

**CPRE Y COLELAP PARA EL TRATAMIENTO DE LA
COLECISTOCOLEDOLITIASIS EN EL MISMO ACTO QUIRURGICO.
EXPERIENCIA LOCAL CON 100 CASOS.**

INVESTIGADORES:

Catalina Restrepo Reyes. *

Maria Fernanda Palacio Isaza*

Eugenia López Salazar**

Oscar Palacios Rodríguez**

Simón Penagos Echavarría**

Francisco Ochoa**

*** Estudiante de pregrado de medicina**

**** MD. Especialista en cirugía asesor clínico.**

*****MD. MsC. Epidemiología, asesor metodológico:**

Grupo de investigación en cirugía CES

Línea Epidemiológica

UNIVERSIDAD – CES*

Medellín Colombia

Noviembre de 2009.

**CPRE Y COLELAP PARA EL TRATAMIENTO DE LA
COLECISTOCOLEDOCOLITIASIS EN EL MISMO ACTO QUIRURGICO.
EXPERIENCIA LOCAL CON 100 CASOS.**

INVESTIGADORES:

Catalina Restrepo Reyes. *

Maria Fernanda Palacio Isaza*

Eugenia López Salazar**

Oscar Palacios Rodríguez**

Simón Penagos Echavarría**

Francisco Ochoa, MD MSc**

**TESIS DE GRADO PARA OPTAR EL TITULO DE:
MEDICO GENERAL.**

**Grupo de investigación en cirugía CES
Línea Epidemiológica**

UNIVERSIDAD – CES*

Medellín Colombia

Noviembre de 2009.

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	6
ABSTRACT	8
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.2. JUSTIFICACIÓN	11
1.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	11
2. MARCO TEORICO.....	12
2.1. COLECISTOCOLEDOCOLITIASIS	12
2.2. COLEDOCOLITIASIS	18
2.3. CPRE.....	22
2.4. COLECISTECTOMIA	30
2.5. COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA.....	30
2.6. COLECISTECTOMÍA ABIERTA:	34
2.7. EXPLORACION ABIERTA DE LA VIA BILIAR COMUN.....	36
2.8. EXPLORACION LAPAROSCOPICA DE LA VIA BILIAR COMUN	36
3. OBJETIVOS	41
3.1. OBJETIVO GENERAL	41
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	41
4. METODOLOGÍA.....	42
4.1. ENFOQUE METODOLÓGICO DEL ESTUDIO	42
4.2. TIPO DE ESTUDIO	42
4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	42
4.4. CRITERIOS	42
4.5. VARIABLES.....	43
4.6. TECNICAS DE RECOLECCIÓN	46
4.7. PRUEBA PILOTO	46
4.8. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	47
5. CONSIDERACIONES ÉTICAS	49
6. RESULTADOS	50
7. DISCUSIÓN.....	55
8. BIBIBLIOGRAFÍA	59
9. ANEXOS	63
9.1. ANEXOS No.1.....	63

RESUMEN

Objetivo: El advenimiento de las técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas ha causado grandes cambios en el manejo de algunas enfermedades. En el manejo de la colecistocolitiasis existen múltiples opciones terapéuticas, sin embargo el uso de la CPRE en conjunto con la Colelap es una opción frecuentemente usada en nuestros servicios de cirugía para el manejo definitivo de esta enfermedad. En Colombia no existen estudios que muestren la experiencia en la realización conjunta de CPRE – Colelap así como su capacidad resolutive y la morbimortalidad asociada, razón por lo cual hemos realizado este estudio.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo, en el cual se incluyeron pacientes mayores de 15 años, con diagnóstico de colecistocolitiasis y quienes fueron sometidos a CPRE - Colelap en el mismo acto quirúrgico, en el servicio de cirugía de un centro hospitalario de segundo nivel (Clínica CES en Medellín – Colombia), desde el año 2002 – 2007. Fueron excluidos del estudio, los pacientes con enfermedad neoplásica, cirugía abdominal previa o realización no simultánea de ambos procedimientos.

Resultados: Se incluyeron en el estudio un total de 100 pacientes. La edad promedio de los pacientes fue de 43,9 años. 72 % de los pacientes eran mujeres. 98% de las CPRE fueron exitosas, de las cuales 8 fueron diagnósticas. En el 57 % de los pacientes se realizó la CPRE en menos de 30 minutos, y en 71% de los pacientes la Colelap tardó menos de 80 minutos. La conversión a cirugía abierta se realizó en 17 pacientes, siendo su principal causa por dificultades en la disección y reconocimiento de la anatomía por gran fenómeno inflamatorio (9 pacientes). Otras causas fueron el sangrado intraoperatorio y dificultades técnicas. En el 12 % de los casos se presentó algún tipo de complicación: sangrado postoperatorio del lecho hepático (3%), pancreatitis post-CPRE, fístula biliar,

coleciones abdominales y sangrado intraoperatorio (2% cada una) y colangitis (1%). Fueron reintervenidos 5 pacientes, principalmente por colecciones intrabdominales que requirieron drenaje laparoscópico. El promedio de estancia hospitalaria fue de 2,2 días, con una mejoría del dolor en la revisión postoperatoria del 91%. La mortalidad registrada fue del 1%, por paro cardio-respiratorio en el postoperatorio inmediato, el cual fue independiente del procedimiento.

Conclusión: De acuerdo a estos resultados, la realización de CPRE - Colelap en el mismo acto quirúrgico, constituye una técnica segura y útil para el manejo de la colecistocolitiasis. En nuestra serie se obtuvo una tasa de éxito del 96 % en la extracción de cálculos, con muy baja morbimortalidad, ofreciendo la resolución definitiva de la enfermedad en una única intervención. La realización conjunta de los 2 procedimientos tiene además la ventaja de exponer al paciente a un solo acto anestésico y la posibilidad de corrección de las complicaciones en el mismo acto quirúrgico. Puede disminuir la estancia hospitalaria y el tiempo de recuperación. Para la mejor validación de estos resultados, se recomienda realizar más estudios que comparen esta técnica con otras alternativas diagnósticas y terapéuticas.

Palabras clave:

CPRE: Colangio Pancreatografía Retrograda Endoscópica

Colelap: Colecistectomía Laparoscópica

Colecistocolitiasis: Litiasis en vesícula y en vía biliar concomitante

ABSTRACT

Objective: The management of cholecistocholedocolithiasys has changed dramatically with the implementation of minimally invasive technics. Laparoscopic cholecistectomy (LC) is now performed in regular basis for cholelithiasis. The bile duct exploration can be performed by endoscopic retrograde colangio pancreatography (ERCP) or by laparoscopy. One stage procedure with ERCP and LC can be an option among different alternatives. The lack of studies describing success, morbidity and mortality with this approach, has encouraged us to develop this study.

Methodology: This is a descriptive and retrospective study, including patients who were treated with ERCP and subsequent LC with a single anesthesia. We performed our study in a second level hospital (Clínica CES, Medellín), between 2002 and 2007. Were exclude patients in which the ERCP could not be completed. We included our first one hundred patients. The age average of the patients was 43.9 years (15 – 80), 72 women and 28 males. Ninety-eight procedures were completed successfully. We had 90 therapeutic ERCP procedures and eight were considered diagnostic because the lack of stones.

Results: The average endoscopic procedure time was 24.7 minutes (10 - 90). The LC was performed in a average time of 61.9 minutes (20 – 120). 17 cases were converted to open cholecystectomy due to: impossibility to recognize the biliary anatomy (9), bleeding (2) and technical difficulties (6). Complications derived from ERCP were cholangitis (1%) and pancreatitis (2%). Complications derived from LC occurred in 9 patients: hemorrhage (5 %), biliary fistula (2%) and intra abdominal abscess (2%) which needed laparoscopic drainage. The average of hospitalization

time was 2.2 days. One patient died because of cardiorespiratory arrest immediately after the surgery, no related with procedure.

Conclusion: ERCP and LC as a single surgical minimally invasive procedure offered safety and low morbidity with no mortality in the management of cholecystocholedocolithiasys at our institution. In our study 98% of the ERCP procedures had success in removing bile-duct stones with low morbidity and no mortality. Furthermore it offers a definitive resolution of the disease with just one anesthetic procedure, shorting hospital stay and recovery time. Complications inherent to the endoscopic procedures can be corrected in the same procedure. More studies comparing this technique with others are needed.

KEY WORDS:

ERCP: Endoscopic Retrograde Colangio Pancreatography

LC: Cholecistectomy

Cholecystocholedocolithiasys: stones in gall bladder and biliary tree

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La colecistocolitiasis es considerada un problema de salud pública en la mayoría de los países industrializados. En un reporte realizado por el National Institutes of Health State-of-the-Science Statement on ERCP (CPRE) reportó que 20'000.000 norteamericanos sufren de cálculos en la vesícula biliar, dando lugar a la realización de 700.000 colecistectomías anuales. En nuestro país a pesar del número importante de casos que se atienden en los servicios de salud, no se tiene información precisa de la incidencia y prevalencia de esta enfermedad.

Tradicionalmente para el manejo de la coledocolitiasis se ha recurrido a dos procedimientos diferentes. El primero y más utilizado es la extracción de los cálculos por vía endoscópica con la posterior extracción de la vesícula biliar en tiempos quirúrgicos diferentes. La otra posibilidad es la realización de la exploración laparoscópica de la vía biliar junto con la colecistectomía en el mismo acto quirúrgico. En la literatura actual se discute todavía cuál de las dos alternativas tiene mejor costo efectividad.

Paralelo a estas técnicas quirúrgicas, en los últimos años se ha planteado la posibilidad de realizar la extracción endoscópica de los cálculos de la vía biliar por medio de la CPRE, y en el mismo acto quirúrgico realizar la colecistectomía por laparoscopia, buscando así una resolución definitiva de la patología en un solo acto quirúrgico, lo que llevaría a la disminución de la morbi-mortalidad postoperatoria, los costos en hospitalización y el tiempo de retorno a las actividades cotidianas.

En nuestro medio no hay ningún estudio que analice las ventajas, complicaciones y contraindicaciones del uso de estas técnicas en el mismo acto quirúrgico. Por esa razón se plantea el presente estudio.

1.2. JUSTIFICACIÓN

Las desventajas en la realización de la CPRE en un tiempo diferente a la Colelap son: aumento de costos, mayor tiempo de hospitalización, el riesgo de someter al paciente a 2 procedimientos quirúrgicos, el incremento de las molestias para el paciente y, en algunos casos, las complicaciones a las que se expone el paciente.

El empleo de la metodología Colelap y CPRE en la misma intervención busca la resolución definitiva de la colecistocolitiasis en el mismo acto quirúrgico, disminuir los costos, mejorar la visualización de la anatomía de las vías biliares durante el procedimiento, disminuir la incidencia de complicaciones posteriores y la posibilidad de corregir las complicaciones de la CPRE en el mismo acto quirúrgico.

1.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Entre los diferentes métodos para el tratamiento de la colecistocolitiasis, el utilizado en particular en la Clínica CES tiene mejoría en costos y resultados con respecto al tratamiento convencional?

