



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

COMPLICACIONES ASOCIADAS AL MANEJO QUIRÚRGICO
DE COLEDOCOLITIASIS
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2015-2016

PRESENTADA POR
ALBERTO ISMAEL ARIAS TORRES

ASESOR
DR. PEDRO JAVIER NAVARRETE MEJÍA

TESIS

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN MEDICINA
CON MENCIÓN EN CIRUGÍA GENERAL

LIMA – PERÚ
2018



**Reconocimiento
CC BY**

El autor permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**COMPLICACIONES ASOCIADAS AL MANEJO QUIRÚRGICO DE
COLEDOCOLITIASIS
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2015-2016**

TESIS

**PARA OPTAR
GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN MEDICINA
CON MENCIÓN EN CIRUGÍA GENERAL**

PRESENTADA POR

ALBERTO ISMAEL ARIAS TORRES

ASESOR

DR. PEDRO JAVIER NAVARRETE MEJÍA

LIMA, PERÚ

2018

JURADO

Presidente: José Luis Pacheco de la Cruz, doctor en Derecho

Miembro: Fernando Marcos Herrera Huaranga, doctor en Salud Pública

Miembro: Julio Alberto Rivara Dávila, maestro en Medicina

A mis amados padres

Agradezco a Dios, a mi familia y a la Universidad San Martín de Porres.

A doctor Enrique Machicado Zuñiga por su colaboración en el proceso de investigación.

A Fernando Marcos Herrera Huaranga, doctor en Medicina, por su asesoramiento en la realización de la tesis.

A José Alvizuri Escobedo, doctor en Medicina, por su apoyo durante la culminación de la tesis.

Agradecemos también al Hospital Nacional Arzobispo Loayza, y a todo el equipo que forma el Servicio de Cirugía General, por su apertura y por brindarme todas las facilidades para la realización de la presente investigación.

ÍNDICE

	Paginas
Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Resumen	vi
Abstract	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	4
1.1 Antecedentes	4
1.2 Bases teóricas	5
1.3 Definición de términos básicos	39
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	40
2.1 Formulación de la hipótesis	40
2.2 Variables y su operacionalización	40
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	43
3.1 Tipo y diseño	43
3.2 Diseño muestral	43
3.3 Procedimiento de recolección de datos	44
3.4 Procesamiento y análisis de datos	45
3.5 Aspectos éticos	45
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	46
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	52
CONCLUSIONES	57
RECOMENDACIONES	59
FUENTES DE INFORMACIÓN	61
ANEXOS	

RESUMEN

El objetivo fue conocer las complicaciones más frecuentes asociadas al manejo quirúrgico de coledocolitiasis de los pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2015-2016, para lo cual se planteó un estudio tipo descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo, diseño no experimental. Población conformada por pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Arzobispo Loayza con diagnóstico de Coledocolitiasis, sometidos a tratamiento quirúrgico, exploración de vías biliares, tanto abierta como laparoscópica, durante el periodo 2015–2016. Se utilizó una hoja de recolección de datos y los valores obtenidos se procesaron a través de un formato electrónico (MS Excel 2013), con asistencia del programa estadístico SPSS versión 19. Las variables cualitativas se expresaron en porcentajes; las cuantitativas, en promedios. Los resultados establecieron diferencias entre la cirugía abierta y laparoscópica, las complicaciones más frecuentes fueron en el grupo de cirugía abierta y dentro de estas, la infección de sitio operatorio es la más frecuente. Se concluye que la cirugía abierta presenta mayor morbilidad que la laparoscópica. Esta es un método seguro y eficaz con menor morbimortalidad para el manejo de coledocolitiasis.

Palabras claves: Colangio Pancreatografía Retrógrada Endoscópica, CPRE, Exploración de Vía Biliar Laparoscópica, EVBL, Coledocolitiasis, Complicaciones.

ABSTRACT

Our objective is to know the most frequent complications related to the surgical treatment of patients with choledocholithiasis pertaining to Arzobispo Loayza National Hospital, from 2015-2016. Thus, we have established a descriptive, observational, cross sectional and retrospective study, a non-experimental design. The population is made up of patients treated at Arzobispo Loayza National Hospital General Surgery Department with a Choledocholithiasis diagnosis who undertook a surgical treatment, bile duct exploration, both open and laparoscopic, within the 2015–2016 period. A data collection spreadsheet was used and the gathered values were processed through an electronic format MS Excel 2013, with the support of a statistics program SPSS Version 19. Qualitative variables were expressed in percentages and quantitative variables in averages. The results were that differences between open and laparoscopic surgery were established resulting in more frequent complications in the open surgery group. Within said complications, the surgical site infection is the most frequent. Therefore, we conclude that open surgery presents higher morbidity compared to laparoscopic surgery. Laparoscopic is a safe and effective method with minor mortality and morbidity.

Key words:

Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP), laparoscopic bile duct exploration, LBDE, choledocholithiasis, complications

INTRODUCCIÓN

Litiasis vesicular afecta a más del 10% de la población occidental. (1,2)

Coledocolitiasis se observa en aproximadamente un 9 – 20% de los pacientes que son sometidos a colecistectomía y que luego requieren tratamiento adicional. (3,4)

La litiasis vesicular se encuentra dentro de las enfermedades con mayor número de casos en países occidentales, y dentro de la población de América Latina, alcanza valores más significativos, la patología vesicular puede presentar complicaciones severas, que incluso comprometen la vida del paciente, si no se le otorga un tratamiento adecuado. (5,6)

La mortalidad de la cirugía biliar abierta con exploración de vías biliares es del 2%. Esta es mayor en los pacientes con más de 61 años (4.17%) e inferior en los menores de 60 (0.8%). Los de mayor edad y riesgo quirúrgico elevado obtienen más beneficio con los métodos menos invasivos. (6)

Cuando las habilidades técnicas y el equipo endoscópico estuvo disponible, se observó que la exploración de vías biliares laparoscópica (EVBL) gradualmente evolucionó en los últimos 20 años para convertirse en una de las principales opciones en el tratamiento de coledocolitiasis (9,10) ofreciendo a los pacientes el beneficio de una operación en un solo tiempo con menos admisiones hospitalarias y una tasa de limpieza similar. (11,12)

Se observa que la endoscopia (CPRE) y posterior colecistectomía laparoscópica, aporta beneficios en relación al control del dolor postoperatorio, tiempo de hospitalización y el paciente se reincorpora de forma precoz a sus actividades habituales, en comparación del abordaje convencional.

En Perú, la incidencia de coledocolitiasis ha sido reportada, por ejemplo en el Hospital Edgardo Rebagliatti en un 10,4%, y entre los factores que están asociados se encuentran la edad, sobrepeso y sexo femenino. (13, 16, 17) Además, se observa que los pacientes en fase aguda, presentan mayor incidencia de coledocolitiasis, que llega a valores entre 7 a 25%. (14,15)

Se ha observado que la CPRE siendo una alternativa para el manejo, causa una reducción en la habilidad quirúrgica para realizar cirugía laparoscópica. Los cirujanos prefieren la limpieza preoperatoria endoscópica para los cálculos del colédoco, y así evitar una cirugía más compleja.

En la actualidad, muchos cirujanos se mantienen temerosos en realizar una exploración de vías biliares laparoscópica y la exploración de vías biliares abierta o incisional sigue siendo el procedimiento más común realizado. (18)

Sin embargo, cuando los cirujanos ganen más habilidad y experiencia en la cirugía biliar laparoscópica, la exploración de vías biliares laparoscópica se convertirá en una de las opciones para lidiar con litiasis de la vía biliar principal. La seguridad y

eficacia de la exploración de vías biliares laparoscópica ha sido bien estudiada en la población general.

En la literatura, la tasa de limpieza de cirugía de la vía biliar principal por vía laparoscópica es de aproximadamente 85% a 97.3% y ha sido asociada con una tasa de mortalidad de 0.3% a 0.8% y morbilidad de 3.7% a 33%. (19,20) El promedio de estancia hospitalaria es más corta en EVBL comparada con el abordaje en dos tiempos. (21) Con todas estas ventajas, se ha sugerido que la EVBL sea el tratamiento de elección, especialmente en pacientes que son delgados y jóvenes. (22) Para nuestro interés, la incidencia de cálculos en la vía biliar principal es más alta en los ancianos, sin embargo, este procedimiento no ha sido bien estudiado en este grupo de pacientes.

En el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, se realizan ambos procedimientos, retiro de cálculos mediante cirugía abierta o cirugía laparoscópica, con un gran número de pacientes tratados, sin registro de las posibles complicaciones, por lo cual se desea reportar las posibles complicaciones que conlleva realizar dichos procedimientos.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes

Antecedentes internacionales y uno de los estudios más importantes publicados en el Journal of the American of Surgeons en el año 2017, en donde se realizó un estudio cohorte retrospectivo, se analizaron pacientes que eran sometidos a una exploración de vías biliares desde el 2008 al 2013, analizando un total de 2,635 pacientes, donde los resultados mostraron que la cirugía abierta para el manejo de coledocolitiasis tenía un aumento de la mortalidad significativa estadísticamente [adjusted odd ration (OR) 2.95 (CI 1.18 – 7.41; p value = 0.02), Sangrado aOR 1.86 (CI 1.11 – 3.12; p value= 0.02), regreso a sala de operaciones a OR 1.90 (CI 1.16 – 3.12; p value= 0.01) y así mismo el tiempo operatorio promedio fue 73 minutos más para los pacientes que se sometieron a exploración de vías biliares abierta. (25)

Vishal G, publica en Asia un estudio en el 2015, retrospectivo, donde se analizaron pacientes ancianos (< 70 años), desde enero del 2005 hasta diciembre del 2009, pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis que serían sometidos a cirugía abierta o laparoscópica, analizando una población de 88 pacientes, donde los resultados fueron que el porcentaje de complicaciones y la tasa de mortalidad fue de 29.5% y 3.4% respectivamente. (23)

No hay estudios nacionales en donde se investigue las prevalencia y cuáles son las complicaciones del manejo quirúrgico laparoscópico y abierto de coledocolitiasis.

Estudios recientes reportan que entre las complicaciones más frecuentes esta las infecciones de herida operatoria, fuga biliar, abscesos residuales, y neumonía dentro de ambos tratamientos tanto incisional como el laparoscópico tienen resultados similares. La exploración de vías biliares laparoscópica no ha sido bien aceptada en la sociedad quirúrgica, es un procedimiento limitado a cirujanos entusiastas y con experiencia. La conclusión, muestra que tanto la cirugía abierta como laparoscópica en el manejo de coledocolitiasis pueden ser realizadas con una morbimortalidad aceptada. (23)

1.2 Bases teóricas

Embriología

En la fase embriológica, entrando a la cuarta semana del desarrollo, se logra apreciar el divertículo hepático. Entre el intestino anterior (duodeno) y el divertículo se observa una comunicación, cuando se va estrechando de forma gradual y así formar el conducto colédoco, el cual produce posteriormente una pequeña evaginación ventral que dará origen a la vesícula biliar y al conducto cístico. La producción de bilis se inicia a partir de la doceava semana las células hepáticas comienzan a formar bilis.

A raíz de los diferentes cambios de posición del duodeno, se produce que la desembocadura del colédoco adopta una posterior atravesando por detrás del conducto colédoco. (24)

Anatomía quirúrgica de la vesícula y vías biliares

Vesícula biliar y conducto cístico

La vesícula biliar es un reservorio de la producción de bilis, que presenta la forma de saco piriforme, y se encuentra contenido de forma parcial en la superficie inferior de lóbulo hepático derecho. Se extiende desde la extremidad derecha de la vena porta hasta el borde inferior del hígado. Es de 7 a 10 cm de longitud y 3 a 4 cm de ancho, y puede retener hasta 30 a 50ml. La vesícula biliar se divide en fondo, cuerpo, infundíbulo y cuello.

El fondo se extiende desde 1cm más allá del borde libre del hígado. El cuerpo es el segmento más largo. El infundíbulo es el área transicional entre el cuerpo y el cuello. La bolsa de Hartmann es una protrusión de la superficie inferior del infundíbulo. Los cálculos se pueden impactar a este nivel y pueden causar una obstrucción del conducto cístico. El cuello es un segmento del infundíbulo que es angosto y se une al conducto cístico.

