

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA - USAC

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



FRECUENCIA Y COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS  
DE COLELITIASIS – COLEDOCOLITIASIS

Oscar Humberto Maldonado Berducido

**TESIS**

***Presentada ante las autoridades de la***

***Escuela de Estudios de Posgrados de la***

***Facultad de Ciencias Médicas***

***Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General***

***Para obtener el grado de***

***Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General***

***Marzo 2020***

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios

Por permitirme vivir mi sueño de poder servirle por medio de mi profesión.

A Mis padres

Por siempre creer en mí y darme su apoyo incondicional.

A mi esposa

Por apoyarme en toda situación para cumplir mis sueños

A mis maestros en Cirugía

Por compartir su conocimiento y experiencia en la práctica de la cirugía

## INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE TABLAS .....	i
RESUMEN .....	ii
I. INTRODUCCION .....	1
II. ANTECEDENTES .....	2
III. OBJETIVOS .....	17
3.1 OBJETIVOS GENERALES .....	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
IV. MATERIAL Y MÉTODOS .....	18
4.1 Tipo de Estudio.....	18
4.2 Población.....	18
4.3 Sujeto de estudio .....	18
4.4 Criterios de inclusión.....	18
4.5 Criterios de exclusión:.....	18
4.6 Definición y operacionalización de variables .....	19
4.7 Instrumentos para la Recolección de Información .....	20
4.8 Procedimiento para la recolección de la Información .....	20
4.9 Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación.....	20
4.10 Procedimientos de analisis de información .....	20
V. RESULTADOS .....	21
VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS .....	24
6.1 CONCLUSIONES .....	26
6.2 RECOMENDACIONES .....	27
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	28

## INDICE DE TABLAS

TABLA NO. 1 DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN EDAD Y SEXO .....	21
TABLA NO.2 DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN HALLAZGO OPERATORIO Y SEXO .....	22
TABLA NO.3 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN COMPLICACIONES Y SEXO .....	23

## RESUMEN

La colelitiasis se define como la presencia de cálculos en la vesícula biliar y coledocolitiasis se define como la presencia de cálculos en los conductos biliares (1,2)

Existen varios factores de riesgo asociados a la presencia de Colelitiasis-coledocolitiasis como: sexo femenino, aumenta la frecuencia con la edad, obesidad, dieta occidental, anemia hemolítica o que hayan sido sometidos a resección ileal, etc. (1,2)

Cuando estas patologías acontecen puede causar varias complicaciones como: Colangitis, íleo biliar, pancreatitis; cuando coexisten aumentan la morbilidad y mortalidad. (1,2)

Este estudio tipo descriptivo retrospectivo generó información concerniente a la frecuencia de colelitiasis-coledocolitiasis, en que grupo de sexo y edad es más frecuente, como también conocer los hallazgos operatorios más frecuentes, el tipo de tratamiento que se le brindó a los pacientes con cálculos residuales y las complicaciones que acontecieron a los pacientes, tratados en el Hospital regional de Cuilapa. El estudio identificó un mayor porcentaje de colelitiasis-coledocolitiasis en mujeres en relación a los hombres de 8:1 hubo mayor frecuencia en grupo de mujeres en las edades de 41 -50 años y 51-60 años, siendo esta patología presentada en grupo de hombres en las edades entre 51-60 y más de 61 años; Dentro de los hallazgos encontrados, se identificó la mayor parte de los pacientes solo con colelitiasis-coledocolitiasis y en un 21% también se identificaron otras patologías asociadas. De los 80 pacientes operados se presentaron un 15% con complicaciones que comparado con los estudios encontrados en Hospital General San Juan de Dios e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social se encuentra en un rango de 10 a 15%. (15,16)

## I. INTRODUCCION

La patología por cálculos biliares es uno de los problemas más comunes que lesionan el tubo digestivo. Informes de necropsias muestran una prevalencia de cálculos biliares de 11 – 36%. Es 3 veces más probable que las mujeres formen cálculos biliares y los familiares de primer grado de pacientes con estos últimos tienen una prevalencia 2 veces mayor. Existen muchos factores de riesgo que incluyen la edad, género, antecedente étnico. Ciertos estados predisponen al desarrollo de cálculos biliares. La obesidad, embarazo, factores dietéticos, enfermedad de Crohn, resección ileal terminal, operación gástrica, esferocitosis hereditaria, enfermedad de células falciformes y talasemia se encuentran con un mayor riesgo de formación de cálculos biliares. La colelitiasis y coledocolitiasis son patologías con alta incidencia a nivel mundial, que se pueden manifestar de forma independiente como en forma conjunta, que generalmente evoluciona con pocas complicaciones. (1,2). Se realizó un estudio de tipo descriptivo retro-prospectivo de enero de 2009 a septiembre de 2013 en hospital de Cuilapa para identificar la frecuencia y complicaciones quirúrgicas, como también conocer los hallazgos operatorios más frecuentes, el tipo de tratamiento quirúrgico a los pacientes con cálculos residuales que se le brindo y las complicaciones que acontecieron a los pacientes, como también la distribución por edad y sexo. El estudio realizado identifico una mayor frecuencia de colelitiasis- coledocolitiasis en mujeres en relación a los hombres de 8:1, La frecuencia de estas patologías aumentaron directamente proporcional a la edad en ambos sexos. Dentro de los hallazgos encontrados, se identificó la mayor parte de los pacientes solo con colelitiasis y coledocolitiasis y en un 21% también se identificaron otras patologías asociadas.

## II. ANTECEDENTES

### ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

Los conductos biliares y la vesícula biliar al igual que el hígado se originan a partir de una evaginación ventral de la porción caudal del intestino anterior alrededor de la cuarta semana de desarrollo embrionario. (3,4)

Los conductos biliares intrahepáticos se inician en los canales de Hering, estos se continúan con conductos de calibre progresivamente mayor hasta conformar el conducto hepático derecho e izquierdo. (5,6)

La vía biliar extrahepática se conforma por la unión de los conductos hepáticos derecho e izquierdo, denominándose conducto hepático común. El conducto hepático se continúa luego con el colédoco que adquiere este nombre al unirse al conducto cístico. Este se dirige hacia abajo y adentro, para terminar en la pared posterior de la segunda porción del duodeno, uniéndose previamente con el conducto pancreático o de Wirsung antes de terminar a nivel de la ampolla de Váter. (6)

El conducto colédoco ha sido dividido en cuatro porciones: supraduodenal, retroduodenal, pancreático e intramural. La inervación está dada por el vago y nervios simpáticos. (7)

El conducto cístico tiene entre 0,5 cm y 4 cm de largo y se inicia en el cuello de la vesícula. La vesícula Biliar es un receptáculo en forma de pera, que mide aproximadamente de 8 a 10 cm de longitud, por 3,5 a 4 cm de diámetro. La vesícula se aloja en la fosa Morrison. Normalmente la vesícula almacena de 30-60 cc de bilis, siendo su capacidad máxima de 200 a 250cc. (7)

La arteria cística, rama de la arteria hepática derecha es la encargada de irrigar la vesícula.(8)

La bilis es secretada por el hígado en cantidades de 600 y 1200 ml/dl; la misma que cumple las siguientes funciones:

a) Permitir la digestión y absorción de las grasas, puesto que los ácidos biliares las emulsifican y convierten en partículas pequeñas que pueden ser degradadas por la lipasa, y ayudan al transporte y absorción de los productos finales de la digestión. (8,9)

b) Eliminar productos de desecho como la bilirrubina o el exceso de colesterol. (8,9)

La bilis es secretada en dos fases hepáticas:

1. La secretada por los hepatocitos que es rica en ácidos biliares y colesterol. (8,9)

2. Una secreción adicional de bilis de las células epiteliales que recubren los conductillos y conductos hepáticos, constituida por una solución acuosa de iones de sodio y bicarbonato.(10,11)

Luego, la bilis es conducida hacia el duodeno o almacenada en la vesícula, donde se concentra entre 5 y 20 veces, debida a la absorción de agua, sodio y cloro incrementado las concentraciones de colesterol, fosfolípidos, ácidos biliares y bilirrubina. (10,11)

La composición de la bilis es: Colesterol, el cual se encuentra en forma libre, no esterificada. Fosfolípidos biliares: Tanto como el 90% de ellos están representados por lecitina, además, hay cantidades menores de lisolecitina (3%), fosfatidiletanolamina (1%). (9,10)

Ácidos biliares: Los principales son el cólico (trihidroxilado) y el quenodesoxicólico (dihidroxilado). A través de la acción bacteriana del colon se convierten en los ácidos secundarios queno y desoxicólico, los cuales participan en la circulación enterohepática alrededor de 6 a 10 veces al día. (10,11)

La Solubilización del Colesterol biliar: La bilis es una solución compuesta por lípidos (colesterol, sales biliares y fosfolípidos), proteínas, bilirrubina y electrolitos. (11).

