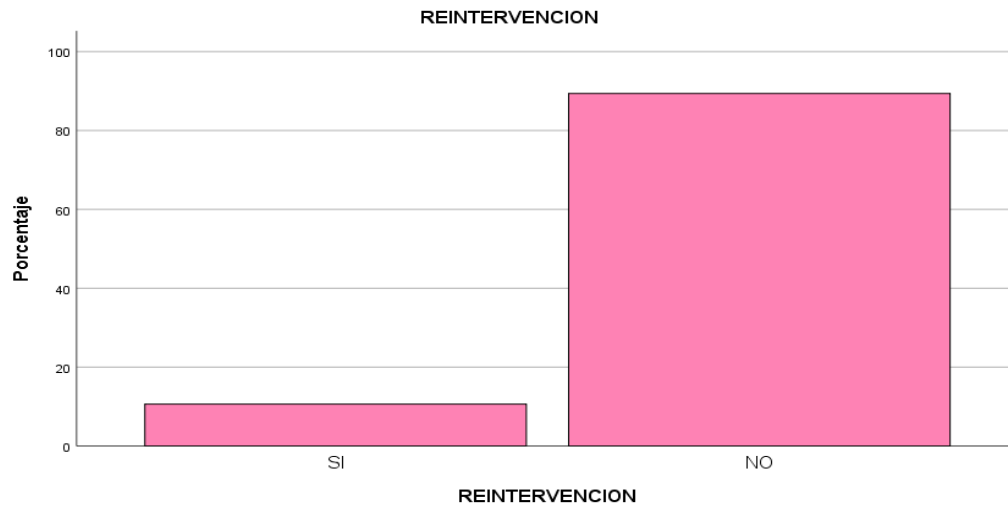
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	42	62.7	63.6	63.6
	NO	24	35.8	36.4	100.0
	Total	66	98.5	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.5		
Total		67	100.0		

**TABLA 14. REINTERVENCION**

**REINTERVENCION**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	7	10.4	10.6	10.6
	NO	59	88.1	89.4	100.0
	Total	66	98.5	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.5		
Total		67	100.0		

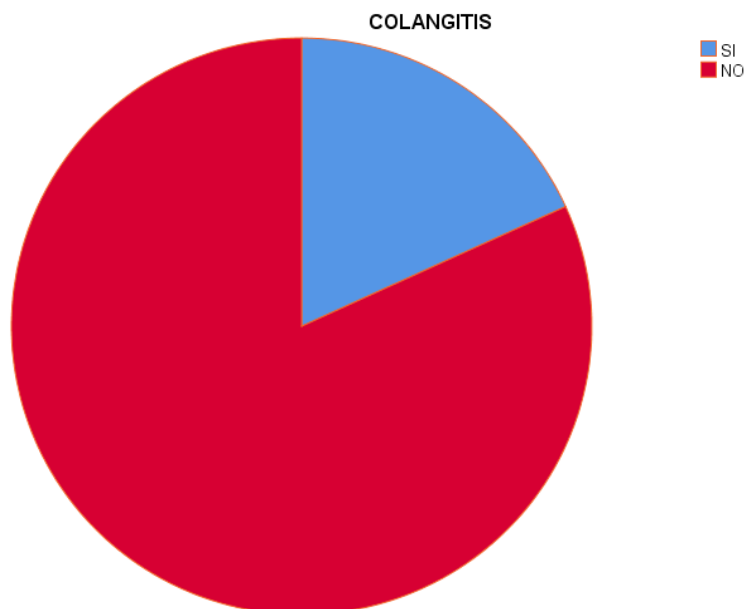
**GRÁFICA 8**



**TABLA 15. COLANGITIS**

		COLANGITIS			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	12	17.9	18.2	18.2
	NO	54	80.6	81.8	100.0
	Total	66	98.5	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.5		
Total		67	100.0		

