



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA

Experiencia inicial en el Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza” en el manejo de  
coledocolitiasis, mediante exploración de vías biliares por laparoscopia.

TESIS  
PARA OBTENER EL TÍTULO EN ESPECIALIDAD DE CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:  
Cristina Grado Limas

ASESOR DE TESIS  
Dr. Arcenio Luis Vargas Ávila

CIUDAD DE MÉXICO, OCTUBRE 2017



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

---

DR. GARCÍA SÁNCHEZ RENE

COORDINADOR DE ENSEÑANZA MÉDICA

---

DRA. SUSANA A. GÓMEZ MARTÍNEZ

JEFE DE INVESTIGACIÓN

---

DRA. CRISTINA GRADO LIMAS

AUTORA

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis padres, por su incondicional cariño y apoyo. A mi hermana, mi compañera incondicional, por ser siempre la voz en mi cabeza que me impulsa a ser mejor persona cada día.

Agradezco, a mis maestros, por su paciencia y todas las enseñanzas que he recibido de ellos, a través de los años.

## **ÍNDICE**

<b>RESUMEN.....</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO I. ANTECEDENTES</b>	
<b>I.I Introducción.....</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA</b>	
<b>2.1 Planteamiento del problema.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Hipótesis.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3 Objetivos.....</b>	<b>9</b>
<b>2.3.1 Objetivo general.....</b>	<b>9</b>
<b>2.3.2 Objetivos específicos. ....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO III. MATERIAL Y METODOS</b>	
<b>3.1 Tamaño de la muestra.....</b>	<b>10</b>
<b>3.2 Criterios de inclusión.....</b>	<b>10</b>
<b>3.3 Criterios de exclusión.....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>13</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>14</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>15</b>

## RESUMEN

**Tipo:** Reporte de casos, retrospectivo.

**Introducción:** Se estima que la patología de la vesícula biliar tiene una prevalencia global en México de aproximadamente el 14.3% y de estos el 3 al 10% presentan coledocolitiasis concomitante. La exploración de vías biliares por laparoscopia con o sin coledocoscopia es tan segura y eficaz como la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) para el manejo de la coledocolitiasis. Aun así, la CPRE continua siendo el método de abordaje de primera elección para el manejo de la coledocolitiasis. Consideramos que existe, actualmente en la literatura internacional, para respaldar la exploración de vías biliares por laparoscopia (EVBL) como un método idóneo para el manejo de la patología de la vía biliar.

**Material y métodos:** En el presente trabajo, buscamos exponer la experiencia inicial en el Hospital Regional “Gral. Ignacio Zaragoza”, en el manejo quirúrgico mediante exploración de vías biliares por vía laparoscópica en pacientes con litiasis vesicular más coledocolitiasis no resuelta por colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). Se presenta a continuación una serie de 19 pacientes con coledocolitiasis no resuelta por endoscopia, sometidos a exploración de vías biliares por laparoscopia (EVBL) en un periodo de cuatro años.

**Resultados:** De un total de 19 casos intervenidos de EVBL durante un periodo de cuatro años, ningún procedimiento fue sometido a conversión de la intervención a cirugía abierta, y la extracción exitosa de litos en el colédoco por esta vía se logró en todos los casos. La estancia intra hospitalaria promedio fue entre 4 y 7 días, con una mortalidad de 5.2%. Solo cuatro pacientes presentaron fuga biliar, posterior al procedimiento quirúrgico que se limitó con manejo médico y CPRE post operatoria.

**Conclusiones:** La exploración laparoscópica de las vías biliares es una magnífica opción para el manejo de la coledocolitiasis, con resultados semejantes a la CPRE para la resolución de la obstrucción de la vía biliar. Además de que se ha demostrado que puede ser un procedimiento reproducible, que pudo ser realizado con seguridad y eficacia en el Hospital Regional “Gral. Ignacio Zaragoza” con resultados semejantes a los reportados en la literatura internacional.

## INTRODUCCIÓN

Se estima que la patología de la vesícula biliar tiene una prevalencia global en México de aproximadamente del 14.3% y de este porcentaje, del 3 al 10% presentan coledocolitiasis concomitante.

El manejo de la coledocolitiasis requiere de la extracción de los litos, que puede realizarse ya sea por radiología intervencionista, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y exploración de vías biliares abierta o por vía laparoscópica (EVBL). Existen múltiples meta análisis publicados que han demostrado que la EVBL es segura, eficaz, efectiva y con una baja tasa de complicaciones, así como corta estancia hospitalaria. (4, 19). Gracias a la aceptación de la colecistectomía por vía laparoscópica, como el método ideal de tratamiento de la enfermedad litiasica vesicular; además del avance tecnológico en el equipo de laparoscopia y el incremento en la habilidad quirúrgica adquirida de los cirujanos; el manejo de la obstrucción del colédoco por vía laparoscópica, se ha vuelto un procedimiento feasible y reproducible a nivel mundial.

