



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO  
DIRECCIÓN DE FORMACION, ACTUALIZACION MÉDICA E  
INVESTIGACIÓN

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
CIRUGÍA GENERAL

**“PRINCIPALES COMPLICACIONES EN COLEDOCOLITIASIS CON TRATAMIENTO POR  
CPRE VS MANEJO CONVENCIONAL CON COLOCACIÓN DE SONDA EN T “**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
CLÍNICA

PRESENTADA POR

**DRA. CARINA EUTIMIA MORENO MORALES**

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
**CIRUGÍA GENERAL**

DIRECTORA DE TESIS  
**DRA. MARÍA JUDITH CHAIRES CISNEROS**

**2021**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO**





GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO  
DIRECCIÓN DE FORMACION, ACTUALIZACION MÉDICA E  
INVESTIGACIÓN

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
CIRUGÍA GENERAL

**“PRINCIPALES COMPLICACIONES EN COLEDOCOLITIASIS CON TRATAMIENTO POR  
CPRE VS MANEJO CONVENCIONAL CON COLOCACIÓN DE SONDA EN T “**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
CLÍNICA

PRESENTADA POR

**DRA. CARINA EUTIMIA MORENO MORALES**

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
**CIRUGÍA GENERAL**

DIRECTORA DE TESIS  
**DRA. MARÍA JUDITH CHAIRES CISNEROS**

**2021**



**GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO**



**“PRINCIPALES COMPLICACIONES EN COLEDOLITIASIS CON  
TRATAMIENTO POR CPRE VS MANEJO CONVENCIONAL CON  
COLOCACIÓN DE SONDA EN T “**

**AUTOR: DRA. CARINA EUTIMIA MORENO MORALES**

**Vo. Bo.**

---

**DR. FRANCISCO JAVIER CARBALLO CRUZ**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE  
ESPECIALIZACION EN CIRUGÍA GENERAL

**Vo.Bo.**

---

**DRA. LILIA ELENA MONROY RAMIREZ DE ARELLANO**  
DIRECTORA DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA E  
INVESTIGACIÓN  
SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



---

**Dra. María Judith Chaires Cisneros**  
Directora de Tesis  
Hospital General Dr. Rubén Leñero

## DEDICATORIA

### **A Dios**

Por siempre guiar cada paso que doy y mantenerme bajo su protección en todo momento.

### **A mi Madre**

Por ser mi sustento en cualquier circunstancia, siendo mi mayor soporte, mi mayor guía y mi más grande motivación a lo largo de mi vida.

### **A mis Hermanos**

Por enseñarme a vivir, a reír, a llorar, a disfrutar la vida. Por todos esos momentos a su lado que se han quedado plasmados en la eternidad.

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	8
2. MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES	10
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	31
4. JUSTIFICACIÓN	33
5. HIPÓTESIS	35
6. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS	36
7. METODOLOGÍA	38
a. Tipo de estudio	38
b. Población de estudio	38
c. Muestra	39
d. Tipo de muestreo y estrategia de reclutamiento	39
e. Variables	40
f. Mediciones e Instrumentos de medición	42
g. Análisis estadístico de los datos	42
8. IMPLICACIONES ÉTICAS	42
9. CRONOGRAMA	43
10. RESULTADOS	44
11. DISCUSIÓN	48
12. CONCLUSIONES	50
13. ANEXOS	51
14. BIBLIOGRAFÍA	53

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad de cálculos biliares afecta a más de 20 millones de adultos estadounidenses con un costo anual de \$6.2 mil millones. Un subconjunto de estos pacientes también tendrá coledocolitiasis, incluido el 5% al 10% de los que se someten a colecistectomía laparoscópica por colelitiasis sintomática y del 18% al 33% de los pacientes con pancreatitis biliar aguda (2).

La coledocolitiasis es el resultado de la migración de cálculos biliares desde la vesícula biliar hacia el conducto biliar común. Así mismo los cálculos biliares son la consecuencia de la sobresaturación en bilis de colesterol, niveles o función inadecuados de sales biliares y disminución de la contractilidad del epitelio biliar debido a los efectos multifactoriales de la dieta, las hormonas y la predisposición genética. Los cálculos biliares del conducto biliar común representan del 8-20% aproximadamente del total de cálculos de la vía biliar. Y representa la principal causa de Pancreatitis aguda en nuestro medio (1).

La estasis biliar y la infección son factores importantes para la generación de cálculos de la vía biliar principal. La anomalía anatómica que causa la estasis biliar es uno de los principales factores de riesgo, asociado con la infección biliar. Los factores genéticos explican la diferencia étnica en el riesgo de formación de cálculos del conducto biliar común. Excepto los factores biológicos como la edad, el sexo y el metabolismo de los lípidos, también son importantes los factores de comportamiento como la nutrición, la obesidad, el rápido aumento y la pérdida de peso y el ejercicio.

Además de estos factores, la colecistectomía a edades tempranas que conduce a la dilatación del conducto biliar común es otro factor de riesgo adquirido para el la coledocolitiasis. Además, las afecciones inflamatorias crónicas congénitas o adquiridas como la disfunción de Oddi, la colangitis esclerosante primaria, el síndrome de inmunodeficiencia y parásitos pueden conducir a la formación de cálculos biliares. Incluso ciertos fármacos que se secretan en la bilis pueden precipitarse con el calcio para formar cálculos.