## COLELITIASIS

La litiasis biliar debe considerarse una enfermedad primariamente metabólica, cuya patogenia se desarrolla al menos en tres etapas secuenciales: se inicia con un defecto en la secreción de lípidos biliares que resulta en una sobresaturación biliar de colesterol, determinando una solución fisicoquímicamente inestable. (12)

Es seguida por la precipitación de cristales de colesterol; este fenómeno, llamado "nucleación", es favorecido por factores nucleantes e inhibido por factores antinucleantes presentes en la bilis. Los cristales se asocian a otros constituyentes de la bilis (mucus, bilirrubina, calcio) y por agregación y crecimiento llegan a constituir los cálculos macroscópicos. (13)

### A) Mecanismos de la sobresaturación biliar:

Se observa corrientemente en el ayuno.

Exceso de secreción del colesterol biliar: De los factores de riesgo para colelitiasis, como el envejecimiento, la obesidad y el uso de esteroides sexuales femeninos, actúan a través de este mecanismo patogénico. (3)

Deficiencia en la secreción de sales biliares: Una secreción disminuida de sales biliares es por una pérdida intestinal aumentada o a una síntesis hepática deficiente. Existen condiciones clínicas (enf. inflamatorias intestinales, resección o "bypass" ileal) en que la interrupción de la circulación enterohepática de sales biliares se asocia a la secreción de una bilis sobresaturada en colesterol y desarrollo de litiasis biliar. (3)

Trastorno mixto, con disminución de las sales biliares y aumento del colesterol biliar.

### B) Precipitación y nucleación del colesterol biliar:

La sobresaturación biliar del colesterol es una condición necesaria, pero no es suficiente para la formación de colelitiasis. (3)

Por ello toma importancia el segundo evento en la patogenia de la litiasis biliar: la nucleación del colesterol, es decir, la salida del colesterol disuelto desde una fase líquida hacia una fase sólida de microcristales. La cristalización del colesterol ocurre por agregación y fusión de las vesículas unilamelares que transportan el colesterol, seguida por la aparición de microcristales sólidos. (13)

### C) Crecimiento y agregación de los cristales de colesterol

Los mecanismos por los cuales estos cristales se agregan hasta formar cálculos, no están claramente definidos. Algunos pacientes litiásicos presentan éstasis vesicular, lo que facilitaría el crecimiento y la agregación de microcristales de colesterol, constituyendo otro importante factor patogénico de la litiasis biliar. Tantas evidencias experimentales como clínicas apoyan el rol de un vaciamiento vesicular deficiente en la formación y crecimiento de los cálculos. (3)

Se han descrito varios factores de riesgo para esta enfermedad:

- La edad se correlaciona positivamente con la frecuencia de colelitiasis. (1,3,13)
- El sexo femenino debido a un incremento en la saturación biliar atribuida al efecto de los estrógenos sobre el metabolismo hepático del colesterol. (1,3,13)
- El embarazo es un factor de riesgo independiente, que aumenta con la multiparidad. Se ha descrito un aumento de la secreción y saturación biliar de colesterol, disfunción motora vesicular y detección de colelitiasis en los últimos meses de la gestación con desaparición espontánea de los cálculos en el puerperio, todos eventos que resultarían del aumento sostenido de los niveles de estrógenos y progesterona. (1,3,13)
- En relación a los esteroides sexuales, La administración exógena de estrógenos incrementa la frecuencia de colelitiasis y es posible que la progesterona también constituya un factor litogénico. (1,3,13)
- La obesidad existe una mayor secreción del colesterol biliar probablemente relacionado a un aumento en la síntesis del colesterol. (1,3,13)
- Una dieta rica en grasas y colesterol podría aumentar la secreción y la saturación biliar del colesterol, mientras que una dieta abundante en ácidos grasos insaturados y fibra tendría un efecto protector para el desarrollo de colelitiasis. (1,3,13)
- Entre las drogas que predisponen a la colelitiasis destacan algunos hipolipidemiantes como el clofibrato, que reduce los niveles plasmáticos del colesterol aumentando su secreción biliar, además de disminuir la síntesis y el pool de sales biliares. (1,3,13)
- La resección del íleon distal y la ileitis (enf. de Crohn) determinan un alto riesgo litogénico debido a la malabsorción de sales biliares que excede la capacidad de respuesta de la síntesis hepática, con reducción de su secreción, condicionando una bilis sobresaturada. (1,3,13)

EL Cólico biliar constituye el síntoma principal de la litiasis y se presenta cuando un cálculo obstruye alguno de los puntos críticos del sistema biliar: el nacimiento del cístico o el extremo distal del colédoco. El dolor tiene su origen en la hipertensión brusca de la vesícula o de la vía biliar, aparecida como consecuencia de la oclusión del lumen. (14)

El cólico biliar "simple" se inicia dos o tres horas después de una comida, con sensación de distensión epigástrica o de dificultad respiratoria retroxifoidea, que rápidamente se transforma en un dolor de intensidad creciente, continuo, de ubicación epigástrica y en el hipocondrio derecho. Comúnmente se irradia al dorso derecho y se acompaña de náuseas; el vómito se presenta al comienzo del cólico, es de poca cuantía y no alivia al enfermo. (1,14)

Este episodio de cólico simple dura de quince minutos a dos horas, y cede gradualmente en forma espontánea. También se alivia en forma rápida con antiespasmódicos por vía parenteral. El paciente puede presentar una febrícula fugaz, y dolor a la palpación del hipocondrio derecho, sin resistencia muscular. La rápida resolución del cólico simple indica que la obstrucción que le dio origen ha desaparecido espontáneamente o con la ayuda de los anticolinérgicos. (1,14)

Con este tipo de cólico se presentan en ocasiones la colecistitis aguda, la coledocolitiasis con un cálculo enclavado en el esfínter de Oddi, la fístula biliodigestiva y la pancreatitis aguda asociada a patología biliar. (13)

La vesícula biliar normal no se palpa, porque su consistencia y su posición (habitualmente subhepática) no lo permiten. Si la vesícula está inflamada y se bascula el hígado levantado su borde anterior, se puede palpar el fondo vesicular, distendido y sensible (Signo de Murphy).(1,13,14)

## COLECISTITIS AGUDA

En la Colecistitis aguda se desencadenan la inflamación aguda y la necrosis se requiere el efecto combinado de la ectasia, la irritación química de la mucosa y la isquemia de la pared vesicular.El mecanismo más común de ectasia es la obstrucción mantenida del conducto cístico por un cálculo. (3)

Conviene recordar que también puede existir ectasia en el ayuno prolongado. Se ha determinado que el factor irritativo más importante parece ser la presencia de bilis sobresaturada, rica en cristales de colesterol. (1)