Existen numerosos reportes en la literatura nacional e internacional, sobre el manejo de la coledocolitiasis mediante EVBL, que han demostrado que el acceso laparoscópico de la vía biliar es un método tan efectivo como la CPRE para la resolución de la patología de la vía biliar. (1,2, 3, 4).

Además de que la EVBL, puede resolver en un solo procedimiento, la patología vesicular y así disminuir la necesidad de estancia hospitalaria prolongada, costos, y las potenciales complicaciones de un segundo procedimiento invasivo como la CPRE; ya sea pre o postoperatoria.

Las múltiples variables de las técnicas quirúrgicas para la EVBL, han tenido que adaptarse a los diferentes centros hospitalarios, dependiendo de los recursos tecnológicos y materiales disponibles, así como de la habilidad y capacitación de los cirujanos.

Anteriormente, el manejo de la coledocolitiasis se realizaba casi de manera exclusiva por endoscopia o por cirugía abierta. La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) con esfinterotomía (ES) no es un procedimiento inocuo, reportándose en la literatura complicaciones entre el 3 al 27% (6) y que dependen fundamentalmente de las destrezas del endoscopista, lo que obligó a los médicos cirujanos a desarrollar técnicas laparoscópicas y equipos, algunos de ellos muy sofisticados, que permitieran en un solo procedimiento resolver el problema vesicular y de las vías biliares. (6).

Actualmente se considera que la exploración de la vías biliares puede ser a través del conducto cístico, si el calibre es mayor de 3 mm, o bien la posibilidad de ser dilatado para permitir manipular, extraer o pulverizar los cálculos con resultados postoperatorios similares a los de la colecistectomía simple. (3).

Cuando la vía trans cística no puede ser utilizada, la coledocotomía es la siguiente opción; en especial cuando existe dilatación de la vía biliar o se contempla la realización de derivación biliodigestiva, con todos los beneficios que ofrecen las técnicas de mínima invasión.

La EVBL resulta de principal utilidad en aquellos pacientes en los que sea necesario la realización de colecistectomía de forma concomitante, de tal forma que el cirujano pueda resolver ambas patologías en un mismo acto quirúrgico, es decir colecistectomía y EVBL, así se evita la necesidad de prolongar la estancia hospitalaria, costos y potenciales complicaciones de un segundo procedimiento invasivo agregado.

## **CAPÍTULO II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

### **2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El tratamiento de la coledocolitiasis puede ser efectuado mediante abordaje laparoscópico, ya sea por vía trans cística o trans coledociana. El porcentaje de éxito reportado en la literatura es del 90%, con una morbilidad del 8-15% y mortalidad de 1%.

Se reporta que el abordaje de la litiasis en la vía biliar, mediante colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) con esfinterotomía tiene una sensibilidad diagnóstica del 90% y especificidad del 98%; el éxito en la depuración de los litos se encuentra entre el 74.4 y el 100%, dependiendo de la habilidad del endoscopista. Con una morbilidad de 5% (7), siendo sus complicaciones más frecuentes: pancreatitis (1.6-15.7%), hemorragia (1-3%), perforación (0.1-0.6%) e infección en menos del 1%. (7)

Algunos grupos, aún consideran que la exploración de vías biliares por laparoscopia (EVBL) requiere de técnicas avanzadas de laparoscopia e instrumental laparoscópico especializado, ya que sólo bajo estas condiciones éste procedimiento puede llevarse a cabo de manera segura y efectiva. Igualmente, otros grupos consideran a la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) como el método ideal para el manejo de la patología litiasica de la vía biliar.

### **2.2 HIPÓTESIS**

La exploración de vías biliares por laparoscopia es un procedimiento efectivo y seguro, en aquellos casos no resolutivos por vía endoscópica, además de ser reproducible en nuestro medio con los mismos resultados reportados de centros especializados en cirugía de la vía biliar.

## **2.3 OBJETIVOS**

### **2.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Reportar y publicar la experiencia inicial, realizando exploración de vías biliares por laparoscopia en los pacientes con colelitiasis más coledocolitiasis no resuelta por CPRE en el Hospital regional “Gral. Ignacio Zaragoza”.

