



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE GRADUADOS**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**

**MANEJO QUIRÚRGICO DE LA LITIASIS COLEDOCIANA  
ESTUDIO DE 60 CASOS EN LAS SALAS DE  
CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL LUIS VERNAZA  
DE AGOSTO DE 2007 A AGOSTO DE 2009.**

**AUTOR:**

**DR. JIMMY ALBERTO GONZÁLEZ CASTILLO**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**DR LUIS HERRERA BERMEO**

**GUAYAQUIL - ECUADOR**

**2011**

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por las bendiciones diarias; a mis padres por haberme educado y cuidado bajo los principios de honradez y responsabilidad. A mis hermanos por haberme apoyado en todo momento.

Al Director de esta tesis, Dr. Luis Herrera, además de todo el agradecimiento que un doctorando debe expresar por su director, en mi caso se añade la comprensión y el empuje

moral cuando, por la complejidad del trabajo, o por los momentos de debilidad, se hacía cuesta arriba finalizarlo.

A mis compañeros que vivieron conmigo el día a día. Al paciente por haber sido el suelo fértil donde sembré y coseche mis conocimientos.

Y a todo el personal médico, paramédico y de servicio de esta noble institución, a quien me debo la finalización de este trabajo.

## INDICE

TEMA	PÁG. Nº
AGRADECIMIENTO	I
ABREVIATURAS	II
RESUMEN	V
PALABRAS CLAVE	V
1.- INTRODUCCIÓN	1
2.- PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
3.- DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA	2
4.- PROPÓSITO	3
5.- OBJETIVO	3
6.- MARCO TEÓRICO	4
6.1.- DEFINICIONES	4
6.2- EPIDEMIOLOGÍA	4
6.3.-DATOS HISTORICOS	5
6.4.- RESEÑA ANATOMICA	6
7.- LITOGÉNESIS	9
8.- FRECUENCIA	10
9.- FACTORES DE RIESGO	11
10.- FORMAS CLINICAS	11
11.- EXAMEN FISICO	13
12.- ESTUDIO DE PACIENTE CON ICTERICIA	14
13.- DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	15
14.- ABORDAJE DIAGNÓSTICO	15
15.- ESTUDIO DE IMAGEN	16

16.- MANEJO ACTUAL DE LA COLEDOCOLITIASIS	22
16.1.- MÉTODOS NO QUIRÚRGICOS	23
16.2.-MÉTODOS QUIRÚRGICOS	29
16.3.-PROCEDIMIENTOS DE DRENAJE INTERNO	33
16.4.- MANEJO MULTIDISCIPLINARIO	36
16.5.- MEDICAMENTOS PARA PACIENTES HOSPITALIZADOS	37
17.-COMPLICACIONES	38
18- PRONÓSTICO	38
19.- ASPECTOS MÉDICOLEGALES	38
20.- HIPÓTESIS	39
21.-DISEÑO METODOLÓGICO	40
22.- TÉCNICAS DE ESTUDIO	41
23.-VARIABLES	43
24.-PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	44
25.-DISCUSION	61
26.- CONCLUSIONES	63
27.- RECOMENDACIONES	64
28.-BIBLIOGRAFIA	65
29.- ANEXOS	68

## **ABREVIATURAS**

<b>AHC.</b>	Arteria hepática común
<b>AGA.</b>	Asociación americana de Gastroenterología
<b>CBC</b>	Conducto biliar común
<b>CPRE</b>	Colangiopancreatografía retrógrada endoscópicas
<b>CPTH</b>	Colangiografía percutánea transhepática
<b>CIO</b>	Colangiografía Intraoperatoria
<b>CRMN</b>	Colangiografía magnética
<b>LDH</b>	Lactato deshidrogenasa
<b>TAC</b>	Tomografía axial computarizada
<b>VHS</b>	Velocidad de eritrosedimentación

## RESUMEN

El presente estudio se realizó en el hospital Luis Vernaza, Sobre el manejo quirúrgico de la litiasis coledociana, en un total de 100 pacientes los cuales fueron sometidos a exploración quirúrgica de la vía biliar, cuyo objetivo principal era establecer cual cirugía se utiliza con más frecuencia en la coledocolitiasis. Utilizando para el estudio las variables concretas y necesarias para el análisis y redacción del mismo. La metodología empleada fue de carácter retrospectivo, analítico y descriptivo. Como resultados encontramos que la coledocostomía es la técnica quirúrgica más utilizada en la exploración quirúrgica de la vía biliar, Finalmente, producto de la investigación se generaron las siguientes conclusiones: La coledocostomía es una técnica quirúrgica muy utilizada en la exploración quirúrgica de la vía biliar debido a su menor índice de complicaciones, la cual debe ser realizada en centros quirúrgicos donde existe suficiente experiencia y apoyo tecnológico.

**Palabras Clave:** Coledocolitiasis, Exploración Quirúrgica de la vía biliar, Complicaciones, manejo, Colangiografía, tratamiento.

## SUMMARY

The present study I am made in the hospital Luis Vernaza, on the handling surgical of the Choledocholithiasis, in a total of 100 patients who were put under surgical exploration of the billiard route, whose primary target era to establish as surgery is used with more frequency in the coledocolitiasis. Using for the study the concrete and necessary variables for the analysis and writing of him himself. The used methodology was of retrospective, analytical character and descriptive. As results we found that coledocostomia is the used surgical technique more in the surgical exploration of the billiard route, Finally product of the investigation was generated the following conclusions: Coledocostomia is a surgical technique very used in the surgical exploration of the billiard route due to its smaller index of complications, which must be made in surgical centers where it exists sufficient experience and technological support.

**Key words:** Choledocholithiasis Surgical Exploration of the billiard route, Complications, handling, cholangiography. Treatment.

## 1.- INTRODUCCIÓN

El tratamiento de los cálculos de colédoco es controvertido, especialmente tras el desarrollo de la laparoscopia. La coledocolitiasis se manifiesta clínicamente de forma muy variable, y presenta incluso resoluciones espontáneas, por lo que su diagnóstico preoperatorio supone un reto importante.

Aproximadamente un 8-15% de pacientes programados para una colecistectomía laparoscópica presenta coledocolitiasis. Aunque ha experimentado un rápido desarrollo, el abordaje laparoscópico de la vía biliar requiere un instrumental sofisticado y gran experiencia<sup>1</sup>.

En la última década ha aumentado el número de colangiopancreatografías retrógradas endoscópicas (CPRE) en pacientes con sospecha de coledocolitiasis, derivando en un porcentaje elevado de exploraciones en las que no se detectaron cálculos en colédoco

La ultrasonografía puede demostrar cálculos en la vesícula y en el colédoco en un 20 a 50% de todos los pacientes con coledocolitiasis. El diagnóstico depende de demostrar una dilatación del colédoco y muchas veces de las vías biliares intrahepáticas asociado con test de función hepática anormales, la fosfatasa alcalina y las bilirrubinas usualmente están elevadas.

El manejo de la litiasis en los conductos biliares ha evolucionado mucho y aún hoy en día se siguen modificando los criterios antes aceptados. Así, en un inicio se dejaba a su libre evolución y con frecuencia se observaba la expulsión espontánea de los cálculos; sin embargo, muchos de estos pacientes morían por complicaciones tales como sepsis o insuficiencia hepática.

Después, el manejo quirúrgico, creando fístulas biliares externas o biliointestinales, tuvo éxito; Thorton y Abbe demostraron la utilidad de la coledocostomía y la extracción de los cálculos biliares.

Ya es conocido el aumento de la incidencia conforme aumenta la edad de la población. En este estudio nos enfocaremos en dividir en grupos etareos y observar los hallazgos y el procedimiento realizado.

## **2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El presente estudio se realizará en el hospital Luis Vernaza durante un período de 2 años 2007-2009 tomando en cuenta los pacientes que presenten coledocolitiasis, de acuerdo a las variables presentes en nuestro estudio.

## **3.- DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA**

El manejo de esta entidad es controversial varía según los hallazgos y la edad de los pacientes ; según el tamaño de los cálculos y el diámetro del colédoco. Como en toda cirugía los hallazgos intraoperatorios marcaran la conducta quirúrgica. La CPRE se realiza en el 80% de los casos

El desarrollo de nuevas tecnologías (colangiografía magnética, tomografía axial computarizada [TAC] helicoidal con colangiograma, ecografía endoscópica) ha permitido lograr un diagnóstico más exacto de la coledocolitiasis, modificar el abordaje quirúrgico inicial en centros sin suficiente experiencia laparoscópica y evitar exploraciones preoperatorias innecesarias, con la consiguiente reducción de complicaciones.

Aún falta camino por recorrer para escribir la última palabra en el manejo idóneo de la coledocolitiasis.

En el presente trabajo revisamos los conceptos actuales con relación a las diversas opciones para el manejo de este problema frecuente, no siempre disponibles todas ellas en nuestro medio.

He querido revisar y comunicar mi experiencia en el manejo de la coledocolitiasis en los últimos años, poniendo énfasis en la vía de acceso, en el tipo de lesión, la oportunidad de su diagnóstico y tratamiento, y sus resultados inmediatos y alejados, aprovechando de comparar su incidencia relativa en las distintas causas de complicaciones.

#### **4.- PROPÓSITO**

- Obtener el Título de Especialista en Cirugía General.
- Demostrar que la coledocostomía es la técnica quirúrgica más utilizada en exploración de vías biliares.

#### **5.- OBJETIVO GENERAL**

- Establecer el tipo de cirugía que se utiliza con más frecuencia en exploración de vía biliar por coledocolitiasis.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar qué factores están relacionados para favorecer la aparición de una complicación en una exploración quirúrgica de la vía biliar.
- Establecer qué tipo de conducta quirúrgica se establece cuando el paciente presenta como diagnóstico coledocolitiasis.
- Identificar las complicaciones postoperatorias presentadas en pacientes sometidos a exploración quirúrgica de la vía biliar.
- Evaluar la utilidad de la colangiografía intraoperatoria en los pacientes sometidos a Colectomía laparoscópica.

## **6.- MARCO TEORICO**

### **COLEDOCOLITIASIS**

La alta prevalencia de la patología biliar en nuestro país hace que esta sea una causa frecuente de consulta médica por dolor abdominal. El factor común presente en la gran mayoría de las enfermedades de la vía biliar es la Colelitiasis. La complicación más frecuente, la Coledocolitiasis, se ha reportado con cifras hasta de un 20%. Debido a la importancia de esta patología es imprescindible para todo médico en formación conocer las bases teóricas y lograr un buen manejo práctico de las distintas formas de manifestación de esta enfermedad.<sup>1</sup>

La coledocolitiasis complica el abordaje y el manejo de la colelitiasis, la necesidad de procedimientos diagnósticos y terapéuticos adicionales añaden morbilidad y mortalidad a la enfermedad de la vesícula biliar.

El manejo de la coledocolitiasis ha sido sujeto a mucho debate en los años precedentes, especialmente con el advenimiento de las técnicas laparoscópicas y mayor experiencia con los procedimientos endoscópicos.

#### **6.1.- DEFINICIONES**

La patología biliar litiasica corresponde al conjunto de enfermedades que afectan la vesícula biliar y/o las vías biliares como consecuencia de la presencia anormal de cálculos en ellas. En forma genérica la denominaremos como colelitiasis. Por otro lado diferenciaremos algunos conceptos dentro de los cuales se encuentra la coledocolitiasis.

Se define coledocolitiasis como la presencia de cálculos biliares en el conducto Colédoco y/o en conducto hepático común.<sup>1</sup>

#### **6.2.- EPIDEMIOLOGÍA**

Según datos internacionales los cálculos biliares se encuentran en el 12% de los hombres y el 24% de las mujeres. La prevalencia aumenta con la edad. Más de un 10% de pacientes portadores de colelitiasis presentan coledocolitiasis.<sup>2</sup>

La presencia de cálculos biliares en la población chilena es muy frecuente. Datos nacionales establecen que el 13,2% de la población chilena es portadora de litiasis biliar (aprox. 2 millones).Alcanza una frecuencia

proporcionalmente mayor en el sexo femenino, presentándose en un 51% de las mujeres menores de 50 años y en más del 55% de aquellas tienen más de 50 años.<sup>3</sup>

En el sexo masculino se presentan aproximadamente en un 19,2%. De todos éstos, el 14% están asintomáticos y el 86% tiene algún tipo de síntoma. En aproximadamente el 5 al 10% de los pacientes con litiasis sintomática, coexisten cálculos en la vía biliar que generalmente migran de ésta.

Otro punto importante a destacar es que en nuestro país esta patología tiene mayor agresividad. La mortalidad asociada se encuentra entre un 2 a un 4% en mayores de 60 años.<sup>3</sup>

Se establece que el tamaño de los cálculos tendría valor pronóstico: mayor de 3 cm. se asocia a cuadro vesiculares agudos y cáncer; mientras que aquellos menores a 3 cm. se asocian a coledocolitiasis y pancreatitis aguda.

### **6.3.-. DATOS HISTORICOS DE IMPORTANCIA**

La litiasis como entidad ha sido descrita desde hace mucho tiempo. Los primeros cálculos de colesterol fueron encontrados en momias chilenas que datan de 300 años antes de Cristo. Iguales descripciones y en tiempos similares han sido hechas en griegos y persas.

La litiasis como entidad que producía inflamación vesicular e ictericia, fue estudiada por Vesalius hacia la mitad del siglo XV. Luego de esto, hacia el siglo XVIII se inician los estudios de composición de la bilis, los reconocimientos de sustancias y de entidades litogénicas, y se intenta darle a la enfermedad litiásica un enfoque médico por medio de la disolución que se inició con una sustancia llamada Turpentine, la cual logró la disolución parcial de cálculos de colesterol en perros, y que fue evolucionando, siendo superada en potencia por el éter, la glicerina y por el cloroformo, que tuvo su auge a comienzos del siglo XIX, pero que fue abandonado por la cantidad de complicaciones derivadas de su uso.<sup>2</sup>

Aparece entonces, en el año 1882, la colecistectomía hecha por Langenbuch, como el primer paso para el manejo de los cálculos asintomáticos. A lo anterior se suman los esfuerzos de clínicos por hacer de esta enfermedad una

entidad de manejo médico y se proponen tres tipos de manejo alternativo: observación, disolución, o fragmentación.<sup>2</sup>

En el año 1974 aparece el manejo endoscópico de los cálculos de los conductos biliares, que generalmente son el producto de la migración de un cálculo biliar al colédoco. Con este abordaje endoscópico se inicia la era de los procedimientos mínimos, se disminuyen las exploraciones de los conductos biliares principales y se le soluciona al paciente un problema inicial grande, realizando por medio de una papilotomía la extracción de los cálculos, y luego, en forma diferida, una colecistectomía.

La colecistectomía, entonces, se ha convertido en la alternativa más utilizada para el manejo de la enfermedad litiasica biliar y de las patologías afines (pólipos vesiculares, colesterosis y procesos disquinéticos biliares). Este procedimiento ha evolucionado a pasos agigantados, hasta el punto de que en 1987 P. Mouret realizó en Lyon (Francia), la primera colecistectomía por laparoscopia, dividiendo la historia de la cirugía en dos, ya que la laparoscopia proporciona muchas ventajas, que la convierten en el procedimiento indicado para el manejo de la colelitiasis en el paciente sintomático.<sup>4</sup>

#### **6.4.- RESEÑA ANATÓMICA**

La vesícula biliar es un órgano piriforme de aproximadamente 7 - 10 cm. De largo por 3 cm. de ancho, pudiendo contener volúmenes muy superiores en condiciones patológicas.

La vesícula biliar tiene forma de pera, con capacidad de almacenamiento aproximado de 50 ml de bilis. Su localización obedece al sitio del lecho hepático en que precisamente hay la división entre lóbulos derecho e izquierdo (eje de la vena cava).

Se aprecian cuatro porciones anatómicas así: fondo, cuerpo, cuello y conducto cístico (**figura 1**).

Histológicamente, la pared vesicular está compuesta por músculo liso y tejido fibroso, tapizado en su mucosa por epitelio cilíndrico que contiene glán-

dulas túbulo-alveolares a nivel del infundíbulo y cuello, cuyas células globulares mucinosas secretan moco a la luz del órgano.<sup>5</sup>

La irrigación arterial es aportada por la arteria cística (rama de la arteria gástrica izquierda). Su localización (Triángulo de Calot) es por encima y un poco más profunda que el cístico, ramificándose en dos troncos principales y luego en múltiples filamentos en su serosa peritoneal.

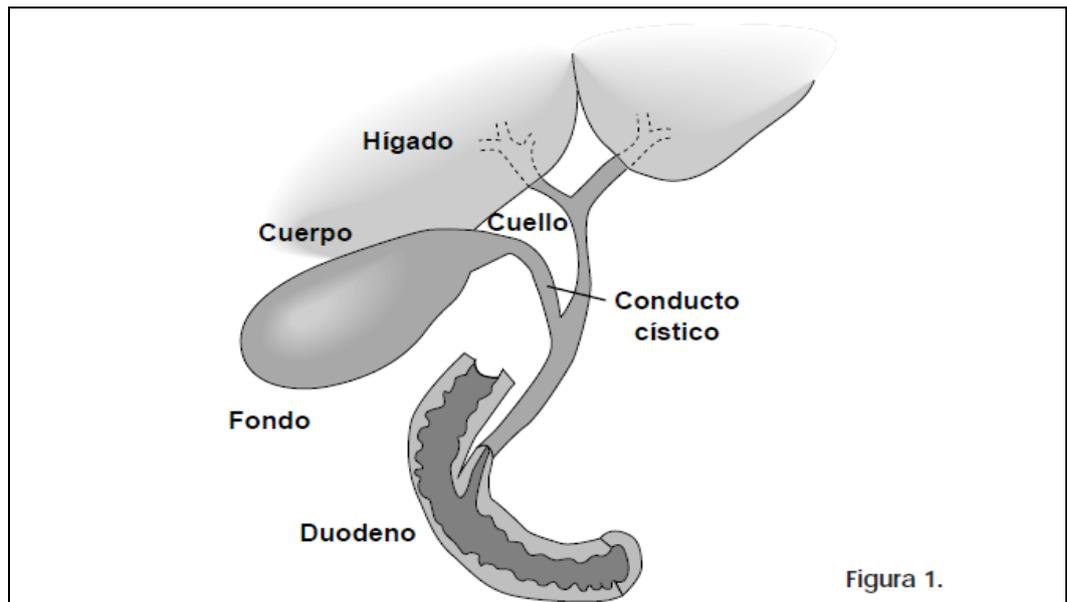


Figura 1: Porciones anatómicas de la vesícula biliar

Fuente: Guías de práctica clínica basada en la evidencia Año 2000 página 17

El retorno venoso Se realiza a través de pequeñas venas que penetran en el lecho hepático y por una vena recolectora que drena hacia la porta. La linfa tiene drenaje similar al venoso (directamente al hígado) y por varios grupos ganglionares periportales.