La isquemia es de gran importancia para explicar la necrosis de la pared vesicular. Contribuyen a ella la trombosis de los vasos císticos, por la compresión del bacinete, y la hipertensión que se produce en el lumen durante la obstrucción, la que también reduce el flujo sanguíneo a la mucosa. (13)

Se ha descartado que las bacterias desempeñen un papel fundamental en la patogenia de la colecistitis "aguda", porque en un 30 por 100 de estos pacientes los cultivos de bilis y de pared vesicular no muestran desarrollo de gérmenes. (13)

Las bacterias encontradas en los casos infectados seguramente corresponden a la proliferación, en una cavidad cerrada, de la flora mixta de origen entérico que se encuentra en más de un tercio de los casos de colecistitis crónica litiásica. (1)

El proceso de inflamación y necrosis compromete habitualmente todo el espesor de la pared, alcanzando hasta la serosa, en cuya superficie se produce un exudado rico en fibrina que aglutina a los órganos vecinos en torno de la vesícula enferma (plastrón vesicular). (1,13)

Si la isquemia es de gran intensidad, la necrosis termina por destruir la pared vesicular y sobreviene la perforación. En casos excepcionales, este proceso es fulminante y lleva a una peritonitis biliar. En cambio, si la perforación ocurre con el plastrón ya establecido, se constituye un absceso perivesicular, que puede quedar limitado al espacio subhepático, migrar al espacio subfrénico o buscar camino hacia el tubo digestivo vecino, estableciendo una fístula biliodigestiva. De éstas, la más común es la colecistoduodenal; más raras son las fístulas colecistocolédociana y colecistocolónica. (13)

En la mayoría de los casos, la colecistitis "aguda" corresponde en realidad a una colecistitis crónica reagudizada. Los repetidos episodios de obstrucción transitoria del cístico y la presencia de los cálculos van produciendo una inflamación crónica y fibrosis de la pared vesicular, con atrofia de la mucosa. (3)

#### COLEDOCOLITIASIS

La Coledocolitis se da entre un 5 y un 10 por 100 de los casos de colelitiasis presentan simultáneamente cálculos en el colédoco. La incidencia va en aumento con la edad, alcanzando hasta un 20% en litiásicos mayores de 60 años. Al parecer, la migración silenciosa de cálculos de la vesícula al colédoco, y de allí al duodeno, es un fenómeno relativamente común; se han encontrado cálculos biliares en las deposiciones de pacientes con colelitiasis asintomática, y no es raro que la exploración radiológica o quirúrgica de la vía biliar en un enfermo con un cuadro típico de coledocolitiasis no demuestre los cálculos, porque éstos ya pasaron al tubo digestivo. (15)

En la mayoría de los pacientes, los cálculos coledocianos se originan en la vesícula biliar: de hecho, su forma y composición son similares a las de los cálculos vesiculares. Los pequeños cálculos que migran a través del cístico siguen creciendo en el colédoco por aposición de colesterol; simultáneamente, se produce una dilatación gradual de la vía biliar que, con los años, puede llegar a un diámetro de 2 cm. o más. (13)

Con menor frecuencia, los cálculos coledocianos se originan en la misma vía biliar: ello se observa en casos de estenosis del hepático común o del colédoco, en los que se desarrollan cálculos pardos de bilirrubinato, o mixtos. (15)

La forma clásica de presentación de la coledocolitiasis es la coexistencia de dolor, ictericia y fiebre. Sin embargo, esta combinación sólo se observa en un tercio de los pacientes; en la mayoría, la enfermedad se manifiesta por sólo uno o dos de estos síntomas. Puede prolongarse durante varias horas y, si alivia con antiespasmódicos, tiende a reaparecer precozmente. Se le puede confundir con un cólico ureteral derecho: es útil tener presente que en este caso, el paciente aparece muy inquieto, mientras que, si el dolor es de origen biliar, tiende a permanecer postrado en su cama. (15)

La ictericia puede ser fugaz o subclínica, manifestándose sólo por una coluria transitoria. En otros casos, el enclavamiento de un cálculo en la ampolla de Váter da origen a una ictericia prolongada, que en los enfermos ancianos puede complicarse con una enfermedad tubular aguda. (15,16)

## DIAGNOSTICO Y RADIOLOGIA DE LA VESICULA Y DE LA VIA BILIAR

### Examen de la vesícula biliar

Una radiografía simple de la región vesicular puede demostrar las sombras de cálculos que contengan calcio: pero sólo un 10 por ciento de los cálculos son radioopacos. (1)

La ecotomografía constituye el mejor método para explorar la vesícula biliar. Esta, por su contenido líquido y su cercanía a la pared abdominal, es fácilmente explorable por ultrasonido. Por su parte, los cálculos biliares, intensamente ecorrefríngentes, son rápidamente pesquisados en el lumen vesicular. Proporciona además el grosor de la pared vesicular, el calibre de la vía biliar principal, el tamaño y la homogeneidad del parénquima hepático. (3)

La Tomografía Computada no tiene ventajas sobre la ecotomografía para explorar la vesícula biliar.

Existen dos exámenes no invasivos que consiguen este objetivo con gran sensibilidad y especificidad: la tomografía computada helicoidal con medio de contraste y la resonancia nuclear magnética. (1,13)

Como método alternativo de visualización se puede utilizar la colangiografía retrógrada por vía endoscópica. Introduciendo un duodenoscopio se identifica la ampolla de Váter, se procede a su canulación y se inyecta medio de contraste en el colédoco distal. Entre las ventajas del procedimiento cabe mencionar la baja morbilidad y mortalidad del procedimiento, la posibilidad de explorar simultáneamente el esófago, estómago, duodeno y ampolla de Váter y de obtener una pancreatografía, examen de gran utilidad si se sospecha la existencia de una pancreatitis crónica o de un cáncer del páncreas. (13)

La radiografía de abdomen simple puede ser útil si se sospecha la aparición de una fístula biliodigestiva. En este caso puede aparecer gas en la vía biliar (neumobilia) asociado o no a la imagen propia de un íleo mecánico si se ha producido una obstrucción del intestino delgado distal por un cálculo ("íleo biliar"). (1)

## TRATAMIENTO

El tratamiento de la colelitiasis sintomática simple es la colecistectomía, único procedimiento útil para terminar con los cólicos biliares. Los pacientes son intervenidos por laparoscopia y es conveniente realizarla pronto, pues una espera prolongada aumenta la probabilidad de complicaciones graves. (13)

La colecistectomía electiva debe ser practicada en toda persona con litiasis vesicular sintomática que no presente riesgo quirúrgico aumentado. Desde su primera realización por Langesbuch en 1882, ha demostrado ser un tratamiento efectivo y en la actualidad la mortalidad en grupos es mínima (0,1-0,4 %); el paciente queda curado y libre de síntomas específicos de la litiasis. (17,18)

### Indicaciones para colecistectomía

- Colelitiasis sintomática
- Cólico biliar
- Colecistitis aguda
- Pancreatitis de cálculo biliar
- Colelitiasis asintomática
- Enfermedad de células falciformes
- Nutrición parenteral total
- Inmunosupresión crónica
- Colecistectomía incidental en pacientes sometidos a procedimiento para otras indicaciones
- Colecistitis alitiásica (discinesia biliar)
- Pólipos de la vesícula biliar > 1 cm de diámetro
- Vesícula de porcelana (13,19)

### Contraindicaciones de la Colecistectomía

#### Absoluta

- Incapaz de tolerar la anestesia general
- Coagulopatía refractaria
- Sospecha de carcinoma de vesícula biliar (19,20)

#### Relativa

- Cirugía abdominal superior anterior
- Colangitis
- Peritonitis difusa
- Cirrosis o portal hipertensión

- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
- Fístula colecisto-enterica
- Obesidad mórbida
- Embarazo (19,20,21)

## TÉCNICA QUIRÚRGICA

### COLECISTECTOMÍA ABIERTA

Los aspectos técnicos de realizar una colecistectomía no han cambiado significativamente desde Descripción de Langenbuch de este procedimiento hace más de 100 años. Aunque esta operación puede realizarse con seguridad a través de una línea media, paramediana o incisión subcostal correcta, la mayoría de los cirujanos prefiere la incisión subcostal correcta (Kocher). Exposición adecuada de la vesícula biliar y el ligamento hepatoduodenal es clave para realizar una colecistectomía segura. Esponjas temporales pueden ser embalados entre la cúpula del hígado y el diafragma y retractores apropiados deben insertarse para optimizar la visualización de sus estructuras y el ligamento hepatoduodenal. La flexión hepática del colon está llena o retraída inferiormente y el segmento medial del lóbulo hepático izquierdo se retrae superiormente. Cuando se encuentra una gran vesícula biliar dilatada, retiro puede facilitarse por la descompresión de la vesícula biliar. Adherencias de epiplón o vísceras adyacentes a la vesícula biliar se dividen con disección cortante o electrocauterización. La disección meticulosa e identificación del conducto enquistado, su entrada en el conducto biliar común y la arteria cística son absolutamente obligatorios y reducen significativamente la probabilidad de lesión del conducto biliar. Los cirujanos más experimentados prefieren identificar estas estructuras importantes antes de la disección del principio de la vesícula biliar del lecho hepático. El fundus y el infundíbulo de la vesícula biliar son tomados con pinzas curvas. El fondo está contraído anterior y superiormente y el infundíbulo inferiormente y lateralmente, exponiendo las estructuras del triángulo de Calot. Contracción contra caudal del ligamento del hepatoduodenal se extiende y expone los hepatis del porta, colocando el peritoneo que cubre el conducto cístico y la arteria en tensión. Esta maniobra puede realizarse con un retractor, aunque la mano izquierda del primer Asistente efectivamente se retrae el duodeno, proporcionando la exposición de estructura en el triángulo de Calot. El cirujano introduce el dedo índice izquierdo en el foramen de Winslow y Palpa cuidadosamente para los cálculos en el colédoco. Inflamación aguda o crónica de cicatrización puede impedir abordar el infundíbulo muchos cirujanos prefieren disecar el fondo inicialmente ("fondo primera" técnica), y el ductal y vasculares estructuras posteriormente, sólo después de que el órgano se ha separado del hígado. Cuidado la ligadura del conducto enquistado es esencial en la prevención no sólo un escape biliar, sino también en la reducción de la posibilidad de lesión del conducto biliar y estenosis. Ligadura del conducto enquistado en proximidad cercana a su unión con el conducto biliar común durante mucho tiempo ha sido considerado como un componente esencial de colecistectomía. Sin embargo, la experiencia con colecistectomía sugiere que la longitud del muñón del conducto cístico no es un factor crítico y probablemente no contribuye

significativamente al Síndrome Post-colecistectomía. La arteria cística debería diseccionada, asegurada y dividida cerca de la superficie de la vesícula biliar. Esto reducirá el sangrado asociado con la división del peritoneo invertir la vesícula biliar y la separación del tejido areolar entre el hígado y la vesícula biliar. Colangiografía intraoperatoria se puede realizar a criterio del cirujano. Durante todo el procedimiento, se debe tener cuidado para minimizar el derrame de la bilis en la cavidad peritoneal. No son obligatorias y están indicados sólo si el cirujano se preocupa por identificar o controlar una fuga de bilis posible. (19)

Los errores comunes son generalmente relacionados con la exposición inadecuada, inflamación severa, variantes anatómicas y sangradas, que puede conducir a lesiones de estructuras portal, incluyendo el colédoco y la arteria hepática o sus ramas. (20)

Antes del cierre de la incisión abdominal, el sangrado y secreción biliar debe ser controlado. Las estructuras en los hepatis del porta se vuelva a examinar, con especial atención sobre el muñón del conducto cístico. El espacio subhepático es irrigado con solución salina tibia y se evacua todo líquido de irrigación. Generalmente se cierra la incisión en una o dos capas. La piel se puede cerrar con grapas de piel. (21)

## COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

### Instalación de sala de operaciones

Mayoría de los cirujanos utiliza a dos monitores, uno a cada lado de la mesa de operaciones para facilitar la visualización por cirujano y ayudante. Usando la técnica "Americana", el cirujano se encuentra a la izquierda del paciente, el primer asistente está a la derecha del paciente y el operador de cámara de vídeo laparoscópica se encuentra a la izquierda del cirujano. (17,18,19)

En la técnica "Francesa", separan las piernas del paciente (litotomía) y el cirujano se encuentra entre las piernas del paciente. El operador de cámara siempre debe mantener la orientación correcta de la cámara y mantener los instrumentos operativos en el centro de la imagen de vídeo. (17,19)

### Neumoperitoneo

Un espacio de trabajo, generalmente proporcionado por un neumoperitoneo, es esencial para el cirujano para ver y operar dentro de la cavidad abdominal. CO<sub>2</sub> tiene la ventaja de ser no inflamable y se absorbe rápidamente de la cavidad peritoneal. Sin embargo, puede llevar a hipercapnia en pacientes con significativa enfermedad cardiopulmonar que neumoperitoneo puede establecerse por una técnica cerrada o una técnica abierta. (19,20)

En la técnica cerrada, dióxido de carbono se insuflan a la cavidad peritoneal a través de una aguja de Veress, que posteriormente es reemplazada por un puerto laparoscópico a ciegas en la cavidad abdominal. (19,20)

En la técnica abierta, un puerto laparoscópico se inserta bajo visión directa en la cavidad peritoneal mediante una pequeña incisión; sólo después asegurando definitivo y seguro peritoneal es el neumoperitoneo establecido. Hay ventajas y desventajas de ambas técnicas.(19,20)

## Exposición y colocación de Puerto

Dependiendo de la preferencia del cirujano, se inserta un laparoscopio de 5 o 10 mm en el abdomen a través del puerto umbilical. El paciente se coloca en una posición de Trendelenburg inversa de 30 grados mientras gira la tabla a la izquierda de 15 grados. Esta maniobra permite que el colon y el duodeno para caer lejos del borde hepático. Ambos lóbulos del hígado y el ligamento falciforme se examinan de cerca para las anomalías. La vesícula biliar puede verse generalmente que sobresale más allá del borde del hígado. (20)

Dos pequeños puertos subcostal accesorios se colocan bajo visión directa. El primer trocar de 5 mm se coloca a lo largo de la línea axilar anterior derecha entre la XII costilla y la cresta ilíaca. Un segundo puerto de 5 mm se inserta en la zona subcostal derecha en la línea de medio-clavicular. Fórceps de agarre se colocan a través de estos dos puertos para garantizar la vesícula biliar. (21)

El ayudante manipula los laterales agarrando las pinzas, que se utilizan para elevar el hígado y exponer el fondo de la vesícula biliar. El cirujano utiliza un fórceps de disección para levantar un "doblez" seroso de la parte más dependiente del fondo. Pinzas de agarre pesado del asistente son entonces encerrados en este redil con dispositivo de resorte o de trinquete. Con estas pinzas sujeción axilares, el fundus de la vesícula biliar es entonces empujado en una lateral y cefálica dirección, balanceo cranealmente todo lóbulo derecho del hígado. (21)