La colestasis, la dinámica biliar anormal y la infección de las vías biliares son las principales causas de recurrencia de cálculos en la vía biliar. La eliminación de la inflamación y la facilitación de la excreción de bilis son los principales métodos para reducir el riesgo de recurrencia de cálculos en las vías biliares. El esfínter de Oddi conserva la presión biliar normal, que no solo controla la excreción de jugo pancreático y bilis, sino que también previene el reflujo duodenobiliar. Después de la esfinterotomía de Oddi, las bacterias del tracto intestinal se invierten en el tracto biliar, lo que afecta el equilibrio de la flora del tracto biliar.

El abordaje de los pacientes con sospecha de coledocolitiasis requiere una consideración cuidadosa porque los cálculos del conducto biliar comúnitidos presentan un riesgo de síntomas recurrentes, pancreatitis y colangitis. Sin embargo, la morbilidad y el costo de la evaluación biliar indiscriminada y / o invasiva también debe minimizarse.

Es por esto que el diagnóstico y tratamiento inmediato y eficaz son el principal eslabon en esta patología. Se evidencian que existen manejos invasos y no invasivos y entre estos diversas complicaciones, unas más frecuentes que otras, pero sin duda con la misma importancia y significancia una con la otra.

En este estudio nos enfocaremos en observar cuales son las principales complicaciones en el manejo de la Coledocolitiasis, revisando los dos tratamiento más empleados, la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada y el abordaje convencional con colocación de sonda en T, y así mismo deducir que manejo es más favorable y con mejor pronóstico para los pacientes.

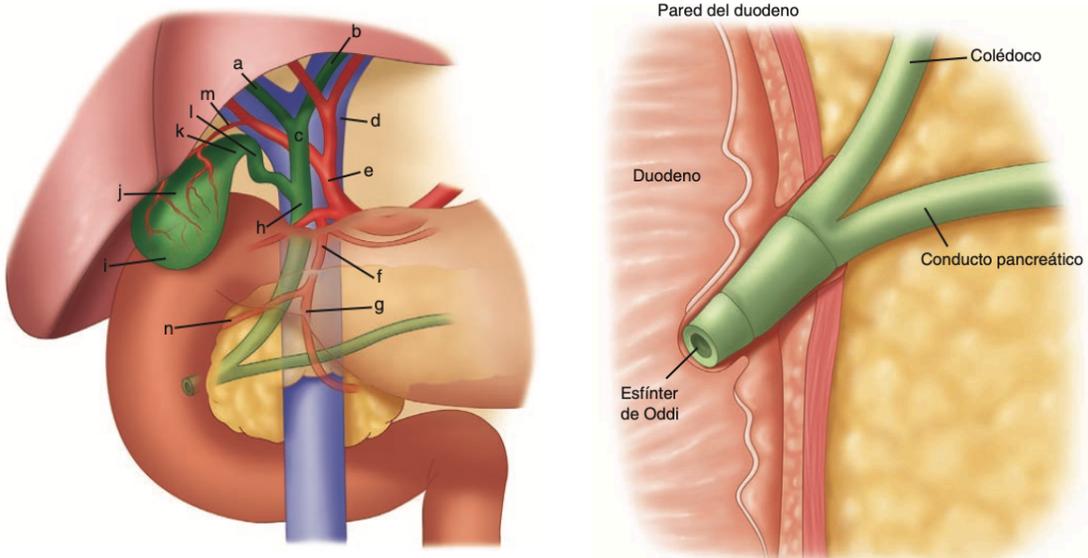
## **MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES**

Los conductos biliares extrahepáticos consisten en los conductos hepáticos derecho e izquierdo, el conducto hepático común, el conducto cístico y el colédoco. Este último penetra en la segunda porción del duodeno a través de una estructura muscular, el esfínter de Oddi.

El conducto hepático izquierdo es más largo que el derecho y posee mayor propensión a dilatarse como consecuencia de una obstrucción distal. Cerca de su origen en el hígado se une al conducto hepático derecho para formar el conducto hepático común el cual tiene de 1-4 cm de longitud y un diametro de 4 mm aproximadamente, situado enfrente de la vena porta y a la derecha de la arteria hepática. En este conducto se inserta en ángulo agudo el conducto cístico para formar a partir de este punto el conducto colédoco.

El conducto cístico es muy variable, puede ser muy corto o estar ausente y tener una union fuerte con el conducto hepático común, o bien largo y yacer paralelo hacia atrás o en forma de espiral. Esto es importante en términos quirúrgicos.

El conducto colédoco posee alrededor de 7-11 cm de longitud y 5-10 mm de diámetro. Está conformado por su tercio superior o porción supraduodenal, su porción retroduodenal, la porción pancreática, penetrando así en la segunda porción del duodeno, uniéndose en el 70% con el conducto pancreático antes de llegar a la pared de este. Sigue una dirección oblicua dentro de la pared del duodeno para abrirse a una papila de la mucosa (ampolla de Vater), alrededor de 10 cm distales respecto del píloro. El esfínter de Oddi, es una capa gruesa de músculo liso circular, rodea al colédoco en la ampolla de Vater. Controla el flujo de bilis y, en algunos casos, la liberación del jugo pancreático al duodeno.



Entre la composición de la bilis tenemos que el hígado produce continuamente de 500-1000 ml diariamente. La secreción depende de estímulos neurógenos, humorales y químicos. El ácido clorhídrico, las proteínas digeridas de forma parcial y los ácidos grasos en el duodeno, estimulan la liberación de secretina del duodeno, incrementando a su vez la producción de bilis. A nivel nervioso el vago realiza la función de estimular su secreción.