### **2.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Reportar los resultados obtenidos durante los primeros cuatro años de experiencia, realizando EVBL en el Hospital Regional “Gral. Ignacio Zaragoza”.

### **CAPÍTULO III. MATERIAL Y METODOS**

Se realizó un análisis retrospectivo longitudinal, de 4 años comprendido del 1 de marzo del 2009 y el 31 de diciembre del 2012 en el Hospital Regional “Gral. Ignacio Zaragoza”: el estudio fue transversal, observacional y analítico. El tamaño de la muestra se obtuvo de manera no probabilística por conveniencia, consistente en 21 pacientes, se excluyeron 2 por información incompleta.

Como criterios de inclusión, se consideraron todos los pacientes con edad igual o mayor a 20 años, con evidencia ultra sonográfica o por resonancia magnética de coledocolitiasis. La presencia de la coledocolitiasis, se determinó además mediante: datos clínicos como ictericia, junto con alteración de las pruebas de funcionamiento hepático. Todos los casos considerados para el estudio, fueron sometidos inicialmente a CPRE y ES que resultó fallida para resolver la coledocolitiasis. En el lapso de estudio se realizaron 1, 156 CPRE, de las cuales el 1.8 % fueron no resolutivas.

Criterios de exclusión. Pacientes con expediente clínico incompleto para obtener los datos necesarios para la investigación.

Las variables utilizadas para determinar la eficacia de la vía laparoscópica como tratamiento de la coledocolitiasis fueron: los días de hospitalización, éxito en la extracción de litos mediante EVBL y complicaciones post operatorias.

Se realizó coledocotomía mas barrido con sonda de Fogarthy para la extracción de los litos en todos los pacientes. Al término del procedimiento se realizó coledocorrafía primaria en 12 pacientes y coledocotomía más colocación de sonda en T en 7 pacientes. A los pacientes con coledocorrafía primaria, se les colocó catéter transcístico, calibre 8 French.

Se anexa la tabla de recolección de datos.

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS**

Se realizó una revisión del total de 21 casos con coledocolitiasis y CPRE fallida, que fueron intervenidos por vía laparoscópica, en el periodo comprendido entre el mes de marzo del 2009 a diciembre del 2012. Se excluyeron dos casos, debido a que el expediente clínico estaba incompleto.

Se encontró una mayor proporción de mujeres en comparación con los hombres: 12 pacientes (63%) correspondieron al sexo femenino y 7 (37 %) al masculino. Se dividieron los pacientes de acuerdo a su edad, en grupos desde 20 a más de 80 años de edad, con un promedio de 52 años (Tabla 1).

**Colangiografía trans operatoria:** Se realizó colangiografía trans operatoria en 12 pacientes, utilizando sonda de alimentación 10 French para la instilación del medio de contraste, con apoyo del fluoroscopio.

**Vía de acceso.** El acceso a la vía biliar a través de coledocotomía, se requirió en los 19 pacientes, logrando la extracción exitosa de los litos y clarificación de la vía biliar en todos los casos. Se realizó barrido con globo, mediante la sonda Fogarthy 8 French con globo de 28 mm, en todos los casos. La coledocorrafia primaria se realizó en 12 pacientes (63%) y coledocotomía más colocación de sonda en T en 7 pacientes (37%). Se dejó catéter transcístico calibre 8 French en los pacientes con colédocorrafia primaria.

**Días de estancia hospitalaria.** El tiempo promedio de hospitalización fue de 6 días. El 73% de los pacientes, permanecio hospitalizado entre 4 y 7 dias. El periodo más largo de estancia hospitalaria fue de 16 días, en un paciente que presentó fuga biliar por el drenaje, requiriendo CPRE y colocación de endoprótesis. El paciente se egresó sin complicaciones. Dos pacientes más presentaron fuga biliar de bajo gasto, además de presentar neumonía nosocomial. Todos los pacientes se egresaron sin complicaciones con seguimiento post operatorio por la consulta externa.

**Mortalidad.** Se reportó una defunción, de un paciente de 87 años de edad por presentar un infarto agudo al miocardio, quien falleció al quinto día de post operado.

**Éxito en la extracción del lito.** Del total de procedimientos realizados, se reportó un aclaramiento de la vía biliar mediante la EVBL en todos los casos. Con una efectividad del 100% en los primeros 4 años de experiencia en nuestro centro.

**Conversión a cirugía abierta.** La exploración de vías biliares por vía laparoscópica fue exitosa para resolver la coledocolitiasis en todos los casos. No se realizó conversión de ningún procedimiento quirúrgico laparoscópico a laparotomía. En la tabla número 2, se observa la relación de complicaciones.