La inervación motora (parasimpático) está dada por el nervio vago a través de pequeñas fibras posganglionares procedentes del plexo celíaco (segmento medular T8 - T9). Las fibras sensitivas (simpáticas) siguen el curso de la arteria hepática y de la cística (T8 - T9). (**Figura 2**).<sup>5</sup>

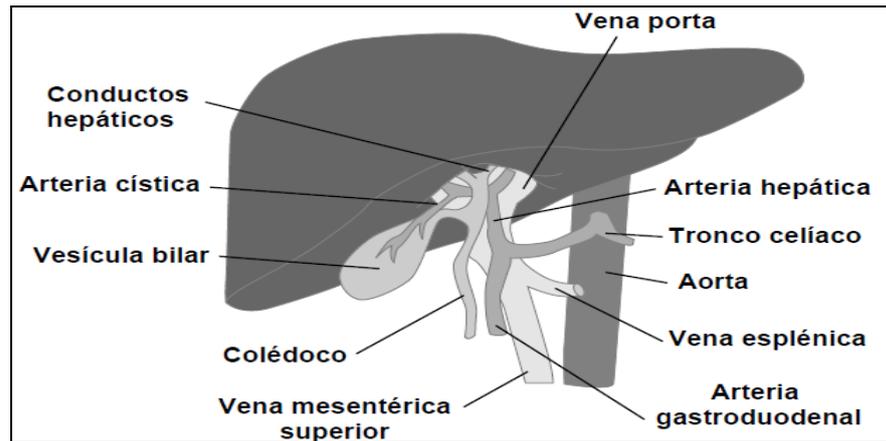


Figura 2: Anatomía vascular de las vías biliares

Fuente: Guías de práctica clínica basada en la evidencia Año 2000 página 17

El sistema biliar extrahepático nace en pequeños ductos, conformando finalmente dos vertientes (dorsoventral y ventocraneal) que, al unirse, formarán el conducto hepático derecho. El conducto hepático izquierdo es un poco más largo que el derecho y presenta una mayor tendencia a la dilatación; la unión de ambos origina el conducto hepático común, el cual tiene una longitud entre 3 y 4 cm, y el que además recibe el conducto cístico para conformar finalmente el conducto colédoco que mide entre 8 y 11.5 cm cuyo diámetro varía entre los 6 y 10 mm.

Se reconocen 4 porciones bien definidas:

1. *Porción Supraduodenal:* Desciende en el ligamento hepatoduodenal frente al hiato de Winslow. Se sitúa por delante y a la derecha de la vena porta. La arteria hepática y su rama gastroduodenal se sitúan a su izquierda.
2. *Porción Retroduodenal:* Se relaciona íntimamente con la primera porción del duodeno, ubicándose lateralmente respecto a la vena porta y frente a la cava.
3. *Porción Pancreática:* Se extiende desde el borde inferior de la primera porción del duodeno hasta un punto en la pared posteromedial de la segunda porción del duodeno.
4. *Porción intramural duodenal:* Corre en sentido oblicuo hacia abajo y lateralmente dentro de la pared del duodeno en una extensión de más o menos 2 cm. El colédoco suele unirse al conducto pancreático justo al interior de la pared duodenal en el 89% de los vasos. Figura 3.

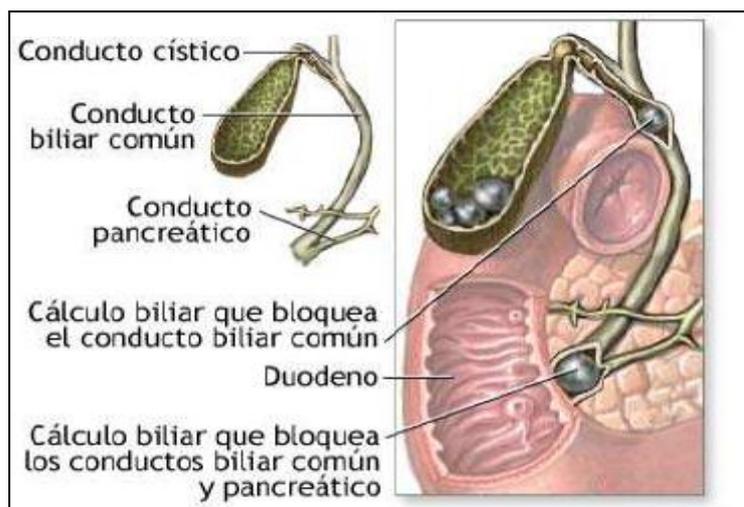


Figura 3: Porciones del conducto colédoco

Fuente: Cir Esp; 2002; 71(6):267-268.

## 7.- LITIASIS COLEDOCIANA Y LITOGÉNESIS.

La asociación entre colecistitis crónica litiásica y coledocolitiasis es de aproximadamente un 15%. La asociación entre colecistitis aguda y coledocolitiasis puede alcanzar hasta un 25%. La mayoría de los cálculos coledocianos se originan de la vesícula biliar, de hecho su forma y composición son similares a la de los cálculos vesiculares 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.<sup>6</sup>

Con menor frecuencia los cálculos coledocianos se originan en la misma vía biliar, ello se observa en casos de estenosis del hepático común o el colédoco en los que se desarrollan cálculos mixtos o de bilirrubinato de calcio. Este fenómeno desaparece si se corrige la estrechez (dilatación endoscópica) o se deriva la vía biliar dilatada al duodeno o yeyuno.

La coledocolitiasis se produce como resultado ya sea de la formación primaria de cálculos en el conducto biliar común (CBC) o el paso de cálculos biliares de la vesícula biliar a través del conducto cístico en el CBC (ejemplos de cálculos de CBC se muestran abajo) Estasis biliar, bacteriemia, desequilibrios químicos, desequilibrios del pH, aumento de la excreción de bilirrubina, y la

formación de barro biliar se encuentran entre los principales factores que se piensa conducen a la formación de estas piedras.

Los cálculos de colesterol están compuestos principalmente de colesterol, los cálculos negros son pigmentarios, y los pigmentados marrones están compuestos de una mezcla de pigmentos biliares y lípidos.

La obstrucción del CBC por cálculos biliares conduce a los síntomas y complicaciones que incluyen dolor, ictericia, colangitis, pancreatitis y sepsis.

En un paciente colecistectomizado puede detectarse coledocolitiasis en el postoperatorio alejado, lo cual se debe a que durante la operación no se sospechó ni se diagnosticó una coledocolitiasis concomitante. En este caso hablamos de Coledocolitiasis residual cerrada. Cuando se detecta la coledocolitiasis en el postoperatorio de un paciente sometido a una colecistectomía y además coledocostomía y por lo tanto, portando una sonda T situada en el colédoco, hablamos de Coledocolitiasis residual abierta.

Cuando han pasado varios años después de realizada la colecistectomía en un paciente y se detecta coledocolitiasis, hablamos de coledocolitiasis cerrada de neoformación.

## **8.- FRECUENCIA**

### **Estados unidos**

La tasa de incidencia de cálculos biliares es de 10-20%. Aproximadamente 600.000 colecistectomías se realizan en los Estados Unidos cada año, y la coledocolitiasis complica el 10-15% de estos casos.<sup>4</sup>

### **Internacional**

La tasa de incidencia internacional es más alta, sobre todo por el problema adicional de coledocolitiasis primaria causada por la infestación parasitaria con *Áscaris lumbricoides* y *Clonorchis sinensis*.

### **Raza**

Diferencias en etiología e incidencia se observan en personas de diferentes razas. En la población de Asia, la infestación con *A. lumbricoides* y *C. sinensis*

se piensa promueve la estasis biliar y, por tanto, la formación de cálculos primarios de la vía biliar.

### **Sexo**

La colelitiasis es más frecuente en mujeres que en hombres.

### **Edad**

En los Estados Unidos, la tasa de incidencia de cálculos biliares en individuos mayores de 60 años es de aproximadamente 40%. En los individuos sometidos a colecistectomía por colelitiasis sintomática, 15.8% de los pacientes menores de 60 años tienen cálculos en el CBC, en comparación con el 15 al 60% de los pacientes mayores de 60 años.

## **9.- FACTORES DE RIESGO**

Existen factores de riesgo que se han asociado a la formación de cálculos a nivel de la vesícula biliar y vías biliares, se dividen en:

1. **Factores de riesgo no modificables:** Edad, sexo femenino y factores genético raciales.
2. **Factores de riesgo modificables:** obesidad, embarazo, lípidos séricos, factores dietéticos, diabetes, drogas hipolipemiantes.

## **10.- CUADRO CLÍNICO**

Los pacientes con coledocolitiasis pueden estar completamente asintomáticos, en aproximadamente el 7% de los casos, las piedras se encuentran incidentalmente durante la colecistectomía. Los cálculos se observan en el 1% de las autopsias realizadas en personas mayores de 60 años que murieron de causas no relacionadas.

Aproximadamente el 25-50% de los cálculos asintomáticos del conducto biliar común eventualmente causan síntomas y requieren tratamiento. Los síntomas ocurren cuando los cálculos obstruyen el conducto biliar común CBC. La presentación clínica varía en función del grado y nivel de obstrucción y de la presencia o ausencia de infección biliar.<sup>5</sup>

Una historia de la colelitiasis no es esencial para el diagnóstico de coledocolitiasis ya que la colelitiasis puede ser asintomática. El dolor es el síntoma más frecuente de presentación. El dolor es de tipo cólico en su naturaleza, moderada en intensidad, y situado en el cuadrante superior derecho del abdomen. El dolor es intermitente, transitorio, y recurrente y puede estar asociado con náuseas y vómitos. Si el dolor es severo, considere una enfermedad coexistente como la causa primaria del dolor.

La ictericia ocurre cuando se obstruye el conducto biliar común CBC y la bilirrubina conjugada pasa al torrente sanguíneo. Una historia de heces de color arcilla y orina de color té se obtiene de estos pacientes en aproximadamente el 50% de los casos. La ictericia puede ser episódica.

La fiebre es una indicación de la colangitis, y la clásica triada de Charcot con fiebre, ictericia y dolor en el cuadrante superior derecho favorece firmemente el diagnóstico. Un estudio en pacientes con colangitis presentó fiebre en el 92% de los pacientes, ictericia en 65%, dolor en el 42%, y las 3 en el 19%. La colangitis tiene una presentación variada, desde una enfermedad leve autolimitada a shock séptico, observado en el 5% de los pacientes.

La colelitiasis es responsable del 50% de los casos de pancreatitis. Por el contrario, 8.4% de los pacientes con cálculos biliares desarrollan pancreatitis.

La pancreatitis puede ser precipitada si la obstrucción del CBC se produce a nivel de la ampolla de Váter.<sup>5</sup>

El dolor pancreático es diferente del dolor biliar, está localizado en el epigastrio en la mitad del abdomen y es agudo, grave y continuo, y se irradia a la espalda, las náuseas y los vómitos se presentan con frecuencia, y un episodio previo similar se reporta en aproximadamente un 15% de los pacientes.

Una historia de estenosis benignas del conducto biliar común CBC, colangitis esclerosante, disfunción del esfínter de Oddi, son importantes en el diagnóstico de litiasis biliar secundaria. La presencia de infestación parasitaria con áscaris lumbricoides, puede resultar en el desarrollo de cálculos primarios del CBC, observado en poblaciones apropiadas con la así llamada colangiohepatitis oriental.

Es característico, en el síndrome obstructivo por cálculos, la presencia de dolor abdominal de tipo cólico ubicado en epigastrio o hipocondrio derecho, que precede a la aparición de coluria e ictericia de piel y escleras.

Posteriormente, puede aparecer hipocolia. Se asocia a estado nauseoso y vómitos rebeldes. Puede prolongarse durante varias horas, y si se alivia con antiespasmódicos tiende a desaparecer precozmente.

La ictericia es fluctuante, debido al mecanismo valvular que determina la obstrucción de la vía biliar por él o los cálculos flotantes que se desplazan y eventualmente se impactan y se desimpactan sucesivamente dentro de ella.

Se le puede confundir con un cólico ureteral derecho; es útil tener presente en este caso que el paciente se encuentra muy inquieto, mientras que si el dolor es de origen biliar, tiende a permanecer postrado en la cama.

La coluria precede a la ictericia y el paciente icterico orienta a etiología obstructiva extrahepática, ya que esta se produce debido a que se elimina bilirrubina directa o conjugada a través de la orina.

## **11.- EXAMEN FÍSICO**

- Hallazgos específicos en el examen físico son pocos y son principalmente dolor abdominal e ictericia.
- Hipersensibilidad se encuentra en el cuadrante superior derecho del abdomen es moderada, y defensa (voluntaria o involuntaria) o de rebote está ausente.
- El dolor severo, incluido el signo de Murphy, debe sugerir la presencia de colecistitis aguda, ya sea simultáneamente o sola.
- El grado de ictericia depende de la gravedad y la duración de la obstrucción del conducto biliar común.
- Signos sistémicos como fiebre, hipotensión, enrojecimiento puede estar presentes y con frecuencia son indicativos de infección, sepsis, o ambos.

## **12.- ESTUDIO DE PACIENTE CON SÍNDROME DE ICTERICIA OBSTRUCTIVA COLEDOCOLITIASICA**

El diagnóstico se basa en la presencia de una historia compatible y cuadro clínico sugerente: la existencia de ictericia asociada a dolor abdominal tipo cólico debe hacer pensar, como primera posibilidad, en una obstrucción de la vía biliar. Además de una historia y un examen físico compatible debemos solicitar algunos exámenes de laboratorio que permitan confirmar el diagnóstico:<sup>7</sup>

1. Hemograma y VHS: en el contexto de un síndrome de obstrucción litiásica la leucocitosis con desviación izquierda, se puede sospechar una infección de la vía biliar; en casos de sepsis graves podemos encontrar leucopenia. La VHS también aumenta en la infección de la vía biliar.

2. Sedimento de orina: aumento de excreción de urobilinógenos. El urobilinógeno se incrementa en la orina (originando orinas colúricas y los pigmentos biliares disminuyen o desaparecen en las heces (originando heces hipocólicas o acólicas).

3. Glicemia: Importante pensar y precisar en el paciente diabético, donde estos cuadros son de evolución generalmente más grave.

4. Pruebas de función hepática: Constituyen el examen de laboratorio fundamental en estos casos. Revelan patrón obstructivo que se caracteriza por: hi-  
perbilirrubinemia total con predominio de bilirrubina directa o conjugada y au-  
mento de las fosfatasas alcalinas.

Las transaminasas están normales o poco aumentadas en casos de más larga duración. Las fosfatasas alcalinas son un examen muy sensible y eficiente para diagnosticar ob-  
strucción de la vía biliar principal en forma precoz, ya que se ele-  
varán rápidamente en estos casos.

5. Protrombinemia: la protrombina suele estar disminuida en su concentración plasmática en los casos de ictericia obstructiva.

6. Pruebas de función pancreática: especialmente evaluación de amilasemia, amilasuria y lipasemia.

### 13.- DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL Tabla 1

Trauma abdominal cerrado,	Colecistitis
Ascariasis	Quistes de colédoco
estenosis biliares	colecistiasis
tumores del conducto de bilis	Cáncer de la vesícula biliar
cólico biliar	tumores de la vesícula biliar
obstrucción biliar	Hepatitis Viral
colangiocarcinoma	la pancreatitis aguda
colangitis	colitis ulcerativa

Tabla 1

Fuente: Guías de práctica clínica basada en la evidencia Año 2000 página 17

### 14.-ABORDAJE DIAGNÓSTICO

#### 14.1.-Estudios de laboratorio

Las pruebas de laboratorio son útiles, pero los resultados no son específicos para el diagnóstico de coledocolitiasis. Como se mencionó anteriormente, los pacientes con coledocolitiasis son a menudo asintomáticos, y, en estos pacientes, los resultados de las pruebas de laboratorio pueden ser completamente normales. Encontrar una prueba de laboratorio que ayude a identificar coledocolitiasis asintomática y reducir así la necesidad de pruebas invasivas, sigue siendo un importante reto diagnóstico.<sup>7</sup>

Los pacientes con colangitis y pancreatitis tienen valores anormales de las pruebas de laboratorio. Es importante destacar que un solo valor anormal de laboratorio no confirma el diagnóstico de coledocolitiasis, colangitis o pancreatitis, sino un conjunto coherente de estudios de laboratorio lleva a un diagnóstico correcto.

Elevación del conteo de leucocitos indica la presencia de infección o inflamación, pero este hallazgo no es específico.

Elevaciones del nivel de bilirrubina sérica indican obstrucción del CBC, con niveles de bilirrubina mayores, mayor será el valor predictivo.

Los cálculos de conducto biliar común están presentes en aproximadamente el 60% de los pacientes con niveles de bilirrubina sérica mayor de 3 mg / dl. Los valores de amilasa y lipasa sérica están elevados en presencia de pancreatitis aguda que complica coledocolitiasis.<sup>7</sup>

Los niveles de fosfatasa alcalina y de gamma-glutamil transpeptidasa están elevados en pacientes con coledocolitiasis obstructiva. Estos resultados tienen un valor predictivo bueno para la presencia de cálculos de conducto biliar común CBC.

El tiempo de protrombina puede estar elevado en pacientes con obstrucción prolongada del conducto biliar común, secundaria a la disminución de la vitamina k (la absorción del cual es bilis dependiente).

Las transaminasas hepáticas (glutámico-pirúvica y glutámico-oxalacética) están elevados en pacientes con coledocolitiasis complicada con colangitis, pancreatitis, o ambas cosas. Los resultados de los cultivos sanguíneos son positivos en un 30-60% de los pacientes con colangitis.<sup>8</sup>

## **15. - ESTUDIOS DE IMAGEN**

La colangiografía sigue siendo la prueba más fiable para el diagnóstico de coledocolitiasis, pero su carácter invasivo, la morbilidad asociada, y el costo evita que sea la prueba de detección electiva.