La bilis se compone de agua, electrolitos, sales biliares, proteínas, lípidos y pigmentos biliares. El sodio, potasio, calcio y cloro tienen la misma concentración que en el plasma o líquido extracelular. El pH de la bilis es neutro o ligeramente alcalino, pero varía con la dieta. Las sales biliares, el colato y quenodesoxicolato se sintetizan en el hígado a partir del colesterol y ahí mismo se conjugan con taurina y glicina, convirtiéndose en ácidos biliares, que equilibran el sodio. Ellos ayudan a la digestión y absorción intestinales de grasas. En el íleon terminal se absorbe el 80% de los ácidos biliares y el 20% se deshidroxilan por las bacterias intestinales formando desoxicolato y litocolato. Los cuales se absorben en el colon, se transportan al hígado, se conjugan y secretan nuevamente a la bilis. De esta forma el 95% de los ácidos biliares tiene una circulación enterohepática, excretándose 5% en las heces.

En las sociedades occidentales, la colelitiasis se encuentra en aproximadamente el 15% de los pacientes; la incidencia de coledocolitiasis es del 5-10% en los pacientes que se someten a colecistectomía laparoscópica por colelitiasis sintomática, del 18 al 33% de los pacientes con pancreatitis biliar aguda y del 21 al 34% de las coledocolitiasis son secundarias a migración espontánea de lito. La coledocolitiasis aumenta su incidencia con la edad, siendo superior del 80% en los mayores de 90%. Dentro de la evolución natural de esta enfermedad, existen complicaciones como pancreatitis biliar, colangitis o abscesos hepáticos (4).

La coledocolitiasis se sospecha con mayor frecuencia en los escenarios de colelitiasis sintomática y pancreatitis biliar aguda, y otras presentaciones, como cálculos de novo; en las vías biliares en el paciente poscolecistectomía ocurren con menos frecuencia.

La evaluación inicial de la sospecha de coledocolitiasis debe incluir pruebas bioquímicas hepáticas en suero y una ecografía transabdominal de hígado y vías biliares, la ecografía detecta de manera más confiable la dilatación del conducto biliar común (sensibilidad 77% -87%), un hallazgo que a menudo se asocia con coledocolitiasis. El fraccionamiento de bilirrubina se puede considerar en escenarios clínicos en los que puede haber hiperbilirrubinemia indirecta aislada, por ejemplo en el Síndrome de Gilbert (3).

Las pruebas bioquímicas hepáticas pueden tener la mayor utilidad para excluir la presencia de cálculos del conducto biliar común; el valor predictivo negativo de los resultados de las pruebas bioquímicas hepáticas completamente normales en una serie de más de 1000 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica fue de más del 97%, mientras que el valor predictivo positivo de cualquier resultado anormal de las pruebas bioquímicas hepáticas fue solo del 15%. La bilirrubina anormal, fosfatasa alcalina o gramo-glutamil transpeptidasa, pruebas bioquímicas hepáticas de colestasis biliar, generalmente aumentan progresivamente con la duración y la gravedad de la obstrucción biliar, resultando en una mayor probabilidad de cálculos de conducto biliar común.

El diámetro normal del conducto biliar es de 3 a 6 mm, y se ha informado una dilatación leve relacionada con la edad avanzada. La dilatación biliar mayor de 8 mm en un paciente con la vesícula biliar intacta suele indicar obstrucción biliar.

Además, la caracterización ecográfica de los cálculos de la vesícula biliar tiene cierto valor predictivo de coledocolitiasis, con múltiples cálculos pequeños (<5 mm) que presentan un riesgo 4 veces mayor de migración hacia el conducto en comparación con los cálculos más grandes o solitarios.

Dada la prevalencia relativamente baja (5%-10%) de coledocolitiasis en pacientes con colelitiasis sintomática, una ecografía de la vía biliar normal tiene un valor predictivo negativo de 95% a 96%.