## **CAPÍTULO V. DISCUSIÓN**

En la era de la cirugía de mínima invasión, existen varias opciones terapéuticas para el tratamiento de la coledocolitiasis, incluyendo la CPRE, cirugía abierta con exploración de vías biliares, y el manejo con exploración de vías biliares por vía laparoscópica.

La utilización de la CPRE con ES continúa siendo el procedimiento más favorecido en el momento actual, en manos competentes ofrece grandes beneficios, con una efectividad de 74.4 al 100%, dependiendo de la serie. Siendo de gran utilidad especialmente en aquellos pacientes de riesgo quirúrgico elevado. Sin embargo las indicaciones de la CPRE y ES deben ser elegidas en forma cuidadosa tomando en cuenta los índices de falla y complicaciones reportadas. La EVBL ha probado ser tan efectiva y eficiente como la CPRE para la extracción de litos en el colédoco, en manos de cirujanos experimentados o con conocimiento de laparoscopia avanzada; en el caso de nuestro estudio, todos los casos mencionados son pacientes con coledocolitiasis no resuelta por CPRE.

En el inicio de la era laparoscópica, el diagnóstico pre operatorio de coledocolitiasis no resuelta por CPRE, obligaba a programar la cirugía abierta en la forma convencional, de igual manera la conversión era obligada en los casos en que el diagnóstico se establecía durante el trans operatorio. El desarrollo de técnicas quirúrgicas laparoscópicas permitieron el inicio de la exploración de las vías biliares, la práctica, nos llevó a ser capaces de utilizar estas técnicas. En el presente trabajo, incluye 19 pacientes operados, en los que logramos obtener resultados exitosos en el 100 % de los casos.

La vía de acceso mediante coledocotomía, se considera un procedimiento técnico difícil que requiere de un cirujano con experiencia en cirugía laparoscópica avanzada. Según lo reportado en la literatura mundial, se realiza la exploración de vías biliares por laparoscopia mediante coledocotomía con una frecuencia entre 2 y 45% de todos los procedimientos, y el resto se reporta resolución por vía transcística. En nuestro grupo de estudio, la técnica por coledocotomía, fue realizada en todos los pacientes, lográndose la resolución de la patología biliar en el total de los casos.

Sabemos que la exploración de vías biliares por laparoscopia puede ser realizada con seguridad, en la mayoría de los pacientes con el diagnóstico de Colédoco litiasis, con un rango de éxito de 82-94% (3). Algunos grupos, aún consideran que actualmente la EVBL requiere de técnicas avanzadas de laparoscopia e instrumental especializado para este fin, ya que solo bajo estas condiciones éste procedimiento puede llevarse a cabo de manera segura y efectiva. Se considera que para verificar el aclaramiento de la vía biliar, idealmente se requiere de equipo de endoscopia trans quirúrgico; en nuestro centro hospitalario no se utilizó el coledocoscopia debido a que no se dispuso de él en nuestra unidad, además de que todos los pacientes incluidos en el estudio, contaban con CPRE previa e imágenes de fluoroscopia para verificar el éxito del procedimiento quirúrgico.

## **CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES**

Debido a que la EVBL requiere de equipo especializado y personal capacitado, se creía que el procedimiento por vía laparoscópica estaba limitado a un pequeño grupo de instituciones en nuestro país. Sin embargo, nuestros resultados en el tratamiento laparoscópico para la patología litiásica de la vía biliar, han demostrado ser equivalentes a los reportados en la literatura nacional e internacional, en cuanto a índice de complicaciones y días de estancia hospitalaria. Además de comprobar que la EVBL es una técnica eficaz y reproducible en nuestro medio.

En el presente trabajo, se describe la experiencia inicial de un equipo quirúrgico del Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza” en la EVBL; se dará continuidad a los resultados de los años posteriores y la evolución a largo plazo de los pacientes atendidos con el objetivo de estandarizar el manejo de la patología de vía biliar no resuelta por CPRE, en nuestro centro hospitalario.