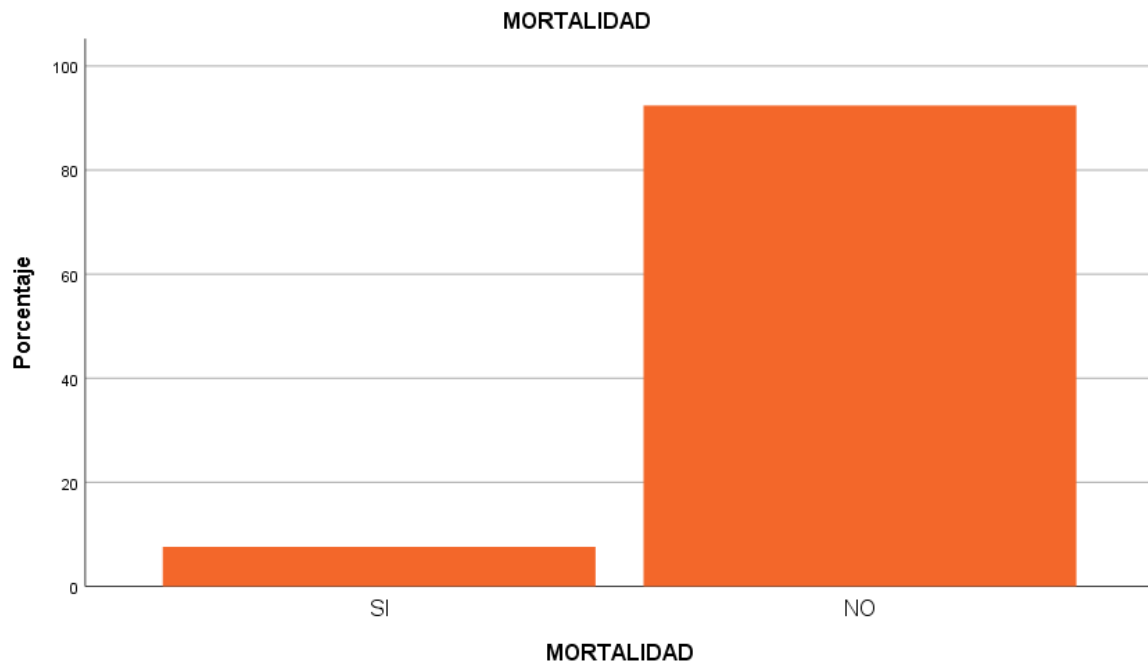
**GRÁFICA 9**



**TABLA 16. MORTALIDAD**

		MORTALIDAD			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	5	7.5	7.6	7.6
	NO	61	91.0	92.4	100.0
	Total	66	98.5	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.5		
Total		67	100.0		

**GRÁFICA 10**



## **7. RESULTADOS**

Se revisaron en total 67 pacientes después de evaluar los criterios de inclusión y exclusión. Se evaluaron variables demográficas para describir las características de la población. Entre las que se encuentran Edad (Tabla 6, Gráfica 1), con una media del grupo de 42 años con Desviación estándar de 14.5 años, la edad mínima fue de 19 años y la máxima de 91 años.

En relación al sexo (Tabla 7, gráfica 2) el 70% del grupo fueron mujeres, que corresponde a que el grupo de pacientes de riesgo con patología biliar son mujeres. El mayor porcentaje de pacientes a quienes se realizó reparación de la vía biliar fueron pacientes referidos de hospitales de Segundo Nivel, (Tabla 8) que corresponden a 88.1% y el 10.4% corresponde a pacientes operados en el Hospital Juárez de México, de los cuales algunos pacientes fueron diagnosticados y reconstruidos en el quirúrgico de la colecistectomía y otros fueron identificados en el postquirúrgico.

La clasificación de las lesiones se hizo de acuerdo a la clasificación de Strasberg (Tabla 2), del grupo de pacientes operados el principal tipo de Lesión identificado (Tabla 9, gráfica 3) fue el tipo E3 con un 43.3% en relación a 29 pacientes del grupo, seguido de E2 Y E1, con 20.9 y 16.4% respectivamente.

En relación a la técnica quirúrgica, de las reconstrucciones realizadas (Tabla 10, gráfica 4) los dos tipos más comunes fueron Hepatoyeyuno anastomosis en Y de Roux y Hepatoyeyuno anastomosis en Omega de Braund con un 53.7 y 29.9% respectivamente.

Dentro de las variables transquirúrgicas la Sonda en T (Tabla 11) se empleo en el 70% de los pacientes.

Se evaluaron variables numéricas para sangrado transquirúrgico, reportando una media de 374ml con desviación estándar de 233ml, reportándose rango mínimo de sangrado de 100ml y máximo de 1200ml (Tabla 12, gráfica 6). Se evaluó el tiempo quirúrgico con una media de 206min con desviación estándar de 96min, mínimo de 60min y un máximo de 500min (Tabla 12, gráfica 5).La estancia intrahospitalaria (Tabla 12, gráfica 7).se midió en días con una media de 20.55 días, desviación estándar de 13.97días un mínimo de 6 días y máximo de 66 días.