Varias modalidades de diagnóstico están disponibles, y estos son mejor divididos en **estudios preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios**. Estos últimos se utilizan para el diagnóstico de coledocolitiasis retenida.

### **15.1.-Estudios preoperatorios**

#### a.- Ecografía transabdominal

Esta es una, barata no invasiva y fácilmente disponible modalidad para la evaluación de la vía biliar. Por lo general, es la primera modalidad utilizada en el diagnóstico de pacientes con síntomas relacionados con la vía biliar.

Los hallazgos ecográficos son precisos en el diagnóstico de litiasis vesicular (97% en situaciones de elección y el 80% en presencia de colecistitis aguda), pero los cálculos del CBC se pierden con frecuencia (sensibilidad del 15-40%).

La detección de coledocolitiasis se ve obstaculizada por la presencia de gas en el duodeno, la posible reflexión y refracción del haz de sonido por la curvatura de la vía, y la ubicación del conducto más allá del punto focal óptimo del transductor.<sup>8</sup>

Por otro lado, la dilatación del CBC se identifica con exactitud, con una precisión por encima del 90%. La utilidad de los hallazgos ecográficos como un predictor de coledocolitiasis llega al 15 a 20%.<sup>9</sup>



Figura 4: Ecografía abdominal

Fuente: Rev. Medicina y Humanidades. Año 2009 volumen 1 pagina167.

#### b.- Ultrasonografía endoscópica

Esta es la introducción de una sonda ultrasónica avanzada de alta frecuencia (7,5 a 12 mhz) en el duodeno bajo control endoscópico. Un balón lleno de agua se utiliza para proporcionar una ventana acústica.

La sensibilidad y especificidad de la detección de cálculos del CBC son reportados en el rango de 85-100%. Esto es una mejora significativa en la por encima de la vía transabdominal. Con la ecografía endoscópica, la ventaja de no invasividad se pierde, el costo es mayor, y los servicios de un experto endoscopista/ecografista son necesarios.<sup>10</sup>

### c.- Tomografía computarizada (TC)

Los hallazgos de la tomografía computarizada son muy precisos en la detección de obstrucción de vía biliar y la dilatación ductal, tanto intra y extrahepáticas. La TC tiene una sensibilidad del 75-90% en la detección de cálculos de CBC, lo que lo convierte en una herramienta esencial en la evaluación de los pacientes con ictericia.

Es capaz de definir el nivel de la obstrucción y proporciona información acerca de las estructuras circundantes, especialmente el páncreas.<sup>11, 12</sup>

### d.- La colangiopancreatografía por resonancia magnética

Esta técnica proporciona imágenes, como la de abajo, procedente de diferentes propiedades magnéticas de diversos tejidos. El gadolinio se utiliza como contraste para este examen.<sup>13</sup>



Figura 5.- La colangiopancreatografía por resonancia magnética

Fuente : Cirujano General Vol. 32 Núm. 1 – 2010

Se trata de una herramienta no invasiva con una precisión del 97%, 92% de sensibilidad y especificidad del 100%. Se está mejorando con la llegada de nuevas secuencias de imágenes del conducto biliar común.

El costo, las molestias y limitaciones (por ejemplo, la obesidad, la presencia de objetos metálicos, como los marcapasos) son algunas de sus desventajas.<sup>14</sup>

#### e.- Colangiografía

Este sigue siendo el criterio estándar para la detección de cálculos del CBC. En el pasado, colangiografía intravenosa era el único método disponible para evaluar el árbol biliar, pero los resultados tenían poca precisión y sensibilidad, sin mencionar preocupaciones mayores con las reacciones alérgicas.

La colangiografía intravenosa se volvió obsoleta con la introducción de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y la colangiografía percutánea transhepática (CPTH).<sup>15</sup>

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica se introdujo en la década de 1970 y se ha convertido en la herramienta diagnóstica y terapéutica de elección en pacientes con coledocolitiasis. El conducto biliar común es cánnulado a través de la ampolla, se inyecta material de contraste, y las placas son obtenidas. La experiencia del endoscopista es el mejor predictor de éxito, que es del 90-95% en manos expertas. Las complicaciones son hiperamilasemia y colangitis.

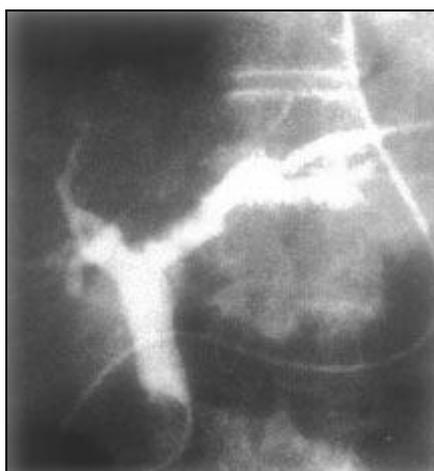


Figura 6: colangiopancreatografía retrógrada endoscópica

Fuente hospital Luis Vernaza

Antibióticos profilácticos se recomiendan a menudo, especialmente en pacientes con obstrucción del CBC. En la mayoría de los pacientes, la CPRE es la modalidad de elección cuando se sugiere coledocolitiasis.<sup>1, 2,3.</sup>

La CPTH puede ser la modalidad de elección en pacientes en los que la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica es difícil (por ejemplo, aquellos con cirugía gástrica previa o la obstrucción distal del conducto biliar común o la falta de un endoscopista con experiencia) y en pacientes con litiasis extrahepática extensa y colangiohepatitis. Una aguja larga y de gran calibre es avanzada de forma percutánea y transhepáticamente en un conducto intrahepático, y la colangiografía es realizada.

Un catéter puede ser colocado en el árbol biliar sobre un cable guía. Coagulopatía no corregida, es una contraindicación para el CPTH, y el tamaño normal de los conductos intrahepáticos hace el procedimiento difícil. Antibióticos profilácticos se recomiendan para reducir el riesgo de colangitis.<sup>15</sup>

## **15.2.- Estudios intraoperatorios (4)**

### **a.- Colangiografía intraoperatoria**

Un espacio de debate es el uso de colangiografía intraoperatoria de rutina (CIO) durante una colecistectomía. Este debate ha cobrado impulso con el advenimiento de la colecistectomía laparoscópica.<sup>5</sup>

El argumento a favor de la colangiografía intraoperatoria de rutina es que proporciona información precisa acerca de la anatomía biliar y la presencia de cálculos de conducto biliar común, lo que disminuye la incidencia de lesiones intraoperatorias del conducto biliar

El contrapunto es que la incidencia de cálculos retenidos en el CBC no es mayor en los pacientes que se sometieron a la colangiografía intraoperatoria sólo cuando los cálculos de CBC fueron sugeridas clínicamente en comparación con pacientes en los que se llevó a cabo de forma rutinaria. Además, el riesgo de lesión del conducto biliar es independiente de si la colangiografía intraoperatoria se llevó a cabo o no. Otros inconvenientes son el riesgo y el costo del procedimiento.

La colangiografía intraoperatoria se realiza mediante la inserción durante la operación de un catéter en el conducto cístico, seguido por la inyección de medio de contraste (diluido al 50%) al contorno del árbol biliar. Las placas son tomadas y evaluadas por la presencia de defectos de relleno, la anatomía y el calibre de la vía biliar, y el flujo de contraste hacia el duodeno. Este procedimiento se puede realizar en la colecistectomía abierta o laparoscópica.

Los hallazgos de la colangiografía intraoperatoria tienen un valor predictivo positivo de 60-75% para la detección de cálculos del conducto biliar común. El procedimiento puede fallar debido a (1) incapacidad de canular el conducto cístico, (2) fuga de contraste durante la inyección, (3) burbujas de aire imitando cálculos, (4) contraste fluyendo demasiado rápido en el duodeno, evitando el llenado adecuado de la árbol biliar, y (5) espasmo del esfínter de Oddi.

#### b.- Ecografía intraoperatoria

Sondas especiales se utilizan para visualizar el árbol biliar. Se puede realizar utilizando técnicas, laparoscópica o abierta, y los resultados tienen un valor predictivo positivo de aproximadamente el 75%.

La introducción de una pequeña sonda de alta frecuencia en una vaina de 6 F ha hecho la ecografía intraluminal posible. La sensibilidad reportada es similar a la de la CIO. La operador-dependencia limita el beneficio de esta modalidad.

### **15.3.- Estudios postoperatorios**

#### Colangiografía a través del tubo en T

Cálculos retenidos en la vía biliar se identifican en el 2-10% de los pacientes después de la exploración del CBC. Estos son más comúnmente detectados en la colangiografía a través del tubo en t de Kehr realizada de rutina 7 a 10 días después de la operación.

El tubo en T se coloca después de la exploración del CBC para ayudar en el diagnóstico y tratamiento de los cálculos retenidos.

Si no hay obstrucción identificados en los hallazgos de la colangiografía, el tubo se clampea y se deja en su lugar durante 3 a 6 semanas. El examen se repite cumplidas las 3 semanas en nuestro centro (piedras pequeñas pueden pasar

de forma espontánea), y las piedras retenidas de ser posible se eliminan por vía percutánea.

CPRE: Después de una colecistectomía, la CPRE es la modalidad de elección para ayudar en el diagnóstico y el tratamiento de cálculos retenidos que no fueron detectados o fueron dejados para ser tratados endoscópicamente.

CPTH: Se utiliza en pacientes con cálculos intrahepáticos retenidos o en pacientes con cirugía gástrica, en los que la CPRE es más difícil de realizar.<sup>15</sup>

## **16.-MANEJO ACTUAL DE LA COLEDOCOLITIASIS**

El manejo de la litiasis en los conductos biliares ha evolucionado mucho y aún hoy en día se siguen modificando los criterios antes aceptados. Así, en un inicio se dejaba a su libre evolución y con frecuencia se observaba la expulsión espontánea de los cálculos; sin embargo, muchos de estos pacientes morían por complicaciones tales como sepsis o insuficiencia hepática.

Después, el manejo quirúrgico, creando fístulas biliares externas o biliointestinales, tuvo éxito; alrededor de 1889, Thorton y Abbe demostraron la utilidad de la coledocotomía y la extracción de los cálculos biliares.<sup>16</sup>

Un gran avance en este campo fue el desarrollo de la técnica de colangiografía transoperatoria por Miritzi en 1934, lo que abatió la frecuencia de exploraciones falsas negativas de las vías biliares de 50% a 6%.

Asimismo, McIver desarrolló la coledoscopia rígida en 1941. Hacia la década de los años 70, el desarrollo de los equipos y técnicas endoscópicas culminó con la esfinterotomía endoscópica como un procedimiento de gran utilidad que revolucionó indudablemente el manejo de la litiasis de las vías biliares, en sus modalidades pre, trans y posoperatoria.<sup>17</sup>

Más recientemente, otro gran cambio en el manejo de la coledocolitiasis se ha observado con el extraordinario desarrollo de la colecistectomía laparoscópica.

Aunque inicialmente existió una simbiosis con la colangiografía endoscópica preoperatoria en los casos sospechosos, los avances en el instrumental y las técnicas laparoscópicas han permitido la exploración transoperatoria de las vías biliares extrahepáticas, ya sea por vía transcística o bien

mediante coledocostomía, con el empleo de colangiografía y/o coledoscopia transoperatorias.<sup>18</sup>

Aún falta camino por recorrer para escribir la última palabra en el manejo idóneo de la coledocolitiasis. En el presente trabajo revisamos los conceptos actuales con relación a las diversas opciones para el manejo de este problema frecuente, no siempre disponibles todas ellas en nuestro medio.

## 16.1.-MÉTODOS NO QUIRÚRGICOS

### a.- Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) convencional

La técnica de se encuentra muy desarrollada en nuestro medio. El acceso a la vía biliar desde la segunda porción duodenal mediante un endoscopio de visión lateral permite observar radiológicamente las vías biliares al introducir materiales de contraste, y también manejar terapéuticamente la vía biliar obstruida al realizar una esfinterotomía o la dilatación con balón del esfínter de Oddi, procedimientos que pueden facilitar el paso espontáneo del cálculo al duodeno.

También es posible introducir a través del endoscopio una canastilla de Dormia o un catéter de balón. La canastilla atrapa firmemente el cálculo y lo extrae hacia la luz del duodeno (Figura 7); el catéter de balón se infla proximalmente al cálculo y lo empuja hacia el duodeno.

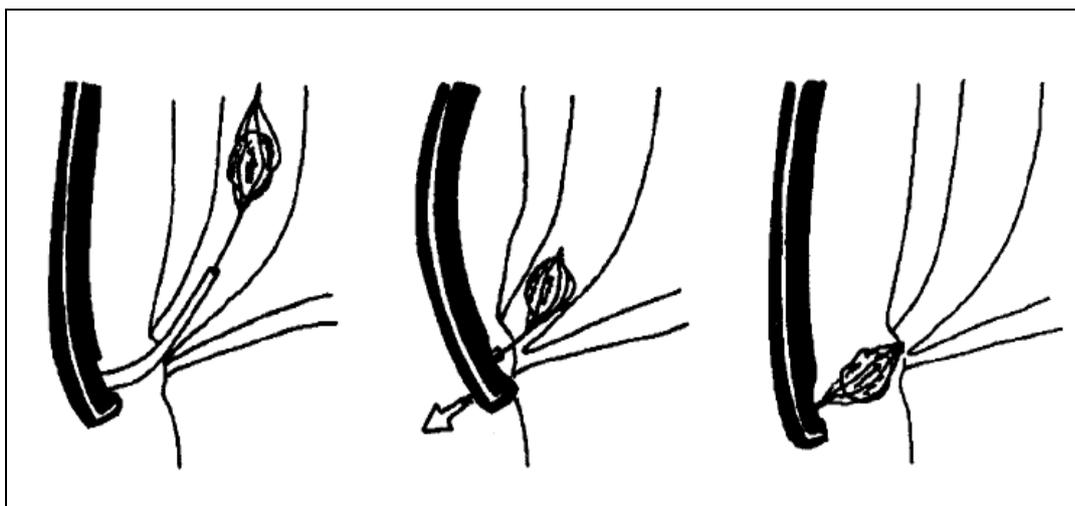


Figura 7: Extracción de cálculo por canastilla de dormía CPRE

Fuente: Rev. Med. Mex. Año 1999; volumen 62: Página 127

Con estos procedimientos, el éxito en la extracción de los cálculos en el conducto hepatocolédoco es cercano a 90%.<sup>19</sup> Dicho porcentaje resulta de gran importancia debido al costo relativamente bajo del equipo necesario, sin llegar a requerir dispositivos costosos tales como litotriptores mecánicos.

Las causas de falla de este procedimiento incluyen:

- a) Cálculo mayor de 1.5 cm de diámetro.
- b) Dificultad para canular la vía biliar (divertículos duodenales, acceso difícil a la segunda porción duodenal en caso de cirugía gástrica previa).
- c) Complicación temprana por la esfinterotomía (hemorragia, perforación duodenal).
- d) Presencia de estenosis del conducto hepatocolédoco con cálculo impactado.
- e) Litiasis intrahepática.

Por estas diversas causas se han desarrollado numerosas técnicas operatorias y no operatorias para resolver temporal o permanentemente el problema. Entre las opciones no quirúrgicas encontramos diversas técnicas de litotripsia: endoscópica (mecánica, electrohidráulica y con rayo láser) y extracorpórea con ondas de choque. Otros procedimientos de utilidad son la colocación de prótesis endobiliares por vía endoscópica o radiológica percutánea, colocación de drenajes nasobiliares y el tratamiento disolutivo.

#### **b.- Litotripsia mecánica**

Litotripsia es un vocablo que significa fragmentación de una piedra (del griego: litos, piedra y del latín, tritura que deriva de terere que significa desmenuzar, triturar). La litotripsia mecánica consiste en utilizar un dispositivo tipo canastilla de Dormia, con mayor resistencia a la presión, que permite triturar el cálculo dentro del conducto biliar.

Aunque se utiliza el dispositivo metálico de alta resistencia a la tracción, por su costo elevado, también se ha recomendado utilizar la canastilla de Dormia convencional e intentar en algunos casos la toma del cálculo en la vía biliar y su fragmentación al cerrar enérgicamente el dispositivo de alambre (Figura 8).<sup>20</sup>

En general se informa un éxito de fragmentación cercano a 95% de los casos; sin embargo, existen causas que impiden lograrlo, como la falla en la apertura del litotriptor dentro de la vía biliar, o la presencia de un cálculo biliar grande o con forma difícil de capturar.<sup>21</sup>

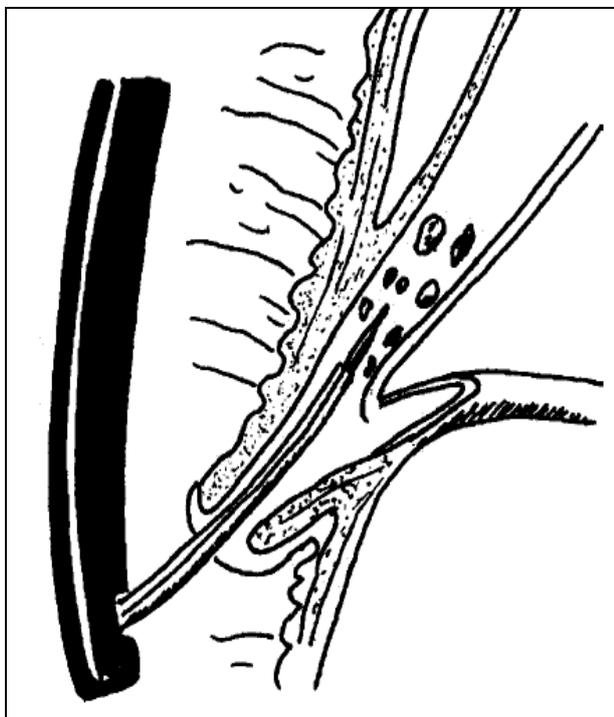


Figura 8: Litotripsia mecánica

Fuente: Rev. Med. Mex. Año 1999; volumen 62: Página 127

### **c.- Litotripsia electrohidráulica**

Se basa en la producción de ondas de choque cercanas al cálculo, bajo visión directa mediante coledoscopia generadas por una chispa eléctrica entre dos electrodos coaxiales dentro de una sonda endoscópica. Requiere instilación continua de solución para evitar daño a la pared coledociana; por supuesto, cuando se realiza transendoscópicamente, se requiere un coledoscopio hijo dentro del duodenoscopio operatorio, lo que no siempre se encuentra disponible y sí encarece el procedimiento.