2. MARCO TEORICO

2.1. COLECISTOCOLEDOCOLITIASIS

La colecistocolitiasis es una enfermedad que se caracteriza por la presentación aguda de dolor abdominal asociado a inflamación de la vesícula biliar secundaria a litiasis biliar, a pesar de que el desarrollo asintomático de cálculos en la vesícula puede pasar desapercibido por años ⁵.

Las enfermedades biliares y las condiciones asociadas con obstrucción de la vía biliar son las principales causas de morbi-mortalidad en Norte América ⁷.

- **PATOGÉNESIS**

El 70% de la bilis normal está compuesta por sales biliares (principalmente ácido cólico y quenodeoxicólico), el 22% por fosfolípidos (lecitina), 4% colesterol, 3% proteínas y 0.3% bilirrubinas ⁹.

El desequilibrio entre la producción y secreción de los productos biliares lleva a una alteración de la solubilidad de la bilis, en la cual se depositan principalmente sales cálcicas y colesterol lo que lleva a la formación de los cálculos biliares.

Los cálculos biliares están compuestos principalmente por colesterol, bilirrubinas, sales de calcio, pequeñas cantidades de proteínas y otros materiales. En países occidentales el colesterol ocupa el 80% de los dos tercios del total de los cálculos ⁴.

Los cálculos pueden ser:

1. Cálculos de colesterol: En el mundo occidental son causa del 70-80% del total de los cálculos en la vesícula biliar ⁶. Hay diferentes factores fuertemente relacionados como lo son tener historia de embarazo, historia de terapia de reemplazo hormonal, uso de contraceptivos orales, obesidad, pérdida de peso en corto periodo de tiempo, dieta rica en grasas, nutrición parenteral total por largo periodo, cirugía mayor, anomalías en el tránsito intestinal, pérdida de sales biliares (Enfermedad de Crohn, resección del ileon terminal) ^{4, 10, 11}.

Los principales causales para su formación son: la sobresaturación de la bilis con colesterol, anomalías en el gel de mucina y otros cambios que aumentan la nucleación. Lo anterior conlleva a la formación de cristales, junto a la disminución de la motilidad vesicular y estasis biliar ^{4, 8, 9, 10}.

La sobresaturación por parte del colesterol, es la principal de las causas, esto es debido al exceso de colesterol o al no tener suficientes sales biliares y fosfatidilcolina en la bilis para lograr solubilizar todo el colesterol ^{8, 10, 11}. Bajo estas circunstancias el colesterol se debe mantener en vesículas que luego forman núcleos que son el origen de los cálculos ⁸.

El riesgo de sufrir de cálculos biliares no se relaciona con los niveles de colesterol sérico total, sino con la disminución de los niveles de lipoproteínas HDL y con el aumento en los niveles de triglicéridos ⁴.

En la membrana de los hepatocitos se encuentra el transportador MDR3 que está asociado con la secreción de fosfatidilcolina, la presencia de mutaciones en este receptor lleva a una disminución de este fosfolípido y predispone a una cristalización del colesterol ⁴. Este Síndrome se conoce como “colecistolitiasis asociado a bajos niveles de fosfolípidos” y se debe sospechar en personas con

enfermedad biliar antes de los 40 años, cálculos en la vía biliar intrahepática, focos de hiperecogenicidad en el hígado, complicaciones biliares recurrentes luego de una colecistectomía, historia familia de primer grado de colelitiasis o historia de colestasis intrahepática del embarazo ⁴.

- 2 Cálculos pigmentados: En el mundo occidental del total de colecistolitiasis tan solo el 20-30% son por su causa ⁶. Son debidos a una sobresaturación de la bilis con bilirrubinato cálcico y de sales biliares no conjugadas ^{4, 8, 9, 10}. Pueden ser cálculos negros o cafés. Los cálculos negros están formados en un 70% de bilirrubinato, son más comunes en pacientes con cirrosis o enfermedades hemolíticas crónicas; mientras los cafés son menos comunes (aproximadamente en el 5%) se forman en la vesícula y/o en los conductos intrahepáticos y extrahepáticos, son secundarios a la infección de la estasis del sistema biliar. Mas comúnmente por *Escherichia coli* y *klebsiella spp* puesto que producen beta-glucuronidasa que convierten la bilirrubina conjugada a no conjugada formando piedras suaves y terrosas ^{4, 8, 9, 10, 11}.
- 3 Cálculos mixtos: Son los que contienen bilirrubina y colesterol, tienen la propiedad de calcificarse ¹¹.

- **EPIDEMIOLOGÍA**

Los cálculos biliares son muy comunes, se presentan en 5.5 millones de personas en el Reino Unido; aproximadamente en el 8% de la población mayor de 40 años, aumentándose un 20% mas en los mayores de 60 años; y más de 50.000 colecistectomías son realizadas cada año ^{7, 9, 11}.

En los países occidentales la colelitiasis es la principal causa de enfermedades

digestivas para admisiones hospitalarias ¹⁰.

Se considera que hasta el 10% de los adultos tienen cálculos biliares. La prevalencia varía según el sexo, edad y grupo étnico. La relación mujer:hombre es 2:1 en personas jóvenes, aumentando esta relación con la edad. Luego de los 60 años el 10 – 15% de los hombres y el 20 – 40% de las mujeres tienen litiasis biliar ⁴.

A los 75 años el 75% de las mujeres y 20% de los hombres la han desarrollado. La mortalidad es marcadamente mayor en los ancianos, se debe principalmente a complicaciones biliares y procedimientos quirúrgicos realizados ⁵.

- **PRESENTACIÓN CLÍNICA**

1 Cálculos asintomáticos: Dos tercios de las colecistocolitiasis son asintomáticas, y se encuentran como hallazgo incidental cuando se realizan estudios de imágenes para el diagnóstico de otras patologías^{9, 10, 11}. Luego de su formación, es muy difícil que por si mismos desaparezcan, excepto los que aparecen a causa de alteraciones metabólicas como en el embarazo o la pérdida rápida de peso. La tasa de complicación hacia cólico biliar es del 1-4% cada año en los siguientes 5 años del diagnóstico. De éstos se considera que el 3–4 % desarrollan algún evento de origen biliar durante los siguientes 10 años ^{4, 5, 9, 10}.

Los cálculos pequeños frecuentemente son asintomáticos y suelen pasar espontáneamente, sin embargo se asocian también a mayor riesgo de coledocolitiasis cuando obstruyen el paso por la ampolla de Vater, aumentando así la tasa de pacientes sintomáticos y la incidencia de complicaciones como lo son la ictericia obstructiva y pancreatitis en 20% en 5 años ¹⁰.

2 Cálculos sintomáticos: la presencia de síntomas es el principal indicador del pronóstico y de la necesidad de tratamiento ¹⁰.

En la mayoría de los casos se presenta dolor recurrente e infrecuente, el cual se denomina cólico biliar, que es el síntoma más típico, se caracteriza por presentar dolor de inicio súbito que se localiza en el cuadrante abdominal superior derecho y/o en epigastrio, que puede irradiarse a la región interescapular, hombro derecho u otras regiones del abdomen. El dolor generalmente es episódico, no mayor de 30 minutos, frecuentemente ocurre luego de comer y despierta a los pacientes en la noche, de mejoría espontánea o con analgésicos; se asocia a náuseas y vómito ^{4, 5, 9, 10}.

Pacientes con colecistocolitiasis sintomática tienen un riesgo anual para desarrollar complicaciones del 1-2% ^{6, 9}. Una cuarta parte de los pacientes en los siguientes 10-20 años desarrollarán alguna complicación ¹⁰.

Un 50% de los pacientes puede presentar en el futuro un nuevo episodio de cólico biliar ⁹.

Otro cuadro de presentación es la colecistitis aguda, en la cual los cálculos producen obstrucción del cuello vesicular que impide la salida de secreciones y bilis hacia la vía biliar, lo cual produce un aumento de la presión intravesicular lo cual crea un círculo vicioso que lleva finalmente a la interrupción del flujo sanguíneo en la pared vesicular. Este proceso se asocia con la instauración de una respuesta inflamatoria local que empeora el cuadro clínico. Finalmente se da la isquemia de la pared que lleva a gangrena y perforación vesicular siendo estas las presentaciones más catastróficas.

El paciente con colecistitis aguda se presenta con un cuadro similar al cólico biliar pero de presentación más prolongada y acompañado de síntomas sistémicos como fiebre, escalofríos, vómito y náuseas.

Existen diferentes espectros en la presentación clínica desde el paciente con dolor solo hasta el paciente séptico.

Los cálculos biliares también se relacionan con cáncer en la vesícula biliar, el riesgo de desarrollo de cáncer en pacientes asintomáticos es <0.01% ⁹.

- 3 Cálculos complicados: las principales complicaciones son colecistitis aguda y coledocolitiasis, con o sin pancreatitis o colangitis concomitante. Otras complicaciones de los cálculos vesiculares son el Síndrome de Mirizzi que es una obstrucción externa de la vía biliar por un cálculo enclavado en la bolsa de Hartman de la vesícula biliar, las fistulas entéricas con el íleo vesicular, la perforación a otros órganos o a la cavidad con peritonitis.

- **DIAGNÓSTICO**

La clave para obtener un resultado exitoso es lograr un diagnóstico exacto para hacer del manejo del paciente lo más costo-efectivo posible ⁷.

Lo más importante para el diagnóstico es reconocer cuando el dolor se le puede atribuir a una litiasis biliar. Las alteraciones de los resultados de los exámenes de laboratorio no son comunes a no ser que se presente una complicación biliar ⁵.

El diagnóstico en los casos sintomáticos se basa principalmente en la historia clínica mientras en los asintomáticos es necesario de diferentes métodos imagenológicos ⁵.

- **TRATAMIENTO**

Hay tres posibles tratamientos básicos.

1. Quirúrgico: incluye colecistectomía abierta o laparoscópica. La realización temprana de alguno de estos dos procedimientos previene futuros episodios de dolor biliar y complicaciones. El “Síndrome post-colecistectomía” hace referencia a la recurrencia de los síntomas luego del procedimiento quirúrgico ⁵.
2. No quirúrgico: consiste en la extracción de los cálculos, pero sin la resección de la vesícula ⁵.
3. Manejo expectante: la intervención se retrasa hasta que se desarrolle algún problema ⁵. En muchos casos se puede manejar el cuadro con analgésicos y antieméticos ⁹.

2.2. COLEDOCOLITIASIS

En esta patología los cálculos se encuentran localizados en la vía biliar común (VBC), es la principal causa de obstrucción biliar ^{1, 13}.

Según los criterios clínicos se puede hacer una estratificación de la coledocolitiasis en tres grupos: alta, intermedio y baja probabilidad ¹.

Los cálculos en la VBC pueden ser:

- 1 Cálculos primarios: son mas frecuentes en los asiáticos. Se dan por la formación de novo de cálculos en la VB intrahepática o extrahepática. Existen dos mecanismos para su formación: defectos morfológicos o funcionales de la VBC, que llevan a una bactobilia (colonización de la vía biliar por microorganismos), estasis biliar y formación de cálculos; y el segundo mecanismo es la alteración en la composición de la bilis, que lleva a su cristalización ⁸.

La presencia de un divertículo yuxtapapilar, puede causar una dilatación distal de la VBC lo que origina una estasis, que junto al crecimiento bacteriano y la colonización ascendente son causa de litiasis recurrente en la VBC ⁸.