Al evaluar las complicaciones postquirúrgicas la fístula biliar fue la más común al presentarse en 62.7% de los pacientes (Tabla 13), se requirió reintervención en 7 pacientes que corresponde al 10.4% (Tabla 14, gráfica 8). En el 17.9% de los pacientes se documentó algún cuadro de colangitis que requirió hospitalización (Tabla 15, gráfica 9).en este grupo de pacientes se encontró una mortalidad de 5 pacientes que corresponde al 7.6%. (Tabla 16, gráfica 10).

## **8. DISCUSIÓN**

La media de edad de nuestra muestra que fue de 42.06 años, corresponde al grupo de pacientes que se encuentran en riesgo de patología biliar siendo esta que se presenta con mayor frecuencia a partir de la cuarta década de la vida, además el mayor porcentaje fue de mujeres, sin establecer una proporción directa.

El mayor porcentaje de los pacientes la cirugía inicial se realizó en un hospital de segundo nivel, el Hospital Juárez de México se considera un centro de referencia para el tratamiento de esta patología, debido a que se cuenta con los recursos de diagnóstico, que incluyen estudios de imagen como Tomografía Axial Computarizada, Colangiorresonancia, USG, Colangiografía Hepática Percutánea, CPRE.

La evolución postoperatoria de los pacientes, está directamente ligada a la presencia o ausencia de complicaciones, entre las que mencionamos, fistula biliar, necesidad de reintervención, colangitis, lo que se traduce en estancia intrahospitalaria prolongada, en nuestra muestra la media fue de 20.55 días, existen algunos factores que influyen como el tiempo en el que se realiza el protocolo preoperatorio, el inicio de la vía oral y el manejo intrahospitalario de la fístula biliar. Aunado a una estancia prolongada se suman otras complicaciones inherentes a ésta.

## 9. CONCLUSIONES

La colecistectomía laparoscópica se considera como el estándar de oro para el tratamiento de los cálculos biliares sintomáticos.

Durante la colecistectomía laparoscópica o abierta la lesión del colédoco es una lesión que aunque infrecuente, causa efectos graves. La inflamación portal, la variabilidad de la anatomía biliar, la exposición inadecuada y las técnicas de hemostasia son factores de riesgo. Sin embargo las evidencias han puesto de manifiesto que la incorrecta interpretación visual es responsable del 97% de las lesiones y que la falta de habilidad técnica o conocimientos se reconoce como causa de un 3%.

La naturaleza multifactorial de la lesión biliar, subraya el hecho de que la lesión puede evitarse mediante diversos niveles de mecanismos de protección.

La lesión biliar es un desafío exigente para los pacientes y para el cirujano por igual. Son condiciones clínicas complejas producidas en individuos aparentemente sanos que está asociado con una morbilidad significativa para el paciente y aunque la mortalidad es baja, puede reducir la esperanza de vida.

Los pacientes que sufren una lesión de las vías biliares pueden ser identificadas en el transoperatorio, la mayor parte de la muestra se identificó en el postoperatorio y fueron referidos al Hospital Juárez de México. Suelen presentarse con ictericia, elevación de fosfatas alcalina o fuga por el conducto lesionado. El cual suele manifestarse por salida de líquido biliar por el drenaje, por la herida quirúrgica o formar un biloma.

Como parte de los objetivos del tratamiento en nuestro hospital, se incluyen los siguientes.

1. Control de la infección que a su vez limita la respuesta inflamatoria
  - Uso de antibióticos parenterales
  - Drenaje percutáneo de acumulaciones líquidas.
2. Delimitación clara de la anatomía biliar
  - Colangiografía
  - Conlangiografía Transhepática Percutánea
  - CPRE
3. Reestablecer la continuidad bilioentérica. Las técnicas más empleadas fueron
  - Hepatoyeyuno anastomosis en Y de Roux
  - Hepatoyeyuno anastomosis en Omega de Braund

De modo que el manejo de estos pacientes es un reto diagnóstico pero principalmente terapéutico para el cirujano, que requiere prioritariamente de manejo multidisciplinario, que incluye valoración del estado nutricional, estudios de imagen e intervencionistas, apoyo de radiólogos y endoscopistas, para lograr el manejo integral del paciente. De modo que

referir al paciente con Lesión de Vía Biliar a un Hospital de Tercer Nivel, constituye un buen tratamiento para estos pacientes.

#### 10. **ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD.**

El estudio proyectado se realizará de forma retrospectiva, con la información obtenida de expedientes clínicos, por lo que no representa implicaciones éticas o experimentales, salvo la confidencialidad de la información contenida en los registros médicos respecto a la identidad de cada paciente.