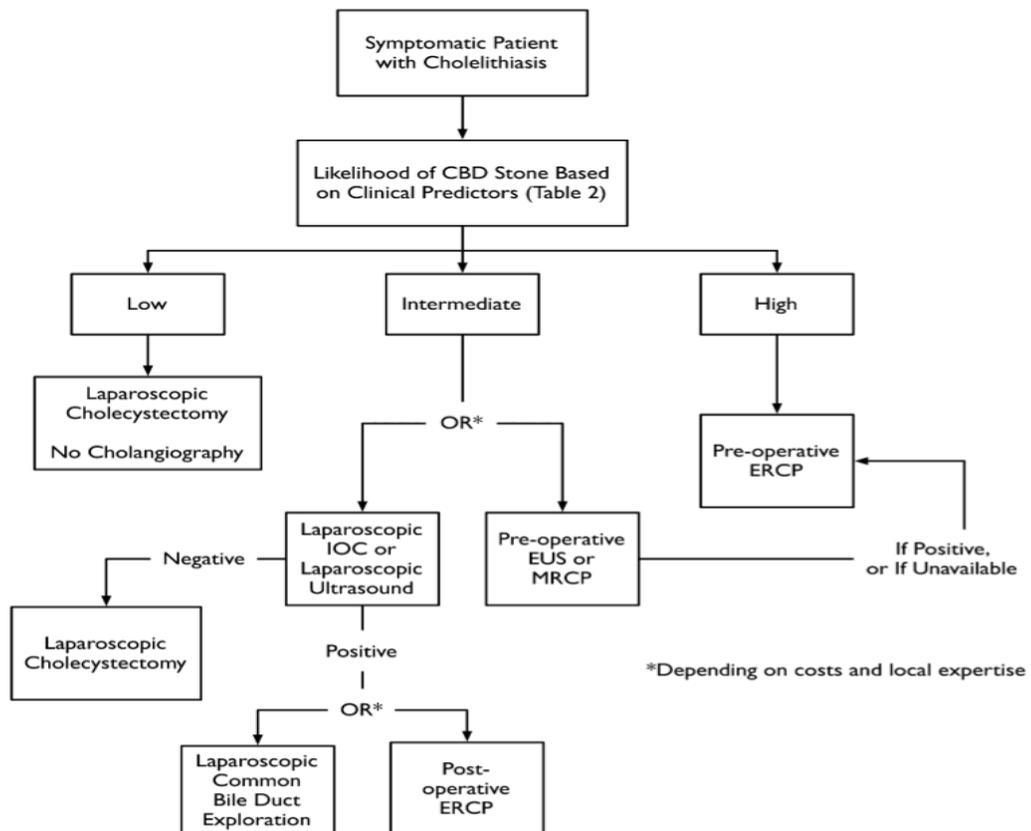
Por lo tanto, aunque ninguna variable única predice de manera consistente la coledocolitiasis en pacientes con colelitiasis sintomática, muchos investigadores han observado que la probabilidad de un cálculo del conducto biliar común es mayor en presencia de múltiples signos de pronóstico anormal. Como resultado, se han diseñado varias puntuaciones de pronóstico, fórmulas y algoritmos diferentes para ayudar a predecir la probabilidad de coledocolitiasis. Aunque no existe un único sistema de puntuación aceptado, mediante el uso de factores como la edad, los resultados de las pruebas hepáticas y los hallazgos de ultrasonido los pacientes generalmente se pueden clasificar en Bajo Grado (10%), intermedio (10%-50%) y alto (>50%) probabilidad de coledocolitiasis. Un cálculo del conducto biliar común observado en la ecografía es el predictor más fiable de coledocolitiasis en la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) o en la cirugía posterior.

Guía clínica de la American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) para el riesgo de coledocolitiasis	
Probabilidad	Factores pronósticos
Muy fuerte	Cálculo en el colédoco en la ecografía transabdominal
	Colangitis ascendente clínica
	Bilirrubina > 4 mg/dl
Fuerte	Colédoco dilatado (> 6 mm) en la ecografía
	Nivel de bilirrubina 1,8-4 mg/dl
Moderada	Prueba bioquímica hepática anómala diferente de la bilirrubina
	Edad mayor de 55 años
	Pancreatitis clínica por cálculos biliares

La especificidad de la ecografía para los cálculos del conducto biliar común es muy alta, con discrepancias ocasionales atribuidas a la migración de cálculos a intervalos o a resultados falsamente positivos. De lo contrario, las variables más predictivas parecen ser la colangitis, un nivel de bilirrubina superior a 1.7 mg/dL y un conducto biliar común dilatado por ecografía. La presencia de 2 o más de estas variables da como resultado una alta probabilidad de cálculos del conducto biliar común. La edad avanzada (>55 años), la elevación del resultado de una prueba bioquímica hepática diferente a la bilirrubina y la pancreatitis son predictores menos sólidos de coledocolitiasis. Por el contrario, los pacientes sin ictericia con un conducto biliar normal en la ecografía tienen una probabilidad baja (< 5%) de coledocolitiasis.

Un algoritmo de manejo sugerido para pacientes con colelitiasis sintomática, basado en si tienen una probabilidad baja, intermedia o alta de coledocolitiasis, se presenta en la siguiente figura:

Bajo riesgo de coledocolitiasis



Los pacientes con colelitiasis sintomática que son candidatos a cirugía y tienen una probabilidad baja de coledocolitiasis (<10%) deben someterse a colecistectomía; no se recomienda una evaluación adicional porque el costo y los riesgos de una evaluación biliar preoperatoria adicional no están justificados por la baja probabilidad de un cálculo del conducto biliar común.

Si en la colecistectomía laparoscópica se debe realizar una colangiografía intraoperatoria de rutina o una ecografía laparoscópica, tanto para definir la anatomía biliar como para detectar cálculos del conducto biliar común, es un área de controversia en la literatura quirúrgica.

#### Riesgo intermedio de coledocolitiasis

Los pacientes con probabilidad intermedia de coledocolitiasis (10%-50%) después de la evaluación inicial se benefician de imágenes biliares adicionales para clasificar aún más la necesidad de eliminación de cálculos ductales. La falta de identificación de los cálculos del conducto biliar común puede provocar síntomas recurrentes, colangitis y pancreatitis aguda.

Las opciones para la evaluación de estos pacientes incluyen ecografía endoscópica, colangiografía por resonancia magnética, colangiografía preoperatoria e intraoperatoria o ecografía laparoscópica para facilitar la extracción en la cirugía o la colangiografía posoperatoria.

#### Alto riesgo de coledocolitiasis

Pacientes con alta probabilidad de cálculos de en el conducto biliar común (>50%) requieren una evaluación adicional del conducto biliar.

Debido a la frecuente necesidad de terapia, típicamente se realizan colangiografías preoperatorias o intraoperatoria.

En la era de la colecistectomía abierta, no se encontraron ventajas para la colangiografía preoperatoria sobre la colangiografía intraoperatoria.

Sin embargo, la colecistectomía abierta ahora se realiza con poca frecuencia debido a la mayor morbilidad y las estancias hospitalarias más cortas asociadas con la colecistectomía laparoscópica.