- 2 Cálculos secundarios: son más comunes en las personas occidentales, son originados en la vesícula y son mucho mas frecuentes que los primarios ⁸.

La dilatación de la VBC pueden ser causa o consecuencia de la formación recurrente de cálculos que no se resuelve. La presencia de colédocolitiasis conlleva a una dilatación que promueve una futura formación de cálculos; en estos pacientes como frecuentemente la litiasis tiende a recurrir se puede hacer una vigilancia por medio de CPRE aunque los pacientes estén asintomáticos ⁸.

PARÁMETROS PREDICTORES:

- Los hallazgos clínicos que son predictores para coledocolitiasis son: la ictericia y la colangitis, la colangitis se hace evidente con la triada de Charcot (ictericia, fiebre y escalofríos); aproximadamente el 95% de los pacientes que presentan la triada tienen coledocolitiasis ^{6, 8}.
- Dilatación de la VBC por ecografía mayor de 8 mm de diámetro, está asociado con un pobre vaciamiento biliar ^{6, 8}
- Otros parámetros con menor importancia son: aumento de las bilirrubinas, ictericia reversible, aumento de la fosfatasa alcalina, pancreatitis, colecistitis y el aumento de las amilasas ⁸.

EPIDEMIOLOGÍA:

Entre el 10% al 15% de los pacientes que presentan colelitiasis tienen concomitante a ésta coledocolitiasis ^{9, 13, 14}.

La prevalencia de coledocolitiasis aumenta con la edad. En pacientes menores de 59 años la tasa de remoción de los cálculos de la VBC por colecistectomía fue de 4-6,7%, pero la rata se aumenta de 13-18% para aquellos con 70-79 años y 33,3% para los mayores de 80 años ⁶.

PRESENTACIÓN CLÍNICA:

El cólico biliar es la principal manifestación de las coledocolitiasis, se acompaña de nauseas y vómito que no se asocian a la ingesta de alimentos ⁶. Los resultados de las pruebas hepáticas son característicos de colestasis, y en la ecografía se evidencia la dilatación de la VBC ⁹.

COMPLICACIONES:

- Ictericia obstructiva: ^{6, 9, 11, 13, 17}.
- Pancreatitis biliar aguda: se presenta cuando los cálculos pasan a la vía biliar común y/o a la ampolla ^{6, 9, 11, 13, 17}.
- Colangitis: cuando la obstrucción es por largo tiempo y la bilis se comienza a infectar, causando la Triada de Charcot ^{6, 9, 11, 13, 17}.
- Sepsis refractaria: cursa con hipotensión y alteración del estado mental en un paciente con triada de Charcot, lo que constituye la péntada de Reynolds ^{6, 17}.
- Cirrosis biliar: cuando la obstrucción persiste sin tener aún diagnóstico ni

haber realizado tratamiento por mas de 4-5 años ^{6, 9, 11, 13, 17}.

LABORATORIO:

En muchas ocasiones los resultados pueden ser normales; la elevación de la fosfatasa alcalina en un paciente asintomático puede indicar la presencia de coledocolitiasis, cuando ésta se eleva lo hace menos de 5 veces su valor normal, si la elevación es mayor puede sugerir una obstrucción maligna. La bilirrubina sérica se eleva en un 50-72% (los niveles van de 2-14 mg/dl). El aumento de las aminotransferasas es de 3-5 veces de lo normal ^{6, 17}.

TRATAMIENTO:

El tratamiento de elección debe incluir la resección de los cálculos y de la vesícula biliar ^{8, 9}. En la coledocolitiasis no complicada, los cálculos deben ser removidos al momento de la detección, por el alto índice de complicaciones ¹¹.

Actualmente el manejo de la coledocolitiasis se puede realizar de 4 maneras principales: CPRE prequirúrgica, exploración laparoscópica o abierta de la VBC y CPRE posquirúrgica ^{8, 9, 12}.

Se ha demostrado que la exploración laparoscópica de la VBC es igualmente efectiva a la CPRE prequirúrgica para la remoción de la litiasis de la VBC; con una ventaja a favor de la exploración laparoscópica, puesto que al ser realizada en el mismo acto quirúrgico hay menor tiempo de hospitalización ⁹.

Actualmente el tratamiento de elección es la realización de CPRE con EE (Esfinterotomía Endoscópica) ¹⁰. Cuando la CPRE se hace antes de la Colelap se

disminuye la tasa de conversión a cirugía abierta, pero siempre se debe extraer la vesícula puesto que o sino se asocia con fibrosis y contracción vesicular y el futuro desarrollo de síntomas biliares en el 15% ¹⁰.

En los pacientes que presentan una alteración transitoria de las pruebas bioquímicas hepáticas, o una pequeña dilatación en la VBC combinada con pruebas hepáticas normales; solo la minoría presenta coledocolitiasis, por lo que no se debe realizar CPRE prequirúrgica ⁸.

Con el advenimiento de la EE se ha aceptado más su uso, por su gran efectividad y por ser un procedimiento menos invasivo ⁸. El riesgo de recurrencia de coledocolitiasis luego de una EE puede ser mayor del 20% ⁸.

Para los pacientes ancianos o a los que no se pueden someter a una cirugía, la realización de EE con extracción de las piedras, sin colecistectomía, tiene un riesgo de desarrollo de futuros síntomas solo en el 10% ⁹.

2.3. CPRE

RESEÑA HISTÓRICA:

La Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE) fue introducida en la práctica clínica en 1968 por W.S.McCune, un cirujano de Ohio, desde el momento se convirtió en el método diagnóstico Gold Estándar para los casos de coledocolitiasis ^{7, 13}.

En un principio los cirujanos estaban mas habituados a la exploración intraoperatoria del colédoco por medio de la cirugía tradicional, solo se acudía a la CPRE en los casos de cálculos olvidados o recurrentes, cuando había

complicaciones tras la cirugía o en los pacientes que presentaban coledocolitiasis pero que se consideraba imposible la intervención quirúrgica ¹⁹.

En 1987 el concepto anterior cambió cuando se introdujo la vía laparoscópica para la colecistectomía y el concepto de cirugía mínimamente invasiva ¹⁹.

GENERALIDADES:

Es un procedimiento endoscópico y radiológico que debe ser realizado por cirujano o médico internista gastroenterólogo. Frecuentemente se realiza de forma ambulatoria, con sedación y analgesia. El endoscopio se introduce hasta encontrar la ampolla de Vatter, la cual se localiza en la segunda porción del duodeno ^{1, 13}.

Con el procedimiento se pueden realizar maniobras diagnósticas y terapéuticas. Cuando se realiza como estudio diagnóstico, se pasa un canal entre el endoscopio, posteriormente se inyecta un medio de contraste para que luego por medio de una guía fluoroscópica se delinee las estructuras ductales o se mida la presión del esfínter ¹. En este caso se puede realizar el procedimiento antes, durante o después de la colecistectomía, para demostrar la presencia o ausencia de la VBC, en los pacientes con factores de riesgos conocidos ^{1, 10, 11}.

Para la realización de maniobras terapéuticas se practica una incisión en el esfínter de Oddi, y posteriormente se introducen diferentes accesorios quirúrgicos por el canal endoscópico para remover cálculos o poner stents ¹. Cuando se logra identificar los cálculos se insertan en la ampolla de Vatter un electrocauterio para alargar la entrada por el duodeno, técnica conocida como “esfinterotomía”. Luego las piedras son removidas con balones o canastillas ^{4, 18}.

Es el procedimiento endoscópico gastrointestinal más difícil. La tasa de éxito depende del entrenamiento adecuado, habilidades y experiencia del endoscopista ³.

La utilización de la CPRE en los últimos años ha disminuido la necesidad de realización de una exploración de la vía biliar común ⁴.

La CPRE detecta aproximadamente dos tercios de los pacientes que presentan coledocolitiasis de alta probabilidad y un tercio de los de baja probabilidad. Cuando se realiza antes de una colecistectomía abierta no muestra mejoría en la recuperación temprana ni en la morbilidad postoperatoria en comparación con la colecistectomía abierta más la exploración de la VBC ⁸.

La extracción de los cálculos se puede realizar en diferentes técnicas por medio de la realización de una CPRE preoperatoria, intraoperatoria o postoperatoria, con o sin la realización de una esfinterotomía ¹.

CPRE preoperatoria: La CPRE preoperatorio es la opción más frecuentemente elegida en el reino unido, pero la desventaja es que por lo menos el 50% de los casos no presentaba litiasis en la VBC, llevando a una innecesaria CPRE y su morbilidad y mortalidad asociada ¹².

Indicaciones para pacientes de alto riesgo: bilirrubina > 2 mg/dl, fosfatasa alcalina >150 u/l, presente o reciente ictericia o pancreatitis, dilatación >7 mm en la VBC o el hallazgo de cálculos ductales en la ecografía o la TAC ¹⁸.

CPRE postoperatoria: cuando la litiasis es encontrada durante la Colelap, se puede realizar la CPRE posquirúrgica. Su realización de la CPRE debe ser 48 horas después de la CL ^{8, 13}. Está indicada en los casos de ictericia persistente, enzimas hepáticas elevadas, pancreatitis que no resuelve o empeora y en

presencia de colangitis ¹³. Se realiza en pacientes con sospecha de cálculos retenidos o daño del conducto biliar ¹⁸.

La sensibilidad y especificidad de la CPRE para detectar litiasis en la VBC va del 90 al 95%, pero ocasionalmente las piedras muy pequeñas no las detecta ^{13, 16}.

Esfinterotomía Endoscópica: a partir de la década de los 70 la EE ha ganado terreno en el tratamiento de la coledocolitiasis por ser un buen método diagnóstico y/o terapéutico, menos invasivo y altamente efectivo ⁸. Es usualmente requerida para facilitar la extracción de los cálculos ¹⁸.

REQUISITOS:

Las pruebas de coagulación no se realizan rutinariamente, pero en un selecto grupo de pacientes se les debe pedir; como en los casos de historia de coagulopatía o en los pacientes con colestasis prolongada ¹³.

La profilaxis con antibióticos debe realizarse si el paciente presenta obstrucción biliar, pseudoquiste pancreático conocido o escape ductal ¹³.

INDICACIONES:

- Pacientes con indicadores clínicos y paraclínicos de coledocolitiasis. Se recomienda hacer antes del procedimiento si la vesícula esta in situ y se planea realizar su extracción, esto debido a que se ha demostrado una disminución significativa de las complicaciones biliares. En este contexto se utiliza como método diagnóstico y terapéutico. ¹⁸.

- Como procedimiento terapéutico tiene múltiples indicaciones en patologías como: fístulas biliares postoperatorias, pancreatitis aguda, colangitis, coledocolitiasis, sangrado de la vía biliar, neoplasias ampulares.
- Para patologías neoplásicas su principal indicación esta en el diagnóstico y manejo paliativo. Se pueden tomar muestras citológicas que lleven al diagnóstico histológico de una masa en la vía biliar. Permite también la colocación de stent prequirúrgicos o paliativos para el manejo de estas malignidades^{1, 2}. En más del 90% de los procedimientos se logra la mejoría de la obstrucción¹³.
- En el paciente con obstrucción de la vía biliar, sin diagnóstico claro por otros métodos de imagen y paraclínicos, es una alternativa diagnóstica. Puede aclarar la patología y anatomía de la vía biliar.