## BIBLIOGRAFIA

1. 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. 2008;22:1077–86
2. M.A. Mercado,C. Chan,H. Orozco,M. Tielve,C.A. Hinojosa **Acute bile duct injury. The need for a high repair.** Surg Endosc, 17 (2003), pp. 1351-1355
3. Adamsen, S, Hansen, OH, FunchnJensen, P, Schulze, S, Stage, JG, Wara, **Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: a prospective nationwide series.**J Am Coll Surg184571578. P 1997.
4. Fullum, T. M., Downing, S. R., Ortega, G., Chang, D. C., Oyetunji, T. A., Van Kirk, K., Turner, P. L. (2013). **Is Laparoscopy a Risk Factor for Bile Duct Injury During Cholecystectomy?** *JSLs : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*, 17(3), 365–370.
5. Stewart, L, Way, LW 1995. **Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy: factors that influence the results of treatment.** Arch Surg13011231128
6. Hassan Aziz, Viraj Pandit, Bellal Joseph, Tun Jie, Evan Ong. **Age and Obesity are Independent Predictors of Bile Duct Injuries in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy.** World Journal of Surgery. July 2015, Volume 39, Issue 7, pp 1804–1808
7. Ahrendt, SA, Pitt, HA 2001. **Surgical therapy of iatrogenic lesions of the biliary tract.** World J Surg2513601365
8. Sayar, S., Olmez, S., Avcioglu, U., Tenlik, I., Saritas, B., Ozdil, K., ... Ozaslan, E. (2016). **A retrospective analysis of endoscopic treatment outcomes in patients with postoperative bile leakage.** *Northern Clinics of Istanbul*, 3(2), 104–110.
9. Roy, P. G., Soonawalla, Z. F., & Grant, H. W. (2009). **Medicolegal costs of bile duct injuries incurred during laparoscopic cholecystectomy.** *HPB : The Official Journal of the International Hepato Pancreato Biliary Association*, 11(2), 130–134.
10. Francisco Ruiz Gómez, J.M. José Manuel Ramia Ángel, Jorge García-Parreño Jofré, Joan Figueras. **Lesiones iatrogénicas de la vía biliar. Iatrogenic bile duct injuries.** Revista de Cirugía Española Vol. 88. Núm. 4. 01 Octubre 2010.
11. Bismuth H. **Postoperative strictures of the bile ducts.** In: Blumgart LH, editore. The Biliary Tract V. New York, NY: Churchill-Livingstone; 1982. p. 209–8.
12. Óscar Chapa-Azuela, Vanessa Ortiz-Higareda, Agustín Etchegaray-Dondé, Rodrigo Cruz-Martínez, Benjamín Iván Hernández-Mejía. **Tratamiento quirúrgico de las lesiones iatrógenas de la vía biliar.** Revista Médica del Hospital General de México. Vol. 76. Núm. 1. Janeiro 2013. Rev Med Hosp Gen Mex 2013;76:7-14

13. Chun, K. (2014). **Recent classifications of the common bile duct injury.** *Korean Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery*, 18(3), 69–72.
14. Strasberg, S. M., & Helton, W. S. (2011). **An analytical review of vasculobiliary injury in laparoscopic and open cholecystectomy.** *HPB : The Official Journal of the International Hepato Pancreato Biliary Association*, 13(1), 1–14.
15. Asbun HJ, Rossi RL, Lowell JA, Munson JL. **Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: mechanism of injury, prevention, and management.** *World Journal of Surgery* 1993 Jul-Aug;17(4):547-51; 551-2.
16. Mossa A.S **Iatrogenic Injury to the Bile Duct, Who, How, Where?** . *Annals of Surgery* Volumen 125, Aug 1990.
17. Rystedt J, Lindell G, Montgomery A. **Bile Duct Injuries Associated With 55,134 Cholecystectomies: Treatment and Outcome from a National Perspective.** *World Journal Surgery* 2016;40:73-80.
18. De Reuver PR, Sprangers MA, Rauws EA, et al. **Impact of bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy on quality of life: a longitudinal study after multidisciplinary treatment.** *Endoscopy* 2008;40:637-43.
19. Kapoor VK. **Bile duct injury repair: when? what? who?** *Journal Hepatobiliary Pancreat Surgery* 2007;14:476-9.
20. Liu H, Shen S, Wang Y, et al. **Biliary reconstruction and Roux-en-Y hepaticojejunostomy for the management of complicated biliary strictures after bile duct injury.** *Int Surg J* 2015;2:179-86.