En pacientes con pocas adherencias a la vesícula, empujando el fondo expone toda vesícula, conducto cístico, los hepáticos del porta. Mayoría de los pacientes, sin embargo, tiene adherencias entre la vesícula biliar y el epiplón, la flexión hepática o el duodeno. Estas adherencias son generalmente avasculares y se podrán liberar sin rodeos sujetando con pinzas en su sitio de fijación a la pared de la vesícula biliar de disección y suavemente liberándoles hacia abajo hacia el infundíbulo. Después de exponer el infundíbulo, se utilizan pinzas agarre como a través del trocar de medio-clavicular agarre y tracción en el cuello de la vesícula biliar. Así se establece el campo operativo y el puerto final del trabajo entonces se inserta a través de una incisión en la línea media del epigástrico. Este trocar se inserta generalmente aproximadamente 5 cm por debajo del xifoides, pero la posición exacta y el ángulo depende de la ubicación de la vesícula biliar, así como el tamaño del segmento medial del lóbulo izquierdo del hígado. Fórceps de disección se inserta y dirigidas hacia el cuello de la vesícula biliar. Se debe tener en cuenta que la orientación del laparoscopio es generalmente paralela a la del conducto cístico cuando el fondo es elevado, mientras que los instrumentos a través de los otros tres puertos entrar el abdomen perpendicularmente a dicho plano. (13,19)

Es importante identificar claramente las estructuras que componen los lados del triángulo de Calot, que incluye el conducto hepático común, conducto cístico y arteria cística — el aspecto ventral estándar y su aspecto (dorsal) inversa. Aquí se hace distinción con el triángulo de hepatocístico que es el aspecto ventral de la zona delimitada por la pared de la vesícula biliar y conducto cístico, el borde hepático y el conducto hepático común; la arteria cística (y por lo tanto, triángulo de Calot) se encuentra dentro de este espacio. El triángulo de

hepatocístico máximo es abierto y convertido en forma de trapecio por retraer el infundíbulo de la vesícula biliar parte inferior y lateralmente manteniendo el fondo bajo tracción en sentido superior y medial. Un nodo de linfa generalmente se encuentra adyacente a la arteria cística y en ocasiones es necesario utilizar una breve aplicación de coagulación electroquirúrgica para obtener la hemostasia como el nodo de linfa es arrastrado sin rodeos. Para exponer el reverso del triángulo de Calot, el infundíbulo de la vesícula biliar se tira en sentido superior y medial. Después de limpiar las estructuras desde el ápice del triángulo, puede identificarse claramente la unión entre el infundíbulo y el origen del conducto cístico proximal. Las hebras del tejido linfático y neurovasculares peritoneal, se pelan lejos el conducto cístico para borrar un segmento del tejido circundante. (13,19,)

Pinzas disección curvas son útiles en la creación de una "ventana" alrededor de la cara posterior del conducto enquistado se skeletoniza el tubo sí mismo. Alternativamente, puede utilizarse la punta de la cauterización de gancho para rodear y exponer el conducto. La arteria cística se separa del tejido circundante por disección Roma similar en este momento. Si la arteria cística cruza anterior del conducto, la arteria puede requerir disección y división antes de abordar el conducto cístico. El cuello de la vesícula biliar se disecciona así lejos de su lecho hepático, dejando sólo dos estructuras en la vesícula biliar, el conducto cístico y la arteria. Ninguna estructura debe dividirse hasta que el conducto cístico y arteria cística son identificados inequívocamente. Se trata de la "visión crítica" de seguridad esencial para evitar lesiones de la vía biliar durante colecistectomía. (17,18)

La exploración de la vía biliar principal se realiza mediante una colangiografía operatoria transcística con control radioscópico, tratando de identificar una litiasis coledociana insospechada y documentando la indemnidad del árbol biliar en los casos de colecistectomías difíciles. (19,20)

Muchos enfermos con cálculos en el colédoco no tienen ningún síntoma que revele su presencia. Por ello es tan importante, durante la colecistectomía electiva o de urgencia, la cuidadosa exploración radiológica de la vía biliar. La incorporación rutinaria de este procedimiento reduce la incidencia de coledocolitiasis residual a un 1 por 100 o menos. Si durante una laparotomía se detecta la coledocolitiasis, se procede a la coledocostomía y limpieza del conducto, y se deja una sonda T de calibre adecuado para el drenaje postoperatorio. Cabe señalar que la coledocostomía aumenta significativamente la morbilidad y la mortalidad de la cirugía biliar. (19,20)

Si el paciente está siendo operado por vía laparoscópica, también se puede hacer la colangiografía transcística. Si se demuestra una coledocolitiasis, la solución puede ser postergada al post-operatorio, realizando una colangiografía endoscópica retrograda, esfinterotomía y extracción de los cálculos. Los cálculos son removidos exitosamente en el 85-95% de los casos, con una morbilidad de 7-10% y una mortalidad menor al 2%.(13,19)

## COMPLICACIONES

Complicaciones de la colecistectomía. La más grave es la lesión de la vía biliar, sobre todo si no es reconocida en la operación. Su frecuencia en la colecistectomía abierta es de 0,1 %.

Estas complicaciones incluyen la hemorragia, lesiones de vía biliar, fugas biliares, litos retenidos, pancreatitis, infecciones de la herida y hernias incisionales. Otras complicaciones potenciales son neumoperitoneo relacionado (embolia gaseosa, reacción vagal, arritmias ventriculares o hipercapnia con acidosis) y trocar relacionadas (lesiones de la pared abdominal, órgano intraabdominal o vasos sanguíneos importantes). (19)

El escudo "protector" en trocates desechables no es un seguro contra la perforación de los vasos del intestino o importantes, sobre todo después de operaciones abdominales previas. Independientemente de la marca de trocar, durante su inserción uno nunca debe apuntar hacia la columna vertebral o la ubicación de los grandes vasos, y una mano sirve como "freno" para evitar que inadvertidamente introducir el trocar demasiado lejos. Inserción del trocar inicial, especialmente cuando se realiza de manera cerrada, puede causar lesión iatrogénica a del intestino, vejiga, aorta, arteria ilíaca o la vena cava. (22)

### Complicaciones de la Colecistectomía

- Hemorragia
- Lesión del conducto biliar
- Fuga de bilis
- Piedras acumuladas
- Pancreatitis
- Infección de la herida
- Hernia incisional
- Relacionadas con Neumoperitoneo:
  - Embolia de CO<sub>2</sub>
  - Reflejo vaso-vagal
  - Arritmias cardíacas
- Relacionadas con Trocar:
  - Sangrado, hematoma de la pared abdominal
  - Lesiones viscerales
  - Lesión vascular (19,22)

Los trocares laparoscópicos también pueden lacerar los vasos sanguíneos de la pared abdominal. Antes de retirar, cada trocar debe visualizarse desde el aspecto peritoneal usando el laparoscopio. Si se observa hemorragia significativa, generalmente se puede controlar con cauterización, taponamiento intraoperatoria con un catéter de Foley, o a través de-y-a través de sutura a cada lado del sitio de inserción de trocar. (23)

Las más importantes complicaciones de la pancreatografía endoscópica retrograda son el sangrado de la papila, la colangitis, la pancreatitis y el impacto de un cálculo en el extremo distal del colédoco, que puede obligar a una laparotomía de urgencia. (24)

La litiasis residual de la vía biliar es la que se detecta después de la colecistectomía por cálculos vesiculares con exploración o no de la vía biliar. La frecuencia de cálculos retenidos en el árbol biliar, objetivable durante un estudio radiológico postoperatorio a través de la sonda en T (colangiografía trans-Kehr), es aproximadamente de un 5 %. (13)

Se realiza una colangiografía inicial para evaluar el número, tamaño y posición de los cálculos biliares, teniendo especial cuidado de no introducir burbujas de aire en el árbol biliar ya que simularían litiasis en el estudio. (13,19)