El conducto cístico es de 3 a 4 cm de longitud y pasa posterior, inferior y hacia la izquierda del cuello de la vesícula para unirse al conducto hepático común y así formar la vía biliar principal. La mucosa del conducto cístico está consistida de pliegues espiralados conocidos como las válvulas de Heister. (26)

Un número de anomalías ocurren en la vesícula. Así mismo, el conducto cístico se inserta al conducto biliar en varios sitios. (27, 28)

El flujo arterial de la vesícula viene de la arteria cística. Al ser la arteria cística una arteria terminal, la vesícula está más susceptible a injuria, isquemia y necrosis como resultado de inflamación o interrupción de la arteria. La arteria cística se puede originar desde la arteria hepática derecha, hepática izquierda o desde la arteria hepática común, y puede ser anterior o posterior al conducto hepático común (Figura 1).

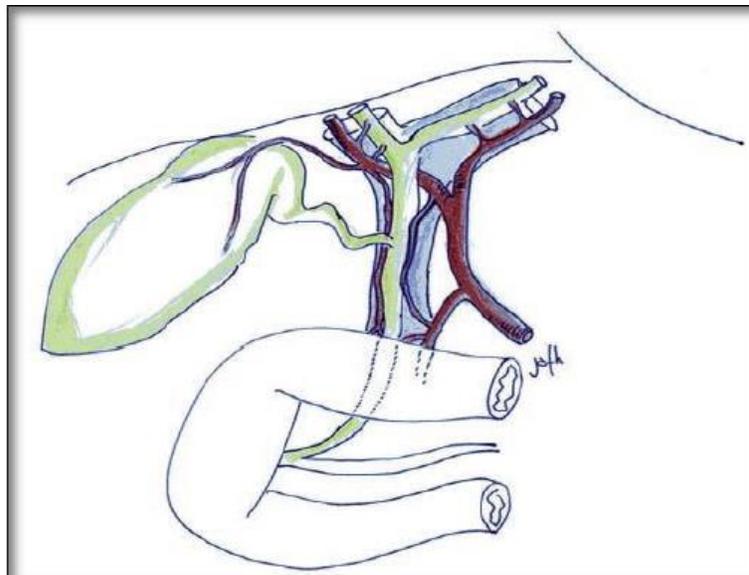


Figura 1 (Horton JD, 2002) (Sleisenger & Fordtran, 2002)

El drenaje venoso es a través de la vena cística, que drena a la vena porta. También se presentan pequeñas venas que drenan directamente al hígado a las venas hepáticas. El drenaje linfático de la vesícula biliar sigue cuatro rutas, que siguen dos caminos que drenan al conducto torácico.

Esto es de suma importancia en el cáncer de vesícula, que puede expandirse al hígado, debido a los dos caminos del drenaje linfático, la cura por cirugía radical es difícil.

La inervación de la vesícula biliar es a través del nervio vago, con su rama hepática del tronco vagal anterior. La vesícula biliar esta inervada también por el sistema nervioso simpático, a través del tronco celiaco.

El conducto de Luschka

El conducto de Luschka es un conducto biliar pequeño, atraviesa en el lecho de la vesícula biliar, por fuera de la pared. Está presente en un 50% de individuos. (29) este conducto tiene significancia quirúrgica porque puede ser lesionado durante una colecistectomía y el resultado sería una fistula biliar, a menos que sea ligado. Reportes recientes demostraron una incidencia de fuga biliar debido a un conducto de Luschka en 1.5 a 2.0 % luego de una colecistectomía laparoscópica. La ligadura no tiene consecuencias ya que es un conducto terminal que drena un segmento aislado.

Conducto biliar común

El conducto biliar común se forma de la unión del conducto cístico con el conducto hepático común. Su curso es dividido en supraduodenal, retroduodenal, pancreático y intraduodenal (se une al conducto pancreático para formar el esfínter de Oddi).

El segmento supraduodenal usualmente se encuentra sobre el borde libre del ligamento hepatoduodenal. Atraviesa por la derecha de la arteria hepática y anterior a la vena porta. El segmento retroduodenal desciende posterior por la primera porción duodenal y ligeramente oblicuo de derecha a izquierda. El segmento pancreático está relacionado con la cabeza del páncreas; puede recorrerlo de forma retropancreática o a través del parénquima pancreático. El diámetro del conducto biliar común usualmente es usado como indicación de patología biliar. Su tamaño “normal” varía dependiendo de la modalidad que se use para medirlo, y un rango de 4 a 13 mm ha sido reportado. (29, 30) La modalidad más común usada para examinar el conducto biliar común es el ultrasonido. Y el diámetro considerado normal es de 6 mm. (31)

Esfínter de Oddi

El conducto biliar común entra en el duodeno a un aproximado de 8 cm desde el píloro, en la segunda porción duodenal. El sitio de entrada está marcado por la papila (papila mayor). Su posición puede ser variable; en aproximadamente un 13% de individuos puede estar localizado en la unión de la segunda y tercera posición duodenal, o aún más distal (figura 2.1). (32)

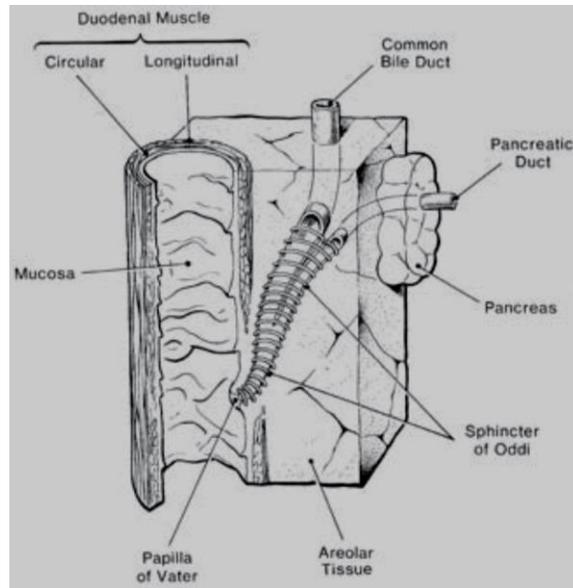


Figura 2.1. La unión coledocoduodenal (Blumgart LH, 2000)

El conducto pancreático principal de Wirsung se une al conducto biliar común y forma un canal común en el 85% de individuos. En 15%, se abren ya sea de forma separada o en una unión en V con la mucosa duodenal. En 4% de individuos, el cuerpo y cola del páncreas drena a través del conducto de Santorini hacia una papila menor. En esta instancia, solo la parte ventral del páncreas drena a través del conducto de Wirsung. La papila menor está localizada anterior y proximal a la papila mayor. El esfínter de Oddi es generalmente estructura de músculo liso continuo, que se subdivide en varias partes: (33)

1. Esfínter coledociano consiste en músculo circular que rodea el conducto biliar común.
2. Esfínter pancreático rodea la porción intraduodenal del conducto pancreático antes de la unión con la ampolla.

3. Fascículo longitudinal es compuesto por fibras musculares longitudinales entre los conductos pancreáticos y biliares.
4. Esfínter ampular está compuesto por fibras musculares longitudinales que rodean la papila.

Aporte sanguíneo

El aporte sanguíneo hacia el conducto biliar común es dividido entre 3 segmentos (Figura 2.2). (34) El segmento supraduodenal del conducto esencialmente tiene un aporte sanguíneo anexial. El aporte sanguíneo se origina de la arteria retroduodenal, arteria hepática derecha, arteria cística, arteria gastroduodenal y la arteria retroportal. En promedio hay ocho pequeñas arterias con las dos principales yendo por el borde del conducto biliar común a horas 3 y 9. Sesenta por ciento del aporte sanguíneo ocurren en la terminación duodenal del conducto, y 38% es de la terminación hepática. Solo el 2% del aporte sanguíneo no es axial, que se eleve directamente del tronco hepático principal. El segundo segmento es la parte retropancreático del conducto, que es irrigada por la arteria retroduodenal. Provee sangre a los pequeños vasos múltiples que van alrededor del conducto para formar un plexo mural. El tercer segmento es el conducto hiliar, que recibe aporte sanguíneo de los vasos sanguíneos circundantes, formando una red bien irrigada. El drenaje venoso del conducto biliar corresponde a las arterias descritas. Se drena hacia las venas a horas 3 y 9 al lado del conducto biliar común.

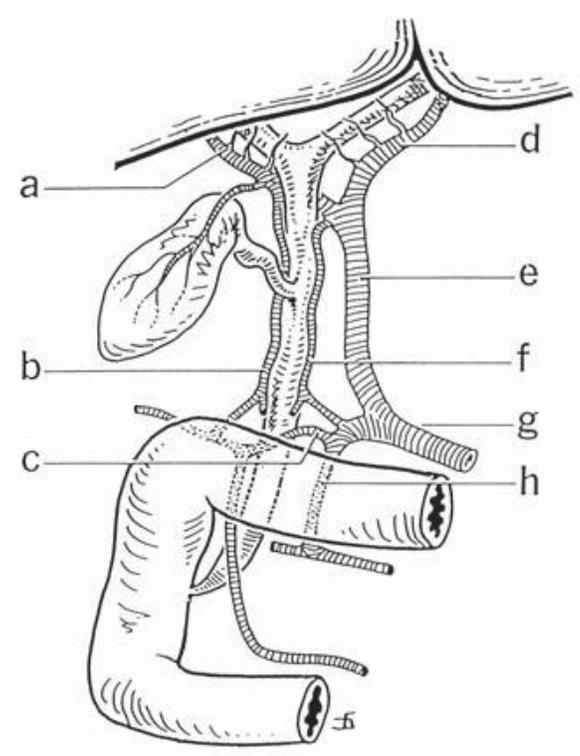


Figura 2.2. Aporte Sanguíneo de los conductos biliares extra hepáticos. (Blumgart 2000)

Drenaje linfático

El drenaje linfático del sistema biliar extra hepático se da a través de dos caminos:

(79)

1. El camino superior de los ganglios alrededor del conducto cístico, el conducto hepático, el lado medial y anterior de la vena porta, y el eje celiaco.
2. El camino inferior de los ganglios alrededor del conducto cístico, el lado anterior y lateral de la vena porta, el lado posterior del páncreas, entre la aorta y la vena cava inferior, y el lado derecho de la aorta por debajo de la vena renal izquierda.

El drenaje linfático del conducto biliar común es a través de ganglios linfáticos alrededor del conducto a sus caminos inferior y superior.

Nervios del conducto biliar común y del esfínter de Oddi

El aporte nervios a los conductos biliares extra hepáticos es de nervios intrínsecos y extrínsecos. Los nervios extrínsecos son principalmente del plexo hepático. El plexo hepático posterior contiene fibras parasimpáticas preganglionares ramas del nervio vago y fibras simpáticas postganglionares que se elevan del plexo celiaco derecho. El plexo hepático anterior contiene fibras postganglionares del plexo celiaco izquierdo y fibras preganglionares del vago izquierdo. El aporte nervioso intrínseco es principalmente de una conexión neural de los órganos que están alrededor como son el duodeno, estómago y la vesícula biliar. Este aporte neural complejo es importante en controlar la motilidad del esfínter.

Triángulo de Calot

El triángulo de Calot es una región anatómica que comprende medialmente por el conducto hepático común, inferior por el conducto cístico y superior por la superficie inferior del hígado. La arteria cística atraviesa este triángulo. Dos anomalías se pueden encontrar en el triángulo de Calot. Primero, una arteria hepática derecha aberrante que se origina en la arteria mesentérica superior, se observa en un 16% de individuos. Puede ser localizada en el borde medial del triángulo de Calot en un 90% de estos pacientes. Segundo, conductos sectoriales anteriores y posterior derecha pueden atravesar el triángulo de Calot y se pueden confundir por conducto cístico. Ha sido bien demostrado que, durante la colecistectomía, la arteria cística puede ser identificada de forma fácil y segura en la unión del cuello de la vesícula y el conducto cístico, identificando el ganglio linfático del conducto cístico. Este

ganglio puede ser disecado en dirección del conducto hepático común, facilitando la identificación del conducto cístico y la arteria cística. (80)

Métodos de tratamiento de coledocolitiasis y técnicas quirúrgicas

Con el advenimiento de la tecnología y con la mejoría en la habilidad quirúrgica el tratamiento de coledocolitiasis ha cambiado en la actualidad, se dispone de mejores herramientas, siendo preciso dirigir una conducta específica. (35)

Opciones terapéuticas para el manejo de coledocolitias, se cuenta con cuatro, según sea el caso a tratar. (36)

1. Exploración de Vías biliares Abierta o Incisional, se utiliza generalmente en pacientes que en el preoperatorio son diagnósticos de coledocolitiasis en quienes el procedimiento endoscópico no es una opción, o en quienes durante la cirugía de colecistectomía abierta o laparoscópica, se evidencia coledocolitiasis.
2. Pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis preoperatoria, en quienes se practica Colangiografía retrograda endoscópica asociada o no a una papilotomía en cálculos menores de 2cm con el uso de litotripsia en algunos casos, en quienes posteriormente se le realizara una colecistectomía laparoscópica.
3. Pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis preoperatorio, se le realiza una colecistectomía y exploración de vía biliar por laparoscopia.