La detección de cálculos en el conducto biliar común y el tratamiento posterior están inseparablemente vinculados, y muchas de las técnicas utilizadas para la evaluación biliar y la eliminación de cálculos del conducto biliar común dependen considerablemente del operador. Por lo tanto, las mejores estrategias para la evaluación y el tratamiento de la coledocolitiasis en pacientes con colelitiasis sintomática se basarán en gran medida en la experiencia local y la tecnología disponible.

#### Modalidades de imágenes biliares no endoscópicas

CONNECTICUT: La Tomografía computarizada convencional (no helicoidal) ha demostrado históricamente una mejor sensibilidad para la coledocolitiasis que la ecografía transabdominal cuando se utilizan criterios de diagnóstico compuestos (por ejemplo la inclusión de signos indirectos como dilatación ductal), aunque la visualización directa de los cálculos no ha superado el 75%. La tomografía computarizada helicoidal ha mostrado un rendimiento mejorado sobre la tomografía computarizada convencional para la coledocolitiasis, con una sensibilidad del 65% al 88% y una especificidad del 73% al 97%.

El gasto y la exposición a la radiación han limitado el uso de la tomografía computarizada como prueba diagnóstica de primera línea para la coledocolitiasis, pero en muchos casos, se solicitan en el servicio de urgencias para evaluar y excluir diagnósticos diferenciales que puedan tener presentaciones similares.

Colangiografía por resonancia magnética: Tiene una sensibilidad del 85% al 92% y una especificidad del 93% al 97% para la detección de coledocolitiasis, según lo evaluado en 2 revisiones sistemáticas recientes. Sin embargo, la sensibilidad parece disminuir en el contexto de cálculos pequeños (<6 mm) y se ha informado de un 33% a un 71% en este contexto clínico.

Colangiografía por Tomografía Computarizada: Se realiza mediante tomografía computarizada helicoidal junto con un medio de contraste yodado que es captado por el hígado y excretado en la bilis. Aunque sus características de rendimiento para la detección de coledocolitiasis son similares a la colangiografía por resonancia magnética. Preocupaciones con respecto a la toxicidad de los agentes colegráficos disponibles y la dosis de radiación significativa han limitado la adopción clínica de esta modalidad de imagen.

Fluorocolangiografía intraoperatoria: Se puede realizar mediante la inserción de un pequeño catéter en una ductotomía cística o mediante la vesícula biliar (colecistocolangiografía) e inyección de medio de contraste yodado con interpretación fluoroscópica en tiempo real por parte del cirujano. Se puede completar con éxito en 88% a 100% de los pacientes, tiene una sensibilidad reportada de 59% a 100% y especificidad de 93% a 100% para coledocolitiasis, y típicamente requiere entre 10 y 17 minutos para completarse durante una colecistectomía laparoscópica.

Ecografía laparoscópica: Los transductores de ecografía laparoscópica están disponibles en una variedad de matrices de visualización, pueden ser rígidos o flexibles y se ajustan a través de un trócar laparoscópico convencional. La ecografía laparoscópica del conducto biliar extrahepático se puede completar con éxito en el 88% al 100% de los pacientes y se puede realizar en 4 a 10 minutos, con una sensibilidad informada del 71% al 100% y una especificidad del 96% al 100%.

La ecografía laparoscópica tiene una curva de aprendizaje más larga que la colangiografía intraoperatoria.

### Modalidades de imágenes biliares endoscópicas

Ecografía endoscópica: combina la visualización endoscópica con la ecografía bidimensional y es muy adecuada para la obtención de imágenes biliares dada la proximidad del conducto biliar extrahepático al duodeno proximal. Los ecoendoscopios de matriz radial permiten con mayor frecuencia vistas alargadas del conducto biliar y, por lo tanto, son los preferidos por muchos endosonógrafos; sin embargo, el rendimiento de los instrumentos de matriz lineal para la coledocolitiasis también es excelente, con series que informan una sensibilidad del 93% al 97%. La ecografía endoscópica sigue siendo muy sensible para cálculos de menos de 5 mm y su rendimiento no parece verse afectado negativamente por la disminución del tamaño del cálculo. Excluyendo los exámenes para la estadificación del cáncer de esófago, las complicaciones son raras (0.1% - 0.3%).

Colangiografía retrógrada endoscópica: Debido a que el riesgo de eventos adversos es mayor que con estudios de imágenes biliares no invasivos, su uso como modalidad de diagnóstico es más adecuado para aquellos pacientes con alto riesgo de coledocolitiasis porque es más probable que se beneficien de su capacidad terapéutica.

Se ha informado que la sensibilidad de la colangiografía retrógrada endoscópica con colangiografía sola es del 89% al 93% con una especificidad del 100% en estudios que utilizaron esfinterotomía biliar posterior y barrido de conductos con balones/cestas como criterio estándar. Los hallazgos de falsos negativos para coledocolitiasis ocurren típicamente en el contexto de cálculos pequeños en un conducto dilatado.

Los riesgos incluyen pancreatitis (1.3%-6.7%), infección (0.6%-5.0%), hemorragia (0.3%-2.0%) y perforación (0,1%-1,1%) en series prospectivas de pacientes no seleccionados. Sin embargo, se han identificado varias variables del paciente (por ejemplo edad joven, sexo femenino) que sirven como factores de riesgo de pancreatitis; de manera similar, la coagulopatía aumenta el riesgo de hemorragia y la inmunosupresión aumenta el riesgo de infección. Por lo tanto, las estimaciones de riesgo deben individualizarse con cada paciente.

Tecnologías asociadas a Colangiografía retrógrada endoscópica: Las sondas de ecografía intraductal (IDUS) guiadas por alambre de pequeño calibre y alta frecuencia (12-30 MHz) pueden pasarse a través del canal de instrumentos de un duodenoscopio y hacia el conducto biliar sin una esfinterotomía previa en casi el 100% de los casos.