En centros de gran experiencia se ha informado un éxito superior al 95% en la fragmentación de cálculos de las vías biliares, con frecuencia en una sesión.<sup>21</sup> Se pueden presentar raramente como efectos colaterales la producción de fístulas biliares y hemorragia de la vía biliar.

#### **d.- Litotripsia con rayo láser**

Aunque el láser más utilizado endoscópicamente es el Neodymium-YAG láser, que se genera por cristal, para los efectos de la fragmentación de los cálculos biliares se prefiere un láser de lámpara de tinción de verde de cumarina, es decir líquido, que emite una luz en el espectro visible de una longitud de onda de 504 nm. La onda de choque generada es absorbida íntegramente por la superficie del cálculo y no por los tejidos adyacentes. En el sitio de contacto con el rayo de luz se produce un efecto fotoacústico, la luz es absorbida por la superficie del cálculo formándose una zona de “plasma” (colección gaseosa de iones); al expandirse y contraerse rápidamente dicho plasma se crea una onda de choque que atraviesa todo el cálculo y al rebasar la fuerza tensil de la piedra ocurre su fragmentación.<sup>22</sup>

Idealmente requiere también la utilización de un coledocoscopio situado frente al cálculo, ya sea con el sistema endoscopio madre-hijo o bien percutáneamente. El éxito obtenido es cercano al 95%, aunque un problema importante es el costo del equipo que es muy elevado.

#### **e.- Litotripsia extracorpórea con ondas de choque**

Se fundamenta en la generación de ondas acústicas denominadas de choque en un equipo adosado a la pared corporal por un colchón hidráulico que permite la transmisión de dichas ondas. El equipo enfoca el sitio del cálculo mediante ultrasonido; la onda de choque viaja por los tejidos y, al encontrar un cambio abrupto de densidad en la superficie del lito, produce la fragmentación del mismo.

Inicialmente desarrollados en la antigua Unión Soviética hacia los años 60, fueron explotados clínicamente en Alemania a mediados de la década de los 70. Los primeros litotriptores fueron diseñados para el tratamiento de cálculos renales; desde 1984 en el mundo y desde 1987 en México, se utilizan exitosamente para la fragmentación de cálculos en la vesícula biliar; el costo elevado del procedimiento y el desarrollo incontenible de la cirugía laparoscópica redujo el entusiasmo en esta técnica para el manejo de la colelitiasis. Sin embargo, la experiencia adquirida en el manejo de la litiasis de las vías biliares

sigue favoreciendo en algunos centros especializados el empleo de este procedimiento.<sup>23</sup>

Se ha informado un éxito del 80-95% en la fragmentación de cálculos, aunque frecuentemente requiere una o varias sesiones de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica para lograr la extracción de los fragmentos generados.

Las complicaciones son mínimas e incluyen arritmia cardíaca y colangitis.

#### **f.- Tratamiento disolutivo**

Se basa en la capacidad de disolución del colesterol que conforma frecuentemente los cálculos biliares, utilizando derivados de hidrocarburos tales como la mono-octanoína, la cual logra la disolución de cálculos de colesterol en forma parcial o completa en poco más del 50% de los casos.<sup>19</sup> No obstante que funciona, se requiere la colocación transendoscópica de un sistema de infusión nasobiliar, con una duración promedio de siete días. Por otro lado, con frecuencia produce efectos colaterales, la mayoría menores, pero ocasionalmente severos, como colangitis.

Otro producto empleado en la disolución directa de la litiasis vesicular es el metiltert-butil éter; sin embargo, su empleo en la litiasis de los conductos biliares no ha logrado porcentajes significativos de disolución y, por lo tanto, no es una opción recomendable.

#### **g.- Prótesis endobiliares**

La colocación de tubos de material plástico o mallas metálicas para formar un puente sobre un cálculo que obstruye la vía biliar es un procedimiento de gran utilidad para permitir que la bilis estancada llegue a la luz duodenal, liberando paliativamente una obstrucción.<sup>24</sup>

Dicha aplicación puede realizarse bajo control colangiográfico endoscópico transduodenal o bien percutáneo transhepático.

Esta es una buena alternativa de manejo paliativo a largo plazo en pacientes ancianos o de alto riesgo para intentar otros procedimientos más agresivos o en quienes ha sido imposible la extracción de los cálculos del cólodo. Aun cuando se obstruya la prótesis en algunos meses, principalmente las

de material plástico, el drenaje de bilis persiste alrededor de la misma; por otro lado, la misma prótesis impide la impactación del cálculo.<sup>24</sup>

Las complicaciones asociadas a la colocación de prótesis incluyen las debidas a la esfinterotomía endoscópica (tempranas), como colangitis y hemorragia.<sup>25</sup> Por otro lado, se ha informado de la asociación de manejo disolutivo oral con ácido ursodesoxicólico y la colocación de prótesis endobiliares, logrando la resolución de la coledocolitiasis en cerca del 90% hacia los nueve meses del tratamiento,<sup>26</sup> lo que hace de esta técnica una posibilidad atractiva de manejo en situaciones especiales.

#### **h.- Manejo de la coledocolitiasis mediante radiología intervencionista**

Aun con el empleo de procedimientos transoperatorios para la exploración de la vía biliar, como la colangiografía y la coledocoscopia, la posibilidad de una litiasis residual es alrededor del 3%.<sup>26</sup> El trayecto fibroso producido por la sonda en T permite el acceso directo a la vía biliar. Requiere un periodo de maduración entre cuatro y seis semanas para disponer de un trayecto fibroso resistente a las maniobras, un calibre de la sonda razonablemente amplio (igual o mayor a 14 fr) y un trayecto recto de la misma.

Aunque en ocasiones podrá optarse por el manejo endoscópico en estos pacientes, en general se recomienda el manejo de la litiasis residual por dicho trayecto fibroso por la facilidad del acceso a la vía biliar extrahepática. El radiólogo intervencionista podrá introducir instrumental por el trayecto fibroso del tipo de la canastilla de Dormia y litotriptores para solucionar el problema, en forma similar a las posibilidades endoscópicas mencionadas.

Se ha informado un éxito de más de 90% en la extracción de los cálculos con esta técnica, por lo que se considera una buena alternativa, aunque no carece de posibles complicaciones como la perforación del trayecto fibroso, colangitis, pancreatitis y reacciones vasovagales.

Por otro lado, en pacientes sin cirugía biliar, también se ha logrado exitosamente el abordaje percutáneo transhepático a la vía biliar; en ocasión, por ejemplo, de pacientes con cirugía tipo Billroth II y coledocolitiasis para la realización de una esfinterotomía y extracción del cálculo.<sup>27</sup>

## 16.2.-MÉTODOS QUIRÚRGICOS

El abordaje quirúrgico puede realizarse a través del procedimiento tradicional abierto o mediante cirugía laparoscópica (de mínima invasión). Todo paciente candidato a la realización de una colecistectomía, abierta o laparoscópica, deberá someterse a la exploración ultrasonográfica del hígado, vesícula y vías biliares, buscando la dilatación de dichas vías biliares o la presencia de ecos que pudieran sugerir cálculos en las mismas; asimismo deberán estudiarse en sangre los niveles de bilirrubinas y fosfatasa alcalina tratando de sustentar una sospecha de litiasis de la vía biliar.

En nuestra experiencia hemos encontrado alteración de las pruebas bioquímicas en menos del 50% de los pacientes sometidos a colecistectomía y con coledocolitiasis; sin embargo, sigue siendo recomendable utilizar dichos exámenes de laboratorio en la evaluación preoperatoria del paciente. Recientemente se ha retomado a la colangiografía intravenosa por infusión como un procedimiento de utilidad un poco olvidado también por la posibilidad de reacciones alérgicas al material de contraste.<sup>28</sup>

Ante la sospecha o comprobación de la litiasis en las vías biliares, es muy recomendable la extracción de los cálculos por métodos endoscópicos preoperatorios.

Cuando no ha sido exitosa la extracción preoperatoria de los cálculos, tanto en la colecistectomía abierta como en la laparoscópica, la exploración de la vía biliar sigue recomendándose cuando existen criterios que justifiquen la apertura del conducto hepatocolédoco, como cuando se detecta:

- a) Cálculos palpables en conductos biliares.
- b) Ictericia obstructiva con colangitis.
- c) Cálculos en una colangiografía previa o transoperatoria.
- d) Dilatación del colédoco mayor de 12 mm.
- e) Ictericia obstructiva reciente o actual sin colangitis.
- f) Fístula enterobiliar, si la comunicación afecta al conducto.
- g) Cálculos pequeños en la vesícula biliar de menos de 5 mm.

h) Cálculo único con facetas en vesícula biliar.

i) Pancreatitis aguda de origen biliar.

En el abordaje tradicional, cuando el cálculo se encuentra enclavado en el ámpula de Vater, un procedimiento útil es la esfinteroplastia con la extracción del lito.

Por otro lado, en aquellos pacientes en que se encuentran múltiples litos en las vías biliares, es posible realizar una derivación biliodigestiva; en este caso, la técnica probablemente más exitosa sea la coledocoduodenoanastomosis, pero también la hepatoyeyunoanastomosis deberá tenerse en cuenta, siempre y cuando el diámetro de la vía biliar sea suficientemente grande para garantizar la permeabilidad de dicha anastomosis.

Actualmente, con el gran avance de la cirugía de mínima invasión, es posible realizar la colecistectomía y explorar la vía biliar ya sea a través del conducto cístico o bien a través de una coledocostomía, utilizando una sonda de Fogarty o un coledocoscopio de diámetro pequeño.

La detección de un cálculo obligará a su extracción o a su fragmentación con los diversos procedimientos mencionados previamente, logrando resolver el problema en más del 80% de los casos.

Una posibilidad diagnóstica de gran ayuda recientemente desarrollada es la ultrasonografía laparoscópica durante la colecistectomía de mínima invasión, la cual incrementa la posibilidad de encontrar un cálculo en la vía biliar.

El desarrollo de la tecnología y el instrumental para estos procedimientos de cirugía de invasión mínima, así como el aprendizaje y perfeccionamiento de las técnicas parecen predecir un desplazamiento importante de los procedimientos endoscópicotransduodenales para el manejo del cálculo en la vía biliar.

Sin embargo, actualmente existe gran controversia sobre la forma óptima del manejo de los cálculos en las vías biliares, existiendo tres opciones al respecto: mediante la CPRE preoperatoria, el manejo transoperatorio laparoscópico y una CPRE posoperatoria.<sup>29</sup>

## **16.2. A.- COLEDOCOTOMÍA ABIERTA**

Tradicionalmente, la coledocostomía abierta ha sido el estándar de atención para el tratamiento de la coledocolitiasis. Sigue siendo una opción viable en situaciones en las que la laparoscopia está contraindicada o cuando la laparoscopia ha fracasado. Aunque este procedimiento conlleva una baja morbilidad y mortalidad en pacientes jóvenes (<1%), la tasa de mortalidad es tan alta como un 4% en poblaciones de edad avanzada.

Por otra parte, se asocia con mayor dolor postoperatorio y molestias, y un período de recuperación más prolongado en comparación con los métodos, laparoscópico o endoscópico.

La coledocostomía se lleva a cabo previa colocación de dos suturas de tracción en ambos lados de la incisión prevista de coledocostomía en la parte del conducto biliar común distal al conducto cístico. La pared anterior del conducto biliar común se abre longitudinalmente en una distancia de aproximadamente 1 a 1,5 cm, mientras que la tracción se aplica a las suturas. Pinzas saca cálculos, canastillas, catéteres con balón de Fogarty, y los catéteres de irrigación pueden ser utilizados para la extracción de piedras.

El coledocoscopio se puede utilizar para confirmar que el conducto biliar común CBC está limpio y para quitar los cálculos acumulados. Una canastilla de Dormia puede ser útil en este momento.

Una vez que el conducto biliar común CBC es aclarado, se cierra sobre un tubo en T de 16 F con sutura monofilamento absorbible 4-0. Un drenaje aspirativo cerrado se coloca en el foramen de Winslow en previsión de cualquier fuga de bilis. Una colangiografía a través del tubo en T se realiza 10-14 días después de la operación, y el tubo en T a los 21 días se retira si no se observan cálculos retenidos. Un conducto de calibre pequeño (<6 mm de diámetro) es una contraindicación relativa para coledocostomía.

## **16.2. B.-EXPLORACIÓN TRANSCÍSTICA**

Esta técnica se utiliza para limpiar la vía biliar de cálculos durante la colecistectomía laparoscópica, después de que coledocolitiasis se confirma sobre la base de los hallazgos de la colangiografía intraoperatoria. El conducto cístico

se disecciona cerca de su confluencia con el conducto biliar común, y una incisión transversal se realiza en esa zona. Una guía hidrofílica suave se pasa en el conducto biliar común CBC a través del catéter de colangiografía bajo guía fluoroscópica o visión directa. Una vez que la posición de la aguja en el conducto biliar común CBC se confirma, el catéter de colangiografía se avanza en el conducto biliar común.

Una solución isotónica de cloruro de sodio se utiliza para irrigar el conducto biliar común CBC, en un intento para eliminar los cálculos pequeños a través del esfínter de Oddi o a través de la abertura en el conducto cístico. Para la extracción de cálculos más grandes, una cesta de Dormia se pasa sobre la guía metálica en la vía biliar bajo guía fluoroscópica.

A lo largo del procedimiento, se realiza un lavado constante con solución isotónica de cloruro de sodio. Al final del procedimiento, la colangiografía intraoperatoria CIO se repite para asegurar que todos los cálculos han sido removidos.

Si el conducto cístico es lo suficientemente grande o puede ser dilatado con balón, un coledocoscopio flexible se puede pasar y el conducto biliar común CBC examina bajo visión directa. EL colédoco se mantiene inflado con solución isotónica de cloruro de sodio para una mejor visualización. Los cálculos intraluminales se pueden extraer con una canasta bajo visión directa a través del puerto de trabajo de la aplicación.

En el caso de las grandes piedras impactadas (> 8 mm), la litotricia intracorpórea puede ser utilizado. Este procedimiento emplea ya sea pulsos láser o de impulsos electrohidráulicos que causan la fragmentación de los cálculos. Los fragmentos más pequeños son tratados como se describe en la asistencia médica .

Una visualización clara de los cálculos se requiere a fin de evitar desviar la energía de la sonda y causar injuria del conducto. Debido al alto costo y el hecho de que la mayoría de los cálculos de conducto biliar común CBC pueden ser manejados con éxito sin el uso de la litotricia intracorpórea, pocos centros han adquirido suficiente experiencia con esta técnica.

La dilatación con balón del esfínter de oddi se puede realizar cuando todas las demás técnicas han fracasado en aclarar los cálculos. Existe el riesgo de pancreatitis leve (3% en una serie).

Este procedimiento debe evitarse en pacientes con el diagnóstico de la disquinesia biliar, pancreatitis, y las anomalías del esfínter. Está indicado en la presencia de conductos pequeños, por lo que el riesgo de estenosis del CBC después de coledocostomía es alto. En una pequeña serie de 20 pacientes, la tasa de éxito fue del 80%.

La esfinterotomía anterógrada puede ser realizada, la tasa de morbilidad es baja y la tasa de éxito es del 100%, como se informó en una serie de 22 pacientes.

La tasa de éxito del abordaje transcístico es 80-95%.

### **16.3.- PROCEDIMIENTOS DE DRENAJE INTERNO**

#### **16.3.1.- Esfinteroplastia transduodenal**

La esfinteroplastia transduodenal supone una vía retrógrada a la exploración y limpieza del conducto biliar común CBC.

Durante la cirugía abierta y después que la colecistectomía se ha completado, un catéter con balón de fogarty se pasa a través del conducto cístico en el conducto biliar común CBC y a través del esfínter de oddi. El duodeno es entonces movilizado mediante la realización de la maniobra de Kocher. La ampolla se identifica por palpación del catéter balón, y una pequeña duodenotomía transversal se realiza en la pared anterior del duodeno justo por encima de la ampolla.

La esfinterotomía se realiza a las 11 en punto (para evitar el conducto pancreático, que se encuentra entre las 4 y 5 horas). La esfinterotomía se realiza en una distancia de aproximadamente 1 cm. Los bordes de la incisión se suturan al inicio de la incisión y en su ápice con una sutura absorbible. El catéter de balón se retira de conducto cístico y se inserta a través de la ampolla de forma retrógrada para extraer los cálculos. Un coledocoscopia también se puede utilizar.

Después que la duodenotomía se cierra de una manera transversal, una colangiografía se lleva a cabo a través del conducto cístico. El muñón cístico es cerrado.

Las ventajas de este procedimiento son que (1) evita una coledocostomía, (2) es bueno para el CBC de calibre pequeño, y (3) que facilita el drenaje. Las desventajas son que requiere cirugía abierta y la apertura del duodeno. La tasa de éxito en una serie anterior se informó de hasta 90-100%, con tasas de morbilidad y mortalidad ligeramente mejores que con coledocostomía abierta. No se informó de las estenosis biliares.

Aproximadamente el 30% de todos los pacientes que requieren una coledocostomía abierta necesitan de un procedimiento de drenaje. Las indicaciones de un procedimiento de drenaje son múltiples cálculos de CBC (> 4), estenosis del esfínter de oddi o disfunción primaria, cálculos de CBC, coledocolitotomía anterior, y marcada dilatación del CBC.

### **16.3.2.- COLEDOCODUODENOSTOMÍA**

La coledocoduodenostomía es el procedimiento de drenaje más comúnmente empleado y se puede realizar ya sea latero- lateral o termino-lateral. En el procedimiento latero-lateral, el síndrome del sumidero es una complicación temida, en el que partículas de comida refluyen en el conducto biliar común CBC, lo que resulta en obstrucción, colangitis y / o pancreatitis.

Esta complicación puede ser disminuida si el tamaño de la anastomosis se limita a 14 mm.