## ANEXOS

Tabla 1 Datos Demográficos

GRUPO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
20-29 AÑOS	0	0	0
30-39 AÑOS	1	2	3
40-49 AÑOS	0	3	3
50-59 AÑOS	3	2	5
60-69 AÑOS	0	3	3
70-79 AÑOS	2	1	3
MÁS DE 80 AÑOS	1	1	2
	7 (37%)	12 (63%)	19

Tabla 2. REPORTE DE COMPLICACIONES

CPRE post quirurgica	3
Días de Hospitalización	
1-3	1
4-7	15
>7	3
Éxito de extracción de lito	19
Complicaciones post quirurgicas	4
Conversión a cirugía abierta	0

## Bibliografía

1. Palermo M, Duza G, Caviglia ML, Innocentis N. Tratamiento de la litiasis coledociana mediante cirugía laparoscópica, endoscopia o combinado. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2015; 45:090-096.
2. Farrell J, Mata CJ, Luna J, Cuevas VJ, Sosa AJ. Exploración laparoscópica de vías biliares para manejo de coledocolitiasis. *Cirugía Endoscópica*, Vol. 14 No.4 Oct-Dic. 2013.
3. Zhu H-Y, Xu M, Shen H-J, Yang C, Li F, Li K, et al. A meta-analysis of single-stage versus two-stage management for concomitant gallstones and common bile duct stones. *Clin Res Hepatol Gas-troenterol* [Internet]. 2015;39:584-93.
4. Herrera-Ramírez MA, López-Acevedo H, Gómez-Peña GA, Mata Quintero CJ. Eficiencia del manejo laparoscópico vs. endoscópico en colelitiasis y coledocolitiasis. ¿Existe diferencia? *Cir Cir.* 2017;85:306-311.
5. Mata C, Farrell J, Luna J, Cuevas V, Sosa A. Exploración laparoscópica de vías biliares con coledoscopia transoperatoria para manejo de coledocolitiasis: reporte de casos en el HCSAE Pemex del 2008-2013. *Cirugía Endoscópica*, Vol.
6. Hyung Mo, Seog Ki Min, Hyeon KooK Lee. Long-Term results of laparoscopic common bile duct exploration by choledochotomy for choledocholithiasis: 15-year experience from a single enter. *Ann Surg Treat Res* 2014; 86(1):1-6. Maple JT, Ben-Menachem T et al. The role of endoscopy in the evaluation of choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc.* 2010; 71:1-9.
7. Ainsworth AP, Adamsen S, Rosenberg J. Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stones. *Ugeskr Laeger.* 2007;169:1671-4.
8. Shojaiefard A, Esmailzadeh M, Ghafouri A et al. Various techniques for the surgical treatment of common bile duct stones: a meta-review. *Gastroenterol Res Pract.* 2009; 2009:840208.
9. Shuchleib S, Chousleb A, Mondragón A, Torices E, Licon A. Exploración laparoscópica de las vías biliares. *Asoc Mex de Cirugía Endoscópica, A.C.* 2001; Vol. 2, No.1: 6-10.
10. Moreaux J. Prospective study of open cholecystectomy for calculous biliary disease. *Br J Surg* 1994; 81:116.

11. Morgenstern L, Wong L, Berci G. 1200 Open cholecystectomies before the laparoscopic era: a standard for comparison. *Arch Surg* 1992; 127:400.
12. Taylor C, Kong J, Ghusn M, White S, Crampton N, Layani L. Laparoscopic Bile duct exploration: results of 160 consecutive cases with 2 year follow up. *ANZ J. Surg.* 2007; 77; 440-445. Royal Australasian College of Surgeons.
13. Vitale CG, Larson MG, Wieman TJ, Larson GM. The use of ERCP in the management of common bile duct stones in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 1993; 7:9.
14. Rhodes M, Nathanson L, O'Rourke N, Fielding G. Laparoscopic exploration of the common bile duct: lessons learned from 129 consecutive cases. *Br. J. Surg.* 1995; 82: 666-8.
15. Shuchleib , A Chousleb, A Mondragón, E Torices, A Licona. Exploración laparoscópica de las vías biliares. *Asoc Mex Cir End* 2001; 1: 6-10
16. Verbesey J, Birkett D. Common Bile duct exploration for choledocholithiasis. *Surg Clin N Am* 2008; 88: 1315-1328.
17. Millat B, Atger Deleuze A, Briandet H, Fingerhut A, Guillon F, Marrel E, Deseguin C, Soulier P. Laparoscopic treatment for choledocholithiasis: a prospective evaluation in 247 consecutive unselected patients. *Hepatogastroenterology* 1997;44:28.
18. Topal B, Aerts R, Penninckx F. Laparoscopic common bile duct stone clearance with flexible choledoscopy. *Surg Endosc.* 2007; 21(12): 2317-2321.
19. Nicholas A, Saxon C. Meta-analysis of one-versus two stage laparoscopic/endoscopic management of common bile duct stones. *HPB* 2012. 2012; 14:254-259.