La NIH recomienda reservar la CPRE para casos en que la coledocolitiasis tenga una sospecha muy alta o cuando con la utilización de otros métodos diagnósticos dan resultados positivos para coledocolitiasis¹.

En los casos donde la sospecha clínica sea baja o moderada se recomienda realizar métodos diagnósticos no invasivos como Colangiopancreatografía por Resonancia Magnética (MRCP) o la Ultrasonografía Endoscópica (EUS)¹.

INDICACIONES DE EE:

- Los pacientes que se presentan con una colangitis severa, requieren como primer tratamiento una EE para la descompresión biliar de emergencia^{8, 13}.
- Cuando hay sospecha de pancreatitis severa o en los casos de obstrucción biliar se necesita realizar CPRE con EE lo más temprano posible¹.
- Pacientes que no son aptos para cirugía se les puede llevar en repetidas

oportunidades a EE ⁸.

La EE no siempre se tiene que realizar, principalmente si los cálculos son pequeños, donde solo se realiza una dilatación farmacológica o mecánica del esfínter de Oddi ¹⁰.

COMPLICACIONES:

El 0.2 – 0.5 % de los pacientes morirán por las complicaciones secundarias a este procedimiento, las principales causas son cardiopulmonares ^{2,7}.

Las complicaciones no siempre pueden evitarse, durante la esfinterotomía el riesgo de perforación del duodeno (< 1% es mayor en pacientes con anatomía tipo Billroth II, EE y disfunción del esfínter de Oddi), pancreatitis, colangitis, colecistitis y sangrado oscila en 1% ^{2,4,6}. Los factores de riesgo para desarrollar hemorragia luego de EE: cuagulopatías, anticoagulación menor de 3 días luego de EE, colangitis, sangrado durante la EE, poca experiencia del operador ².

Particularmente el riesgo de desarrollar una pancreatitis clínicamente significativa en los pacientes llevados a CPRE es del 1.3 – 9%. Es mucho mas frecuente en los pacientes ancianos probablemente por la disminución de la función exocrina con la edad, sospecha de disfunción del esfínter de Oddi, sexo femenino, bilirrubina normal, historia previa de pancreatitis post-CPRE, dificultad o falla en la canulación, inyección del ducto pancreático, esfinterotomía pancreática, dilatación con balones de esfínter biliar intacto ^{2,3,7}.

Los factores de riesgo para desarrollar una colangitis luego de CPRE con EE son: falla o drenaje biliar incompleto, uso de procedimientos endoscópicos combinados con los percutáneos e inexperiencia del operador ².

También se presentan otras complicaciones pero son menos comunes y de menor

intensidad: lesión de la vía biliar, perforación duodenal, problemas con la sedación, complicaciones cardiopulmonares y muerte ^{1, 2, 6}.

Las complicaciones se pueden definir con diferentes criterios clínicos, como lo son la disminución del valor de la hemoglobina o el aumento en la concentración de las amilasas séricas ³.

Las complicaciones se clasifican en leves, moderadas o severas; dependiendo el tiempo de hospitalización, necesidad de transfusiones y la necesidad de intervenciones quirúrgicas para tratar la complicación. Las complicaciones leves podrían necesitar 1 o 2 días más de hospitalización con una recuperación total; mientras las severas son devastantes, y podrían generar una incapacidad del paciente hasta causar su muerte ^{2, 3}.

Consecuencias por EE: contaminación bacteriana recurrente, cálculos recurrentes, riesgo de cáncer ¹⁸.

Los factores de riesgo asociados con las complicaciones en la realización de la CPRE pueden ser:

- 1 Relacionadas con el paciente: las coagulopatías de base y la sospecha de disfunción del esfínter de Oddi, se manifiesta como dolor y a veces anomalías transitorias en la función hepática, más común en mujeres de mediana edad posterior a la realización de una colecistectomía; cirrosis ^{1, 2, 3}.
- 2 Relacionadas con el procedimiento: dificultades en la canulación de la vía biliar, dificultad en la inyección del medio de contraste y de la esfinterotomía ^{1, 3}.
- 3 Relacionadas con el operador: poca experiencia ^{1, 2}

Complicaciones post- CPRE y secuelas: La recurrencia de colédocolitis posterior a una EE varía desde 6-21%, bacteriemia, reflujo duodenal biliar, colangitis, la estenosis post-EE ocurre en el 1-7% de los pacientes, lo cual también es una causa del retardo del vaciamiento biliar ^{2, 8, 10}.

Al comparar la EE seguida de colecistectomía con la realización de la EE sola, mostró una significativa disminución de las recurrencias de los síntomas biliares (6 versus 21%) y menor número de reintervenciones (4 versus 23%). Por lo que se considera apto realizar siempre, incluso en los pacientes de alto riesgo, EE seguida de una colecistectomía ⁸.

La CPRE puede no ser efectiva cuando los cálculos tienen más de 2 cm de diámetro, si presentan divertículos intestinales o si hay antecedente de antrectomía por la dificultad técnica del procedimiento⁴.

VENTAJAS:

Erizón y Carlson demostraron que la CPRE posquirúrgica en pacientes seleccionados cuando se encuentran los cálculos con una colangiografía intraoperatoria puede resultar en menor costo, número de procedimientos y regreso al trabajo en pocos días ¹⁸. La ventaja de la CPRE sobre otras modalidades radiográficas, es la posibilidad de obtener un pancreatograma y un colangiograma en el mismo momento, así como una variedad de medidas terapéuticas; logrando suplantar a la cirugía abierta para el tratamiento de enfermedades pancreáticas y biliares, ya sean benignas o malignas. La CPRE preoperatoria es más efectiva que la exploración laparoscópica de la VBC y previene los cálculos residuales.

DESVENTAJAS:

CPRE preoperatoria está asociada con aumento en los costos en comparación con la exploración de la vía biliar abierta en los pacientes con colecistectomía. ¹⁶.

2.4. COLECISTECTOMIA

Para los pacientes con colecistocolitiasis sintomática el tratamiento ideal debe ser el que logre la eliminación de los cálculos y que logre evitar las futuras recurrencias ¹⁰. La colecistectomía es el método mas costo-efectivo y el único que tiene las características previamente enunciadas ¹⁰.

Funciones: remover cálculos, restituir el flujo biliar, eliminar el riesgo de recurrencias, evitar el daño del conducto biliar ¹⁰.

Los objetivos quirúrgicos son eliminar la vesícula biliar con las piedras que ésta contenga, evitando el daño de la VBC o de los órganos vecinos ¹⁰.

Los factores de riesgo asociados con la mortalidad por cirugía del tracto biliar: presencia de malignidad, mayor edad, anemia (HTO <30%), leucocitosis (>10.000 mm³), creatinina >1,3 mg/dl, albúmina < 3 gr/dl, bilirrubinas > 10 mg/dl y fosfatasa alcalina > 100 iul ⁶.

2.5. COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

RESEÑA HISTÓRICA:

La primera vez que se llevó a término una colecistectomía laparoscópica fue en 1982 y se debió a Carl Langenbunch ¹⁵.

En 1985 se realizó la primera descripción de su técnica, la cual fue realizada por

Mühe, un cirujano Alemán ¹⁵.

Los cirujanos franceses hillipe Mouret, Jacques Perrisat y Francois Dubois describieron en 1987 su propia técnica para la realización de la colecistectomía laparoscópica ¹⁵.

En 1988 un equipo de cirujanos constituido por Edi Reddick, William Salle, Barry Mckernan y Douglas Olsen Realizaron la primera colecistectomía por vía laparoscópica en los Estados Unidos ^{4, 10, 15}.

GENERALIDADES:

Se realiza bajo anestesia general. Se inserta un laparoscopio por una pequeña incisión por el ombligo para posteriormente introducir los instrumentos quirúrgicos por pequeñas incisiones realizadas en el abdomen superior. Se realiza una disección delicada sobre el triángulo de Calot con el fin de identificar la arteria y conducto cístico que posteriormente se ligan con clips metálicos. Posteriormente se realiza la disección de la vesícula en dirección cístico-fúndica con electrocauterio, y posteriormente su extracción por el puerto vesicular¹⁰. Generalmente es realizada como procedimiento electivo en los pacientes que presentan cólico biliar, también tiene buenos resultados para el tratamiento de la colecistitis aguda ^{4, 5}.

Cuando se realiza una colangiografía intraoperatoria de rutina en los pacientes que son llevados a Colelap, se demuestra en el 10-15% de los casos litiasis en la VBC ⁸. A éstos pacientes se les puede realizar en el mismo acto quirúrgico una exploración abierta de la VBC o hacer una CPRE con EE intraoperatoria la cual por varios estudios ha mostrado una gran efectividad y seguridad, tanto como una CPRE pre o posquirúrgica ^{4, 8}.

INDICACIONES:

Desde su introducción, se considera que es el tratamiento de elección para la resección de la vesícula en los casos de colelitiasis ⁸.

CONTRAINDICACIONES:

Contraindicaciones absolutas: coagulopatías incontrolables, imposibilidad para tolerar la anestesia, hipertensión portal con ascitis, y estados avanzados de embarazo ⁹.

Contraindicaciones relativas: en los pacientes a los que se les ha realizado varias cirugías abdominales y los pacientes que se encuentran hemodinámicamente inestables ⁴.

COMPLICACIONES:

Bajo las manos de expertos la tasa de incidencia de complicaciones en la colecistectomía laparoscópica electiva es muy similar con la del procedimiento abierto ^{4, 10}. Las complicaciones agudas más comunes son: la lesión de la vía biliar y la perforación intestinal ^{5, 9, 10}. La incidencia de lesión a los conductos biliares y hepáticos comunes 0.2-0.4% en comparación con 0.1% de la cirugía abierta, esto es dependiente de la curva de aprendizaje del cirujano ⁹.

Las complicaciones crónicas: La pérdida de cálculos en la cavidad peritoneal que son causa de complicaciones tardías como abscesos y adhesiones obstructivas, en algunas ocasiones el clip metálico puede migrar a la VBC y causando

obstrucción biliar y colangitis ¹⁰.

La tasa de conversión de una colecistectomía laparoscópica a una cirugía abierta oscila entre 1.8-8.5%, lo cual va disminuyendo con la experiencia adquirida ^{4, 5, 8, 9}. Las principales causas de la conversión son la cirugía gastrointestinal previa, el no reconocimiento de la anatomía y el fenómeno inflamatorio por colecistitis aguda que dificulta una disección segura ^{4, 5, 8, 9}.

La tasa de conversión a cirugía abierta luego de una Colelap días después de la CPRE es baja 3-8%; mientras si es realizada 6 semanas después el tiempo operatorio se incrementa, y la tasa de conversión llega hasta un 20% ⁸.

La conversión lleva a un mayor número de infecciones (principalmente pulmonares), mayor estancia hospitalaria y una recuperación más lenta ⁸.

Luego de una Colelap en el 5.8% de los casos, se puede presentar recurrencia de eventos biliares ⁸.

La tasa de mortalidad es muy baja con relación a la cirugía abierta (0.1% Vs. 0.5%) la diferencia se debe principalmente por la menor incidencia de complicaciones cardiopulmonares; as muerte de debe principalmente a sangrado, embolismo gaseoso o sepsis ^{9, 10}.