IDUS ha demostrado una excelente sensibilidad (97% -100%) para la coledocolitiasis, y algunos estudios han demostrado una precisión modestamente mejorada de colangiografía retrógrada endoscópica con IDUS para la detección de cálculos en comparación con la colangiografía sola. Sin embargo, el impacto clínico de la alta sensibilidad para la coledocolitiasis es incierto porque los cálculos no detectados por la colangiografía retrógrada endoscópica que son detectados por IDUS tienden a ser pequeños (<4 mm) y de significado poco claro.

Los sistemas convencionales de colangioscopía madre-hija o más nuevos de un solo operador se utilizan con mayor frecuencia en el diagnóstico de estenosis biliares indeterminadas y como un complemento en el tratamiento de la litiasis complicada, pero pueden tener un papel en la detección de cálculos biliares en entornos limitados .

Los cálculos adherentes o impactados pueden ser difíciles de diferenciar de estenosis complejas o pólipos biliares, y la visualización directa ha sido valiosa para caracterizar estos defectos de relleno indeterminados.

Otros han informado de un papel potencial de la colangioscopia en la confirmación del aclaramiento ductal en pacientes después de la extracción de cálculos.

Aunque son potencialmente útiles en contextos clínicos específicos, dado el tiempo y los gastos adicionales en los que incurren la ecografía intraductal y la colangioscopia, su función general en el diagnóstico de coledocolitiasis sigue siendo limitada.

#### Colangiografía retrógrada endoscópica dirigida por Ecografía endoscópica

Dada la mayor morbilidad de la Colangiografía retrógrada endoscópica en comparación con la Ecografía endoscópica, varios investigadores evaluaron recientemente la Ecografía endoscópica secuencial y la Colangiografía retrógrada endoscópica en pacientes con sospecha de coledocolitiasis en un esfuerzo por clasificar mejor a los pacientes que necesitan tratamiento. Con este enfoque secuencial en estos estudios se eliminó la necesidad de 60% a 73% de Colangiografía retrógrada endoscópica y el riesgo concomitante de posibles complicaciones en comparación con la ecografía endoscópica. Hubo menos morbilidad o una tendencia hacia una menor morbilidad asociada con el empleo primario de ecografía endoscópica en todos los pacientes.

Una estrategia de diagnóstico guiada por Ecografía endoscópica también parece ser rentable para muchos pacientes con sospecha de coledocolitiasis, hasta con una probabilidad estimada de cálculos del conducto biliar común de menos del 61% (3).

## El papel de la endoscopia para la sospecha de coledocolitiasis en el paciente pos colecistectomía

La coledocolitiasis después de la colecistectomía puede ser el resultado de un cálculo de la vesícula biliar migrado que no se detecta en el período perioperatorio o un cálculo que se forma de novo en el colédoco. Las consideraciones diagnósticas son ligeramente diferentes en estos pacientes que en aquellos con vesícula biliar in situ. Aunque los pacientes que presentan dolor, pruebas bioquímicas hepáticas anormales, ictericia o fiebre pueden tener coledocolitiasis, procesos alternativos como fuga biliar, estenosis biliar iatrogénica y disfunción del esfínter de Oddi de tipo biliar son posibilidades adicionales en el paciente poscolecistectomía.

Generalmente, la evaluación inicial de estos pacientes debe incluir pruebas bioquímicas hepáticas en suero y una ecografía transabdominal, reflejando el enfoque del paciente precolecistectomía con colelitiasis sintomática. Sin embargo, se ha informado dilatación del colédoco después de la colecistectomía, por lo que el uso de un límite de 6 mm para lo normal probablemente no sea apropiado para esta población. Además, algunos pacientes que informan dolor pos colecistectomía pueden tener dolor abdominal crónico no relacionado con su árbol biliar y, por lo tanto, no se resuelve con la colecistectomía. En estos pacientes, el uso de analgésicos narcóticos no es infrecuente y también se ha informado dilatación biliar relacionada con el uso de narcóticos.

Los datos sobre la evaluación de coledocolitiasis en pacientes que se han sometido a colecistectomía son limitados. Sin embargo, es muy poco probable que los pacientes pos colecistectomías con resultados de pruebas bioquímicas hepáticas normales y hallazgos ecográficos normales tengan coledocolitiasis.

En pacientes poscolecistectomía derivados para colangiografía retrógrada endoscópica por sospecha de coledocolitiasis después de la evaluación inicial, la incidencia de coledocolitiasis es de 33 a 43%.

La ecografía endoscópica y la colangiografía retrógrada endoscópica han demostrado ser muy precisos para detectar coledocolitiasis en este subconjunto de pacientes, así como para proporcionar diagnósticos alternativos en muchos casos. Además de estos dos, la colangiografía por resonancia magnética, se pueden considerar en la evaluación diagnóstica de pacientes pos colecistectomía cuando los datos de laboratorio y de ecografía son anormales pero no diagnósticos. Sin embargo, dado que la incidencia final de coledocolitiasis sigue siendo inferior al 50% en esta población, la ecografía endoscópica y la colangiografía por resonancia magnética pueden ser preferibles a la colangiografía retrógrada endoscópica en este entorno, sobre todo dada su morbilidad atenuada en comparación con esta.