### **16.3.3.-COLEDOCYUYUNOSTOMÍA O HEPATOCYUYUNOSTOMÍA**

La coledocoyeyunostomía o hepatoyeyunostomía se realizan ya sea en la continuidad o, preferiblemente, con un asa en Y de Roux que se pasa de una manera retrocólica. El tamaño de la anastomosis preferida es de 2,5 cm. Tiene la desventaja de añadir una línea anastomótica, pero la ventaja es que no está asociada con el reflujo de partículas de alimentos.

## **Colecistectomía**

La realización de una colecistectomía en pacientes con coledocolitiasis es controvertido, aunque la mayoría de los expertos lo recomiendan. Sin embargo, en pacientes que no toleran bien la cirugía (por ejemplo, debido a la edad, problemas médicos), dejar la vesícula biliar in situ es una opción siempre y cuando el órgano se encuentre asintomático.

La colecistectomía no está indicada para la coledocolitiasis primaria.

## **ELECCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

La elección de alguna de las opciones dependerá, para cada caso en particular, de muchos factores.

a) **Edad.** Los ancianos, por ejemplo, desarrollan una mayor morbimortalidad por la coledocolitiasis. La asociación con otras enfermedades frecuentes en este grupo orientará al clínico a elegir procedimientos no quirúrgicos, tales como la CPRE con esfinterotomía o dilatación con balón del esfínter de Oddi.<sup>30</sup>

En el otro extremo, en niños, a pesar del desarrollo de las técnicas laparoscópicas, el manejo de la coledocolitiasis sigue dependiendo de la CPRE preoperatoria.

b) **Género.** En mujeres embarazadas con coledocolitiasis sintomática, se ha recomendado la colocación de prótesis endobiliares para el manejo temporal de la colestasis. Aunque también puede ser de gran utilidad la realización de una esfinterotomía endoscópica.

c) **Disponibilidad de técnicas.** En cada hospital, éste es un factor determinante que obliga a resolver un problema específico con los medios al alcance; sin embargo, es conveniente reconocer las posibilidades en otras instituciones y, en casos especiales, alentar la cooperación interhospitalaria.

d) **Fracaso de un primer procedimiento.** Aunque la CPRE convencional logra un elevado porcentaje de éxito en el manejo de la coledocolitiasis, en algunos casos fracasa.

La exploración laparoscópica de los conductos biliares puede resolver este problema.

## 16.4.- MANEJO MULTIDISCIPLINARIO

El manejo de la coledocolitiasis es un asunto multidisciplinario y requiere la experiencia de varios especialistas médicos. Obviamente, el gastroenterólogo endoscopista y cirujano general / laparoscópista son los principales protagonistas.

Un radiólogo intervencionista es necesario para el diagnóstico y el tratamiento a veces, y los servicios de un especialista en enfermedades infecciosas son necesarios en pacientes con colangitis.

En caso de considerar la litotricia, los servicios de un médico con experiencia en este raramente ejecutado procedimiento sería necesario.<sup>31</sup>

### **Dieta**

Los pacientes con coledocolitiasis tienen instrucciones de no tomar nada por vía oral en el día de los procedimientos. Ninguna dieta especial es requerida, ya sea antes o después del procedimiento.

### **SEGUIMIENTO: CUIDADOS DE HOSPITALIZACIÓN ADICIONALES**

**Colangiografía a través del tubo:** siempre que se coloca un tubo de drenaje biliar (por ejemplo, mediante intervención quirúrgica, percutánea o radiológica), una colangiografía de seguimiento a través del tubo se recomienda. Una colangiografía ayuda a evaluar la presencia de cálculos retenidos, el estado del esfínter de oddi, la arquitectura del árbol biliar, y el estado de la anastomosis. Este estudio se realiza mejor bajo guía fluoroscópica en el departamento de radiología.

**Datos de laboratorio:** los niveles de bilirrubina sérica y las enzimas hepáticas se miden en el período después del procedimiento como parte del seguimiento.

Cuidados ambulatorios adicionales

**Datos de laboratorio:** Los niveles de bilirrubina sérica y las enzimas hepáticas se miden en el período postprocedimiento como parte del seguimiento.

**Manejo de los cálculos retenidos:** la extracción (o consideración de la litotricia) de los cálculos retenidos se realiza seis semanas después de la colocación de un drenaje biliar o catéter, cuando el tracto está maduro. La disolución de las piedras con ácido monoctanoico es otra opción.

## 16.5.- MEDICAMENTOS PARA PACIENTES HOSPITALIZADOS Y AMBULATORIOS

### ANTIBIÓTICOS

Los antibióticos son necesarios para la profilaxis o para la infección aguda, según la presentación en el paciente. En la ausencia de infección biliar y en el marco de un procedimiento que da lugar a la manipulación de la vía biliar, la profilaxis antibiótica puede estar indicada.

La terapia con una sola droga con un antibiótico de amplio espectro es preferible. Las penicilinas más recientes (piperacilina, mezlocilina), con o sin inhibidor de beta-lactamasa, son eficaces debido a su amplia cobertura. Esto es válido también para algunas cefalosporinas de tercera generación.

Se recomienda administrar los antibióticos por vía intravenosa inmediatamente antes del procedimiento y suspensión de ellos al final del procedimiento, a menos que una prótesis o un dren este insertado. En el marco de colangitis, los antibióticos se utilizan terapéuticamente.

Tradicionalmente, la ampicilina se utilizó en combinación con un aminoglucósido y metronidazol como un régimen de amplio espectro para el tratamiento empírico hasta que el cultivo específico y los resultados de sensibilidad fueran obtenidos.

Sin embargo, como se mencionó anteriormente, las nuevas penicilinas de amplio espectro o las cefalosporinas de tercera generación, con o sin inhibidores de beta-lactamasa, son buenas opciones.

Obviamente, los antibióticos son personalizados después de obtener los resultados del cultivo. En los casos leves, los antibióticos pueden ser administrados en el hogar ya sea por vía oral o intravenosa.

**Profilaxis de úlcera de estrés:** esto se logra mediante el uso de los antagonistas H<sub>2</sub>, sucralfato, o inhibidores de la bomba de protones.

**Profilaxis de trombosis venosa profunda:** una mini dosis de heparina (5.000 U cada 12 horas SC) o heparina de bajo peso molecular se puede utilizar en

combinación con las medias de compresión neumática secuencial. La deambulaci3n temprana sigue siendo el mejor enfoque preventivo.<sup>32</sup>

### Transferencia

Los pacientes deben ser trasladados a un centro capaz de manejar este problema. Especialistas en los 3mbitos mencionados en las consultas deben estar disponibles, y el centro debe estar equipado con las modalidades diagn3sticas y terap3uticas necesarias para su trabajo.

## **17.-COMPLICACIONES**

- Colangitis, pancreatitis biliar, insuficiencia hep3tica y cirrosis
- Sepsis, insuficiencia renal, insuficiencia respiratoria
- C3lculos retenidos e impactados
- Injuria del conducto biliar
- Injuria vascular hep3tica

## **18.- PRON3STICO**

El pron3stico de coledocolitiasis depende de la presencia y gravedad de las complicaciones. De todos los pacientes que rechazan la cirug3a o no son aptos para someterse a cirug3a, el 45% permanecen asintom3ticos de coledocolitiasis, mientras que el 55% experimentar3n diversos grados de complicaciones.<sup>33</sup>

## **19.-ASPECTOS M3DICO-LEGALES.**

Las preocupaciones m3dico-legales en el manejo de coledocolitiasis son multifac3ticos. Se relacionan con el diagn3stico, manejo y seguimiento debido a la complejidad del tema. Mantener un buen nivel de atenci3n y la obtenci3n de las consultas apropiadas ayudar a mitigar los problemas m3dico-legales.

## **20.- HIPOTESIS.-**

En la exploración quirúrgica de la vía biliar la coledocostomía es la técnica quirúrgica más utilizada porque produce menor número de complicaciones

## **21.-DISEÑO METODOLÓGICO**

### **TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO**

Se realizó un estudio prospectivo y descriptivo de serie de casos

### **ÁREA DE ESTUDIO**

Servicio de emergencia Hospital Luis Vernaza

### **POBLACION DE ESTUDIO**

Pacientes atendidos en el servicio de emergencia a los que se le realizó una exploración de la vía biliar por coledocolitiasis de agosto de 2007 a agosto 2009.

### **DELIMITACIÓN DEL UNIVERSO DE INVESTIGACIÓN**

- UNIDAD DE INVESTIGACIÓN.- Pacientes con coledocolitiasis.
- LUGAR DE INVESTIGACIÓN.- Hospital Luis Vernaza.
- TIPO DE UNIVERSO ESTADISTICO.- El Universo estudiado es de 60 pacientes por lo que se utiliza muestra.

### **PERIODO**

Agosto 2007 a agosto 2009

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- 1.- que cumplieran con la definición del caso
- 2.-que fueran mayores de 40 años
- 3.-que aceptaran participar en el estudio
- 4.-pacientes con información completa
- 5.- pacientes sin tratamiento inmunosupresor

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

- 1.- Pacientes con cáncer de vías biliares
- 2.- Pacientes menores de 20 años
- 3.- Pacientes con Diagnostico de HIV positivo.
- 4.- que no llenaran los criterios de inclusión en el estudio

## **MATERIALES Y MÉTODO**

En el hospital Luis Vernaza se realizó un estudio retrospectivo y observacional con 60 pacientes sometidos a cirugía por coledocolitiasis durante el período agosto 2007- agosto 2009. En las siguientes tablas se observan 60 casos de coledocolitiasis.

Con una edad promedio de 48 años (41 – 60 años) ,15 hombres y 45 mujeres. La técnica quirúrgica más utilizada en exploración de la vía biliar es la coledocostomía con un 67 %. El tiempo de seguimiento varió entre 2 meses a 4 años, empleando para su valoración tanto la clínica como diferentes estudios paraclínicos. Entre ellos: biometría hemática, funcional y fosfatasa alcalina, albuminemia, ecografía abdominal, tomografía computada, radiografía de abdomen.

Al momento procedemos a realizar la descripción de los datos encontrados tomando en cuenta las variables necesarias y justificables para la realización de nuestro estudio en un periodo de 3 años.

## **22.- TECNICA DE INVESTIGACIÓN**

- Observación
- Entrevista
- Cuestionario

### **HISTORIA CLÍNICA**

Este cuestionario será utilizado por el investigador para la recolección de datos a partir de las historias clínicas para la realización del estudio sobre coledocolitiasis, para valorar el pronóstico de los pacientes que ingresa por el servicio de emergencia. ANEXÓ 1.

### **RECORD QUIRÚRGICO**

Esta guía de observación se utilizará para la recolección de datos durante y después de la Cirugía, los datos serán documentados por la persona que realice el examen y pasarán al investigador para continuar con el estudio ANEXÓ 2.

### 23.-VARIABLES OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

CATEGORIA	VARIABLES	CONCEPTO	DIMENSIÓN
Enfermedad obstructiva no maligna de la vía biliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coledocolitiasis</li> <li>• Alteraciones anatómicas</li> <li>• Litiasis residual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consiste en presencia de cálculos en la vía biliar</li> <li>• Consiste en la presencia de alteraciones anatómicas congénitas de la vía biliar</li> <li>• Consiste en la presencia de cálculos antes de 2 años después de la última exploración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Números de Pacientes que presentan coledocolitiasis</li> <li>• Número de Pacientes que presentan alteraciones en la anatomía biliar</li> <li>• Número de Pacientes que presentan litiasis residual</li> </ul>
Factores relacionados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estados co-morbidos que producen tendencia a producir complicaciones en la enfermedad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• Sexo</li> <li>• Falla multiorganica</li> <li>• Lesiones asociadas</li> <li>• obesidad</li> <li>• embarazo</li> <li>• diabetes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percentiles de edad encontrados</li> <li>• Sexo</li> <li>• Número de pacientes que presentaron falla multiorganica</li> <li>• Número de Pacientes con lesiones asociadas</li> <li>• Número de Pacientes con obesidad</li> </ul>
Conducta quirúrgica en exploración de vía biliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decisiones quirúrgicas más adecuada de acuerdo a la condiciones del paciente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coledocostomia</li> <li>• Anastomosis biliodigestiva</li> <li>• esfinteroplastia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de pacientes que se realizaron coledocostomia</li> <li>• Número de pacientes que se realizaron anastomosis biliodigestiva</li> <li>• Número de pacientes que realizaron esfinteroplastia</li> </ul>
complicaciones postoperatorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación que agrava y alarga el curso de una enfermedad y que no es propio de ella</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fistula</li> <li>• Dehiscencia</li> <li>• Sepsis</li> <li>• Muerte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de Pacientes con fistula</li> <li>• Número de Pacientes con dehiscencia</li> <li>• Número de Pacientes con sepsis</li> <li>• Número de Pacientes muertos</li> </ul>

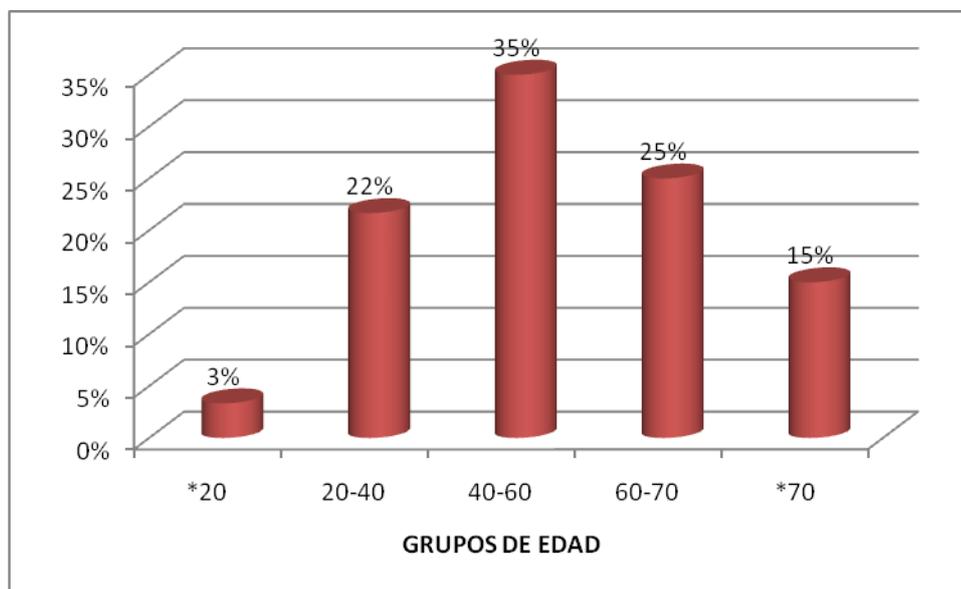
## **24.-PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Posterior a la recolección de datos obtenidos con el formulario antes descrito la información fue procesada, para esto utilizamos el programa Microsoft Excel versión 2007, se realizó la presentación de la información en gráficos de acuerdo a cada variable, logrando identificar que cirugía es más frecuente en pacientes con coledocolitiasis.

Analizamos los resultados utilizando medidas de frecuencia (razón o índice) medidas de tendencia central; de cada una de las variables descritas en el formulario que consta en el anexo # 3.

## RESULTADOS

**GRÁFICO 1: COLEDOCOLITIASIS: ANALISIS DE CASOS POR EDAD**



**Fuente:** departamento de estadística del hospital “Luis Vernaza”

**Autor:** Dr Jimmy González.

En el gráfico # 1 se analiza la relación establecida con la edad encontrando que el rango de edad más frecuente es entre 40-60 años con un porcentaje de 35 % que representa un total de 21 casos, seguidos de un rango de edad 60-70 años con un porcentaje de 25% que representa un total de 15 casos.

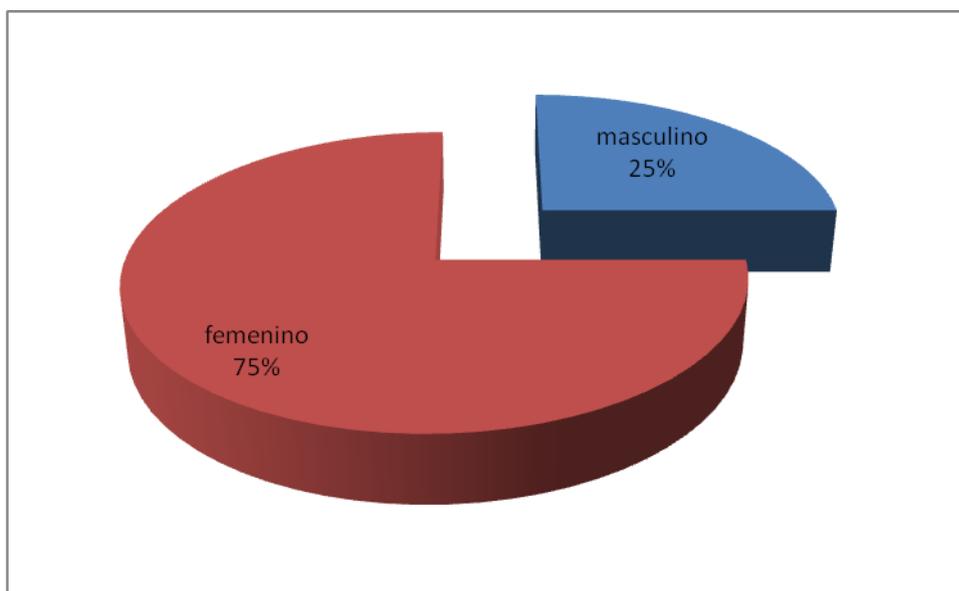
En tercer lugar encontramos el rango de edad 20- 40 años con un 22 %,en cuarto lugar encontramos el rango de + 70 con 15 %.

En ultimo lugar encontramos que el rango de edad más frecuente fue de -20 años con un porcentaje de 3 %.

El promedio de edad total es de 48 años.Observando que a mayor edad aumentaron la morbimortalidad debido al aumento de complicaciones y reintervenciones. Encontrando que la coledocolitiasis tuvo mayor incidencia en paciente con rango de edad comprendido entre 40-60 años .