4. Se realiza una colecistectomía laparoscópica y durante el intraoperatio se evidencia coledocolitiasis, para luego realizar una CPRE con papilotomía postoperatorio.

Durante los últimos 20 años, la cirugía abierta de colecistectomía y coledocotomía, ha tenido una reducción en el riesgo operatorio, y más si es practicada en pacientes jóvenes sin comorbilidades, dicho procedimiento si es realizado de forma electiva tiene bajas tasas de morbilidad y mortalidad. (37)

Entre los años 1999-2005 se realiza una revisión bibliográfica (Figura 3) de diferentes autores, se reunió 836 casos de coledocolitiasis y evidencia que en solo el 2.15% (18 casos), hay diferentes motivos para que ese valor este reducido, puede estar experiencia entre los grupos quirúrgicos que realizan cirugía laparoscópica. (38)

Revisión Bibliográfica

Autor	Revista	Año
Schuchielb, S.	World J. Surg.	1999
Ebner, S.	Surg Endoscopic	2004
Isla AM.	Br. J. Surg.	2004
Chouchene, A.	Tunis Medica.	2004
Duca, S.	Chirurgie.	2004
Collins, C.	Ann Surg.	2004
Tai, C.K.	Surg endoscopic.	2004
Lien, H.H.	Laparoendoscopic	2005

Figura 3. (Ebner S, 2004) (Lien HH, 2005)

El tratamiento realizado:

1. CPRE preoperatoria + colecistectomía laparoscópica (18.54 %)
2. Colecistectomía laparoscópica + CPRE postoperatoria (3.22 %)
3. EVBL transcística (34.20%) y (42.58%) por coledocotomía + Kehr, un solo tiempo con cierre primario de colédoco (2.54 %) de los casos.
4. La mortalidad es del 0.35 % y la morbilidad del 10.04 %.

Estas publicaciones arrojan resultados que indican que existe un beneficio similar al manejar en un solo tiempo como en dos tiempos la coledocolitiasis, tienen la misma morbilidad, acompañándose de una disminución en la estancia hospitalaria para el caso de tratamiento en un solo tiempo. Sin embargo, la curva de aprendizaje

es mucho mayor, así también los instrumentos y la cirugía tienen un costo adicional.

(39)

Se calcula una tasa de conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta de un 5 a 19%, esto es debido a que en procesos complicados de coledocolitiasis, en donde se observa que el conducto colédoco se encuentra inflamado alterando la anatomía, imposibilitando su identificación, lo que dificulta completar la técnica quirúrgica.

Estos resultados pueden encontrarse relacionados con la cifra de cálculos biliares que resultan olvidados en la vía biliar principal, ya que el porcentaje de coledocolitiasis residual oscila entre el 2.6% a 6% de los casos.

La definición de coledocolitiasis residual se define como aquella que se evidencia antes de 2 años luego de la colecistectomía, y la recidivante es aquella que se evidencia luego de dos años posterior a la colecistectomía, siendo en este momento la causa probable la neoformación litiásica en la luz de la vía biliar. Se observa que en un 10 a 15% de pacientes colecistectomizados tendrán coledocolitiasis y que de éstos, alrededor de un tercio eliminarán los cálculos de la vía biliar en el transcurso de 60 días sin ninguna intervención. (40)

Una alternativa a la coledocorrafía con tubo en Kehr o el cierre primario del colédoco, es la colocación de una prótesis a nivel de la vía biliar, que ha demostrado que reduce el tiempo de hospitalización, siendo este un método seguro y eficaz.

(41)

Durante muchos años la utilización de la CPRE con papilotomía previa a la cirugía electiva de colecistectomía laparoscópica para el manejo de coledocolitiasis ha sido la primera opción terapéutica ya que ha sido empleada con buenos resultados en relación a la cirugía clásica. Con el advenimiento de la cirugía laparoscópica se ha cuestionado esta estipulación, ya que la sumatoria del riesgo de los dos procedimientos parece ser mayor que la cirugía laparoscópica en pacientes jóvenes sin comorbilidades asociadas. (42)

La papilotomía como procedimiento trae un riesgo de complicaciones de 4 a 18% así como una mortalidad de 0.4 a 2.2%, actualmente la cirugía de colecistectomía sumada a coledocotomía, presenta cifras inferiores de morbimortalidad. Por este motivo, se sugiere la reserva de dicho procedimiento en dos tiempos para pacientes que presenten un riesgo elevado preoperatorio como son los ancianos con comorbilidades asociadas, incluso en pacientes que presentan un riesgo elevado, se puede tratar solamente la coledocolitiasis por vía CPRE con papilotomía y no realizar la colecistectomía complementaria. (34)

Durante los últimos años y con la difusión de la cirugía laparoscópica, el tratamiento de colelitiasis y coledocolitiasis en una sola intervención ha sido aceptada con entusiasmo en los últimos años, se ha observado que los resultados son buenos, e inclusive podría en el futuro convertirse en la mejor opción terapéutica para el manejo de pacientes con colelitiasis y coledocolitiasis no complicada. (43)

La litotripsia electrohidráulica o con láser, ha dado una alternativa para el manejo endoscópico de los cálculos grandes de la vía biliar o a los cálculos que se encuentran impactados en la vía biliar común, mediante diferentes maniobras de fragmentación se logran extraer los cálculos.

Se necesita de una mayor experiencia en este procedimiento y observar mejores resultados, para que se indique como una opción terapéutica, al menos en grupos de pacientes seleccionados. (44)

Se cuenta con otra alternativa terapéutica, que es la colecistectomía laparoscópica seguida de CPRE con papilotomía en un segundo tiempo y así poder tratar los cálculos en el colédoco, pero esta es la menos atractiva entre los cirujanos, y se trata de limitar su uso a pacientes que durante el curso de una colecistectomía laparoscópica no se evidencio una vía biliar dilatada. La principal falla de esta elección en dos tiempo es que el procedimiento endoscópico CPRE con papilotomía puede fracasar, lo que indica que el paciente debe ser intervenido por segunda vez para tratar la coledocolitiasis, considerando que se pudo resolver el problema de la forma clásica hace menos atractiva esta opción. (45)

Colecistectomía y exploración de vías biliar laparoscópica (EVBL)

La coledocotomía laparoscópica en orden para limpiar la vía biliar común de cálculos es raramente indicada y es una técnica demandante técnicamente. Con la introducción de la colecistectomía laparoscópica, muchos cirujanos estaban

entusiasmados de desarrollar técnicas para remover los cálculos de la vía biliar principalmente al momento de realizar la colecistectomía laparoscópica.

Inicialmente, esta técnica incluía el uso de canastillas que pasaban a la vía biliar común bajo la guía fluoroscópica. Una técnica de endourología que ha sido valiosa es el uso de un endoscopio flexible de pequeño calibre para extraer los cálculos. Otra técnica reutilizada de la colangiografía retrograda endoscópica incluye el uso de dilatadores de balón y una esfinterotomía intraoperatoria. El abordaje transcístico (vía el conducto cístico) se logra realizar de forma exitosa en un 90% de los casos donde los cálculos son pequeños, menores de 8mm en tamaño, y para cálculos localizados por debajo de la entrada del conducto cístico (figura 4).

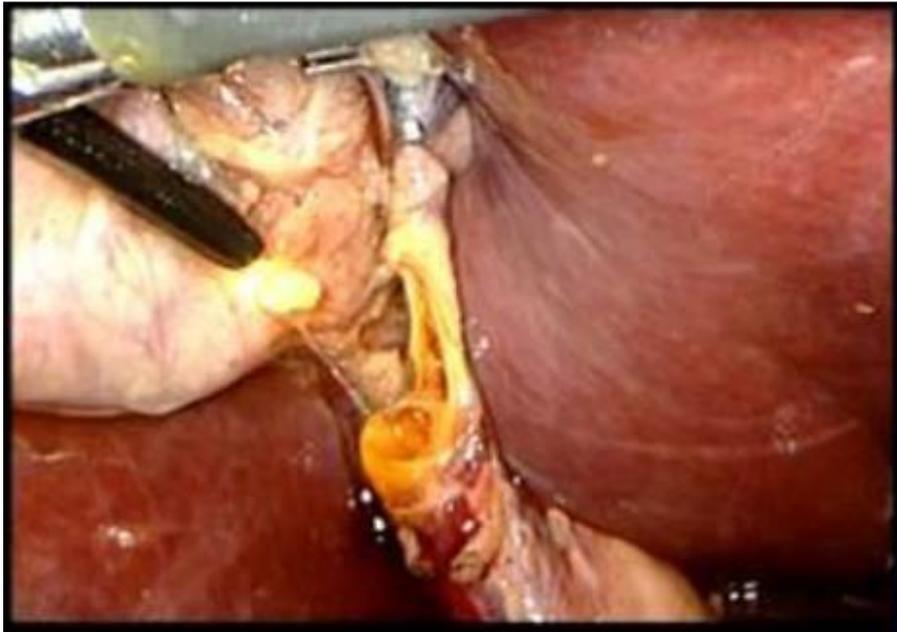


Figura 4. (Carrillo, Gastroenterologos.net)

El abordaje trasductal, a través de la vía biliar común está indicado para los cálculos mayores de 8mm en tamaño, para cálculos proximales a la inserción del conducto cístico, y para cálculos largos múltiples. La técnica trasductal no debe ser realizada cuando la vía biliar común mide menos de 10 mm de diámetro ya que esto puede ocasionar una estenosis postoperatoria. Se prefiere el abordaje transcístico cuando sea posible ya que tienen menor morbilidad y una estancia hospitalaria más corta.

El cierre de la vía biliar común, si la vía biliar común ha sido explorada a través del conducto cístico, y si la colangiografía intraoperatorio demuestra un llenado duodenal, el conducto cístico usualmente puede ser cerrado, ya sea con clips o con un endoloop. Si se encuentra edema u obstrucción del esfínter de Oddi, un drenaje se puede colocar a través del conducto cístico y que llega a la vía biliar común. Si la coledocotomía fue necesaria, un tubo en T se debe pasar a través de un trocar de 10mm y colocado en la vía biliar común, luego puede ser cerrado con dos o tres puntos interrumpidos con suturas absorbible monofilamento 4-0.

Colangio pancreatografía retrograda endoscópica con papilotomía (CPRE)

Aunque no existe aún un consenso ampliamente aceptado en cuanto al momento de resolución de la coledocolitiasis por vía endoscópica (pre, trans o postquirúrgica), sí se han reportado los beneficios de este tipo de abordaje mediante CPRE con papilotomía, evitando de este modo laparotomías ya que la cirugía mínimamente invasiva ha conseguido resultados satisfactorios.