El procedimiento se lleva a cabo usualmente desde el lado derecho del paciente. Se introduce un alambre guía a través del tubo de Kehr, y se lo avanza hacia arriba o abajo dentro del conducto biliar. Una vez introducido el alambre dentro de la vía biliar se procede a remover el tubo en T mediante una tracción firme. (19)

Los cálculos pueden extraerse mediante pinzas de Mondet- Mazzariello o con la canastilla de Dormía. En algunas oportunidades puede ser útil el empleo de un balón tipo Fogarty para acercar un cálculo al trayecto y tomarlo luego con la pinza. Es prudente, después de la extracción de los cálculos, dada la posible presencia de aire y de pequeños coágulos de sangre, la colocación de un catéter dentro de la vía biliar por 4 a 7 días, para realizar un estudio final. (19,23)

Extracción de cálculos coledocianos residuales a través del cístico (extracción transcística). Si bien su realización técnica es posible, consideramos preferible en estos casos el tratamiento endoscópico de la litiasis, reservando el apoyo percutáneo al paso de un alambre por el cístico atravesando la papila en casos complejos y de difícil canulación endoscópica. (21,22)

Las fístulas biliares: Son las resultantes de una comunicación anormal entre las distintas partes de la vía biliar (fístulas biliobiliares) o entre éstas y otros órganos (fístulas biliares internas) o con el exterior (fístulas biliares externas). De acuerdo con su mecanismo de producción, pueden ser espontáneas, como resultado de algún proceso patológico que involucra al hígado o la vía biliar, o secundarias, cuando son provocadas por iatrogenia, casi exclusivamente como consecuencia de una intervención quirúrgica. (13)

La comunicación del árbol biliar con el exterior o con otros órganos suele ocurrir habitualmente en la evolución de procesos inflamatorios asociados a litiasis en etapas avanzadas de la enfermedad. Por tal motivo son más frecuentes en los ancianos. Las fístulas biliares internas son las más comunes. Su incidencia corresponde del 1 al 5 % de las afecciones biliares. (3)

Su mecanismo de formación es directo por contacto, con necrosis y erosión de parte de la pared biliar hacia una estructura adyacente con la cual se ha adherido en el curso de episodios reiterados de inflamación, o indirecto, por formación de abscesos intermedios por pericolecistitis. (13)

Características de los distintos tipos de fístulas Fístulas biliobiliares (síndrome de Mirizzi). La comunicación entre el infundíbulo de la vesícula y el colédoco suele ser la culminación de un proceso inflamatorio que comienza después de la impactación de un cálculo en el bacinete o en el cístico y, al igual que el resto de las fístulas biliares, termina con la necrosis de la pared vesicular y de la vía biliar, y permite la migración, que en general es parcial, de uno o más cálculos al colédoco. Por otra parte, la obstrucción mecánica benigna de la vía biliar por un cálculo enclavado en el cístico y en el cuello vesicular, o por la inflamación concomitante, es una causa infrecuente pero factible de colestasis extrahepática. Esta fue descrita inicialmente por Kehr en 1905, y Mirizzi en 1948 describió el *síndrome del hepático funcional* en ictericias obstructivas, atribuyendo los síntomas mencionados a un componente funcional producido por el espasmo de un esfínter del hepático y por una disposición anatómica del cístico paralelo a la vía biliar. (23)

En la actualidad se sabe que ese "espasmo funcional" es en realidad una compresión mecánica por el mismo cálculo, y McSherry en 1982 propuso la denominación de *síndrome de Mirizzi tipo I* para los casos de obstrucción que no responden a la descripción clásica y *síndrome de Mirizzi tipo II* cuando ya existe una fístula biliobiliar. (3,23)

Los rasgos característicos de las imágenes que hacen presumir su existencia son:

1. Vesícula con pared gruesa o atrófica litiásica.
2. Litiasis coledociana.
3. Estenosis de la vía biliar excéntrica adyacente al cálculo.
4. Dilatación de la vía biliar proximal.

Es necesaria la combinación del estudio ecográfico y el contrastado, sea por colangiografía retrógrada endoscópica o por punción transparietohepática, para objetivar la fístula biliobiliar.(3)

Su diagnóstico preoperatorio o en el acto quirúrgico es fundamental para evitar una lesión de la vía biliar. En el síndrome de Mirizzi tipo I, el intento de disecar el cístico puede llevar a una resección inadvertida de la pared lateral del hepático (la maniobra para evitarlo es movilizar el cálculo hacia la vesícula o abrirla desde el fondo para extraerla). (13)

El tratamiento del síndrome de Mirizzi tipo I es la colecistectomía o, en caso de pericolecistitis muy acentuada, una resección parcial de la vesícula con extracción del cálculo y colecistostomía. En el síndrome de Mirizzi tipo II se puede abrir primero el colédoco, y después de reconocer la fístula, resecar en forma parcial la vesícula y suturar los bordes contiguos a la vía biliar, o efectuar la colecistectomía, siempre de fondo a cuello para evitar la resección de la vía biliar principal fistulizada. La conservación del remanente vesicular contiguo a la vía biliar permite disponer de un "parche" autólogo para la reparación. Excepcionalmente, en casos muy avanzados con necrosis de gran parte de la vía biliar principal, el tratamiento debe ser una anastomosis. (23)

Fístulas colecistoduodenales. Estas fístulas suelen desarrollarse después de episodios repetidos de pericolecistitis como consecuencia de procesos inflamatorios reiterados en pacientes litiasicos. La zona de esfacelo suele ser el cuerpo vesicular y en el duodeno la horadación se produce en la rodilla duodenal. Si el cálculo es grande puede quedar "encastillado" en el bulbo y desarrollar un cuadro típico de obstrucción pilórica. (3)

Fístulas colecistocolónicas. A diferencia de las fístulas colecistoduodenales, la migración de cálculos por una fístula colecistocolónica no origina obstrucción intestinal. El síntoma más frecuente es la diarrea (por la presencia de bilis en el colon) con coloración verdínica de la materia fecal. Sin embargo, si el cístico se encuentra ocluido por el proceso inflamatorio, esto no ocurre. En general estas fístulas son hallazgos quirúrgicos, pero en los pocos casos sospechados un colon por enema puede opacificar la vesícula biliar, habitualmente adherida al ángulo hepático del colon. (3,23)

Fístulas colecistogástricas. Generalmente se producen en el antro gástrico o en la región prepilórica. La sintomatología gástrica puede confundirse con un síndrome ulceroso. La endoscopia permite efectuar el diagnóstico. (3)

Fístulas mixtas. Las asociaciones de fístulas biliodigestivas más frecuentes son la colecistogastrocolónica y la colecistoduodenocolónica. (3)

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

- 3.1.1 Describir la frecuencia y complicaciones quirúrgicas de Colelitiasis- Coledocolitiasis en pacientes tratados en el departamento de cirugía del Hospital regional de Cuilapa

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 3.2.1 Describir los hallazgos operatorios más frecuentes en los pacientes tratados por Colelitiasis-Coledocolitiasis en el departamento de cirugía del Hospital de Cuilapa.
- 3.2.2 Describir las complicaciones post-operatorias en los pacientes tratados por Colelitiasis-Coledocolitiasis.
- 3.2.3 Identificar el tratamiento efectuado según la complicación presentada en los pacientes tratados por Colelitiasis-Coledocolitiasis.
- 3.2.4 Identificar en que sexo y grupo de edad se presenta más porcentaje de Colelitiasis-Coledocolitiasis en pacientes tratados.

## **IV. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **4.1 Tipo de Estudio**

Tipo descriptivo, retro-prospectivo

### **4.2 Población**

Todo paciente que fue hospitalizado en los servicios de Cirugía de hombres y Cirugía de mujeres e intervenido quirúrgicamente por colelitiasis y coledocolitiasis en el Hospital Regional de Cuilapa de enero 2009 a septiembre 2013.