#### El papel de la endoscopia para la sospecha de coledocolitiasis en pacientes con Pancreatitis Aguda por cálculos biliares

El abordaje de la coledocolitiasis en pacientes con Pancreatitis aguda puede diferir de los pacientes con colelitiasis sintomática sola. Las investigaciones clínicas han demostrado una correlación entre la presencia de cálculos del conducto biliar común persistentes y la gravedad de la pancreatitis aguda, particularmente cuando hay obstrucción biliopancreática.

Sin embargo, la identificación de los pacientes con más probabilidades de beneficiarse de la detección y el tratamiento tempranos de los cálculos retenidos ha sido un área de controversia.

Los pacientes presencia de cálculos en el conducto biliar común persistente, se benefician de la evaluación e intervención con colangiografía retrógrada endoscópica tempranas, de preferencia en las primeras 48-72 hrs. Sin embargo existen otros estudios donde no existen diferencias significativas en cuanto a ventajas de utilizar este método de forma temprana.

En ausencia de evidencia clara de un cálculo retenido, no parece haber un papel para la colangiografía retrógrada endoscópica precoz en la evaluación y el tratamiento de pacientes con pancreatitis aguda leve. Por el contrario, en pacientes con pancreatitis aguda y colangitis concomitante, se recomienda realizarla de forma temprana dados los beneficios observados en morbilidad y mortalidad.

La pancreatitis aguda puede causar edema duodenal y pancreático que teóricamente podría dificultar la ecografía endoscópica y afectar la visualización de cálculos pequeños en el conducto biliar común distal. Sin embargo, en varios estudios de pancreatitis aguda, proporcionó una evaluación del conducto biliar en casi todos los pacientes, manteniendo un alto nivel de precisión para los cálculos del 97% -100%.

La ecografía endoscópica tiene una sensibilidad del 91% al 97% y una precisión del 97% al 98% para la detección de coledocolitiasis, similar o mejor que el rendimiento de la colangiografía retrógrada endoscópica, con una tendencia hacia una menor morbilidad.

Se recomienda que la evaluación inicial de la sospecha de coledocolitiasis incluya pruebas bioquímicas hepáticas en suero y una ecografía transabdominal hígado y vías biliares.

Estas pruebas deben utilizarse para estratificar el riesgo de los pacientes para guiar una evaluación y un tratamiento adicionales.

Los pacientes con colelitiasis sintomática que sean candidatos a cirugía y tengan una baja probabilidad de coledocolitiasis procedan a una colecistectomía sin una evaluación biliar adicional.

Los pacientes con una probabilidad intermedia de coledocolitiasis deben someterse a una evaluación adicional con ecografía endoscópica preoperatoria o una colangiografía por resonancia magnética o una colangiografía intraoperatoria. Se sugiere que se difiera la colangiografía retrógrada endoscópica a menos que los anteriores estudios no estén disponibles, dado el perfil de riesgo menos favorable de esta.

Con una alta probabilidad de coledocolitiasis deben someterse a una evaluación de la vía biliar., de preferencia con capacidad terapéutica, generalmente colangiografía retrógrada endoscópica preoperatoria. Cuando no esté disponible, la exploración laparoscópica de las vías biliares puede servir como una alternativa a esta.

La ecografía endoscópica y la colangiografía por resonancia magnética se consideran en la evaluación diagnóstica de pacientes pos colecistectomía con sospecha de coledocolitiasis cuando los datos iniciales de laboratorio y de la ecografía sean anormales pero no diagnósticos.

Se debe realizar una colangiografía retrógrada endoscópica temprana en pacientes con pancreatitis biliar aguda y colangitis concomitante, dados los beneficios observados en morbilidad y mortalidad.

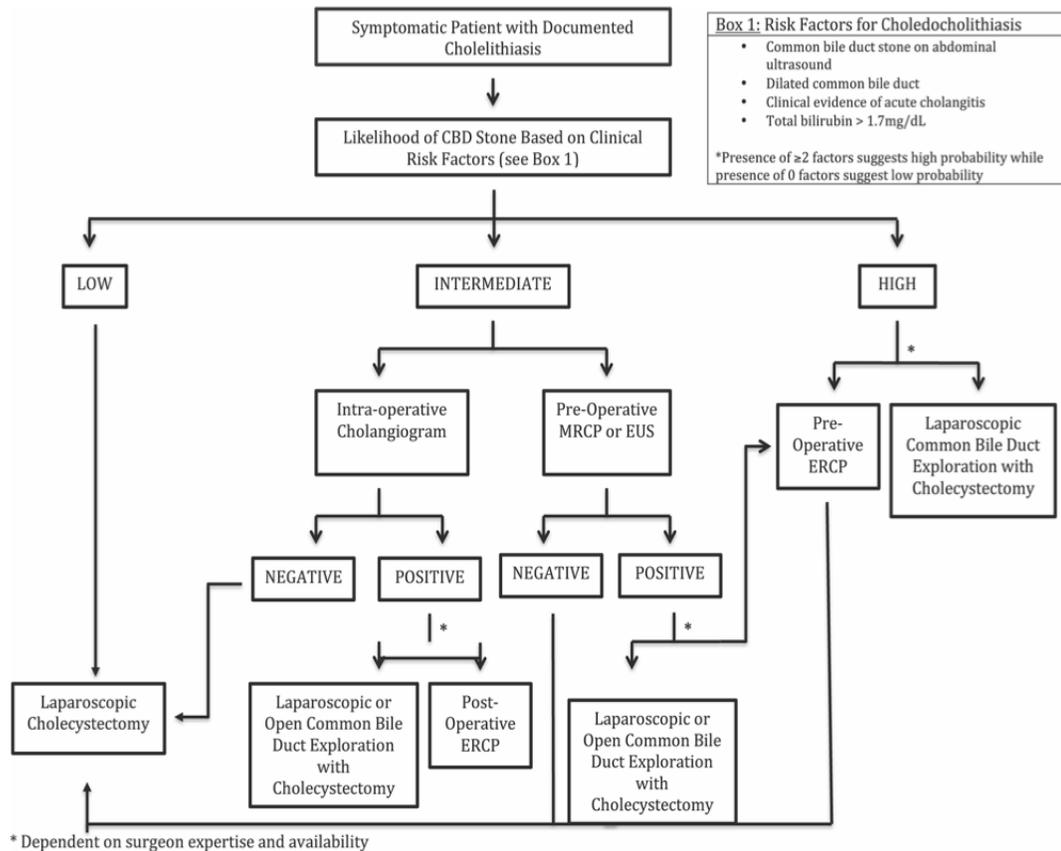
No podemos recomendar a favor o en contra la colangiografía retrógrada endoscópica temprana en pacientes con pancreatitis biliar aguda grave en ausencia de obstrucción biliar manifiesta o colangitis, dada la falta de consenso en los datos disponibles.