Dentro de las posibilidades de abordaje endoscópico se ha descrito la colocación de guías a través del conducto cístico facilitando así la realización de papilotomía endoscópica en el trans o postoperatorio, permitiendo el drenaje de la vía biliar evitando fugas biliares del conducto cístico generadas por el incremento de la presión intracoledocal secundaria o la obstrucción litiásica de la vía biliar distal. (47)

A pesar de las múltiples estrategias desarrolladas por vía endoscópica existe en algunos casos fracaso de la extracción de los cálculos, lo que motiva a una reintervención. En centros especializados en los que se realiza un mínimo de procedimientos requeridos, la canulación de la vía biliar por vía endoscópica se alcanza en casi 100% de pacientes, pero en centros que cuentan con un menor volumen de pacientes, este porcentaje disminuye a un 80%. (48)

Al momento la literatura publicada, acepta la CPRE con papilotomía, en el paciente icterico, seguida de colecistectomía laparoscópica en las siguientes 24 horas de la misma hospitalización. Es importante notar el índice de falla con este procedimiento que oscila entre el 2 a 25%, con un promedio de efectividad de 90%. Las fallas generalmente son secundarias a problemas inflamatorios o anatómicos de la ampolla de Váter. (49)

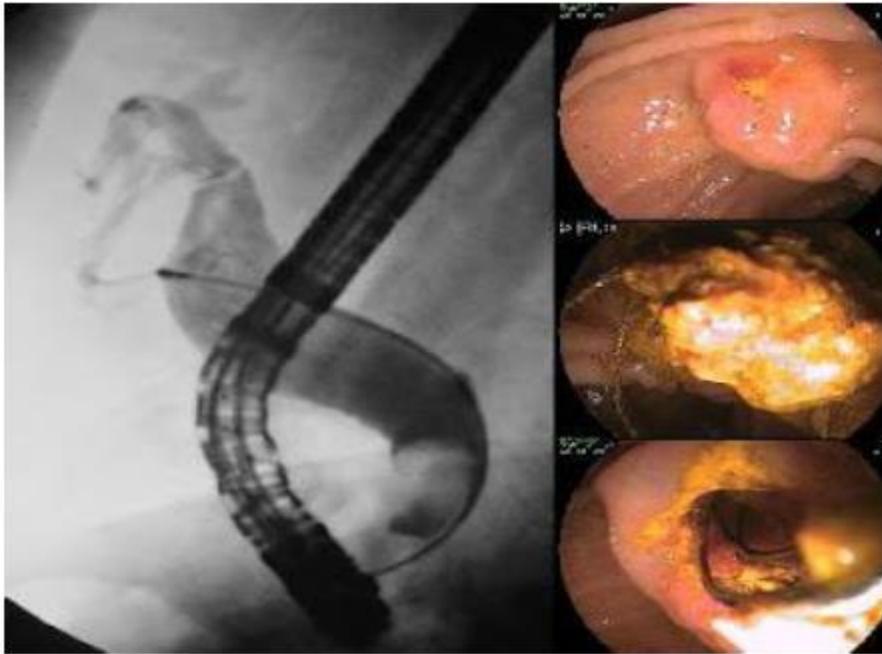


Figura 5. (Telesalud.ucaldas.edu.com)

Una vez que se logra el acceso al colédoco, los hallazgos tales como, número y tamaño de cálculos, recursos para litotripsia mecánica, electrohidráulica, láser de contacto, y especialmente la habilidad del endoscopista, deberán marcar la pauta de pacientes que requieren esfinterotomía o cirugía. (50)

Exploración de vía biliar (EVB) por cirugía convencional y coledocotomía con colocación de tubo en T (Kher)

Una alternativa para el manejo de coledocolitiasis es el abordaje por cirugía abierta, realizar un coledocotomía longitudinal, y a través de esta incisión se procede a explorar la vía biliar común, para extraer los cálculos de la vía biliar. Aunque la teoría refiere que sería adecuado realizar un cierre primario del colédoco, la mayoría de cirujanos prefiere la colocación de un tubo en T (Kher), y así evitar las posibles fugas biliares que se presentan en el postoperatorio, así mismo dicho drenaje nos permite

identificar e inclusive se puede tratar los cálculos residuales. Este drenaje en T se puede retirar a los 14 días, pero previamente se debe realizar una colangiografía postoperatorio que confirme que el paciente no presente cálculos residuales (51)

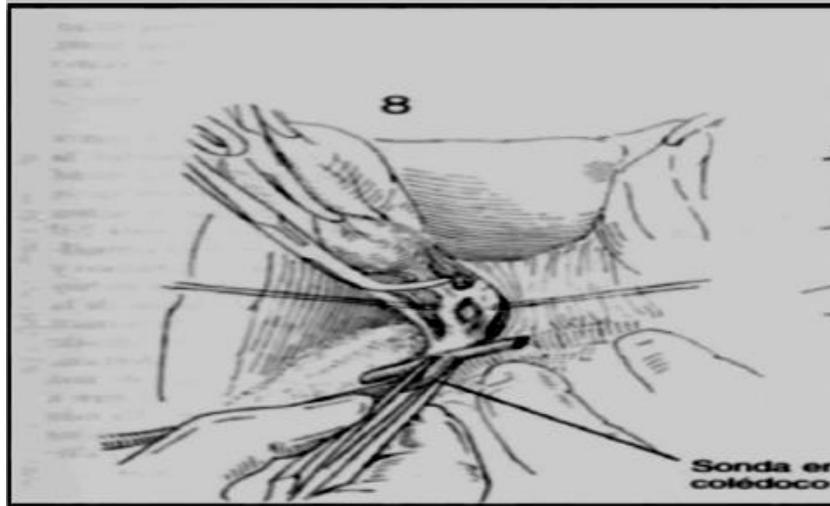


Figura 6. (M. Zollinger, 2003)

La apertura de la vía biliar principal o coledocotomía, por vía incisional es una etapa importante en la cirugía biliar, ya que aún hay un grupo de pacientes en que se necesita realizar dicho procedimiento. Las complicaciones atribuidas varían entre el 10 a 40%, siendo la infección de herida quirúrgica, litiasis residual y fístulas postoperatorias las más frecuentes. (52)

Existen diferentes métodos para finalizar una exploración quirúrgica de vías biliares, lo cual es tema de controversia aun hasta la actualidad, existen tres métodos:

- Coledocorráfía sobre el tubo de Kehr (Coledocotomía).
- Intervención transduodenal sobre la papila (Esfinteroplastia).
- Coledocorráfía primaria.

En cualquiera de los tres casos se observa un objetivo principal que implica minimizar la mortalidad, reducir las complicaciones postoperatorias y evitar los casos de coledocolitiasis residual. (51)

La técnica de cierre de la vía biliar estará determinada por los hallazgos y el estado de la misma, el no dejar drenaje es cada vez más aceptada por su creciente respaldo bibliográfico, siendo la alternativa al tradicional cierre con tubo de Kehr, que sigue siendo la práctica habitual en las vías biliares de calibre normal o con dilatación moderada 8-12 mm. (53)

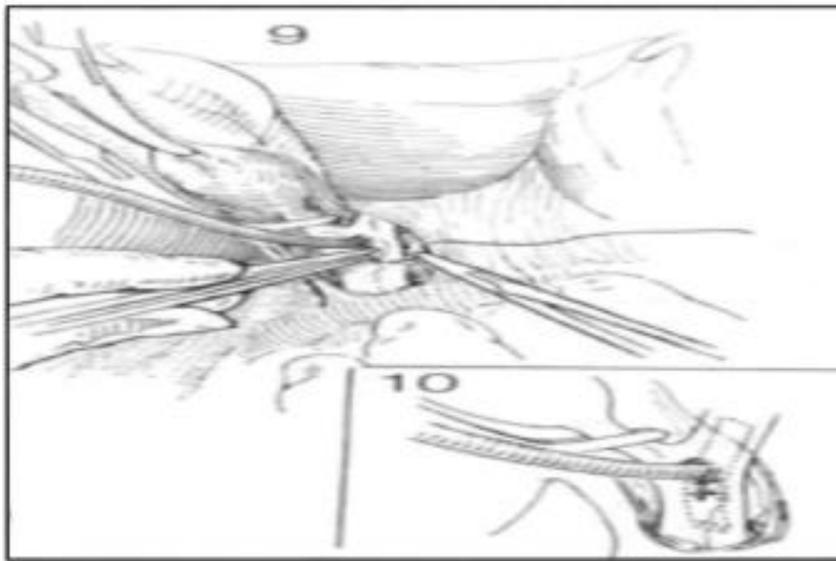


Figura 7. (M. Zollinger, 2003)

Los procedimientos en la papila, cada vez se realizan con menor frecuencia, siendo la coledocostomía mediante tubo de Kehr, la técnica más frecuente de cierre de la vía biliar. (53)

No obstante, su uso ha sido refutado por numerosas publicaciones que lo relacionan con diversas complicaciones que van entre el 2 a 7%, las más frecuentemente descritas son:

1. Fístula biliar externa, que implica el drenaje de bilis a través del trayecto fistuloso que no cesa de forma espontánea. Se considera significativa cuando el drenaje supera los 100 cc en 24 horas por más de dos semanas.
2. Bilioma, que se define como colección de bilis habitualmente cercana al sitio de fuga biliar, que suele estar delimitada por una pseudocápsula y alcanzar un tamaño considerable. Gould y Patel, definieron el término bilioma para describir una colección observada por ecografía en un paciente que sufrió un traumatismo hepático. Con respecto al tratamiento, varias series de casos reportan buenos resultados con manejo conservador como primera línea.
(54)
3. Ascitis biliar, es la acumulación biliar con exudado peritoneal reactivo, y resulta de un lento y persistente derrame biliar. Es menos frecuente que el bilioma, con una mortalidad del 8%.
4. Bacteriemia, esta se asocia al traumatismo que supone el retiro del tubo en "T" sobre el colédoco, así como al incremento de la presión del árbol biliar durante la colangiografía en una vía biliar contaminada, que induce la migración bacteriana a la circulación a través de sinusoides hepáticas. Ligidakis comparó la incidencia de bacteriemia postoperatoria en pacientes

con litiasis biliar después de una coledocotomía con cierre primario o sobre tubo en "T" en 117 pacientes y encontró una incidencia menor de bacteriemia en quienes se practicó coledocorráfía primaria. Sheen-Chen en un estudio prospectivo en el que compara dos series de pacientes con cierre primario o con tubo en "T" no encuentra diferencias significativas en cuanto a la incidencia de bacteriemia.

5. Peritonitis biliar, es el producto de la irritación de origen químico inducida por la fuga biliar hacia la cavidad peritoneal, o de bilis contaminada, es la complicación más severa relacionada con el tubo en "T", con una elevada mortalidad aún con tratamiento óptimo.

El uso del tubo en T tiene varias divergencias, tal y como se presentó en el 79° Congreso Argentino de Cirugía en 2008, que evaluó mediante encuesta la conducta de los cirujanos de Argentina, Latinoamérica y algunos países europeos, respecto al manejo del tubo en T.

Se obtuvieron 157 encuestas que revelaron que el 80% de cirujanos coloca un tubo acorde al calibre de la vía biliar, (52%) realiza la colangiografía control al 7° día (52), (42%) no coloca reservorio del tubo en T, antes del pinzamiento intermitente, (31%) sí lo coloca, (23%) ocasionalmente. El (31%) realiza pinzamiento intermitente luego de la primera colangiografía de control, (25%) no lo realiza, (14%) según el débito. El (32%) pinza el tubo durante la comida, (18%) lo abría, (21%) no relaciona el pinzamiento con la ingesta.

El (20%) retiraba el tubo a los 15 días, (34%) a los 21 días, (35%) entre 22 y 34 días, el (33%) referían casos de bilioperitoneo al retirar el tubo. (30)

Lo anterior muestra que a pesar de ser tan popular el uso de la sonda en T, aún existen controversias y actitudes diversas frente a su manejo, por lo que se requieren estudios controlados para establecer protocolos para su uso. (30)

Esfinterotomía y esfinteroplastía (EE)

La esfinterotomía endoscópica revolucionó el manejo de los cálculos de la vía biliar común. Antes de la introducción de la esfinterotomía endoscópica en el año 1974, los cálculos de la vía biliar común debía ser removido quirúrgicamente bajo un procedimiento abierto y eso acarrea una morbilidad considerable. El actual abordaje endoscópico a los cálculos de la vía biliar común se da con éxito hasta en un 90% de los casos en manos entrenadas, con una tasa de mortalidad y morbilidad que se compara favorablemente a la cirugía en manos expertas. La esfinterotomía endoscópica puede ser realizada con una mortalidad de menos del 0.5% y una morbilidad relacionada al procedimiento de menos del 10%. (55)

La esfinterotomía endoscópica es el procedimiento invasivo más realizado de rutina por endoscopistas gastrointestinales. Un esfinterotomo es una cánula modificada con un cable expuesto en la parte distal que a través de este se transmite una carga eléctrica. El esfinterotomo es insertado en el conducto biliar y descargas cortas son aplicadas para así realizar una incisión en la parte superior de la ampolla

(incluyendo el esfínter de Oddi). Una variedad de técnicas menos controladas son descritas como una papilotomía con precorte, que han sido desarrolladas para acceder a la vía biliar en casos de dificultad anatómica. Las técnicas con precorte acarrearán una morbilidad significativa y deben ser usadas solamente por expertos en acceso terapéutico de la vía biliar.

En el estudio de Freeman (55), un 9.8% de pacientes que se someten a una esfinterotomía endoscópica tienen complicaciones, incluyendo pancreatitis (5.4%), sangrado (2%), colangitis (1%), y perforación (<0.5%). La incidencia de complicaciones tardías de la esfinterotomía biliar en estudios, con un seguimiento extendido (5 a 10 años a más), van en un rango de 10 a 24%. (78)

Estas complicaciones tardías incluyen la estenosis del sitio de la esfinterotomía, coledocolitiasis recurrente, y colangitis. Este rango de complicaciones se puede comparar de forma favorable con los resultados de la exploración quirúrgica y el drenaje de la vía biliar común. La mayoría de estas complicaciones tardías de la CPRE pueden ser manejadas por terapia endoscópica

Derivaciones bilioentéricas (DBE)

La anastomosis biliodigestiva consiste en formar derivaciones internas cuyas indicaciones se han reducido en gran medida debido al diagnóstico oportuno de coledocolitiasis, a los progresos con respecto al abordaje quirúrgico y/o endoscópico de la vía biliar principal (coledoscopia, esfinterotomía endoscópica).