El dolor postoperatorio es mucho menor, hospitalización se reduce a un solo día en la mayoría de los casos y el tiempo de recuperación es de 7-10 días ⁹.

VENTAJAS:

Las ventajas más importantes en comparación a la colecistectomía abierta son la menor morbilidad, la reducción en el tiempo hospitalario, los costos, dolor

postoperatorio y más rápida recuperación que la cirugía abierta ^{4, 8, 10}.

2.6. COLECISTECTOMÍA ABIERTA:

Durante el siglo pasado este procedimiento fue considerado como el Estándar de Oro para el tratamiento de la colelitiasis, por ser uno de los procedimientos quirúrgicos más seguros; se realiza bajo anestesia general ^{4, 5}.

VENTAJAS:

Una gran ventaja que brinda este método es la facilidad para realizar un colangiograma intraoperatorio en cualquier momento, el riesgo de hallar coledocolitiasis con la realización de ésta de forma rutinaria es del 5-10%¹⁰. El colangiograma también es útil para confirmar la anatomía del árbol biliar y para valorar la integridad de la VBC durante el procedimiento lo que facilita la detección de injuria de una manera temprana ¹⁰.

Los costos del procedimiento son bajos, lo que más interfiere con el valor es la larga estancia hospitalaria que requiere ¹⁰.

DESVENTAJAS:

Los mayores problemas que se presentan son: la incisión la cual es mucho mas grande de la laparoscópica puesto que incluye el recto abdominal, el dolor y la incapacidad que toman varias semanas, y la recuperación total que demora varios meses ^{4,5}.

COMPLICACIONES:

La morbilidad fluctúa entre el 5% al 15%, las cuales al igual que el procedimiento por vía laparoscópica son altamente influenciada por las comorbilidades, presencia de colecistitis o coledocolitiasis. La tasa de infección es el 5% en procedimientos electivos, pero en casos urgentes se eleva a un 10-15% ¹⁰.

La complicación asociada mas importante es la injuria parcial o completa de la VBC, principalmente sobre el árbol biliar extrahepático, en aproximadamente 0,1-0,2% de los casos, que incluso puede llegar a ser fatal ^{4, 5, 10}.

Complicaciones a largo plazo: cuando presentaban cálculos, aproximadamente en el 40% de los pacientes continúan presentando síntomas similares a los previos de la cirugía pero de menor intensidad y de menor frecuencia. Gastritis biliar por reflujo duodeno-gástrico ¹⁰.

La mortalidad asociada con el procedimiento ha disminuido en los últimos años hasta un rango que va desde 0.3% hasta 8%, en las mujeres es aproximadamente la mitad de los hombres y cuando el procedimiento se realiza de forma urgente la mortalidad se aumenta cuatro veces en comparación con la electiva ^{4, 5, 10}.

Las comorbilidades y la edad son los principales predictores de mortalidad junto con la enfermedad cerebrovascular o cardiovascular y el tromboembolismo pulmonar ¹⁰. Otras causas menos comunes son la falla respiratoria en pacientes con enfermedades pulmonares previas, oclusión de la arteria mesentérica y sangrados en los pacientes con cirrosis o hipertensión portal ¹⁰.

La mortalidad relacionada con los problemas técnicos actualmente es muy rara, es debida principalmente por daños vasculares, perforación y sepsis ¹⁰.

2.7. EXPLORACION ABIERTA DE LA VIA BILIAR COMUN

Por muchos años la realización de la colecistectomía abierta con exploración de la vía biliar común en el mismo procedimiento quirúrgico se realizaba ante la presencia de una coledocolitiasis ^{8, 10}.

Se necesita una coledocotomía (abrir la VBC), instrumentación del árbol biliar y remoción de las piedras empujándolas hacia el duodeno o extrayéndolas por la coledocotomía ¹⁰.

Con una tasa de morbi-mortalidad baja, el porcentaje de cálculos retenidos es del 1-3% y con el seguimiento a largo plazo el 10% de los casos se necesita una nueva revisión quirúrgica ⁸.

En la actualidad la experiencia en el procedimiento abierto ha disminuido por la disminución en su práctica. Actualmente la exploración de la vía biliar común está reservada para los pacientes donde fracasaron los procedimientos menos invasivos ⁸.

2.8. EXPLORACION LAPAROSCOPICA DE LA VIA BILIAR COMUN

A los pacientes que son llevados a Colelap se les realiza un colangiograma intraoperatorio ^{8,12}. El 2% de éstos tienen un falso colangiograma positivo, a los cuales se les realizó una exploración de la VBC innecesaria.

Está indicado para los casos donde se presenta una sospecha intermedia de litiasis en la VB, si tienen bilirrubina sérica entre 1,5-2 mg/dl, fosfatasa alcalina entre 110-150 u/l, transaminasa sérica mayor de 2 veces del límite normal o historia de ictericia o pancreatitis ¹⁸.

Cuando los cálculos son menores de 1 cm, se puede hacer una aproximación

transcística en la VBC; mientras en los casos donde son mayores a 1cm o se encuentran en el conducto hepático común y en el hígado se debe realizar una coledocotomía laparoscópica ¹².

En el 25-75% de los pacientes se logra con efectividad una limpieza laparoscópica por el conducto transcístico; aumentándose el tiempo quirúrgico pero se disminuye la estancia hospitalaria con muy baja tasa de morbilidad ⁸.

La ventaja de la remoción de cálculos por vía laparoscópica solo se limita para los casos donde se puede realizar la extracción por medio del transcístico ⁸.

La exploración de la VBC laparoscópica es mucho mas demandante que la remoción de cálculos por el transcístico, también se necesita mas tiempo y se presentan mayor número de complicaciones postoperatorias ⁸.

La exploración de la vía biliar común es difícil aún mas cuando hay una marcada inflamación o una VBC muy estrecha (< 7mm) ⁸.

Desde 1979 hasta el 2001 en Estados Unidos la utilización de la CPRE se aumentado notablemente mientras la exploración de la vía biliar común se realiza en muy pocas ocasiones lo que ha llevado a un aumento en la morbilidad del procedimiento del 4% al 17% por la menor experiencia del cirujano ⁸.

COMPLICACIONES:

La tasa de complicaciones incluyendo a los que se les manejó por medio del conducto transcístico es del 17.5%, la estancia hospitalaria es de 1 día ⁸.

El 2% del total requiere CPRE a largo plazo, para los casos de cálculos retenidos⁸.

En casos en los que la realización de la transcística no es efectiva, se considera que es mejor hacer una CPRE con EE postoperatoria que exploración

laparoscópica de la VBC ⁸.

VENTAJAS:

El procedimiento es rápido y efectivo ¹².

La Exploración laparoscópica de la VBC y la CPRE prequirúrgica tienen las mismas tasas de limpieza de la VBC en la primera intervención (75%), con el futuro tratamiento en ambos grupos con una nueva CPRE llegan al 100% de efectividad. La mortalidad en ambos grupos es similar, pero el tiempo quirúrgico y la estancia hospitalaria es menor en la ELVBC ¹².

- **COLANGIO-RESONANCIA MAGNETICA (MRCP)**

Actualmente las técnicas no invasivas como la resonancia magnética pueden producir colangiogramas y pancreatogramas similares a los obtenidos con la CPRE, y así se disminuye el número de CPRE realizadas ³.

En 1992 se inició la práctica de la MRCP. Los cortes-T2 permite la toma de imágenes rápidamente, permitiendo imágenes exactas de los árboles biliar y pancreático; este corte es único porque permite ver los fluidos estancados, como la bilis o el jugo pancreático, con una intensidad de alta señal. Sin el uso del medio de contraste los fluidos aparecen más brillantes comparado con la oscuridad (intensidad de baja señal de los tejidos adyacentes sólidos como del hepático o pancreático y de los vasos sanguíneos). Los cortes-T1 sobre el parénquima del hígado o páncreas dan una importante información si hay sospechas de malignidades ⁷.

A diferencia de la CPRE, la MRCP evita los riesgos derivados de la primera. La

mayor parte de los reportes han mostrado excelentes resultados de la MRCP para la toma de imágenes de la vía biliar; en comparación con la CPRE, la tomografía computarizada, colangiografía transhepática percutánea, colangiografía intraoperatoria, colangiografía intravenosa, ultrasonografía endoscópica y cirugía ⁷.

La MRCP tiene una sensibilidad total ajustada del 95% con una especificidad total ajustada del 94%. La sensibilidad para el diagnóstico de litiasis es del 92% y para la diferenciación de obstrucciones biliares benignas y malignas es de 88%, pero para diagnosticar la presencia y el nivel de obstrucción biliar es 97 y 98% respectivamente ⁷. La presencia de pneumobilia da falsos positivos ⁶.

- **RADIOGRAFIAS ABDOMINALES**

Más o menos el 15% de los cálculos están lo suficientemente calcificados para poder ser vistos en radiografías abdominales, y de éstos dos tercios son pigmentados, se considera que los calcificados únicamente en el borde son cálculos de colesterol ⁴.

- **ECOGRAFIA ABDOMINAL**

Es un método no invasivo, seguro y el más costo-efectivo ^{5, 10}.

Con esta ayuda diagnóstica es más fácil la detección de la colelitiasis que de la colédocolitiasis, puesto que los cálculos se pueden localizar detrás del duodeno o por la sobreposición de gas duodenal, por lo cual el diagnóstico se puede sugerir por la presencia de dilatación de la VBC observada por ecografía, aumento de la bilirrubina sérica y de la fosfatasa alcalina ¹⁰.

Tiene la capacidad de detectar el número y localización de las piedras, grosor de

la pared, colecciones alrededor de la vesícula. Tiene una sensibilidad y especificidad para la detección de colelitiasis del 95% cuando los cálculos son mayores de 4 mm ^{9, 10, 11}. Si hay una gran sospecha clínica de colelitiasis pero la ecografía no muestra nada, se debe repetir ¹¹.

- **TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA**

Superior a la ecografía, con una sensibilidad que fluctúa entre el 50-90% ⁶.

- **COLECISTOGRAFIA ORAL**

Conocido como el test de Gram. Requiere la toma de un medio de contraste por vía oral, que conlleva a una falla en la función hepática y consecuentemente no eliminación del agente de contraste por la bilis, también puede originar falla en la función vesicular ^{5, 10}.

- **COLECISTOGRAFIA INTRAVENOSA**

Se considera de un bajo valor diagnóstico, por los errores operador dependientes ⁶. Tiene gran calidad en la tomografía de la vía biliar, se puede recurrir a éste como un método alternativo a la CPRE para la el diagnóstico preoperatorio de colédocolitiasis ¹⁰.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar y describir la experiencia local en el manejo de la colecistocolitiasis por medio de la CPRE Y la COLELAP en el mismo acto quirúrgico.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las características sociodemográficas de los pacientes.
- Describir la utilidad de la realización de la CPRE y Colelap en un mismo acto quirúrgico para la resolución de la colecistocolitiasis
- Presentar las ventajas y desventajas de realizar conjuntamente la CPRE y la Colelap.
- Describir las principales complicaciones presentadas intra y posquirúrgicas en los pacientes, y la necesidad de reintervención en estos.
- Cuantificar los tiempos de atención, procedimientos, hospitalización y recuperación.
- Describir la utilidad de los estudios de imagen y paraclínicos prequirúrgicos en el diagnóstico y la previsión de las complicaciones en los pacientes con colecistocolitiasis

4. METODOLOGÍA

4.1. ENFOQUE METODOLÓGICO DEL ESTUDIO

Se realizará un estudio descriptivo retrospectivo, por medio de la revisión historias clínicas de pacientes a los cuales se les realizó CPRE y Colelap durante el mismo acto quirúrgico durante los años 2002-2007.