## RESULTADOS

### GRÁFICO # 2. COLEDOLITIASIS: ANALISIS POR SEXO



**Fuente:** departamento de estadística del hospital “Luis Vernaza”

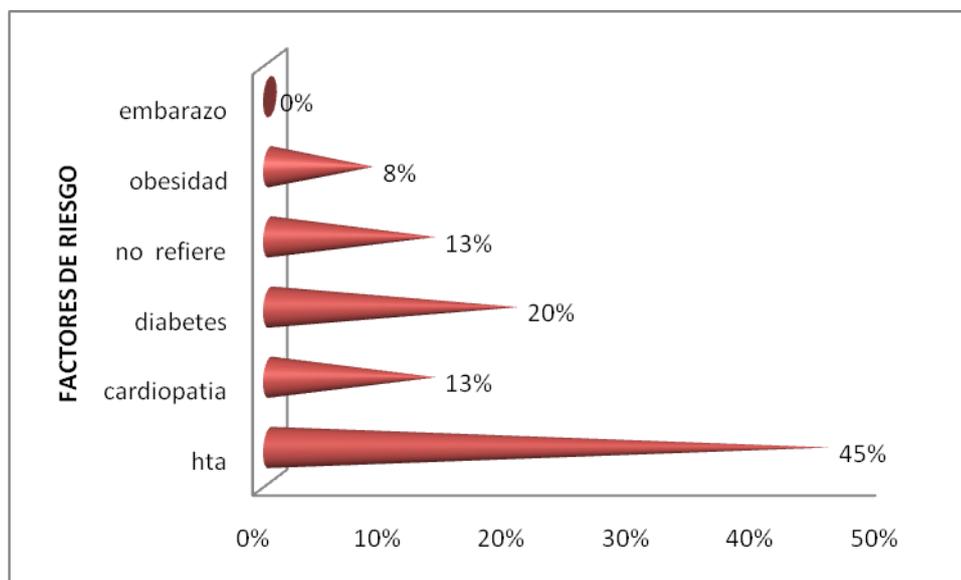
**Autor:** Dr Jimmy González.

En el gráfico # 2 se observa que el sexo que presentó con mayor frecuencia coledocolitiasis es el sexo femenino con un 75 % de porcentaje que representa 45 casos comparados con 15 casos de sexo masculino que representa 25 % de porcentaje.

A nivel mundial encontramos la misma relación tal vez influencia por el embarazo las hormonas, la anticoncepción y la genética factores de riesgo propios del sexo femenino.

## RESULTADOS

**GRÁFICO 3. COLEDOCOLITIASIS: FACTORES DE RIESGO**



**Fuente:** departamento de estadística del hospital “Luis Vernaza”

**Autor:** Dr. Jimmy González.

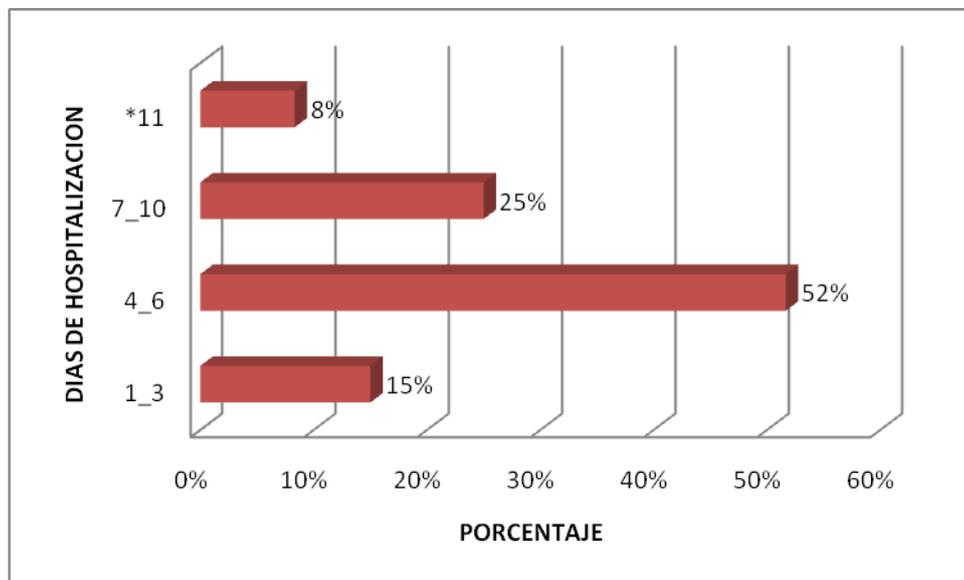
En el gráfico # 3 se evalúa la relación de la patología con los factores de riesgo encontrados ya que la mortalidad aumenta considerablemente cuando existe presencia de antecedentes de enfermedades crónicas que debilitan la capacidad de respuesta del organismo ante una transgresión.

En primer lugar observamos que el 45 % de los pacientes tenían como antecedentes la hipertensión arterial. En segundo y tercer lugar encontramos la cardiopatía y la diabetes mellitus como antecedentes. En cuarto lugar encontramos la obesidad con un 8 %.en ultimo encontramos el embarazo con un 0 % .con un 13 % de porcentaje encontramos a los pacientes que no presentaron antecedentes.

Analizando lo mencionado encontramos que el factor de riesgo mas frecuente fue la hipertensión arterial,con poca mortalidad a diferencia de los pacientes diabeticos que presentaron un alto indice de mortalidad.

## RESULTADOS

**GRÁFICO 4. COLEDOLITIASIS: DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN**



**Fuente:** departamento de estadística del hospital “Luis Vernaza”

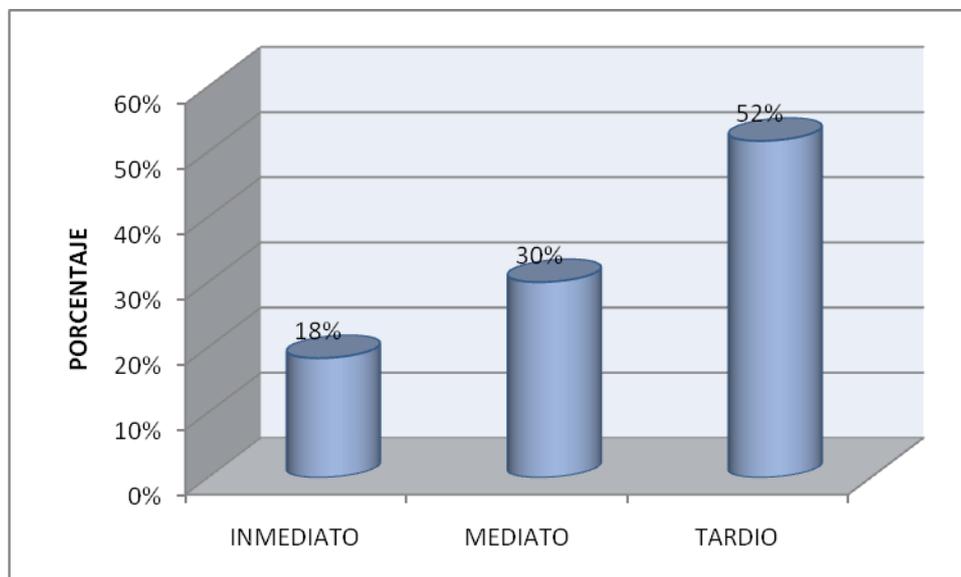
**Autor:** Dr. Jimmy González.

En la gráfica # 4 se observa el tiempo de hospitalización de los pacientes ingresados en el hospital Luis Vernaza observando que el rango más frecuente fue de 4- 6 días significando el 52 % del total, seguido del rango 7- 10 días que representa un 25 %. En tercer lugar observamos que el rango de 1- 3 días que representa un 15 % de porcentaje, seguido en último lugar del rango de +11, con un 8 %.

El promedio de días fue de 6 días, encontrando que la estancia más larga fue de 10 días y la estancia más corta fue de 3 días.

## RESULTADOS

**GRAFICO 5. COLEDOCOLITIASIS: TIEMPO DE APARICIÓN DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS.**



**Fuente: departamento de estadística del hospital “Luis Vernaza”**

**Autor: Dr. Jimmy Gonzalez.**

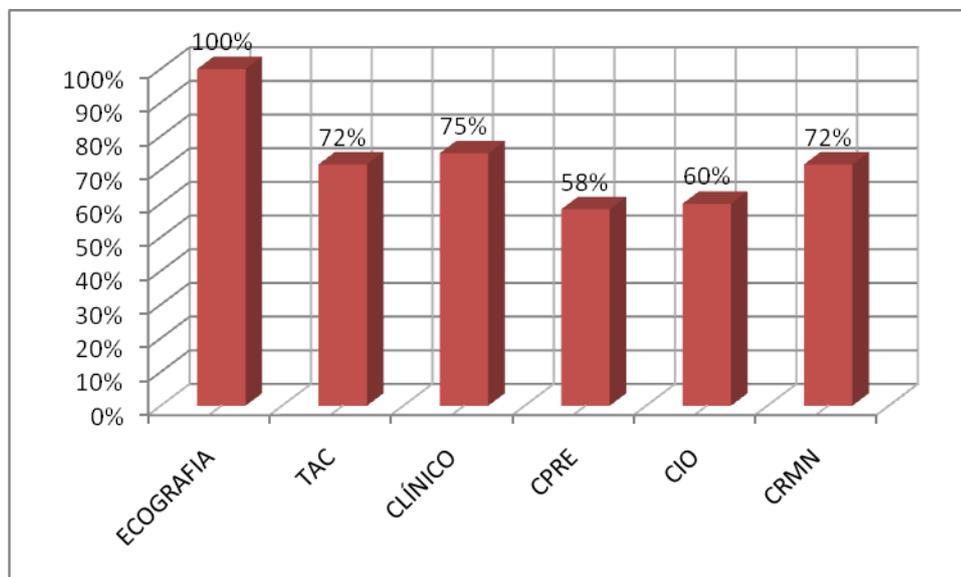
En el gráfico # 5 se evalúa el tiempo de aparición de complicaciones postoperatorias luego de en una cirugía por coledocolitiasis observando que el tiempo de presentación más frecuente fue el postoperatorio tardío con un 52 % de porcentaje encontrando como complicaciones frecuente distres respiratorio y sepsis.

Se observa el tiempo de aparición de síntomas a nivel de postoperatorio mediato fue de 30 % de porcentaje encontrando como complicaciones frecuentes fistulas.

En último lugar encontramos el inmediato con un 18 % de porcentaje que correspondía a la formación de absceso y colecciones intraabdominales.

## RESULTADOS

**GRÁFICO 6. MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO UTILIZADOS EN PACIENTES CON COLEDOCOLITIASIS**



**Fuente:** departamento de estadística del hospital “Luis Vernaza”

**Autor:** Dr. Jimmy González.

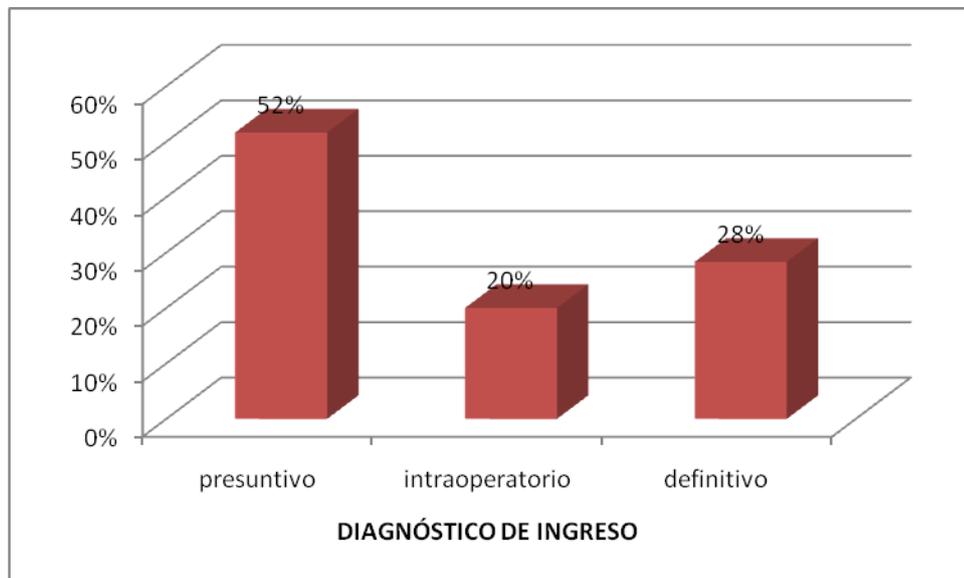
En el gráfico # 6 se observa los métodos de diagnóstico más frecuentes observados en el cual se observa en primer lugar a la ecografía de abdomen con un 100 % de porcentaje.

En segundo lugar observamos que la parte clínico se encuentra en un 75 % de los casos, en tercer lugar observamos la tac de abdomen contraste oral e IV y la colangiografía en un 72 % de los casos.

En cuarto lugar encontramos a la colangiografía intraoperatoria con un 60 %. En último lugar encontramos la colangiopancreatografía retrograda endoscópica con un 58 %. Analizando lo mencionado observamos que la ecografía es sin lugar a dudas un método de diagnóstico muy utilizado para el diagnóstico de pacientes con coledocolitiasis ya que es un método barato y fácil de realizar pero lamentablemente no tan sensible para el diagnóstico por ser dependiente del operador. La tomografía y la colangiopancreatografía retrograda endoscópica ocupan un lugar importante en el diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad pero por su costo la hacen un poco difícil al uso rutinario.

## RESULTADOS

**GRÁFICO 7. DIAGNÓSTICO DE INGRESO DE COLEDOCOLITIASIS**



**Fuente: departamento de estadística del hospital “Luis Vernaza”**

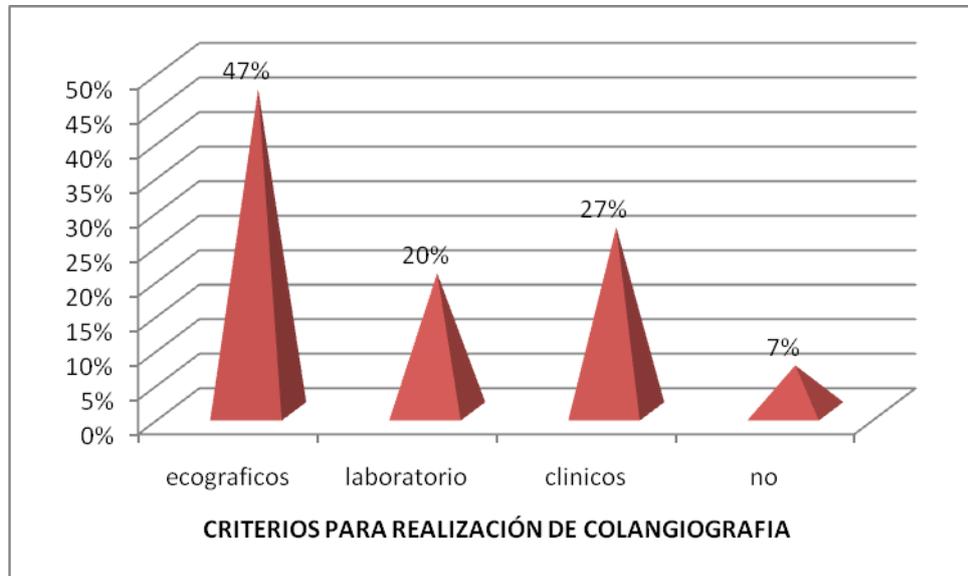
**Autor: Dr. Jimmy González.**

En el gráfico # 7 se analiza el diagnóstico de ingreso de coledocolitiasis de acuerdo al índice de probabilidad tomando 3 conceptos presuntivo intraoperatorio y definitivo. Encontrando en primer lugar la presuntivo con un 52 % de porcentaje. En segundo lugar encontramos el definitivo con un 28 % de porcentaje. En último lugar encontramos el intraoperatorio con un 20 % de porcentaje.

Observando que el diagnóstico al ingreso del paciente más frecuente es el presuntivo debido a la complejidad de la patología y al poco uso de métodos de diagnóstico más sensibles para la patología.

## RESULTADOS

**GRÁFICO 8. CRITERIOS PARA REALIZACIÓN DE COLANGIOGRAFIA INTRAOPERATORIA**



**Fuente:** departamento de estadística del hospital “Luis Vernaza”

**Autor:** Dr. Jimmy González.

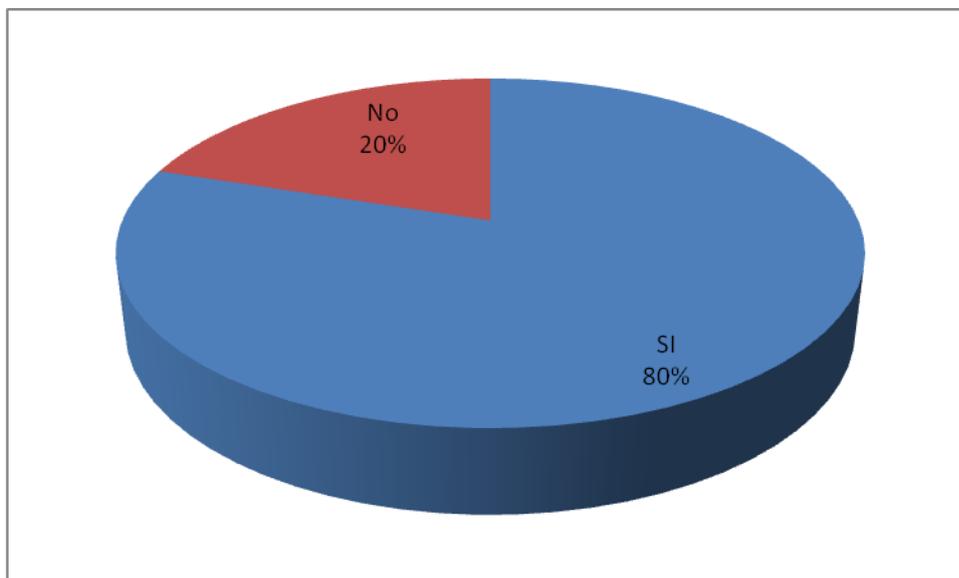
En la gráfica # 8 se analiza los criterios en base a lo cual se realizó la colangiografía teniendo en primer lugar los criterios a nivel ecográfico un indicador del grado de contaminación de la cavidad abdominal con un 47 % de porcentaje, en segundo lugar encontramos los criterios clínicos con un 27 % de porcentaje y en tercer lugar los criterios de laboratorio con un 20 % de porcentaje.

En último lugar no encontramos criterios con un 7 % de porcentaje.

Analizando lo mencionado encontramos que los criterios ecográficos son más utilizados para la realización de colangiografía pero hay que resaltar que el uso de la colangiografía se analizan todos los criterios necesarios y en base a ese análisis se realiza o no la colangiografía.