### **4.3 Sujeto de estudio**

Paciente que fue hospitalizado en el servicio de Cirugía de hombres y Cirugía de mujeres e intervenido quirúrgicamente en el Hospital Regional de Cuilapa de enero 2009 a septiembre 2013.

### **4.4 Criterios de inclusión**

Todo paciente hombre y mujer mayor de 12 años, que fue hospitalizado (en los servicios de cirugía de hombres y cirugía de mujeres) e intervenido quirúrgicamente por colelitiasis y coledocolitiasis en el Hospital Regional de Cuilapa de enero 2009 a septiembre de 2013.

### **4.5 Criterios de exclusión:**

- Paciente con registro clínico incompleto.
- Paciente con colelitiasis y coledocolitiasis que rechazo ser intervenido quirúrgicamente.
- Paciente que fue operado en otro centro

#### 4.6 Definición y operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual Conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Instrumento
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo en años cumplidos según registro clínico	Cuantitativa	Discreta	11-- 20, 21--30, 31--40, 41--50, 51--60, 61 o mas
<b>Sexo</b>	Individuo con características físicas y cromosómicas distintivas de hombre o mujer	Paciente identificado como hombre o mujer según registro clínico	Cualitativa	Nominal	Hombre Mujer
<b>Colelitiasis</b>	La formación de cálculos en la vesícula biliar	La formación de cálculos en la vesícula biliar, diagnosticado por ultrasonido	Cualitativa	Nominal	Si/No
<b>Coledoco - litiasis</b>	Es la presencia de cálculos en la vía biliar principal	Es la presencia de cálculos en la vía biliar principal, diagnosticado por ultrasonido	Cualitativa	Nominal	Si/No
<b>Hallazgo Operatorio</b>	Característica o cualidad identificada durante el procedimiento quirúrgico realizado	Característica o cualidad identificada durante el procedimiento quirúrgico realizado, que este descrito en el registro clínico	Cualitativa	Nominal	Colelitiasis, fístulas, coledocolitiasis, hidrops vesicular, piocolecisto, síndrome de mirizzi
<b>Tratamiento</b>	Conjunto de cuidados y medidas que se aplican a una persona para curarle una enfermedad	Medidas médicas para tratar los cálculos residuales: Pancreatografía endoscópica retrograda, exploración de vía biliar	Cualitativa	Nominal	Exploración de vía biliar Pancreatografía endoscópica retrograda
<b>Complicación</b>	Una evolución negativa en una enfermedad o de un proceso de salud	Una evolución negativa en pacientes en su post-operatorio inmediato y mediato por colelitiasis-coledocolitiasis	Cualitativa	Nominal	Cálculos Residuales, infección de herida operatoria, fístulas bilio - cutáneas

#### **4.7 Instrumentos para la Recolección de Información**

El instrumento que se utilizó para recolectar y registrar la información necesaria para llevar a cabo el presente estudio fueron los expedientes recopilados en registros médicos para los años anteriores y se tomaron los datos de los pacientes al consultar

#### **4.8 Procedimiento para la recolección de la Información**

Se seleccionaron todos los expedientes de los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión y se realizó una base de datos en Excel, con la cual se pudo procesar los datos para su posterior análisis

#### **4.9 Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación**

La presente investigación utilizó un tipo de estudio observacional, descriptivo, por lo cual no existió riesgos mediatos ni inmediatos para los pacientes que afectaran su estado de salud, físico y psicológico. El estudio utilizó los datos obtenidos para fines de investigación, resguardando el nombre de los pacientes en la base de datos, por lo que tampoco afecta la integridad y privacidad de los pacientes.

#### **4.10 Procedimiento de Análisis de la información**

Posterior a la recolección de datos, se procedió a realizar una base de datos en Excel en donde se cuantificaron y se analizaron para realizar una descripción de los mismos con el fin de determinar la incidencia y complicaciones quirúrgicas de coledocolitiasis y colelitiasis

## V. RESULTADOS

**TABLA NO. 1 DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN EDAD Y SEXO**

<b>EDAD</b>	<b>M</b>	<b>F</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>11 – 20</b>	0	0	0	0
<b>21 – 30</b>	0	6	6	7
<b>31 – 40</b>	2	12	14	17
<b>41 – 50</b>	1	21	22	28
<b>51 – 60</b>	3	17	20	25
<b>61 O MÁS</b>	3	15	18	23
<b>TOTAL</b>	9	71	80	100

**FUENTE: BASE DE DATOS**

**TABLA NO.2 DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN  
HALLAZGO OPERATORIO Y SEXO**

<b>HALLAZGO OPERATORIO</b>	<b>M</b>	<b>F</b>	<b>FRE</b>	<b>%</b>
<b>COLELITIASIS + COLEDOCOLITIASIS</b>	<b>6</b>	<b>57</b>	<b>63</b>	<b>79</b>
<b>COLELITIASIS + COLEDOCOLITIASIS + FISTULA BILIOENTERICA</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>COLELITIASIS + COLEDOCOLITIASIS + HIDROPS VESICULAR</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>11</b>
<b>COLELITIASIS + COLEDOCOLITIASIS + PICOLECISTO</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>COLELITIASIS + COLEDOCOLITIASIS + SINDROME DE MIRIZZI II</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>71</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

**FUENTE: BASE DE DATOS**

**TABLA NO.3 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN COMPLICACIONES Y SEXO**

<b>COMPLICACIONES</b>	<b>M</b>	<b>F</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>CÁLCULOS RESIDUALES</b>	1	6	7	9
<b>INFECCIONES DE HERIDA OPERATORIA</b>	1	2	3	4
<b>FISTULAS BILIOCUTANEAS</b>	0	2	2	2
<b>SIN COMPLICACIONES</b>	7	61	68	85
<b>TOTAL DE PACIENTES</b>	9	71	80	100

**FUENTE: BASE DE DATOS**

## VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS

El estudio realizado identifico un mayor porcentaje de colelitiasis- coledocolitiasis en mujeres en relación a los hombres de 8:1, esta frecuencia es muy similar a la identificada en las bibliografías y también en algunos estudios similares por ejemplo en la tesis realizada en Hospital General San Juan de Dios; Hubo mayor frecuencia en grupo de mujeres en las edades entre 41 -50 años y 51 – 60 años, siendo esta patología presentada en grupo de hombres en las edades entre 51 – 60 y más de 61 años; Con respecto al rango de edad presentado, fue muy similar a los datos estadísticos encontrados en los países latinoamericanos (México), ya que la frecuencia aumenta con la edad, sin embargo en la tesis realizada en Hospital General San Juan de Dios la cual identifico una mayor incidencia en pacientes femeninas en edad de 21 a 25 años. En una tesis realizada en Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en 2014 identificaron una mayor incidencia en mujeres pero con una relación de 2:1 sobre hombres, lo cual podría corresponder al grupo socioeconómico atendido en relación a su dieta. (13,15,16)

Dentro de los hallazgos encontrados, se identificó la mayor parte de los pacientes solo con colelitiasis y coledocolitiasis, un 11% se identificó asociados también hidrops vesicular, un 6% con síndrome de mirizzi II, un 3% con piocolecisto y 1% con fistula bilioenterica. Un dato interesante fue que un porcentaje pequeño de médicos describieron la ubicación exacta de los cálculos siendo esta en 10 casos en la porción supraduodenal del colédoco, 7 en la porción retroduodenal y 4 en la porción intramural. Todos los pacientes fueron operados con el mismo procedimiento el cual fue exploración de vía biliar.