(31)

Las indicaciones para realizar una anastomosis biliodigestiva son: vías biliares mayores de 20mm (dilatadas), compresión tumoral o estenos maligna o benigna de la vía biliar principal (VBP).

Existen varias técnicas sin embargo en la práctica, los procedimientos incluyen: Coledocoduodenostomía y hepatocolocoyeyunostomía. (41)

La literatura que compara derivación bilio-entérica que emplean la vesícula biliar versus la vía biliar principal es escasa. Se ha observado una mayor tasa de mortalidad y recidiva de obstrucción biliar en pacientes que se emplea la vesícula, por lo cual se prefieren las derivaciones bilio-entéricas que emplean la VBP.

Coledocoduodenostomía

Es la derivación latero lateral entre colédoco y duodeno, se realiza durante una cirugía por coledocolitiasis, en la que tenemos un diámetro de la vía biliar > 1,2 a 1,5 cm, en presencia de múltiples cálculos en la vía biliar común (> 6), cuando hay dudas de la limpieza de la vía biliar, coledocolitiasis primaria de gran tamaño, y cuando el paciente presenta una estenosis benigna de la vía biliar como se da en caso de lesiones biliares. Una contraindicación para realizar dicha técnica es cuando el diámetro de la vía biliar es menor a 10 – 8 mm o cuando se presenta cálculos que están impactados en la ampolla pero no se evidencia dilatación de la vía biliar. (56)

Hepatocoledocoyeyunostomía

Es la reconstrucción que se realiza luego de que se ejecutó una resección de la vía biliar, por lo que dicho procedimiento se efectuara en una forma término lateral sobre un asa en Y de Roux. La indicación sería, reconstrucción post-resección, estenosis benigna de la vía biliar, paciente a quienes no se les puede realizar una colédocoduodenostomía, y en pacientes con neoplasias periampurales para la paliación de la ictericia maligna. (57)

Si bien en el tratamiento de coledocolitiasis el objetivo es la extracción y limpieza de la vía biliar, asociándose una colecistectomía complementaria para el tratamiento de colelitiasis. Si bien hay diferentes tipos de manejos con resultados en relación a cuál es el tratamiento idóneo para esta patología, en la actualidad las opciones que mejores resultados están dando y las más aceptadas son, la exploración de vías biliares laparoscópica y la colangiografía retrograda endoscópica con papilotomía. (34)

CPRE con papilotomía vs laparoscopia

En la actualidad contamos con varias pruebas diagnósticas y/o terapéuticas para el manejo de coledocolitiasis. Dependiendo de la disponibilidad tecnológica en el centro a tratar y de la habilidad del grupo de trabajo, se elaborara un plan de manejo para cada caso. Con el advenimiento de laparoscopia, la (CPRE) que se realiza en el preoperatorio con esfinterotomía es, actualmente, el método diagnóstico y tratamiento más usado en pacientes con coledocolitiasis. (58)

Actualmente la CPRE con papilotomía debe ser estrictamente terapéutica, ya que cuando es usada con fines diagnósticos, obtenemos una tasa de hasta el 60% de casos donde la exploración de la vía biliar resulta ser normal. (59)

Los efectos indeseables de CPRE con papilotomía incluyen: ya que se instila contraste puede ocasionar una pancreatitis, hemorragias, perforación duodenal y extracción incompleta o irrealizable hasta en el 16% de casos frecuente con cálculos de 1,5 cm de diámetro o mayores y/o en casos de estenosis parcial de la vía biliar.

Cuando el diagnóstico de coledocolitiasis es intraoperatorio, el cirujano debe tomar una decisión en relación a los procedimientos disponibles, siendo algunas opciones la limpieza del colédoco por vía laparoscópica, esfinterotomía anterógrada o retrógrada transoperatoria, colocación de guía transcística, transcoledociana, transampular, para esfinterotomía endoscópica subsiguiente o convertir a cirugía abierta. (60)

La toma de decisiones y la posible elección del manejo posterior, depende de la experiencia y formación del cirujano, si se dispone de los equipos necesarios, el estado del paciente y la disponibilidad de endoscopistas capacitados y entrenados en dicho además de condiciones anatómicas previsibles inherentes al paciente. (61)

La cirugía clásica mediante laparotomía se ha venido realizando por muchos años dentro de esto, ha sido considerada como una opción terapéutica de elección para la litiasis de la vía biliar, dando buenos resultados durante décadas,

independientemente de si el diagnóstico era pre o intraoperatorio, y por ende ha sido considerada como un punto de referencia y comparación de las diferentes técnicas que hoy en día se encuentran disponibles para el manejo de coledocolitiasis. (62)

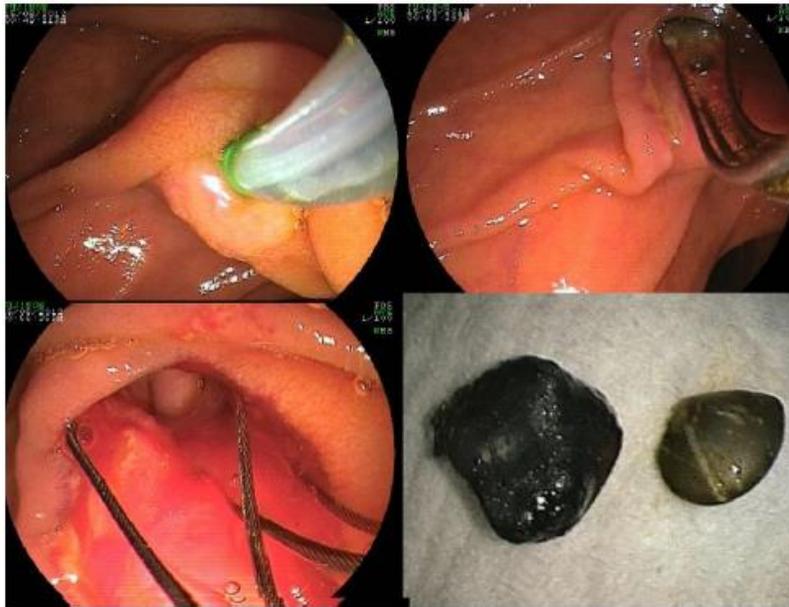


Figura 8 (Telesalud.ucaldas.edu.com)

En casos se realice una cirugía abierta convencional, varios estudios han demostrado que la CPRE con papilotomía se vuelve un procedimiento innecesario. La técnica consiste, luego de la tutorización biliar transampular de coledocotomía distal y extracción de cálculos mediante sonda de Dormia o catéter de Fogarty.

El instrumental rígido, es poco recomendado, por el potencial daño del colédoco y del aparato esfintereano. (63)

Mientras la cirugía laparoscópica o mínimamente invasiva se viene desarrollando, se ha replanteado el hecho de la necesidad de realizar una laparotomía, no obstante, aún debe considerarse como una opción terapeuta, si es realizado de forma correcta. (64)

Es aceptable el hecho de convertir una cirugía laparoscopia a cirugía abierta, cuando, no se dispone de los materiales adecuados para realizar dicha cirugía o no se dispone de la experiencia necesaria para realizar un procedimiento laparoscópico de la vía biliar común. (65) (66)

La preferencia en abordaje laparoscópico es vía transcística, ya que es posible en prácticamente todos los casos y permite ordeñar en forma retrógrada el cístico, minimizando la posibilidad de propulsar cálculos a la vía biliar, y además provee la vía para extracción de cálculos del colédoco. (50)

En condiciones ideales la exploración transcística debe hacerse bajo control fluoroscópico y contar con endoscopio de calibre pequeño (2.9 mm), sondas de Fogarty, canastillas de Dormia y catéteres de irrigación.

Una limitante es la posición anatómica del cístico y su relación con la vía biliar, que dificulta el acceso al conducto hepático común y colédoco. El calibre del conducto cístico tiene un papel fundamental, ya que este permite el paso del instrumental. Sin embargo existe la posibilidad de dilatarlo con balones de alta resistencia. (67)

El método de dilatación neumática se realiza con frecuencia mediante el uso de balones de angioplastia coronaria, dispositivo que es insuflado en la luz del cístico por un mínimo de cinco minutos, luego de lo cual deberá permitir el paso del instrumental. (55)

La colangioscopia intraoperatoria complementaria a la exploración de vía biliar con abordaje laparoscópico, permite a través de visión directa la extracción litiásica de la vía biliar mediante laparoscopia. (68)

En centros hospitalarios que cuenten con todos los recursos tecnológicos, el uso de litotriptores mecánicos, electrohidráulicos o mejor aún láser de contacto, ofrecen la posibilidad de litotripsia y eliminarlos mediante irrigación a través del ampulla.

Es importante recalcar que este último procedimiento en un futuro cercano pueda ser el método ideal para el manejo de la coledocolitiasis, en menos de 30% se imposibilita el manejo de coledocolitiasis con esta técnica. (69)

La exploración biliar transcística vía laparoscópica concluye con la ligadura rutinaria del conducto cístico, teniendo en cuenta que la manipulación ampular, podría incrementar la presión intracoledociana con la consecuente fuga biliar postoperatorias, sobre todo cuando se han usado grapas metálicas únicamente, por lo que la ligaduras mediante nudos extra o intracorpóreos es justificada. (70)

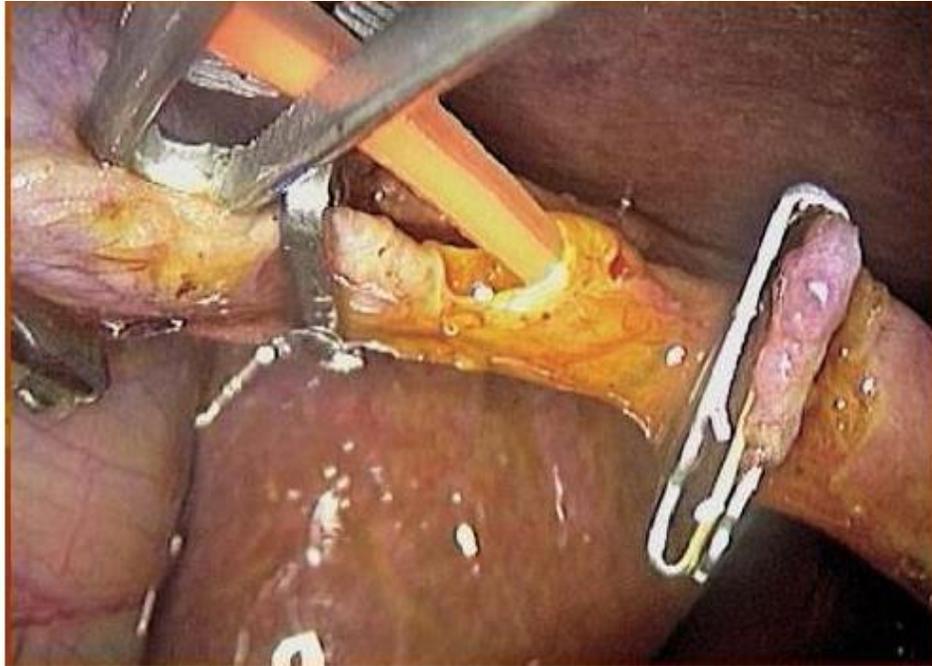


Figura 9. (Carrillo, Gastroenterólogos.net)

El uso de drenajes no es mandatorio y queda a juicio del cirujano siendo sugeridos los sistemas cerrados (71), el postoperatorio de este tipo de pacientes es similar al de colecistectomía laparoscópica simple y pueden ser egresados luego de 24 horas. (69)

El porcentaje reportado de complicaciones mediante esta técnica es bajo destacando entre las más importantes hemorragia secundaria a la manipulación traumática del ámpula, colangitis ascendente atribuible a la presencia de pus en la vía biliar, pancreatitis postoperatoria, ruptura y atrapamiento de la canastilla de Dormia, biliomas atribuibles a fuga biliar del conducto cístico o ductos accesorios, litiasis residual que puede presentarse incluso en aquellos en que se utilizó colangiografía y colangioscopia en forma simultánea. (64)

Frecuentemente cálculos mayores de 1.5 cm y múltiples, (más de tres), con conductos dilatados, no son tributarios de tratamiento endoscópico y son referidos para cirugía.