4.2. TIPO DE ESTUDIO

Estudio observacional descriptivo.

4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Pacientes atendidos por el servicio de cirugía en la clínica del CES a los cuales se les haya realizado CPRE y Colelap como tratamiento de la colecistocolitiasis, desde el año 2002 hasta el 2007.

4.4. CRITERIOS

➤ **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes adultos : >16 años
- Diagnóstico de colecistocolocolitiasis
- Con realización de CPRE - Colelap como tratamiento en el mismo acto quirúrgico

➤ **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Diagnósticos diferenciales de origen biliar
- Intervenciones de la vía biliar previas
- Realización del procedimiento en diferentes tiempos

4.5. VARIABLES

• **TABLA DE VARIABLES**

Variable	Definición	Naturaleza	Nivel de medición	Categorías de respuesta
Edad	Número de años cumplidos	Cuantitativa	Razón	Años cumplidos
Sexo	Genero del paciente según fenotipo	Cualitativa	Nominal	a) Masculino b) Femenino
Peso	Peso en kilogramos del paciente	Cuantitativa	Razón	Kilogramos del paciente
Seguridad Social	Seguridad social por la cual el paciente consultó	Cualitativa	Nominal	a) régimen subsidiado b) régimen contributivo c) prepagada – particular d) vinculado e) otro

Resultado de HLG	Valor de leucocitos y de velocidad de sedimentación	Cuantitativa	Razón	a) Leucocitos: _____ b) Sedimentación: _____
Bilirrubinas	Valor de Bilirrubina total y directa	Cuantitativa	Razón	a) BT: _____ b) BD: _____
Fosfatasa alcalina	Valor de fosfatasa alcalina	Cuantitativa	Razón	a) FA: _____
Transaminasas	Valor de ALT y AST	Cuantitativa	Razón	a) AST: _____ b) ALT: _____
AgSVHB	Presencia o ausencia del AgSVHB	Cualitativa	Nominal	a) Positivo b) Negativo
Pruebas para VHA	Presencia o ausencia de AG o AC contra el VHA	Cualitativa	Nominal	a) Positivo b) Negativo
Pruebas para VHC	Presencia o ausencia de AG o AC contra el VHC	Cualitativa	Nominal	a) Positivo b) Negativo
PCR	Valor de PCR	Cuantitativa	Razón	a) PCR: _____
Amilasas	Valor de amilasas séricas	Cuantitativa	Razón	a) Amilasas: _____
Imagenología	Estudios imagenológicos se le realizaron al paciente previos al procedimiento	Cualitativa	Nominal	a) Ecografía H y VB b) Ecografía Abdomen total c) ColangioRM TAC abdomen f) Ninguno Otros: _____
Diagnóstico final	Diagnóstico final luego de la CPRE	Cualitativa	Nominal	a) Coledocolitiasis b) Colangiografía normal c) Colecistocolocolitiasis
Procedimiento endoscópico	Finalidad del la CPRE	Cualitativa	Nominal	a) Solo Dx b) Dx y terapéutico c) CPRE fallida
Duración de la CPRE	Minutos que dura el procedimiento	Cuantitativa	Razón	a) menos de 20min b) 20-30min c) 31-40min d) 41-50min e) 51-60min f) mayor de 61min
Duración de la Colelap	Minutos que dura el procedimiento	Cuantitativa	Razón	a) menor de 60min b) 60-80min c) 81-100min d) 101-120min e) 121-140min f) mayor de 141min
Conversión a cirugía abierta	Realizar procedimiento quirúrgico mayor posterior a cirugía	Cualitativa	Nominal	1) Si 2) No

Causas de conversión	Motivos por lo cual se tuvo que recurrir a la cirugía abierta	Cualitativa	Nominal	a) Complicación CPRE b) Complicación Colelap c) Gran proceso inflamatorio d) Complicaciones Colecistitis: _____ e) Dificultades técnicas f) Otros: _____
Complicaciones	Complicaciones que se presentaron en los 2 procedimientos	Cualitativa	Nominal	a) Complicaciones por CPRE b) Complicaciones por Colelap c) Sin complicaciones
Complicaciones por CPRE	Cuales complicaciones se presentaron a causa de la CPRE	Cualitativa	Nominal	a) Sangrado b) Pancreatitis c) Lesión de VB d) Perforación duodenal e) Colangitis f) Reacción al medio de contraste g) Otras: _____
Complicaciones por la Colelap	Complicaciones que se presentaron a causa de la Colelap	Cualitativa	Nominal	a) Bilioperitoneo – Fístula Biliar b) Sangrado POP c) ISO d) Colecciones abdominales – Peritonitis e) Lesión de VB f) Sepsis g) Lesión de víscera hueca h) Íleo intestinal i) Neumonía j) Otras: _____
Reintervención	Fue necesaria la realización de un nuevo procedimiento	Cualitativa	Nominal	a) Si b) No
Tipo de reintervención	Que procedimiento quirúrgico le tuvieron que realizar luego del primero	Cualitativa	Nominal	a) Laparotomía de urgencia b) 2ª CPRE Dx c) 2ª CPRE terapéutica d) Drenaje de colección laparoscópico e) Otro: _____
Estancia Hospitalaria posoperatoria	Días que permaneció el paciente hospitalizado luego del procedimiento	Cuantitativa	Razón	Días
Resolución de la enfermedad	Presencia de cálculos en vía biliar posterior al procedimiento	Cualitativa	Nominal	a) Resolución completa b) Coledocolitiasis residual

Mortalidad	Mortalidad a causa del procedimiento	Cualitativa	Nominal	a) Muerte en el acto quirúrgico b) Muerte en los primeros 8 días del acto quirúrgico por esta causa c) Muerte en los primeros 8 días del acto quirúrgico por causas diferentes d) No muerte
Revisión POP	Cual es la conducta a seguir luego de 8 días de alta	Cualitativa	Nominal	a) alta b) nueva revisión c) continúa hospitalizado d) reingreso

4.6. TECNICAS DE RECOLECCIÓN

- **FUENTES DEL DATO Y FORMA DE OBTENERLO**

Se realizara una revisión de historias clínicas que se encuentran en el archivo de la Clínica CES de Medellín. Todo el proceso de recolección de la información será realizado por los investigadores quienes extraerán los datos de cada historia y los trasladarán a una encuesta diseñada por los investigadores. (Ver anexo 1).

4.7. PRUEBA PILOTO

Se realizará una prueba piloto con una muestra de 10 historias clínicas con respecto al total, utilizando la herramienta con las variables preestablecidas y analizándolas para poder conocer las dificultades y posibles errores que se podrían encontrar en la muestra total. También se digitarán las mismas historias

clínicas en una hoja de cálculo construida por los investigadores en Excel, para determinar los tiempos de digitación, así como los posibles errores en la misma, y realizar un análisis preliminar de los datos.

4.8. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Se realizará una hoja de cálculo en EXCEL en el cual se incluya el total de la muestra. Los datos serán digitados en Excel y luego la obtención de los datos se realizará en Epi-info 6.04 y SPSS 9.0.

En cuanto al análisis, en primer lugar realizará la interpretación estadística de cada una de las variables de manera independiente. Posteriormente veremos la realización de dichos procedimientos en los diferentes grupos de personas relacionando la edad, sexo, peso y condiciones socio-económicas.

Posteriormente las complicaciones, tiempos quirúrgicos, conversión a cirugía abierta, necesidad y tipo de reintervenciones, tiempo de hospitalización postoperatoria, resolución de la enfermedad y mortalidad; se relacionarán con las diferentes edades, géneros y pesos.

Se analizará la duración de los cada uno de los procedimientos con respecto a tipo a cada complicación, conversión a cirugía abierta, necesidad y tipo de reintervención, tiempo postoperatorio, resolución de la enfermedad y mortalidad. Buscaremos posteriormente la relación que se encuentra entre cada una de las complicaciones presentadas con la necesidad y tipo de reintervenciones, conversión a cirugía abierta, tiempo de estancia hospitalaria, resolución de enfermedad y mortalidad.

Se relacionará la necesidad de cirugía abierta con mortalidad, resolución de la enfermedad, tipo de reintervenciones realizadas y estancia hospitalaria.

Cada una de las de las diferentes reintervenciones se analizará con respecto a la duración de la hospitalización luego de la cirugía, resolución de enfermedad y mortalidad.

5. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio es descriptivo y acorde con la normatividad emanada por el Ministerio de Salud mediante resolución 008430 de 1993 de la República de Colombia en el título II capítulo 1 artículo 11, es una investigación sin riesgo, en la cual no se realiza ningún tipo de manipulación en las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los pacientes, y por lo tanto no requiere consentimiento informado ni tiene las implicaciones éticas propias de las investigaciones en humanos.

6. RESULTADOS

En el estudio se revisaron 100 historias clínicas de pacientes que cumplían los criterios de inclusión especificados previamente, toda otra historia que no cumpliera dichos criterios fue descartada del estudio.

De los 100 pacientes tenidos en cuenta, fueron 72 mujeres y 28 hombres. La edad promedio de fue de $44 \pm 16,4$ años (rango de 16 a 88 años). El peso promedio de los pacientes fue de 65 ± 12 kg. (Rango de 38 a 110 kg.).

El 97% de los pacientes atendidos pertenecía al régimen contributivo, 2% a medicina prepagada o particular mientras tan solo el 1% era del régimen subsidiado.

Según la presentación clínica se realizaron pruebas de laboratorio para el diagnóstico de colecistocolitiasis. Estas pruebas a su vez sirvieron para el diagnóstico diferencial de otras patologías y para determinar la pertinencia o no en la realización de la CPRE. El promedio de leucocitos fue de $9256 \pm 3669,4$ mm³. La sedimentación promedio fue de 37 ± 26 mm/h. La proteína C reactiva (PCR) obtuvo un promedio de 14 ± 25 mg/dl.

Todos los pacientes presentaron algún tipo de alteración en las pruebas hepáticas, siendo los principales la elevación de las bilirrubinas a expensas de la bilirrubina directa y la elevación de la fosfatasa alcalina. Estos hallazgos como predictores paraclínicos de colecistocolitiasis fueron las principales indicaciones en la realización de CPRE en conjunto con la colecistectomía laparoscópica. El promedio de bilirrubina total y bilirrubina directa, fue de $5,3 \pm 4,1$ mg/dl y $3.3 \pm 2,4$ mg/dl respectivamente. Los promedios de fosfatasa alcalina, AST, ALT y amilasas se observan en la tabla No.1.

Los antígenos para hepatitis se solicitaron según sospecha por la presentación clínica del paciente. El antígeno de Hepatitis B se solicitó en 15 pacientes, en los cuales fue negativo. El antígeno de Hepatitis C se solicitó en 5 pacientes, en los cuales fue negativo. El antígeno de Hepatitis A se solicitó en 16 pacientes de los cuales en 4 fue positivo, todos ellos con historia previa de episodio de hepatitis antigua resuelta.