## RESULTADOS

**GRÁFICO 9. USO DE COLANGIOGRAFIA INTRAOPERATORIA**



**Fuente: departamento de estadística del hospital “Luis Vernaza”**

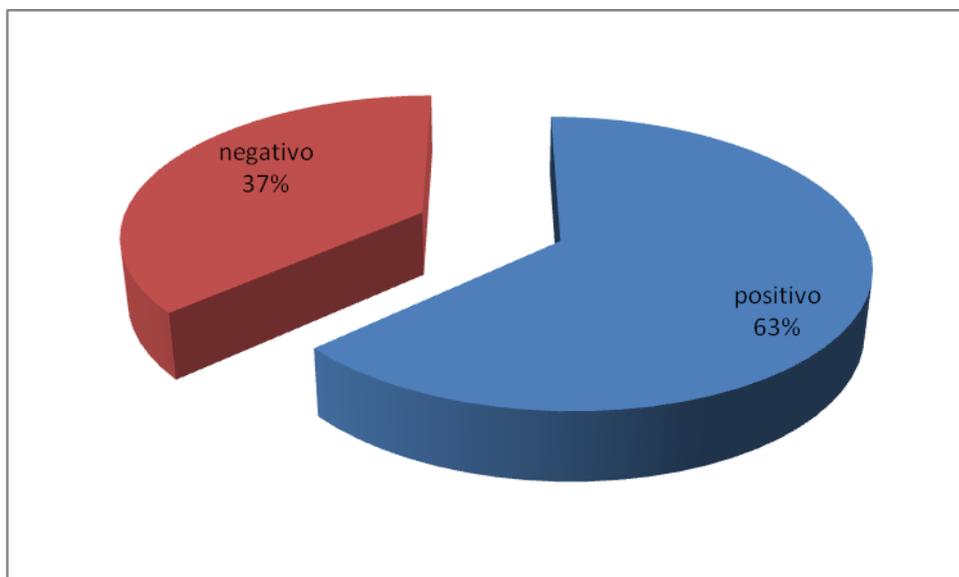
**Autor: Dr. Jimmy González.**

En el gráfico # 9 se analiza el uso de colangiografía operatoria en pacientes con coledocolitiasis observando que la mayoría de los mismos se realizan con un 80 % de los casos comparados con los que no se hizo la colangiografía intraoperatoria con un 20 %.

Uno de los objetivos de nuestro estudio era determinar el uso de la colangiografía de rutina en los pacientes observando que en el 80 % de los casos si se realiza.

## RESULTADOS

**GRÁFICO 10. HALLASGOS ENCONTRADOS EN LA REALIZACIÓN DE COLANGIOGRAFIA INTRAOPERATORIA.**



**Fuente:** departamento de estadística del hospital “Luis Vernaza”

**Autor:** Dr. Jimmy González.

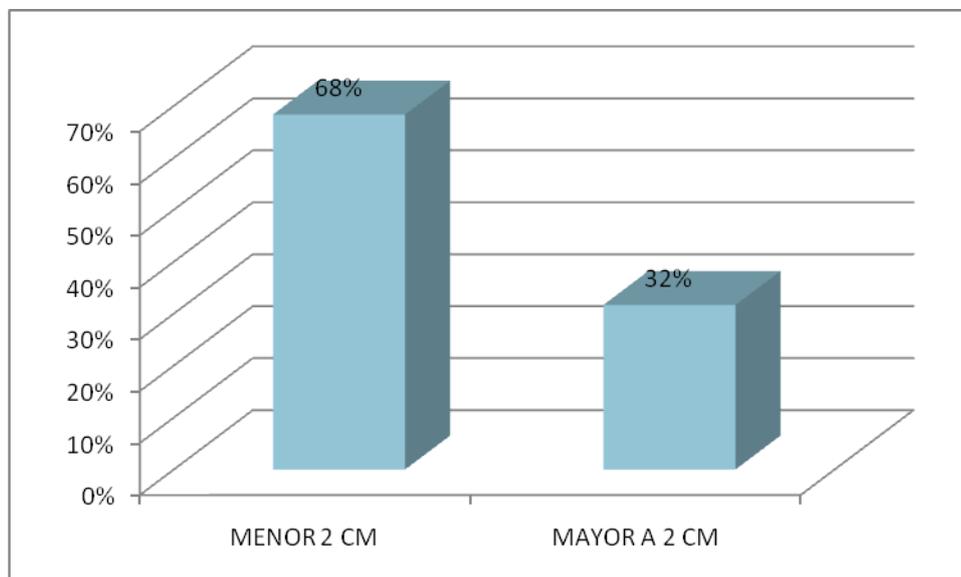
En el gráfico # 10 se analiza los resultados encontrados de una manera general observando que en la mayor parte de los procedimientos se obtuvo resultados positivos con un porcentaje de 63 % que confirmaron el diagnóstico de coledocolitiasis

Encontrando que en un 37 % de los procedimientos no se encontraron resultados que justifiquen el uso del procedimiento.

Analizando lo mencionado encontramos que en la mayor parte de los pacientes si se justifico el uso de la colangiografía intraoperatoria.

## RESULTADOS

**GRÁFICO 11 .DIÁMETRO DE COLÉDOCO EN PACIENTES CON COLEDOCOLITIASIS**



**Fuente : departamento de estadística del hospital “Luis Vernaza”**

**Autor: Dr. Jimmy González.**

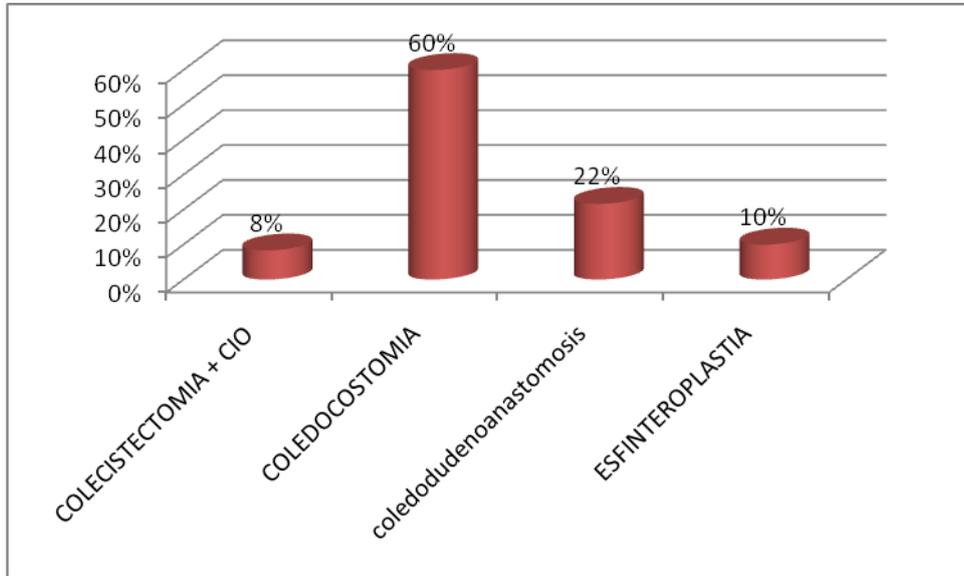
En el gráfico # 11 se analizan el diámetro del colédoco en los pacientes que presentaron coledocolitiasis durante el acto quirúrgico tomando como rango menos de 2 cm y más de 2 cm lo que nos va ayudar a definir que técnica quirúrgica realizar.

Observando que en primer lugar encontramos menos de 2 cm con un 68%, y en segundo lugar más de 2 cm 32 %.

Analizando lo mencionado observamos que en la mayor parte de los pacientes se observó que tenían menos de 2 cm con un 68 % lo cual sugirió el uso de la coledocostomía como técnica quirúrgica inicial.

## RESULTADOS

**GRÁFICO 12. INTERPRETACIÓN DE DATOS DE ACUERDO A LA TÉCNICA QUIRÚRGICA EMPLEADA EN EXPLORACIÓN DE VÍA BILIAR**



**Fuente:** departamento de estadística del hospital “Luis Vernaza”

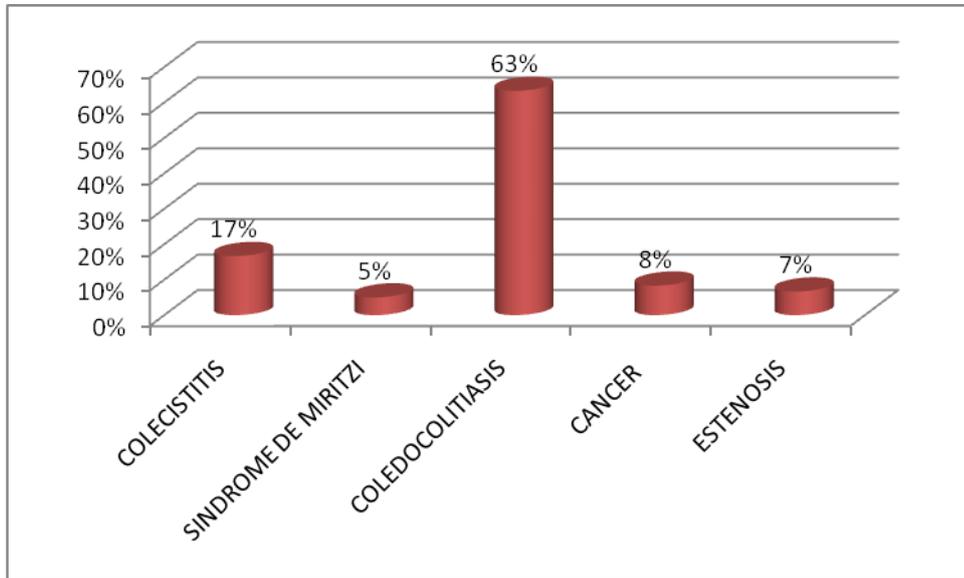
**Autor:** Dr. Jimmy González.

En el gráfico # 12 se analiza la técnica quirúrgica empleada en coledocolitiasis encontramos en primer lugar a la coledocostomia con un 67 % de porcentaje en segundo lugar encontramos a la coledocoduodenoanastomosis con un 22 % de porcentaje.

Analizando el cuadro se observa que la coledocostomia es la técnica mas empleada en coledocolitiasis.Confirmando nuestra hipotesis presentada en el trabajo en que afirmamos que la coledocostomia es la técnica quirúrgica más empleada en cirugia de exploracion de via biliar.

## RESULTADOS

**GRÁFICO 13. DIAGNÓSTICO POSOPERATORIO**



**Fuente:** departamento de estadística del hospital “Luis Vernaza”

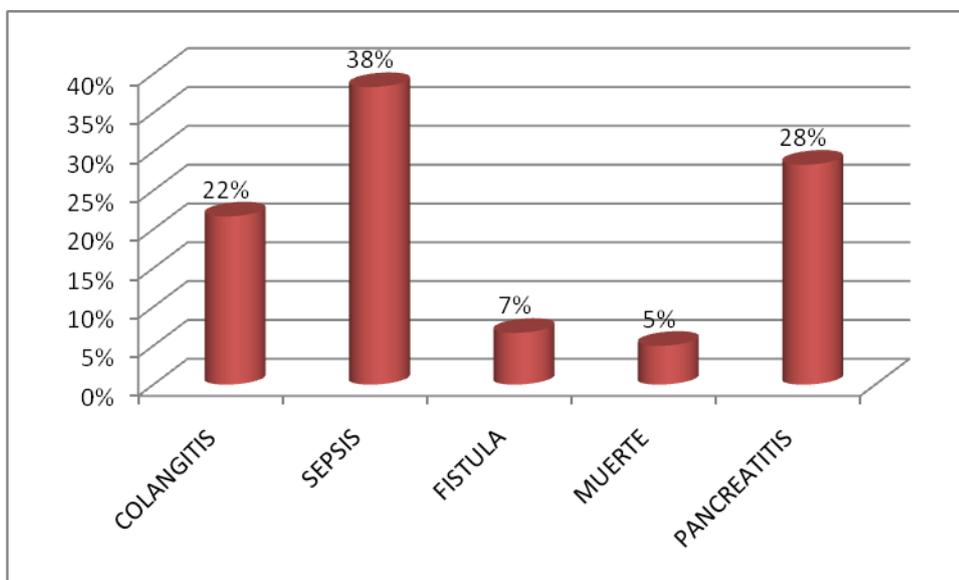
**Autor:** Dr. Jimmy González.

En la gráfico # 13 se observa el diagnóstico postoperatorio de los pacientes ingresados por coledocolitiasis teniendo en primer lugar el diagnóstico de coledocolitiasis con un 63 %. En segundo lugar encontramos la colecistitis calculosa aguda con un 17 %. En tercer y cuarto lugar encontramos a las neoplasias de vías biliares y estenosis benignas de vías biliares con un 8 y 7 % respectivamente.

En último lugar una patología poco frecuente el síndrome de miritzi. Analizando lo mencionado encontramos que la patología más frecuente es la coledocolitiasis.

## RESULTADOS

**GRÁFICO 14. COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS**



**Fuente : departamento de estadística del hospital “Luis Vernaza”**

**Autor: Dr.Jimmy González.**

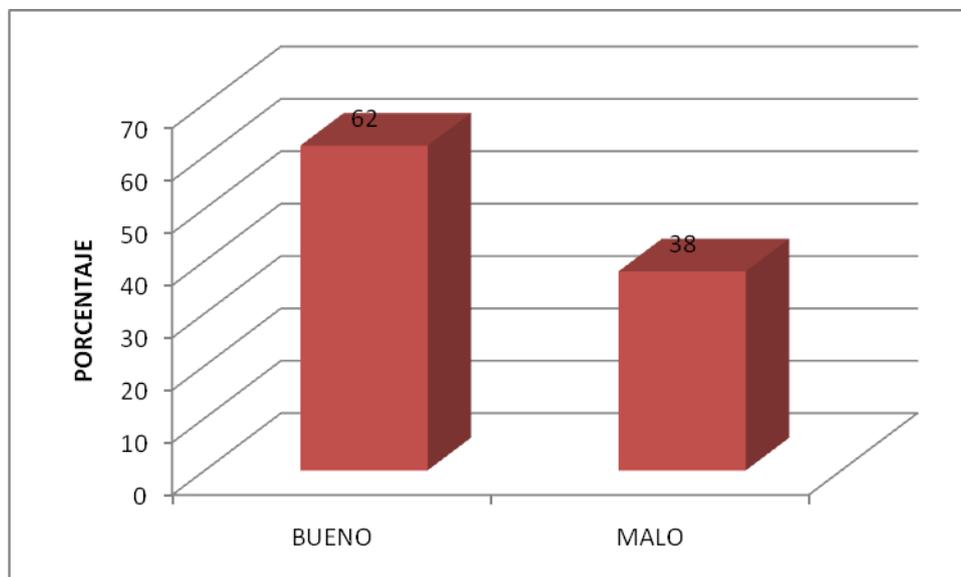
En el gráfico # 14 se analiza la complicaciones presentadas encontrando en primer lugar sepsis con un 38 % de porcentaje;en segundo lugar pancreatitis biliar con un 28 % de porcentaje;en tercer lugar encontramos la colangitis con un 22 % de porcentaje, en cuarto lugar encontramos fistula en 7 % de porcentaje.

En el 5 % de los casos los pacientes fallecieron.

Analizando lo mencionado encontramos que la sepsis fue la complicación postoperatoria mas frecuente esto es debido a la edad , las patologías asociadas,el tiempo de evolución .

## RESULTADOS

**GRÁFICO 15 .PRONÓSTICO DE PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA  
POR COLEDOCOLITIASIS**



**Fuente:** departamento de estadística del hospital “Luis Vernaza”

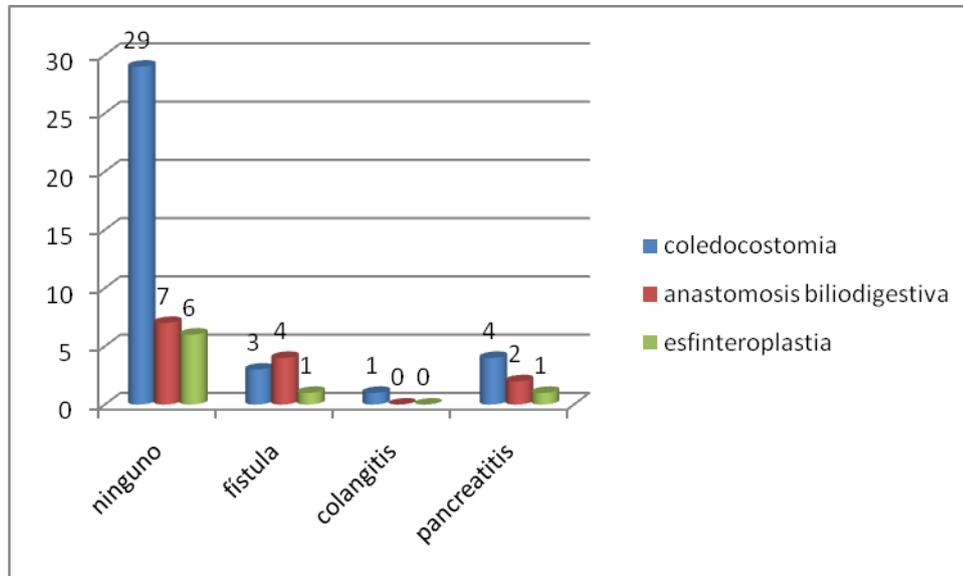
**Autor:** Dr. Jimmy González.

En el gráfico # 15 se analiza el pronóstico de los pacientes que fueron ingresados al hospital Luis Vernaza en los que se encontró coledocolitiasis observando que el pronóstico de los pacientes fue bueno en un 62 % de los casos y malo en un 38 % de los casos.

Analizando lo mismo observamos que los pacientes ingresados por coledocolitiasis manejaron buen pronóstico debido al buen criterio médico-quirúrgico del personal médico que labora en el hospital, a los excelentes recursos diagnóstico que nos permitieron diagnosticar en forma temprana y manejar su evolución posterior a la cirugía.

## RESULTADOS

**GRÁFICO 16. PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS REALIZADOS Y COMPLICACIONES PRESENTADAS**



**Fuente:** departamento de estadística del hospital “Luis Vernaza”

**Autor:** Dr. Jimmy González.

En el gráfico # 21 se analiza que procedimiento quirúrgico presentó mayores complicaciones siendo la anastomosis biliodigestiva presentando como complicación más frecuente la fistula con un 4 %, seguida de la coledocolitiasis con pancreatitis biliar en un 4 % de porcentaje.