En los casos exitosos de esfinterotomía con litiasis múltiples, se recomienda durante la colecistectomía realizar una colangiografía transoperatoria que descarte litiasis residuales en la vía biliar, siendo necesario para esto último, la permeabilidad del conducto cístico. (58)

Finalmente el procedimiento utilizado será dependiente en gran medida por la disponibilidad de instrumental y equipo con el que se cuente. Es necesario contar con una excelente visión, si es posible cámara de 3 chips, laparoscopio de 30°, colangioscopio de 2.9 mm, mesa para fluoroscopia y colangiografía, así como sondas, catéteres y canastillas además del equipo habitual de colecistectomía. (75)

Indicaciones quirúrgicas para tratamiento de coledocolitiasis

La indicación quirúrgica tiene como objeto, que se realice un tratamiento definitivo y completo hacia el paciente con patología biliar, con cálculos abundantes, sobre todo en esos cálculos que se encuentran en las vías biliares intrahepáticas y que son difícil de manejar con otra técnica. Esta indicación es segura frente a maniobras de desobstrucción prolongada y traumática y al posible riesgo de esfinterotomía endoscópica por litiasis residual. (76)

En estos casos la técnica de elección, rápida y sencilla frecuentemente es la colédoco-duodenostomía latero-lateral, además de que sus potenciales complicaciones tardías podrían ser tratadas vía endoscópica con dilatación o desobstrucción.

En pacientes de alto riesgo quirúrgico, la hepato-coledoco-yeyunostomía es un procedimiento más largo, complejo, que afecta a la vez varios planos (69)

Esta se indica en pacientes jóvenes con bajo riesgo quirúrgico, cuando se presentan obstáculos biliares de tipo orgánico, a la cabeza de origen pancreático. Se justifica también en litiasis primarias de la vía biliar principal VBP, sobretodo en las intrahepáticas y en la migración litiásica residual. (77)

No existen muchos estudios sobre los factores asociados de complicaciones, en dichos estudios presentan que las complicaciones están relacionadas a la edad del paciente, el estado nutricional, los niveles de bilirrubina y la extensión de la enfermedad.

La complicación más frecuente en la infección de sitio operatorio superficial con un 23% de pacientes. Sicklick y Tocchi reportaron un número similar dentro de las complicaciones más frecuente, las infecciones del sitio operatorio son las complicaciones más frecuentes con una incidencia de 8 a 12%.

Dentro de los pacientes sometidos a DBE se ha observado una fuga biliar de un 3 a 10%. Se observa que los pacientes con hipoalbuminemia tienen un incremento de complicaciones postoperatorias, mortalidad y disminución de la sobrevida a largo plazo. (34)

La mortalidad en el estudio de Zafar fue del 5%, aunque en la actualidad observamos una mortalidad menor, el estado nutricional del preoperatorio del pacientes es el factor independiente de mortalidad.

No existe al momento información que establezca asociación entre la clasificación de riesgo pre quirúrgico ASA y el desarrollo de complicaciones posterior a una cirugía de vía biliar. (27)

2.1 Definición de términos básicos

Coledocolitiasis: Se define como la presencia u ocupación, total o parcial de cálculos en la vía biliar principal, produciendo obstrucción total o parcial del mismo.

Exploración de vías biliares abierta: Consiste en una laparotomía, se disecciona el colédoco, se realiza un coledocotomía y así poder extraer los cálculos del colédoco.

Exploración de vías biliares laparoscópica: Se procede a realizar una coledocotomía y extracción de cálculos biliares, con o sin drenaje tipo Kehr, por vía laparoscópica, técnica segura y factible.

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 Formulación de la hipótesis

No corresponde según el tipo de estudio.

2.2 Variables y definiciones operacionales

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala	Categorías	Valores de categorías	Medio de verificación
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Cuantitativa	Número de años	Razón		>18 años	Historia Clínica
Sexo	Características sexuales fenotípicas que distinguen al hombre de la mujer	Cualitativa	Característica fenotípica	Nominal	Masc. Femen.	1. Hombre 2. Mujer	Historia Clínica
Tiempo quirúrgico >2horas	Tiempo que transcurre desde el inicio de la incisión hasta finalizado el procedimiento	Cualitativa	Número de horas	Ordinal	>2 hrs <2 hrs	Sí: Mayor de 2 horas No: Menor a dos horas	Historia Clínica
Exploración de vía biliar laparoscópica (EVBL)	Abordaje quirúrgico para tratamiento de patología biliar	Cualitativa	Abordaje quirúrgico	Nominal	Sí No	1.- Sí. 2.- No	Historia Clínica
Exploración de vía biliar abierta (EVBA)	Abordaje quirúrgico para tratamiento de patología biliar	Cualitativa	Abordaje quirúrgico	Nominal	Sí No	1.- Sí. 2.- No	Historia Clínica
Infección de herida	Contaminación	Cualitativa	Presencia de ISO	Nominal	Sí No	1. Sí 2. No	Historia Clínica

operatoria (ISO)	bacteriana de la herida luego de una operación.						
Abscesos intra peritoneales	coleciones purulentas formadas en la cavidad peritoneal	Cualitativa	Presencia de colección	Nominal	Sí No	1. Sí 2. No	Historia Clínica
Íleo post operatorio	Cese de la función intestinal de manera temporal, con la reducción variable de la actividad y vaciamiento intestinal.	Cualitativa	Presencia de íleo post operatorio	Nominal	Sí No	1. Si 2. No	Historia Clínica
Sangrado post operatorio	Pérdida sanguínea desde el sistema cardiovascular, provocada por ruptura de vasos sanguíneos, como producto de procedimientos terapéuticos del árbol biliar.	Cualitativa	Presencia de sangrado	Nominal	Sí No	1.Sí 2.No	Historia Clínica
Estancia Hospitalaria	Tiempo transcurrido desde la realización del procedimiento terapéutico hasta el alta hospitalaria	Cualitativa	Número de horas	Nominal	Sí No	1.- 48 2.- 72 3.- > a 72	Historia Clínica
Neumonía intrahospitalaria (NIH)	La NIH es la que comienza después de 48 h de ingreso hospitalario	Cualitativa	Presencia de neumonía	Nominal	Sí No	1.Sí 2.No	Historia Clínica

Fuga biliar	Fistula bilio cutarena producida luego de una exploración de vías biliares	Cualitativa	Presencia de Fuga Biliar	Nominal	Sí NO	1. Sí 2. NO	Historia Clínica
Coledocolitiasis residual	Coledocolitiasis evidenciada dentro de los 2 años post operado.	Cualitativa	Presencia de Coledocolitiasis	Nominal	Sí NO	1. Sí 2. NO	Historia Clínica
Muerte	Cese definitiva, irreversible y permanente de las funciones vitales del organismo del paciente	Cualitativa	Muerte del paciente	Nominal	Sí No	1.Sí 2.No	Historia Clínica

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño

Estudio tipo descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo

Diseño no experimental

3.2 Diseño muestral

Población: Pacientes atendidos servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Arzobispo Loayza con diagnóstico de Coledocolitiasis, sometidos a tratamiento quirúrgico, exploración de vías biliares tanto abierta como laparoscópica durante el periodo 2015–2016.

Muestra: Población censal

Criterios de selección

Inclusión

- Pacientes hombres y mujeres mayores de 18 años de edad
- Pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda litiásica asociada a coledocolitiasis
- Pacientes con diagnóstico de colelitiasis crónica asociada a coledocolitiasis.
- Pacientes con diagnóstico de Coledocolitiasis residual o recidivante.

Exclusión

- Pacientes con diagnóstico de colangitis.
- Pacientes con diagnóstico de pancreatitis de origen biliar.
- Pacientes con diagnóstico de tumores periampulares.
- Pacientes con diagnóstico de neoplasias de vía biliar.
- Pacientes sometidos a derivaciones biliodigestivas previas.
- Pacientes con diagnóstico de Pancreatitis aguda no biliar.

3.3 Procedimiento de recolección de datos

Instrumento: Ficha de recolección de datos.

Los datos se obtuvieron mediante la revisión de historias clínicas del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, en coordinación con la unidad de docencia y la Jefatura del servicio de Cirugía General de aparato digestivo y pared abdominal.

Procedimiento

- Se revisó el libro de registros para obtener el número de Historia clínica (HC).
- Con la lista de HC (por número correlativo), se retiró de archivo de admisión del establecimiento de salud en mención.
- Se seleccionó las Historias clínicas de los pacientes que reunían los criterios de selección.
- Se recogió los datos de las HC seleccionadas en la hoja de recolección de datos.

- Se elaboró la base de datos de la información obtenida y registrándola en el instrumento.

3.4 Procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos se procesaron a través de un formato electrónico (MS Excel 2013) para su análisis posterior, con asistencia del programa estadístico SPSS versión 20. Previo al análisis se desarrolló el control de calidad de la información. Los datos se presentan haciendo uso de la estadística descriptiva en tablas y gráficas.

3.5 Aspectos éticos

El presente estudio descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo no confronta aspectos bioéticos.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de la población según sexo Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2015-2016

Sexo	Frecuencia	%	% Acumulado
Masculino	72	45,3	100,0
Femenino	87	54,7	54,7
Total	159	100,0	

El 54.7 % (87/159) de los pacientes son de sexo femenino.

Tabla 2. Distribución de la población según edad Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2015-2016

Sexo	Frecuencia	%	% Acumulado
>=60 años	81	50,9	50,9
< 60 años	78	49,1	100,0
Total	159	100,0	

El 50.9 % (81/159) de los pacientes tienen 60 o más años de edad.

Tabla 3. Distribución del tipo de cirugía Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2015-2016

Tipo	Frecuencia	%
Abierta	87	54.7
Laparoscópica	72	45.3
Total	159	100,0

El 54.7 % (87/159) de las cirugías fueron abiertas.

Tabla 4. Complicaciones más frecuentes Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2015-2016

Complicación	Frecuencia	%
Infección de sitio operatorio	17	10.7%
Absceso intraperitoneal	3	1.9%
Íleo posoperatorio	9	5.7%
Sangrado posoperatorio	3	1.9%
Neumonía intrahospitalaria	3	1.9%
Fuga biliar	6	3.8%
Coledocolitiasis residual	3	1.9%

Las complicaciones de mayor frecuencia infección de herida operatoria, seguida por íleo posoperatorio, fuga biliar, sangrado posoperatorio, litiasis residual, y neumonía intrahospitalaria a en los pacientes sometidos a cirugía abierta son infección de sitio operatorio (10.7%) e íleo posoperatorio (5.7%).

Tabla 5. Distribución de la población según estancia hospitalaria Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2015-2016

Estancia	Frecuencia	%	% Acumulado
hasta 72 horas	18	11,3	11,3
> 72 horas	141	88,7	100,0
Total	159	100,0	

El 88.7% (141/159) de los pacientes tuvo una estancia hospitalaria > 72 horas

Tabla 6. Distribución de pacientes con cuadro agudo e infección de sitio operatorio Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2015-2016

		infección de sitio operatorio			P - valor
		SI	NO	Total	
Cuadro Agudo	SÍ	14	24	38	
	NO	3	118	121	
Total		17	142	159	
Prueba Chi Cuadrado					0.000

Apreciamos que hay una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre los pacientes que ingresan con un cuadro agudo (38 pacientes) y el desarrollo de infecciones de sitio operatorio (14 casos).

Tabla 7. Distribución de pacientes con cuadro agudo y absceso intrabdominal Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2015-2016

		absceso intrabdominal		Total	P - valor
		SI	NO		
Cuadro Agudo	SÍ	3	35	38	
	NO	0	121	121	
Total		3	156	159	
Prueba Chi Cuadrado					0,013

Apreciamos que hay una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre los pacientes que ingresan con un cuadro agudo (38 pacientes) y el desarrollo de abscesos intrabdominales (3 casos).

Tabla 8. Distribución de pacientes con cuadro agudo y neumonía intrahospitalaria Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2015-2016

		neumonía intrahospitalaria		Total	P - valor
		SI	NO		
Cuadro Agudo	SÍ	3	35	38	
	NO	0	121	121	
Total		3	156	159	
Prueba Chi Cuadrado					0,013

Apreciamos que hay una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre los pacientes que ingresan con un cuadro agudo (38 pacientes) y el desarrollo de neumonía intrahospitalaria (3 casos).

Tabla 8. Distribución de pacientes con cuadro agudo y complicaciones Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2015-2016

		Complicación			P - valor
		SI	NO	Total	
Cuadro Agudo	SÍ	24	14	38	
	NO	13	108	121	
Total		37	122	159	
Prueba Chi Cuadrado					0,000

Apreciamos que hay una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre los pacientes que ingresan con un cuadro agudo (38 pacientes) y el desarrollo de complicaciones (24 casos).