Tabla No. 1. Resultados de paraclínicos realizados a los pacientes

Laboratorio	% de ptes que solicito paraclínicos	Promedio \pm desviación estándar	Mínimo	Máximo
Leucocitos	87% (100)	9256 \pm 3669,4 mm ³	3700mm ³	23500 mm ³
Sedimentación	45 (100)	37 \pm 26 mm/h	1 mm/h	91 mm/h
Bil. Total	83 (100)	5,3 \pm 4,1 mg/dl	0,3 mg/dl	22,6 mg/dl
Bil. Directa	83 (100)	3,3 \pm 2,4 mg/dl	0,1 mg/dl	10,3 mg/dl
Fosfatasa Alcalina	81(100)	291 \pm 191 u/l	69 u/l	961 u/l
AST	75 (100)	184 \pm 167 u/l	19 u/l	947 u/l
ALT	75 (100)	315 \pm 305,3 u/l	8 u/l	1967 u/l
PCR	45 (100)	14 \pm 25 mg/dl	0,1 mg/dl	112 mg/dl
Amilasas	34 (100)	373 \pm 1307 u/l	15 u/l	7623 u/l

Según el cuadro clínico de cada paciente fueron realizados varios estudios de imagen. En el 67% de los pacientes fue necesaria una ecografía de hígado y vías biliares, en el 22% ecografía abdominal total, colangiografía en el 1%, TAC de abdomen en el 2%, endoscopia digestiva superior en el 2% y ninguno en el 6%.

Luego de haber realizado el procedimiento número uno (CPRE) se hizo el diagnóstico de colecistocolocolitiasis en el 84% de los casos mientras en el 8% la colangiografía era normal. Otros diagnósticos encontrados fueron: coledocolitiasis en el 6%, neoplasia de la vía biliar en el 1 %, colelitiasis en el 1%

El 90% de los procedimientos endoscópicos realizados tuvo fines diagnósticos y terapéuticos, el 8% diagnóstico únicamente, mientras que el 2% fue fallido.

En el 30% de los procedimientos, la CPRE tuvo una duración entre 20 y 30 minutos, en el 27% la duración fue menor a 20 minutos, mientras en el 7% la duración fue mayor de 61 minutos (**Tabla No. 2**). Mientras que en la Colelap los tiempos fueron entre 60 y 80 minutos en el 37%, menor de 60 minutos en el 34% y mayor de 80 minutos en el 19% de los procedimientos (**tabla 3**).

Tabla No. 2: Tiempo quirúrgico de CPRE

Tiempo del evento	%
Menos de 20min	27
20-30min	30
31-40min	14
41-50min	8
51-60min	14
mayor de 61min	7

Tabla No. 3: Tiempo quirúrgico de Colelap

TIEMPO QUIRÚRGICO DE COLELAP	%
Menos de 60min	34
60-80min	37

Mayor de 80 min	29
-----------------	----

En el 17% de los pacientes fue necesaria la conversión a cirugía abierta. Las causas más frecuentes de la conversión fueron por el gran proceso inflamatorio en 9% y colecistitis complicada 4%, otras causas fueron: complicación Colelap en 2%, complicación CPRE en 1% y dificultad técnica en 1%.

El 88% de los procedimientos no presentó complicaciones en CPRE ni Colelap. El 9% de las complicaciones fueron a causa de la Colelap, en el 2% de la CPRE, mientras el 1% tuvo complicaciones a causa de ambos procedimientos.

La complicación secundaria a la CPRE más importante fue pancreatitis en el 2%(100). Por parte de la Colelap el 3% presentó sangrado postoperatorio; bilioperitoneo o fistula biliar en el 2% y colecciones abdominales o peritonitis 2%, (otras complicaciones en **tabla No. 4 y 5**). Un único paciente presentó complicaciones a causa de los dos procedimientos que fueron pancreatitis y colecciones abdominales – peritonitis.

Tabla No. 4: Porcentaje de complicaciones secundarias a CPRE

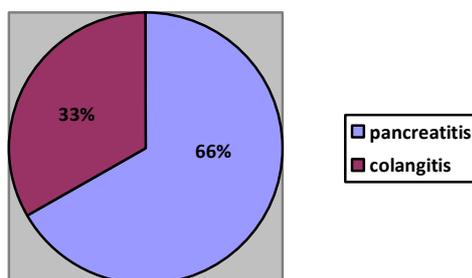
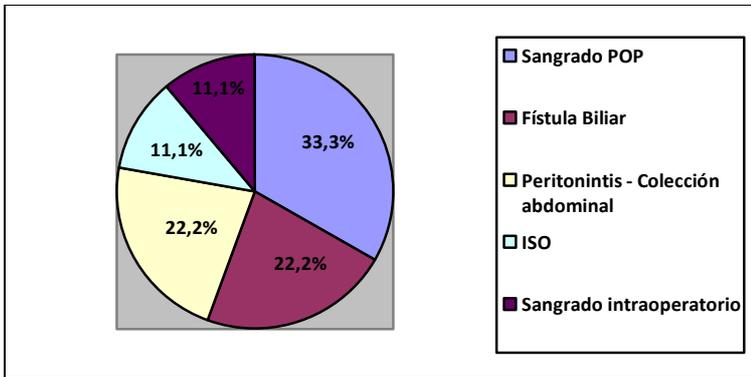


Tabla No. 5: Porcentaje de complicaciones secundarias a Colelap



En el 95% de los pacientes no se necesitó realizar una reintervención, mientras en el 5% si fue necesario. (2% por complicaciones de la CPRE y 3% por complicaciones de la Colelap). Fue necesario realizar una segunda CPRE diagnóstica en el 2%, drenaje de colección laparoscópica en el 2% y laparotomía de urgencia en el 1%.

El promedio de tiempo hospitalario fue de $2,2 \pm 3,3$ días (rango de 1 a 30 días). En el 96% de los pacientes hubo una resolución completa de la enfermedad mientras en el 3% se presentó coledocolitiasis residual. Durante la revisión POP a los 8 días; el 91% fue dado de alta, el 4% necesitó una nueva revisión, el 3% continuó hospitalizado y el 1% reingresó.

La mortalidad fue del 1%, a causa de un paro cardíaco secundario a arritmia.

7. DISCUSIÓN

El advenimiento de las técnicas mínimamente invasivas ha marcado un hito en el manejo de la patología litiásica biliar. Si bien es un hecho que el manejo de elección hoy por hoy para la colelitiasis y colecistitis aguda es la Colectomía por laparoscopia, en la literatura actual aun no se ha llegado a un consenso en cuanto al tratamiento de la coledocolitiasis asociada a vesícula in situ.

Existen múltiples tratamientos que se ofrecen para el manejo de esta patología, entre ellos: la CPRE más esfinterotomía preoperatoria, la exploración transcística o por coledocotomía de la vía biliar por laparoscopia o cirugía abierta y la CPRE postoperatoria.

La elección de la mejor aproximación terapéutica se basa en la tasa de éxito, las complicaciones asociadas, la experiencia del cirujano y los costos adicionales de uno u otro procedimiento.

Sin embargo, no existen resultados basados en la evidencia que demuestren la superioridad de ninguna de estas técnicas en cuanto a tasas de éxito y complicaciones, la mayoría de los estudios coinciden en afirmar que cualquiera de estos acercamientos tiene buenos resultados que dependen básicamente de los recursos y la experiencia con la que cuente el cirujano.

La estrategia de manejo varía también según el tiempo en el cual se diagnóstica la coledocolitiasis, en la mayoría de centros especializados la CPRE preoperatoria seguida de la colectomía laparoscópica parece ser la técnica de elección. Sin embargo tampoco está claro el tiempo que se debe esperar entre uno u otro procedimiento, así como si existe alguna diferencia en realizar este manejo en un mismo acto quirúrgico.

En un metanálisis realizado en el 2006 en el cual se comparan la técnica endoscópica más cirugía vs. la cirugía sola para el manejo integral de la coledocolitiasis no demostró diferencias en cuanto a la tasa de éxito en la extracción de los cálculos de la vía biliar, ni en la incidencia de complicaciones asociadas al procedimiento. Sin embargo a pesar de ser técnicas equiparables, el uso de la exploración laparoscópica de las vías biliares no se realiza de rutina por ser un procedimiento que requiere equipo especial y mayor tiempo quirúrgico. Esto a su vez reduce al personal capacitado para la realización del procedimiento, lo cual también influye en el resultado postoperatorio.²⁰

Dentro de la revisión de la literatura que se realizó para evaluar estos interrogantes, encontramos solamente unos pocos trabajos que hablan de reportes de casos acerca de la realización de la CPRE y Colectomía Laparoscópica en un mismo acto quirúrgico. G.R. Gecelter et al fueron los primeros en presentar una serie de 29 casos en los cuales se realiza manejo de la coledocolitiasis con colectomía laparoscópica y CPRE en el intraoperatorio. Dentro de los resultados que observaron en su experiencia tuvieron una tasa de éxito en la extracción de cálculos de la vía biliar del 90%, sin aumento en la morbilidad asociada al procedimiento demostrando que es una técnica segura y exitosa, además de obtener las ventajas de evitar la exposición del paciente a un segundo acto quirúrgico.²¹

Posteriormente G. Sacomani et al elaboraron un estudio comparativo basado en los hallazgos de la Colangiografía intraoperatoria, creando 2 grupos de comparación uno de los cuales recibía manejo en un acto quirúrgico con CPRE intraoperatoria y el otro con CPRE en el postoperatorio. Dentro de los resultados que obtuvieron se demostró un menor tiempo quirúrgico y menor estancia hospitalaria en el grupo en el cual se realizó la CPRE en el mismo acto quirúrgico. Además que no se obtuvo cambios en la morbi-mortalidad.²²

Finalmente en el 2006, D.-F. Hong et al publican un estudio con 234 pacientes los cuales tenían diagnóstico de coledocolitiasis y los aleatorizaron en 2 grupos comparando la CPRE con la exploración laparoscópica de la vía biliar en colecistectomía laparoscópica y encontraron que no existían diferencias en los dos grupos en cuanto a tiempo operatorio, estancia hospitalaria, morbilidad postoperatoria y tiempo de incapacidad. Con lo cual concluyen que ambas técnicas son tratamientos mínimamente invasivos que pueden ser exitosos y seguros para el paciente con colecistocolitiasis.²³

El advenimiento de las técnicas laparoscópicas, como ya habíamos comentado, ha aumentado el abanico de posibilidades diagnósticas y terapéuticas para el cirujano en el contexto de la enfermedad litiásica biliar. Existen algoritmos de manejo para todos los gustos y los cuales muestran tasas de éxito y morbilidad muy similares. En esencia el manejo de los pacientes debe ser individualizado según el estado general del paciente, la presencia de enfermedades asociadas, la experiencia del cirujano y los recursos del centro médico, buscando siempre ofrecer al paciente una técnica mínimamente invasiva, efectiva y económica que resuelva su patología definitivamente.