Analizando lo mencionado observamos que la mayor parte de los procedimientos quirúrgicos tuvieron niveles aceptables de complicaciones las cuales fueron seguidas y resueltas de manera oportuna.

## 25.- DISCUSIÓN

Según datos internacionales los cálculos biliares se encuentran en el 12% de los hombres y el 24% de las mujeres. La prevalencia aumenta con la edad. Más de un 10% de pacientes portadores de colelitiasis presentan coledocolitiasis. Datos a nivel de Chile establecen que el 13,2% de la población chilena es portadora de litiasis biliar (aprox. 2 millones).

Alcanza una frecuencia proporcionalmente mayor en el sexo femenino, presentándose en un 51% de las mujeres menores de 50 años y en más del 55% de aquellas tienen más de 50 años. En el sexo masculino se presentan aproximadamente en un 19,2%. De todos éstos, el 14% están asintomáticos y el 86% tiene algún tipo de síntoma. En aproximadamente el 5 al 10% de los pacientes con litiasis sintomática, coexisten cálculos en la vía biliar que generalmente migran de ésta.

En nuestro estudio encontramos que el sexo más frecuente es también la mujer con un 75 % de los casos, con un rango de edad que oscila entre 40 y 60 años, datos semejantes a los mencionados a nivel internacional.

Se ha intentado una combinación de distintos indicadores de coledocolitiasis (historia clínica, edad, datos laboratorio y diámetro del colédoco) pues individualmente tienen poco valor predictivo. En un metaanálisis realizado sobre 10 indicadores clásicos se objetivó que la presencia de signos de colangitis, ictericia y la evidencia ecográfica de coledocolitiasis tenían una especificidad mayor del 95% con un cociente de probabilidad igual o mayor de 10.

Los criterios clínicos, analíticos y ecográficos han demostrado un gran valor predictivo negativo, aunque el positivo es menor y no existe consenso sobre la elección de variables más específicas y valores límite.

A igual que en nuestros estudios se observa que individualmente no presentamos una adecuada sensibilidad a nivel de conjunto (ecográficos, clínicos, cpre, cio) mejoro indudablemente el nivel de diagnóstico de coledocolitiasis que fue a nivel general de 85 % por debajo de los valores mencionados anteriormente.

A nivel de la colangiografía se observó que se encontraron resultados positivos en un 63 % de los casos.

Nuestra base del estudio era establecer qué técnica quirúrgica se utiliza con más frecuencia encontrando que la coledocostomía con un 67 % de porcentaje en el total de cirugías de vías biliares, validando la hipótesis planteada en este estudio.

En este trabajo se tomaron en cuenta los siguientes criterios que justificaron la apertura del conducto hepatocoledoco, como cuando se detecta:

a) Cálculos palpables en conductos biliares. b) Ictericia obstructiva con colangitis. c) Cálculos en una colangiografía previa o transoperatoria. d) Dilatación del colédoco mayor de 12 mm. e) Ictericia obstructiva reciente o actual sin colangitis. f) Fístula enterobiliar, si la comunicación afecta al conducto. g) Cálculos pequeños en la vesícula biliar de menos de 5 mm. h) Cálculo único con facetas en vesícula biliar. i) Pancreatitis aguda de origen biliar.

Sheen-Chen<sup>39</sup> realiza un estudio comparativo no prospectivo ni aleatorizado en 30 pacientes con coledocolitiasis a los que les practica alternativamente cierre primario o cierre sobre tubo en "T", y no encuentra diferencias significativas en cuanto a complicaciones postoperatorias, bacteriemia postoperatoria, pérdida de sangre o estancia postoperatoria. Sólo hay una disminución significativa del tiempo operatorio en los pacientes con cierre primario.

Williams<sup>86</sup> llevó a cabo un estudio prospectivo comparando cierre primario frente a cierre sobre tubo en "T" de una coledocorrafia por patología biliar en 37 pacientes con cierre primario y 26 sobre tubo en "T". No hubo diferencias significativas en la duración de la operación, incidencia de infección de herida ni otras complicaciones quirúrgicas en los dos grupos. La estancia postoperatoria fue menor en el grupo del cierre primario.

A nivel de nuestro estudio encontramos que la coledocostomía fue técnica quirúrgica que presentó menos complicaciones, presentando como complicación más frecuente fístulas de bajo gasto y pancreatitis biliar con un 4 y 3 % respectivamente.

## 26.- CONCLUSIÓN

El tratamiento de los pacientes con coledocolitiasis es controvertido. El desarrollo de nuevas tecnologías (colangiorrsonancia magnética, tomografía axial computarizada [TAC] helicoidal con colangiograma, ecografía endoscópica) ha permitido lograr un diagnóstico más exacto de la coledocolitiasis, modificar el abordaje quirúrgico inicial en centros sin suficiente experiencia laparoscópica y evitar exploraciones preoperatorias innecesarias, con la consiguiente reducción de complicaciones. Aunque se han propuesto diversas estrategias diagnóstico y terapéuticas que permiten un empleo más racional de los distintos recursos, no existe consenso sobre los criterios de selección.

Nuestro estudio se basa en tratar los casos quirúrgicos de los pacientes con coledocolitiasis tomando en cuenta los criterios expuestos anteriormente, recalcando que el 80 % de los pacientes con coledocolitiasis son resueltos por estudios endoscópicos.

Tomando como base esa aclaración iniciamos nuestro estudio encontrando que la técnica quirúrgica más utilizada en exploración de vías biliares es la coledocostomía por los hallazgos encontrados siendo una técnica también con menor número de complicaciones; justificando nuestra hipótesis mencionada en el estudio.

La mortalidad parece estar más relacionada con el estado general del paciente que con la propia técnica quirúrgica.

El tratamiento definitivo de estos pacientes, debe de realizarse en aquellos centros donde exista experiencia en cirugía digestiva, en terapia intensiva y radiología, tanto diagnóstica como terapéutica, situación que en nuestro medio se cumple en el total de los casos.

La unificación de protocolos en patologías concretas. Un conocimiento de las posibilidades del Centro, opciones del paciente, experiencia y formación del propio cirujano, pueden ser útiles a la hora de decidir entre una cirugía y otra. La mejora en las exploraciones preoperatorias y en el soporte posoperatorio.

## 27.-RECOMENDACIONES

- 1.-Pacientes con alto riesgo de coledocolitiasis (pancreatitis aguda biliar, ictericia obstructiva, colangitis o coledocolitiasis ecográficamente), deben ser sometidos a CPRE preoperatoria o colecistectomía más colangiografía intraoperatoria y si es positiva, EVB abierta.
2. Los pacientes que reúnan una ecografía sospechosa de coledocolitiasis, con fosfatasa alcalina elevada, se deben considerar como de alto riesgo de presentar coledocolitiasis.
3. Pacientes con bajo riesgo de coledocolitiasis, se deben llevar a colecistectomía simple.
4. Pacientes con riesgo moderado de coledocolitiasis, deben ser sometidos a CPRE preoperatoria, o a colangiografía intraoperatoria.
5. A los pacientes que se les detecte coledocolitiasis en el intraoperatorio, se les debe realizar la extracción de cálculos en el mismo acto quirúrgico, dependiendo de la instrumentación disponible y la experiencia del equipo quirúrgico.
6. El manejo de la coledocolitiasis residual (sin sonda en T) debe ser abordado con CPRE, en donde se disponga del método, o con EVB abierta en el caso contrario.
- 7.-El manejo de la coledocolitiasis residual con tubo en T in situ, debe hacerse inicialmente por manipulación por el trayecto maduro; si ésta fracasa, se debe realizar CPRE o nueva exploración abierta posteriormente.
- 8.- Las pacientes embarazadas con coledocolitiasis sintomática, deben ser manejadas conservadoramente hasta finalizar el embarazo.

## 28.-BIBLIOGRAFIA

- 1.- Álvarez L, Franco A. Exploración laparoscópica del colédoco. Revista Colombiana Cirugía. 1999; 14: 85.
- 2.- Méndez N, Uribe M, Ponciano G, Alonso P, García V. Prevalencia de la litiasis biliar en México. Informe preliminar (Resumen). Rev. Gastroenterol Mex. 1988; 53 (4): 371.
- 3.- Pérez E, García V, Sobrino S, Abdo J. Tratamiento de la coledocolitiasis en el Hospital General de México, SS. Rev. Gastroenterol Mex 1991; 56 (3): 191-196.
- 4.- Phillips E. Controversias en el tratamiento de los cálculos del colédoco. Clin. Quir. Norteam. 1994; 4: 977-995.
- 5.- Schwartz S. Vesícula biliar y sistema biliar extrahepático. En: Schwartz SI, Shire GT, Fischer JE, Spencer FC, Galloway AC, Daly JM, ed. Principios de Cirugía. México: McGraw-Hill, 8a ed. 2005: 1531-61.
6. - Alponat A, Kum C, Rajnakova A, Koh B. Factores predictivos para litiasis en conductos hepáticos en pacientes con coledocolitiasis. Sur Endosc. 1997; 11:928-32.
- 7.- Hoyuela C, Cugat E, Marco C. Opciones actuales para el diagnóstico y tratamiento de la coledocolitiasis. Cir Esp 2000; 68: 243-53.
- 8.- Carrol B. Cálculos biliares: Comparación in vitro de características físicas, radiográficas y ultrasónicas. Cirugía Española .1978; 131:223 - 6.
- 9.- Tsuchiya Y, Ohto M, Yazawa T. Propiedades ecográficas de cálculos biliares: La diferenciación entre piedras del colesterol y piedras del pigmento. 1986; 7:1483 - 91.
- 10.-Trotman B, Petrella , Soloway R. La evaluación de la radiotransparencia y de la radio opacidad de cálculos biliares como los medios de identificación. Gastroenterología, 1975; 68: 1563-8.
11. -Dolgin S, Schwartz J, Kressel H. Identificación de pacientes con el colesterol de los cálculos biliares del pigmento por el análisis discriminante de características radiográficas. N. J inglés Med. 1981; 304: 808-11.

- 12.- Barón T, Ragon D. Proyección de imagen de la tomografía computada y de resonancia magnética de cálculos biliares. Anuario Médico. 1990; 51-5.
- 13.-Hricak H, Margulis L. Características de la proyección de imagen de resonancia magnética nuclear de cálculos biliares in vitro. Radiology, 1983; 148: 753-6.
- 14.-Robb W.A. Cólico biliar y renal. Br J Surg. 1963; 2:135-8.
15. -Barakos J, Ralls P, Lapin. Colelitiasis: Evaluación con tomografía computarizada. Radiología. 1987; 162: 415-8.
- 16.- Mirizzi P. Colangiografía Intraoperatoria. Surg Gynecol Obst. 1937;65: 702-710.
- 17.- Neuhaus H, Hoffman W, Feussner H. Evaluación prospectiva de la utilidad y de la seguridad de la colangiografía retrógrada endoscópica antes de la colecistectomía laparoscópica. Gastrointest. Endosc. 1992; 38: 257.
- 18.-Tham T, Lichtenstein , Vandervoort J. Papel del colangiopancreatografía retrógrada endoscópica para el diagnóstico de coledocolitiasis en los pacientes que experimentan la colecistectomía laparoscópica. Gastrointest Endosc 1998; 47(1): 50-6
19. - Lorimer J, Lauzon J, Fairfull-Smith R, Yelle J. Manejo de la coledocolitiasis en la época de la colecistectomía laparoscópica. J Surg 1997; 174 (1): 68-71.
- 20.-Fouth P. Manejo endoscópico de la litiasis de conducto biliar. Am J Gastroenterol. 1991; 86:1561-1565.
- 21.-Cohello R, Bordas JM, Guevara M. La litotricia mecánica durante la colangiografía retrógrada en la litiasis colédoca no tratable con esfinterotomía endoscópica convencional. Gastroenterol Hepatol. 1997; 20 (3): 124-7.
- 22.-Hawes R, Kenyon K. Colecistectomía percutánea usando pulso de laser. Gastrointes. Endosc. Clin North Am 1991; 1: 137-148.
- 23.-Méndez N, Uribe M, Bosques F. Litotripsia biliar con ondas de choque extracorpóreas. Fundamentos físicos y aplicación clínica. Rev. Invest. Clin. 1990; 42: 231-239.

- 24.- Naranjo-Rodriguez A, Rodríguez-Guerrero J, Pérez-Duran M. Tratamiento con endoprótesis endoscópica de la litiasis de la vía biliar principal. *Gastroenterol. Hepatol.* 1997; 20 (3): 119-23.
- 25.- Johnson G, Geenen J, Venu R. Tratamiento de piedras hepáticas comunes no extraíble con el ácido ursodesoxycolico de la combinación más endoprotesis. *Gastrointest Endosc* 1993; 39: 528-532.
- 26.- Kitohama A. Colangiografía intraoperatoria rutinaria. *Surg Gin. Obst.* 1986; 162: 317-322.
- 27.- Angelini G, Mansueto G, Giacomini D. Esfinterotomía transhepática con control endoscópico. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1997; 20 (3): 213-5.
28. - Lindsey I, Nottle P, Sacharias N. Estudio preoperatorio para coledocolitiasis con colangiografía revisión de 1000 pacientes. *Ann Surg* 1997; 226: 174-8.
29. -Soper N, Stockmann P, Dunnegan D. Colectomía: ¿El Nuevo “gold standard”? *Arch Surg* 1992; 127: 917-921.
30. - Siegel JH, Kasmin. Manejo de las enfermedades biliares en los ancianos. *Cir. Esp.* 1997; 41 (4): 433-5.
- 31.- Olavarrieta L, Ramón Jorge. Tratamiento de pacientes con Coledocolitiasis. *Rev. Mex. Cir Endoscópica* 2005; 6 (1): 31-38.
- 32.- Ángel A, Romero, G. Coledocolitiasis. Publicación de la Sociedad Colombiana de Cirugía.
- 33.- Castillo, P; Karelovic, S. Diagnóstico y Tratamiento Endoscópico de la Coledocolitiasis. *Cir Esp.* 2000; 14: 12-17.

## 29.-ANEXOS

### ANEXO 1

EMERGENCIA		JUNTA DE BENEFICENCIA DE GUAYAQUIL	
HISTORIA CLINICA NUMERO		HOSPITAL LUIS VERNAZA	
Hora:	Sexo: F M Edad:	Lugar de nacimiento:	
Fecha de Ingreso:		Lugar de Procedencia:	
Ocupación:		Estado civil: S C D V UL	
Fecha de nacimiento:			
Motivo de Ingreso: .....			
Enfermedad actual: .....			
Antecedentes Patológicos Personales: .....			
Antecedentes Patológicos Familiares: .....			
Antecedentes Gineco-obstétricos: F. U. M. ....			
Manifestaciones alérgicas. ....			
Uso de Medicamentos: .....			
Signos Vitales: Presión arterial mm de Hg PULSO: por minuto			
Temperatura: °C Frecuencia Respiratoria: por minuto			

Pupilas	Derecha	Izquierda
---------	---------	-----------

Glasgow:	Respuesta Motora:
	Respuesta Ocular:
	Respuesta Verbal:

Examen Físico General:	.....
	.....
Examen Físico Regional:	.....
	.....
Cabeza y cuello:	.....
	.....
Tórax:	.....
	.....
Ruidos cardíacos:	.....
	.....
Campos Pulmonares:	.....
	.....
Abdomen:	.....
	.....
Periné:	.....
	.....
Extremidades:	.....
	.....

Diagnóstico de Ingreso:	.....
	.....
	.....

Nombre y firma de Interno:	Nombre y firma de Médico Residente
.....	.....

Guardia número	1	2	3
----------------	---	---	---

Residente Jefe de Guardia
---------------------------



ANEXO 2

RECORD OPERATORIO

JUNTA DE BENEFICENCIA DE GUAYAQUIL

HOSPITAL LUIS VERNAZA

GUAYAQUIL-ECUADOR

Apellido Paterno:		Apellido Materno		Nombres:		H.C.#	
<b>EMERGENCIA</b>	QUIROFANO	FECHA			Hora de		
	3				Inicio:	Final:	
<b>CIRUJANO:</b>			Instrumentista				
<b>AYUDANTE</b>			Anestesiólogo:				
<b>DIAGNOSTICO PRE OPERATORIO:</b>			<b>OPERACIÓN PROGRAMADA:</b>				
<b>PROFILAXIS. HALLAZGOS</b>							
1.							
<b>PROCEDIMIENTO</b>							
ESCRITO POR			24/ABRIL/ 2009		DICTADA POR>		

ANEXO 3

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se deberá marcar con X los espacios a rayas según convenga.

**1.- DATOS GENERALES:**

1. NOMBRE Y APELLIDOS -----

2. EDAD (AÑOS CUMPLIDOS) -----

3. NO. EXP: -----

4. SEXO: -----

5. APP :

DM ----

HTA-----

EMBARAZO -----

OBESIDAD -----

**HALLAZGOS CLINICOS DURANTE PERIODO DE HOSPITALIZACIÓN:**

CUADRO CLÍNICO:

A. — ASINTOMÁTICO	B. — SINTOMÁTICO
DOLOR ABDOMINAL	-----
NAUSEAS Y VÓMITOS	-----
ICTERICIA	-----
FIEBRE	-----
PÉRDIDA DE PESO	-----

**RADIOLOGIA**

TOMOGRAFIA	SI .....
ECOGRAFIA	SI .....
COLANGIOGRAFIA	SI .....

## DIAGNOSTICO DE COLEDOCOLITIASIS

PREOPERATORIO -----  
TRANSOPERATORIO -----  
POSTOPERATORIO -----

## CIRUGÍAS UTILIZADA EN EXPLORACION DE VIA BILIAR

COLEDOCOSTOMIA \_\_\_\_\_  
ANASTOMOSIS BILIODIGESTIVA \_\_\_\_\_  
ESFINTEROPLASTIA -----

## TAMAÑO DEL COLEDOCO

MENOR A 2 CM -----  
MAYOR A 2 CM -----

## HALLAZGOS EN COLANGIOGRAFÍA

SI -----  
NO -----

## COMPLICACIONES

1. FÍSTULA
2. SEPSIS
3. MUERTE
4. SANGRADO