Tabla 9. Distribución de pacientes según tipo de cirugía e infección de sitio operatorio Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2015-2016

		infección de sitio operatorio			P - valor
		sí	no	Total	
Tipo de cirugía	abierta	15	72	87	
	laparoscópica	2	70	72	
Total		17	142	159	
Prueba Chi Cuadrado				0,002	

Apreciamos que hay una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre el tipo de cirugía abierta (87 pacientes) y el desarrollo de infecciones de sitio operatorio (15 casos).

Tabla 10. Distribución de pacientes según tipo de cirugía y complicaciones Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2015-2016

		Complicación			P - valor
		SÍ	NO	Total	
tipo de cirugía	abierta	30	57	87	
	laparoscópica	7	65	72	
Total		37	122	159	
Prueba Chi Cuadrado				0,000	

Apreciamos que hay una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre el tipo de cirugía abierta (87 pacientes) y el desarrollo de complicaciones (30 casos).

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Durante el periodo 2015–2016, en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, se realizaron un total de 159 exploraciones de vías biliares de forma electiva, en el Servicio de Cirugía General, aparato digestivo y pared abdominal, según el reporte del Servicio de Estadística; de los cuales 87 fueron abiertas y 72 laparoscópicas, hay un contraste con estudios internacionales donde la tendencia es realizar la exploración de vías biliares por laparoscopia.

Del análisis de los resultados obtenidos, se puede mencionar que nuestra población la conforman 159 pacientes, donde se observó que se manejan tanto pacientes mayores de 60 años como también a quienes se encuentran por debajo de los 60, edad ≥ 60 años (50,9%) y < 60 (49,1%), la población en el estudio realizado por Hamzeh M tuvo una distribución similar a la nuestra, ya que se observó que un 56.6% de los pacientes se encontraban en una edad mayor a los 55 años; la población en dicho estudio que incluyó 2,635 pacientes, tiene una distribución de sexo similar a la nuestra, con un predominio del sexo femenino, esta semejanza se podría explicar, ya que en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, cuenta con más ambientes designados a dar servicio a personas del sexo femenino. (25)

LLatas, en su estudio realizado en el Hospital Rebagliati, reporta una incidencia de coledocolitiasis, mayor en mujeres (58 %) y el rango de edad se mantuvo entre los 32 a 96 años. (17)

El manejo de la Colelitiasis, tanto en el Perú como en el mundo se considera la colecistectomía laparoscópica como el Gold Standard, mientras que para el manejo de coledocolitiasis, se han optado por diferentes alternativas, tanto por vía endoscópica (CPRE con papilotomía), cirugía abierta o endoscópica, Hamzeh M, analizo un total de pacientes de los cuales el 52.4% fue por cirugía abierta y el 47.6% por cirugía laparoscópica, Vishal G, en un estudio realizado en población asiática, encontró que de un total de 130 cirugías de exploración de vías biliares realizadas, el 42.3% fue por cirugía abierta y el 57.7% por cirugía laparoscópica, lo cual implica que en Asia hay una tendencia a realizar la mayor cantidad de procedimientos por vía mínimamente invasiva, dato que contrasta con nuestro estudio, ya que nosotros observamos que de un total de 159 cirugías realizadas en el HNAL, un 54.7 % fue por cirugía abierta y un 45.3% por cirugía laparoscópica. (25, 23)

El procedimiento laparoscópico es según estudios previos es adecuado en pacientes de edad avanzada, ya que a pesar de mayor tiempo quirúrgico requerido estos se benefician de las bondades de la laparoscopia, y el riesgo de complicaciones es igual a la que tienen los pacientes más jóvenes.

Este abordaje además constituye una alternativa para el manejo de la coledocolitiasis que ha fracasado con tratamiento endoscópico inicial, alcanzando resultados alentadores.

En Perú, la incidencia de coledocolitiasis ha sido reportada por ejemplo en el Hospital Edgardo Rebagliatti en un 10,4%, y los factores que están asociados se encuentran la edad, sobrepeso y sexo femenino. (13, 16, 17) Además se observa que los pacientes en fase aguda, presentan mayor incidencia de coledocolitiasis, que llega a valores entre 7 a 25%. (14,15)

Con los resultados de la revisión expuesta, y sin existir evidencias sobre las complicaciones del manejo quirúrgico laparoscópico, es importante tener en cuenta que ante la variabilidad de los casos es necesario individualizar a cada paciente para de esta forma lograr el máximo beneficio de cada alternativa terapéutica.

Estudios recientes reportan que la exploración de vías biliares abierta y laparoscópica tienen una morbilidad aceptable, por lo cual su realización se considera segura y factible, entre las complicaciones más frecuentes encontrada por Hamzeh M, está la relacionada a infección de la herida operatoria, sangrado, complicaciones pulmonares, etc. Sin embargo, Vishal G. encuentra que en la población asiática las complicaciones más frecuentes están relacionadas a la fuga biliar, abscesos residuales, infecciones de herida operatoria y neumonía dentro de ambos tratamientos tanto el endoscópico como el laparoscópico tienen resultados similares. (23, 25) En nuestro estudio encontramos resultados similares a los

estudios internacionales, donde se evidencio que la complicación más frecuente esta la infección de herida operatoria, seguida por íleo posoperatorio, sangrado posoperatorio, fuga biliar, litiasis residual y neumonía intrahospitalaria. Al tener un mayor porcentaje de pacientes de sexo femenino, dichas complicaciones se observan en mayor frecuencia en este género. Hay varias razones por la cual un cirujano elige entre cirugía abierta o laparoscopia, para algunos es por falta de entrenamiento, habilidades en laparoscopia, técnicas endoscópica, falta de disponibilidad del equipo necesario, experiencia del staff en sala de operaciones y falta de una infraestructura adecuada. En otros casos, se puede deber a la cultura intrahospitalaria, donde se dispone de endoscopia avanzada que hace que la mayoría de pacientes sean sometidos a CPRE con papilotomía, dejando un número de casos insuficientes para desarrollar habilidades quirúrgicas en la exploración de vías biliares laparoscópica, en el HNAL, la mayoría de cirugías laparoscópicas, son realizadas por un grupo reducido de cirujanos con experiencia en dicho procedimiento, en cambio los pacientes que son sometidos a cirugía abierta es un procedimiento ampliamente practicado tanto por cirujanos de experiencia como por cirujanos jóvenes.

Nuestro estudio evidencio, que los pacientes que ingresan con un cuadro agudo al Hospital Nacional Arzobispo Loayza presentan una mayor tasa de complicaciones, entre infecciones de sitio operatorio, abscesos intrabdominales y neumonía intrahospitalaria.

La conclusión, muestra que tanto la cirugía abierta como laparoscópica en el manejo de coledocolitiasis pueden ser realizadas con una morbimortalidad aceptada, dentro de las cuales los pacientes que son sometidos a cirugía laparoscópica presentan menos complicaciones en comparación al grupo de cirugía abierta.

En nuestro estudio, tuvimos un mayor porcentaje de pacientes que fueron sometidos a un tiempo operatorio mayor de dos horas o mayor de 120 minutos, Hamzeh M, observo un tiempo de 197.99 ± 101.19 (25), hubo una asociación entre las complicaciones y el tiempo operatorio, observándose que en entre los pacientes sometidos a cirugía en quienes el tiempo operatorio era mayor de dos horas, se asociaba un mayor número de complicaciones. (25)

La cirugía laparoscópica posee muchas ventajas sobre la cirugía abierta, una de estas es que los pacientes se recuperan más rápido y logran retornar de forma pronta a sus actividades de la vida diaria, nuestro estudio tuvo un mayor porcentaje de pacientes con estancia hospitalaria > 72 horas (88.7%), pero se vio reflejado que dentro del grupo de cirugía laparoscópica tuvo un menor porcentaje de pacientes con una estancia hospitalaria de > 72 horas (75.0%), resultados que difieren mucho con lo planteado por Vishal G, quien en su estudio asiático encuentra una estancia hospitalaria para cirugía abierta de 11.7 días ± 7 , y para cirugía laparoscópica de 5.2 días ± 6 , (23) sin embargo, cabe resaltar que el grupo de cirugía laparoscópica cuenta con una menor estancia hospitalaria.

CONCLUSIONES

1. Al analizar en comparación a ambos procedimientos se encontró una mayor frecuencia de complicaciones en la cirugía abierta con relación a la cirugía laparoscópica, con significancia estadística fueron las infecciones de sitio operatorio, seguido de íleo postoperatorio y fuga biliar, siendo estas las complicaciones más frecuentes asociadas al manejo quirúrgico de coledocolitiasis, que es equivalente a otros autores.
2. Al analizar, en comparación a los pacientes que ingresaron con un cuadro agudo desarrollaron un mayor número de complicaciones, con significancia estadística fueron las infecciones de sitio operatorio, abscesos intrabdominales y neumonía intrahospitalaria.
3. Respecto a los procedimientos llevados a cabo de igual forma el presente estudio muestra que el abordaje tradicional incisional predomina sobre el manejo quirúrgico laparoscópico.
4. La mayoría de complicaciones se dio entre las mujeres menores de 60 años, ya que el Hospital Nacional Arzobispo Loayza cuenta con una mayor cantidad de ambientes para mujeres, es de esperarse que la afluencia de dicho género supere en volumen al grupo de varones.

5. La estancia hospitalaria, en su mayoría, es mayor a 72 horas, ya que el procedimiento de elección en el hospital es aún la cirugía abierta, esto prolonga la estancia hospitalaria; se observó, en cambio, que en la cirugía laparoscópica hubo un menor porcentaje de pacientes con una estancia hospitalaria mayor a 72 horas

6. Nuestros resultados demuestran que la exploración de vías biliares, por cirugía abierta o laparoscópica, puede ser realizada con seguridad, con una morbilidad aceptable; la morbilidad fue menor en las personas sometidas a cirugía laparoscópica, con menor estancia hospitalaria.

RECOMENDACIONES

1. Al existir una clara superioridad (morbilidad) entre la cirugía laparoscópica y cirugía abierta, el tratamiento de elección debería ser por vía laparoscópica, la elección del método deberá basarse en las particularidades de cada paciente, así como en la disponibilidad de recursos e infraestructura de cada centro hospitalario.
2. Al existir una asociación entre el paciente que ingresa con un cuadro agudo y complicaciones, se debe manejar a los pacientes con coledocolitiasis de forma oportuna y electiva, con el fin de evitar el desarrollo de dichas complicaciones.
3. Establecer un protocolo en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Arzobispo Loayza para la intervención quirúrgica de los pacientes con cuadro de coledocolitiasis, teniendo en cuenta el uso de nuevas tecnologías y desarrollo de técnicas quirúrgicas de patología biliar, para así asegurar procedimientos seguros eficaces con pronóstico favorable a largo plazo.
4. La mayoría de cálculos coledocianos migran de la vesícula biliar, con el fin de evitar las complicaciones asociadas al manejo de coledocolitiasis, la coledocolitiasis debe ser manejada de forma electiva así sea asintomática.

5. Se debería impulsar en nuestras unidades hospitalarias, el entrenamiento para el manejo laparoscópico de la vía biliar, así como la adquisición del instrumental, insumos, y equipamiento para la realización de estos procedimientos.

6. Se deberían continuar estudios similares y así tener precedentes y poder comparar de mejor manera la evolución del HNAL en el manejo de coledocolitiasis.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Barbara L, Sama C, Morselli Labate AM. A population study on the prevalence of gallstone disease: the Sirmione Study. *Hepatology* 1987; 7:913-917.
2. Nakeeb A, Comuzzie AG, Martin L. Gallstones: genetics versus environment. *Ann Surg* 2002; 235:842-849.
3. Ausch C, Hochwarter G, Taher M. Improving the safety of laparoscopic cholecystectomy: the routine use of preoperative magnetic resonance cholangiography. *Surg Endosc* 2005; 19:574-580.
4. Tranter SE, Thompson MH. Comparison of endoscopic sphincterotomy and laparoscopic exploration of the common bile duct. *Br J Surg* 2002; 89:1495-1504.
5. Torres J, Celis J, Ruiz E, Payet E, Chavez I, Berrospi F, et al. Litiasis vesicular post-gastrectomía radical por adenocarcinoma gástrico en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Enero 1990 a Diciembre 2000. *Rev. gastroenterol. Perú.* 2011 abr./jun; 31(2).
6. Takada T. TG 13: Updated Tokio guidelines for the management of cholangitis and cholecystitis. *J. Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2013; 20:1-7
7. Classen M, Demling L. [Endoscopic sphincterotomy of the papilla of vater and extraction of stones from the choledochal duct (author's transl)]. *Dtsch Med Wochenschr* 1974; 99:496-497.
8. Vellacott KD, Powell PH. Exploration of the common bile duct: a comparative study. *Br J Surg* 1979; 66:389-391.