De todos los pacientes operados se presentaron un 15% con complicaciones, valor que se encuentra dentro del rango de las estadísticas según la bibliografía, de las cuales, un 9% fue debido a cálculos residuales, valor que aumenta con la edad de los pacientes, los cuales posteriormente a 4 pacientes tratados con re-exploración de vía biliar y a 3 pacientes se les realizo colangiografía pancreática retrograda. Sin embargo en ambos procedimientos si hubieron diferencias, uno debido al costo, dos debido a la estancia hospitalaria la cual en los pacientes que se realizaron colangiografía pancreática retrograda estuvieron menor tiempo en hospital, sin embargo por el tamaño de la muestra

no se puede concluir que es significativo pero si se establece el precedente para poder realizar estudios posteriores respecto al tema descrito. También se identificó un 4% a infección de herida operatoria y un 2% con fístulas biliocutaneas; las cuales fueron tratadas de forma conservadora con tratamiento medico

## 6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1. La colelitiasis-coledocolitiasis como hallazgo operatorio aislado fue el más frecuente en un 79% (n=63) y un grupo de pacientes 21% (n=17) con colelitiasis-coledocolitiasis tenían también otros procesos patológicos asociados; en los cuales el más frecuente fue hidrops vesicular en un 11% (n=9).
- 6.1.2. Las complicaciones post operatorias de los pacientes operados por colelitiasis – coledocolitiasis se presentaron en un 15% (n=12), las cuales fueron tratadas. De los pacientes con complicaciones, los cálculos residuales fueron los más frecuentes con 9% (n=7), de los cuales 4 pacientes se trataron con re-exploración de vía biliar y a 3 pacientes les realizaron pancreatografía endoscópica retrógrada. Posteriormente los pacientes evolucionaron satisfactoriamente. También se presentaron pacientes con infección de herida operatoria en un 4% (n=3), fueron tratados con curación y antibióticos según resultado de cultivo y solo hubo un 2% (n=2) de pacientes con fístulas biliocutáneas las cuales resolvieron espontáneamente.
- 6.1.3. El tratamiento efectuado a los pacientes con colelitiasis-coledocolitiasis, en el 100%(n=80) de los casos fue la exploración de vía biliar, debido a que es un procedimiento con alta eficacia y de bajo costo.
- 6.1.4. La proporción de colelitiasis–coledocolitiasis es mayor en mujeres, con una relación de 8:1 (n=71:9) sobre los hombres en los pacientes atendidos. Por lo que esta patología tuvo un 89%(n=71) de predominio en mujeres en este hospital.
- 6.1.5 El porcentaje de colelitiasis–coledocolitiasis según grupo de edad, tuvo una distribución diferente según el sexo, ya que en mujeres el grupo de 41-50 años tuvo un mayor porcentaje 26% (n=21) y el segundo grupo de mujeres de 51-60 años con 21% (n=17). En el caso de los hombres los grupos de edad entre 51-60 años y 61 o más años tuvieron un porcentaje 4% (n=3) cada uno.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- 6.2.1. Establecer un protocolo para poder describir los hallazgos operatorios identificados en los procedimientos quirúrgicos, ya que existe gran diferencia en como los cirujanos describen los mismos.
- 6.2.2. Realizar un estudio comparativo de casos y controles con respecto de las alternativas médico-quirúrgicas que existen para poder identificar cual es el mejor manejo que se le pueda brindar a los pacientes según sea la condición académica y de suministros que exista en el Hospital De Cuilapa
- 6.2.3. Realizar un estudio comparativo para identificar la incidencia y relación en los pacientes que padecen de coledocolitiasis y cáncer de vía biliar
- 6.2.4. En el hospital de Cuilapa existen pocos estudios acerca de colelitiasis y de coledocolitiasis, por lo que este estudio sirve de base de referencia para realizar más investigaciones con respecto al tema, ya que es una patología con alta incidencia en el hospital.
- 6.2.5 Realizar un estudio comparativo para identificar cual tipo de tratamiento en los pacientes con coledocolitiasis tiene mejores resultados entre realizar colecistectomía + exploración de vía biliar y Colecistectomía + colangiografía pancreática retrograda

## VII.REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Brunicardi F, Andersen D, Billiar T, Dunn D, Hunter J, Pollock R. Principios de Cirugía: Vesícula Biliar y sistema biliar extrahepático. 8 ed. Houston: Texas. Mc Graw Hill. 2007. Vol 2. p.1187-1220.
- 2) Haile T, Debas. Gastrointestinal Surgery: Biliary Tract. New York: EUA. Springer. 2004. p.198 – 231.
- 3) Ferraina P, Oria A. Cirugía de Michans: Vías Biliares. Buenos Aires: Argentina. El Ateneo. 2008. p.556-642.
- 4) Sadler T. Embriología médica con orientación clínica. 8 ed. Langman. [s.l.] panamericana. p. 274 – 276.
- 5) Townsend, et al. Textbook of Surgery: Biliary Sistem. 18 ed. California: EUA. Saunders. 2007 vol 54.
- 6) Rouviere H, Delmas A. Anatomía Humana, Descriptiva, Topográfica y Funcional: Órganos del abdomen. 11 ed. Barcelona: España. Masson. 2005. vol 2. p.479-489
- 7) Latarjet M, Ruiz A, Anatomía humana, 4 ed. Madrid: España. Panamericana.2005 p.1525 – 1534
- 8) Faiz O, Moffat D. Anatomy at a Glance. Oxford: Inglaterra. Blackwell. 2002. p.44-46
- 9) Mulholland M, Lillemoe K, Doherty G, Maier R, Upchurch G. Greenfield's Surgery scientific principles and practice, 4 ed. Michigan: EUA. Lippincott Williams & Wilkins. 2006. vol. 62
- 10) Guyton A, Hall J, Tratado de Fisiología Médica, 11 ed, Mississipi: EUA. Vol 64 p.771-825.
- 11) Ganong W. Fisiología Médica. 18 ed. México: Distrito Federal. Manual Moderno. p.511-523
- 12) Grace P, Borley N. Surgery at a Glance. Oxford: Inglaterra. Blackwell. 2001. p.110-114
- 13) Torres J. Enfermedades de la Vesícula y Vía Biliar. México: Distrito Federal. Mc Graw Hill. 2008
- 14) Surós B. Semiología médica y técnica exploratoria. 8 ed. Masson. p. 496 - 521

- 15) Motta Maldonado FJ, Incidencia de coledocolitiasis en pacientes sometidos a colecistectomía y exploración de vía biliar en el departamento de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios. (Tesis de Maestría) Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. 1996.
- 16) Gordillo Escobar EJ, Manejo de la Coledocolitiasis en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. (Tesis de Maestría). Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. 2014.
- 17) Skandalakis J. Anatomía y técnica quirúrgica. 2 ed. Mc Graw Hill p. 523–560.
- 18) Chamberlain R. Hepatobiliary Surgery. Texas: EUA. Landes. 2003 p.146-165.
- 19) Zinner M, et al. Abdominal Operation Maingot. 11 ed, vol 32-35.
- 20) Spivack Julius, et al. Técnica quirúrgica en las operaciones abdominales. 2 ed. vol 19. p.463-525.
- 21) Fisher J, et al. Mastery of Surgery. 5 ed. Lippincott Williams & Wilkins. 2007. vol 97,98,103.
- 22) Skandalakis J, et al. Complicaciones anatómicas en cirugía general. Mc Graw Hill p. 127 – 143.
- 23) Zuidema George, et al. Surgery of the Alimentary Tract Shackelford's. vol 11,12,13,15,16 y 20.
- 24) García Girón, MA. Prevalencia de pancreatitis biliar en pacientes con diagnóstico previo de colelitiasis en el departamento de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios. (Tesis de Maestría) Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. 2014.

## **PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO**

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada "Incidencia y complicaciones quirúrgicas de colelitiasis-coledocolitiasis" para propósitos de consulta académica. Sin embargo quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.