En nuestra experiencia con los primeros 100 casos de manejo de la coledocolitiasis en un solo acto quirúrgico, combinando la CPRE intraoperatoria con la colecistectomía por laparoscopia hemos encontrado resultados similares a los mostrados en la literatura. Encontrando tasas de éxito del 96%, con una morbilidad postoperatoria del 12% la cual se debió en su mayoría a complicaciones leves y de mejoría antes del alta hospitalaria. El tiempo postoperatorio y la estancia hospitalaria fueron a su vez bajos en relación con lo encontrado en la literatura. Además que constituye una ventaja en cuanto a no someter el paciente a 2 actos quirúrgicos separados y esto a su vez se debe

reflejar en una disminución de los costos hospitalarios y del periodo de recuperación postoperatoria.

Sin embargo para la validación de estos resultados se necesitan estudios de tipo comparativo y prospectivo que evalúen la eficacia y seguridad de esta nueva perspectiva en el manejo de la Colecistocolitiasis en nuestro medio.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Baron T.H., Fleischer D. E. Past, Present and Future of Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography: Perspectives on the National Institutes of Health Consensus Conference. *Mayo Clinic Proceedings*; 2002 77; 407-412.
2. Freeman M. L. Complications of ERCP: Prediction, Prevention and Management. *GI Emergencies*. 189-198.
3. Huibregtse K. Complications of Endoscopic Sphincterotomy and Their Prevention. *The New England Journal of Medicine*; 1996 335; 961-963.
4. Johnston D. E., Kaplan M.M. Pathogenesis and Treatment of Gallstones. *The New England Journal of Medicine*; 1993 328; 412-421.
5. Ransohoff D. F., Gracie W. A. Treatment of Gallstones. *Annals of Internal Medicine*; 1993 119; 606-619.
6. Yamada T, Alpers D. H., Laine L., Owyang C. Powel D. W., *Textbook of Gastroenterology*. Volume two. third Edition. Lippincott Williams & Wilkins. 1999. Cap. 100 Diseases of the Biliary Tree (2281-2289).
7. Romagnuolo J., Bardou M., Rahme E., Joseph L., Reinhold C., Barkun A. N. Magnetic Resonance Cholangiopancreatography: a Meta-Analysis of Test Performance in Suspected Biliary Diseases. *Annals of Internal Medicine*; 2003 139; 547-557.

8. Boerma. D. Management of common bile-ducts stones and associated gallbladder stones: surgical aspects. Best Practice and Research Clinical Gastroenterology; 2006 20; 1103-1116.
9. Beckingham I. J. ABC of diseases of liver, pancreas and biliary system: Gallstones disease. British Medical Journal; 2001 322; 91-94.
10. Tait N., Little J. M. Fortnightly review: The treatment of gall stones. British Medical Journal; 1995 311; 99-105.
11. Johnson C. D. ABC of the upper gastrointestinal tract Upper abdominal pain: Gall bladder. British Medical Journal; 2001 323; 1170-1173.
12. Rhodes M., Sussman L., Cohen L., Lewis M.P. Randomised trial of laparoscopic exploration of common bile ducts versus postoperative endoscopic retrograde cholangiography for common bile ducts stones. Lancet; 1998 351; 159-161.
13. Varios Autores. Guidelines for the clinical application of laparoscopic biliary tract surgery. SAGES. <http://www.sages.org/sagespublication.php?doc=06>. Consultado en: Noviembre 18 de 2006.
14. Tse F., Barkun J. S., Barkun A. N. The elective evaluation of patients with suspected Choledocolithiasis undergoing laparoscopic cholecistectomy. Gastrointestinal endoscopy; 2004 60; número 3.
15. Zucker K. A. Cirugía Laparoscópica. Segunda edición. Editorial Panamericana; 2003. Cap. 10 Colecistectomía laparoscópica (123-134).

16. Urbach D. R., Khajanchee Y. S., Jobe B. A., Standahe B. A., Hansen P. D., Swanstrom L. L. Cost effective management of common bile duct stones. A decision analysis of the use of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), intraoperative cholangiography and laparoscopic bile duct exploration. *Surgical Endoscopy ultrasound and interventional techniques*; 2001 15; 4-13.
17. Coppola R., Riccioni M. E., Ciletti S., Cosentino L., Rippety, Magistrelly P., Picciocchi A. Selective use of endoscopic retrograde choangiopancatography to facilitate laparoscopic cholecystectomy without cholangiography. A review of 1139 consecutive cases. *Surgical Endoscopy ultrasound and interventional techniques*; 2001 15; 1213-1216.
18. Soetikno, Roy M, Henry, Carr-locke, David L. Endoscopic Management pf choledocolithiasis. *Journal of Clinical Gastroenterology*; 1998 Vol. 27(4), Pg 296-305.
19. Herrera L. Martín. Lugar de la CPRE en la cirugía biliar actual. CIRUGEST. <http://www.cirugest.com/revisiones/cir18-05/18-05-01.pdf>. Consultado en: Noviembre 18 de 2006.
20. E. S. J. Clayton¹, S. Connor¹, N. Alexakis² and E. Leandros, Meta-analysis of endoscopy and surgery *versus* surgery alone for common bile duct stones with the gallbladder *in situ* *British Journal of Surgery* 2006 93; 1185–1191
21. R. Kalimi,¹ J. M. Cosgrove,¹ C. Marini,¹ B. Stark,² G. R. Gecelter¹ Combined intraoperative laparoscopic cholecystectomy and endoscopic retrograde cholangiopancreatography *Surgical Endoscopy* 2000 14; 232–234

22. G. Saccomani,¹ V. Durante,¹ M. R. Magnolia,² L. Ghezzi,³ R. Lombezzi,⁴ L. Esercizio,⁴ M. Stella,¹ A. Arezzo⁵ Combined endoscopic treatment for cholelithiasis associated with choledocholithiasis *Surgical Endoscopy* 2005 19; 910–914

23. D.-F. Hong, Y. Xin, D.-W. Chen Comparison of laparoscopic cholecystectomy combined with intraoperative endoscopic sphincterotomy and laparoscopic exploration of the common bile duct for cholecystocholedocholithiasis *Surgical Endoscopy* 2006 20; 424–427

9. ANEXOS

9.1. ANEXOS No.1

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DEL DATO

CPRE – COLELAP EN UN MISMO TIEMPO QUIRURGICO PARA EL TRATAMIENTO DE LA COLECISTOCOLEDOCOLITIASIS. EXPERIENCIA LOCAL Y RESULTADOS CON LOS 1º 100 PACIENTES. CLINICA CES. 2002 – 2007

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

HC: _____ FECHA: _____

1. Sexo:

a) Masculino b) Femenino

2. Edad:

a) 15 – 35 años b) 36 – 55 años
c) 56 – 70 años d) > 70 años

3. Seguridad social:

a) Régimen subsidiado b) Régimen contributivo
c) Prepagada – particular d) Vinculado
e) Otro

4. Resultado de HLG:

Leucocitos: _____
Neutrofilos: _____
Sedimentación: _____

5. Valor de bilirrubinas:

Bilirrubina total: _____
Bilirrubina directa: _____

6. Valor de Fosfatasa alcalina: _____

7. Valor de transaminasas:

AST: _____

ALT: _____

8. Antígeno de superficie de VHB:

a) Positivo b) Negativo

9. Antígeno de VHA:

a) Positivo b) Negativo

10. Antígeno de VHC:

a) Positivo b) Negativo

11. Valor de PCR: _____

12. Valor de Amilasas: _____

13. Estudios de imagen realizados:

a) Ecografía Hígado y vías biliares b) Ecografía Abdomen total
c) Colangiografía e) TAC abdomen
f) Ninguno g) Otros: _____

14. Diagnóstico final de la CPRE:

a) Coledocolitiasis b) Colangiografía normal
c) Colecistocolocolitiasis d) Neoplasia VB

15. Procedimiento endoscópico:

a) Solo Dx b) Dx y terapéutico c) CPRE fallida

16. Tiempo quirúrgico CPRE

a) Menos de 20min b) 20-30min c) 31-40min
d) 41-50 e) 51-60 f) mayor de 61min

17. Tiempo quirúrgico Colelap:

a) Menor de 60min b) 60-80min c) 81-100min
d) 101-120 e) 121-140 f) mayor de 141min

18. Conversión a Cx abierta:

a) Si
b) No

19. Causa de conversión:
- | | | | |
|------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|
| a) Complicación CPRE | <input type="checkbox"/> | b) Complicación Colelap | <input type="checkbox"/> |
| c) Gran proceso inflamatorio | <input type="checkbox"/> | d) Complicaciones Colectitis | <input type="checkbox"/> |
| e) Dificultades técnicas | <input type="checkbox"/> | f) Otros: _____ | |
20. Complicaciones:
- | | | | |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| a) Complicaciones por CPRE | <input type="checkbox"/> | b) Complicaciones por Colelap | <input type="checkbox"/> |
| c) Sin complicaciones | <input type="checkbox"/> | | |
21. Tipos de complicaciones por CPRE:
- | | | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| a) Sangrado | <input type="checkbox"/> | b) Pancreatitis | <input type="checkbox"/> |
| c) Lesión de VB | <input type="checkbox"/> | d) Perforación duodenal | <input type="checkbox"/> |
| e) Colangitis | <input type="checkbox"/> | f) Reacción al medio de contraste | <input type="checkbox"/> |
| g) Otras: _____ | | | |
22. Tipos de complicaciones por Colelap:
- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------|--------------------------|
| a) Bilioperitoneo – Fístula Biliar | <input type="checkbox"/> | b) Sangrado POP | <input type="checkbox"/> |
| c) ISO | <input type="checkbox"/> | d) Neumonía | <input type="checkbox"/> |
| e) Lesión de VB | <input type="checkbox"/> | f) Sepsis | <input type="checkbox"/> |
| g) Lesión de víscera hueca | <input type="checkbox"/> | h) Íleo intestinal | <input type="checkbox"/> |
| i) Colecciones abdominales-peritonitis | <input type="checkbox"/> | j) Otras: _____ | |
23. Reintervención:
- | | | | |
|-------|--------------------------|-------|--------------------------|
| a) Si | <input type="checkbox"/> | b) No | <input type="checkbox"/> |
|-------|--------------------------|-------|--------------------------|
24. Tipo de reintervención:
- | | | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| a) Laparotomía de urgencia | <input type="checkbox"/> | b) 2ª CPRE Dx | <input type="checkbox"/> |
| c) 2ª CPRE terapéutica | <input type="checkbox"/> | d) Drenaje de colección laparoscópico | <input type="checkbox"/> |
| e) Otro tipo: _____ | | | |
25. Causa de reintervención:
- | | | | |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| a) Complicación de la CPRE | <input type="checkbox"/> | b) Complicación de la Colelap | <input type="checkbox"/> |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|
26. Estancia hospitalaria POP: _____ días.
27. Resolución de la enfermedad:
- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| a) Resolución completa | <input type="checkbox"/> |
| b) Coledocolitiasis residual | <input type="checkbox"/> |
28. Mortalidad del procedimiento:

- a) Muerte en el acto quirúrgico
- b) Muerte en los primeros 8 días del acto quirúrgico
- c) Muerte después de 8 días del acto quirúrgico
- d) No muerte

29. Revisión POP a los 8 días:

- a) Alta
- b) nueva revisión
- c) continúa hospitalizado
- d) reingreso