9. Petelin JB. Laparoscopic common bile duct exploration. *Surg Endosc* 2003; 17:1705-1715.
10. 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; 82:666-668.
11. Rhodes M, Sussman L, Cohen L, Lewis MP. Randomised trial of laparoscopic exploration of common bile duct versus postoperative endoscopic retrograde cholangiography for common bile duct stones. *Lancet* 1998;351:159-161
12. Cuschieri A, Lezoche E, Morino M. E.A.E.S. multicenter prospective randomized trial comparing two-stage vs single-stage management of patients with gallstone disease and ductal calculi. *Surg Endosc* 1999; 13:952-957.
13. McFadden D, Nigam A. Coledocolitiasis y colangitis. En: Zinner MJ, Ashley SW, editores. *Maingot Operaciones abdominales*. 11ª ed. México: McGraw Hill Interamericana. 2008; vol. 2 p. 865.
14. Bregnate M, Pirchi D, Castagneto G, Iribarren C. La colangiografía intraoperatoria selectiva en colecistitis aguda. *Rev. Argent. Cirug.* 2006; 91 (3-4): 100-104
15. Quintanilla C, Flisfisch H. Coledocolitiasis. *Rev. Medicina y Humanidades*. 2009; I (3).
16. Montes LC. Valoración actual de la colangiografía intraoperatoria. Repercusión clínica y social de su uso selectivo y rutinario. [Tesis Doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Medicina; 1991

17. Llatas J, Hurtado Y, Frisancho O. Coledocolitiasis en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins (2010-2011): Incidencia, factores de riesgo, aspectos diagnósticos y terapéuticos. *Rev. Gastroenterol. Perú.* 2011; 4. Oct/dic.
18. Shelat VG, Chia VJ, Low J. Common bile duct exploration in an elderly Asian population. *Int Surg* 2015; 100:261-267.
19. Bove A, Bongarzone G, Palone G, Di Renzo RM, Calisesi EM, Corradetti L et al. Why is there recurrence after transcystic laparoscopic bile duct clearance? Risk factor analysis. *Surg Endosc* 2009;23(7):1470–1475
20. Tang CN. Laparoscopic exploration of the common bile duct: 10-year experience of 174 patients from a single centre. *Hong Kong Med J* 2006;12(3):191–196
21. Rogers SJ, Cello JP, Horn JK, Siperstein AE, Schechter WP, Campbell AR. Prospective randomized trial of LCpLCBDE vs ERCP/SpLC for common bile duct stone disease. *Arch Surg* 2010;145(1):28–33
22. Thompson MH, Tranter SE. All-comers policy for laparoscopic exploration of the common bile duct. *Br J Surg* 2002;89(12): 1608–1612
23. Vishal G, Vincent J, Chia, eeKeem Low. Common Bile Duct Exploration in an Elderly Asian Population. *Int Surg* 2015;100:261–267
24. Sadler, TW. *Embriología médica con orientación clínica: aparato digestivo*, capítulo 13, 2002. Edición 8: 262-293.
25. Hamzeh M. Outcomes of Laparoscopic vs Open Common Bile Duct Exploration: Analysis of the NSQIP Database *Journal of the American College of Surgeons* (2017).

26. Wood D. Presidential address: eponyms in biliary tract surgery. *Am J Surg* 1979; 138:746–54.
27. Gross RE. Congenital anomalies of the gallbladder. A review of a hundred and forty-eight cases with report of a double gallbladder. *Arch Surg* 1936; 32:131.
28. Kune GA. The influence of structure and function in the surgery of the biliary tract. *Ann R Coll Surg Engl* 1970; 47:78– Sabiston, L. (s.f.). *Tratado de patología quirúrgica*. 14a edición.
29. Kune GA. The anatomical basis of liver surgery. *Aust N Z J Surg* 1969; 39:117–26.
30. Dowdy GS, Waldron GW, Brown WG, Surgical anatomy of the pancreato-biliary ductal system. *Arch Surg* 1962; 84: 229.
31. Padbury RTA. Anatomy. In: Toouli J, ed. *Surgery of the biliary tract*. New York: Churchill Livingstone, 1993:1–20.
32. Lindner HH, Penz VA, Ruggeri RA, et al. A clinical and anatomical study of anomalous termination of the common bile duct into the duodenum. *Ann Surg* 1976; 198:626.
33. Suchy FJ. Anatomy, anomalies and pediatric disorders of the biliary tract. In: Feldman M, Sleisenger MH, Scharschmidt BE, eds. *Sleisenger and Fordtran's gastrointestinal and liver disease: pathophysiology, diagnosis, management*. 6th ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1998:905–29.
34. Northover IM, Terblanche J. Bile duct blood supply. Its importance in human liver transplantation. *Transplantation* 1978;26:67–9.

35. Matthew S. Metcalfe T. Is laparoscopic intraoperative cholangiogram a matter of routine? *The American Journal of Surgery*, 475–481.
36. Urbach D. Cost-effective management of common bile duct stones. *Surg Endosc.*, 15:4-13.
37. Lauter A. Laparoscopic common bile duct exploration in the management of choledocholithiasis. *Am J Surg*, 2000; 372-4.
38. Peng W. Role of live function tests in prediction of common bile duct stones in acute calculous cholecystitis. *Br J Surg*, 92(10):2005; 1241-7.
39. Ramirez–Luna MA. Usefulness of endoscopic cholangiography and sphincterotomy in patient with biliary lithiasis. *Rev Gastroenterol Mex*, 69 (4) 2004; 217-25.
40. JB P. Surgical management of common bile duct stones. *Gastrointest Endosc.*, 2002; 183-189.
41. Sicklick JK. Surgical management of bile duct injuries sustained during laparoscopic cholecystectomy: perioperative results in 200 patients. *Ann Surg.*, 2005; 241(5):786–792.
42. Sánchez A. Coledoscopia en la exploración laparoscópica de la vía biliar para resolución de coledocolitiasis. *Rev Venez Cir.*, 2007; 60(4):177-182.
43. Karavone J. Stone or stricture as a cause of extrahepatic cholestasis: do liver function tests predict the diagnosis? *Clin Chem Lab Med*, 2006; 44(12):1453-6.
44. Rodríguez R, Daza P, Rodríguez M. (Colombia Médica). Tratamiento farmacológico del dolor en pacientes con cancer. 2006, 242-46.

45. Verbese J. Exploración del colédoco por coledocolitiasis. *Surg Clin N Am* 2008; 88, 1315-1328.
46. Tang C. Technical aspects in the laparoscopic management of complicated common bile duct stones. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* , 2005; 12:444-450.
47. Rodríguez O. Instrumentación laparoscópica de la vía biliar bajo control fluoroscópico. Análisis luego de dos años de experiencia. *Rev Venez Cir.* 2007; 60(2):57-64.
48. PB. C. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography and laparoscopy cholecystectomy. *Am J Surg.*, 1993; 165(4):474-478.
49. Ictericia A. Enfermedades digestivas. Tomo III. Madrid, Barcelona: Aula Médica, 1998; 1959-69.
50. Méndez M. Manejo del tubo en "t" de drenaje biliar. Presentado en el 79° Congreso Argentino de Cirugía. 2008
51. Martínez nez L, J. E. Resultados de la utilización del tubo en "T" vs. cierre primario en el manejo de la litiasis de la vía biliar. Universidad Nacional de Colombia. 2011
52. Olavarrieta L, Ramón J. Tratamiento de pacientes con Coledocolitiasis. *Rev. Mex. Cir Endoscópica*, 6 (1) págs. 2005; 31, 38.
53. Millat. Prospective evaluation in 121 unselected patients undergoing laparoscopic treatment of choledocholithiasis. *Br J Surg.*, 1998; 82(9):1266-1269.
54. Todani T. Hepatico-duodenostomy at the hepatic hilum after excision of choledochal cyst. *Am J Surg*, 1981; 584-587.

55. Freeman ML, Nelson DB, Sherman S. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. *N Engl J Med* 1996;335: 909–18.
56. Jismet P. Laparoscopic approach to common duct pathology. *Surg Laparosc Endosc.* , 1991; 1(1):33-41.
57. Cuschieri A. multicenter prospective randomized trial comparing two-stage vs single-stage management of patients with gallstone disease and ductal calculi. *Surg Endosc.* , 1999; 13:952-957.
58. Stromberg C. Stone clearance and risk factors for failure in laparoscopic transcystic exploration of the common bile duct. *Surg Endosc.* , 2008; 22:1194-1199.
59. Dorman JP. Laparoscopic common bile duct exploration by choledochotomy. An effective and efficient method of treatment of choledocholithiasis. *Surg Endosc*, 1998; 12:926-8.
60. Siriboon M. Choledocholithiasis, Ascending Cholangitis, and Gallstone Pancreatitis. *Med Clin N Am*, 2008; 925–960.
61. Castillo P. Diagnóstico y Tratamiento Endoscópico de la Coledocolitiasis. *Cua. Cir (Valdivia)* 2000; vol 14, págs. 12, 17.
62. Karaliotas C. Laparoscopic common bile duct exploration after failed endoscopic stone extraction. *Surg Endos.* , 2008; 22:1826-1831.
63. Tai C. exploration of common bile duct in difficult choledocholithiasis. *Surg Endosc.* , 2004; 18(6):910-914.
64. Lobo T. Periampullary diverticula: Consequences of failed ERCP. . *Ann R Coll Surg Engl.*, 1998; 80:326-331.

65. Shapiro. Laparoscopic exploration of the common bile duct: Experience in 16 selected patients. *J Laparoendosc Surg*, 1991; 1(6):333-341.
66. Ebner. Laparoscopic management of common bile duct stone. *Surg Endosc*, 2004; 18 (5); 762-5.
67. Shimizu S, Y. K. Laparoscopic choledochotomy for bile duct stones. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*, 2002; 9: 201-5.
68. Gersin. Laparoscopic endobiliary stenting as an adjunct to common bile duct exploration. . *Surg Endosc* 1998, 12:301-4.
69. Memon. Laparoscopic common bile duct exploration: the past, the present and the future. *Am J Surg*, 2000; 179:309-15.
70. Garrow S. Endoscopic ultrasound: a meta-analysis of test performance in suspected biliary obstruction. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2007; 5:616–623.
71. Arridsson U. Laparoscopic common bile duct exploration. *Eur J Surg*, 1998; 164:369-75.
72. Lin. ERCP in post-Billroth I Gastrectomy patients: Emphasis on technique. . *Am J Gastroenterol.*, 1999; 94:144-148.
73. Perissat K. Management of bile duct stones in the era of laparoscopic. *Br J Surg.*, 1994; 81(6):799-810.
74. Novellino L. Laparoscopic transduodenal papillosphincteroplasty. *Surg Endosc*, 2003; 17 (11):1849.
75. Kondo S, I. H. Detection of common bile duct stones: comparison between endoscopic ultrasonography, magnetic resonance cholangiography, and helical-computed tomographic cholangiography. *Eur J Radiol*, 2005; 54:271–275.

76. Andriulli S. Incidence rates of post-ERCP complications: A systematic survey of prospective studies. . Am J Gastroenterol, 2007; 102(8):1781-1788.
77. Jacobs J. Laparoscopic choledocholithotomy. J Laparoendosc Surg, 1991; 1(2):79-82.
78. Bergman JJGHM, Van der Mey S, Rauws EAJ. Longterm follow-up after endoscopic sphincterotomy for bile duct stones in patients younger than 60 years of age. Gastrointest Endosc 1996; 44:643–9.
79. Barwood NT, Valinsky LJ, Hobbs MS. Changing methods of imaging the common bile duct in the laparoscopic cholecystectomy era in Western Australia: implications for surgical practice. Ann Surg 2002; 235:41–50.
80. Bender JS, Duncan MD, Freeswick PD. Increased laparoscopic experience does not lead to improved results with acute cholecystitis. Am J Surg 2002; 184:591–4.

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección de datos

Nº de Ficha:

Sexo:

Edad:

Fecha de la cirugía:

Tipo de Cirugía:

Tiempo operatorio

Abierta ()

Mayor de 2 horas ()

Laparoscópica ()

Menor de 2 horas ()

Complicaciones:

Infección de Sitio Operatorio

Sí ()

No ()

Abscesos intra peritoneales

Sí ()

No ()

Íleo post operatorio

Sí ()

No ()

Sangrado post operatorio

Sí ()

No ()

Fuga biliar

Sí ()

No ()

Coledocolitiasis residual

Sí ()

No ()

Estancia Hospitalaria

48hr ()

72hrs ()

> 72hrs ()

Neumonía intrahospitalaria (NIH)

Sí ()

No ()

Muerte

Sí ()

No ()