Dado que los pacientes con pancreatitis biliar aguda tienen al menos un riesgo intermedio de coledocolitiasis, sugerimos que se considere la ecografía endoscópica o una colangiografía intraoperatoria para estos pacientes cuando no haya colangitis u obstrucción biliar.

La falla en este abordaje puede ser manejada con la conversión a laparotomía con exploración de vía biliar o colangiopancreatografía retrógrada endoscópica posoperatoria con esfinterotomía. Las complicaciones asociadas a este tipo de abordaje son: fuga biliar (2-6%), abscesos subhepáticos (0.7%), lito residual (3-6%), infección del sitio quirúrgico y en caso de presentar sonda en T: arrancamiento o tracción accidental de la misma, infección, obstrucción del conducto biliar, colangitis y desequilibrio hidroelectrolítico (4).

## TRATAMIENTO

El tratamiento de la coledocolitiasis depende del momento del descubrimiento de cálculos en el colédoco en relación con la colecistectomía. El algoritmo presentado en la siguiente figura demuestra el enfoque recomendado para la coledocolitiasis dependiendo de si se descubre antes, durante o después de la operación (6).



Uno de los tratamientos más usados y que ya se ha mencionado en el presente trabajo es la Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica con esfinterotomía, la cual tiene una sensibilidad del 90% y especificidad del 98%; el éxito en la extracción de lito se encuentra entre el 74.4%-100%. Presentando una morbilidad del 5%. Se puede realizar de forma preoperatoria, intraoperatoria y postoperatoria, sin presentar diferencias en la liberación del lito. Dentro de las complicaciones frecuentes se encuentran: Pancreatitis (1.6%-15.7%), hemorragia (1-3%), perforación (0.1%-0.6%) e infección (<1%) (4).

Dentro de los tratamientos endoscópicos para la Coledocolitiasis se encuentran la Esfinterotomía Endoscópica, la Dilatación papilar con Balón y la Esfinterotomía con dilatación con balón.

La Esfinterotomía endoscópica con dilatación con balón a mostrado una mayor tasa de extracción de cálculos en comparación con la dilatación papilar endoscópica y la técnica de esfinterotomía endoscópica, siendo una opción atractiva para preservar la función del esfínter papilar además de tener menos tasas de hemorragia, siendo electivo en pacientes con problemas de la coagulación. Además de tener altas probabilidades de ser considerado el mejor método para la extracción de cálculos en la primera sesión como en en las sesiones totales. Así mismo se contempla la menor necesidad de terapia mecánica y de menor riesgo de perforación (5).

En cuanto al costo se hace más factible realizar la Esfinterotomía endoscópica que la esfinterotomía endoscópica con dilatación con balón, ya que utiliza únicamente un esfinterotómo, teniendo así un menor costo que el primero.

La dilatación papilar endoscópica tiene una tasa de menor éxito en la extracción de cálculos grandes, porque es posible que el orificio del conducto biliar no se dilate lo suficiente con solo el balón, por lo tanto la litotricia mecánica podría utilizarse más que con la esfinterotomía endoscópica con dilatación con balón o bien solo con la esfinterotomía endoscópica.

La dilatación papilar endoscópica crea una pasaje más pequeño para el aclaramiento de cálculos del conducto biliar común, en comparación con la esfinterotomía endoscópica. Por lo tanto tiene mayor índice de litotricia mecánica y la necesidad de repetidas dilataciones.

Aunque la litotricia mecánica es una técnica eficaz para la eliminación de cálculos grandes y de consistencia dura, existen ciertas preocupaciones como son la difícil canulación del conducto biliar común con un litotriptor, dificultad para la captura de cálculos mediante canastilla endoscópica, necesidad de barridos repetidos para el adecuado aclaramiento y la necesidad de colocación de un stent cuando se advierte un drenaje incompleto del conducto biliar común (5).

En cuanto al sangrado post CPRE, el riesgo fue considerablemente mayor en las técnicas con esfinterotomía que los que utilizan únicamente dilatación. Sin embargo el sangrado no se puede evitar completamente. No existe diferencia significativa en cuanto a realizar una esfinterotomía con una incisión mayor o menor, enfatizando que cualquier corte puede producir sangrado posterior. Para evitar en mayor medida el sangrado la técnica con dilatación papilar endoscópica podría ser la mejor opción en pacientes con hemorragia de alto riesgo o en los que no puedan tolerar la esfinterotomía endoscópica. Las incidencias agrupadas de riesgo de hemorragia son 3% para esfinterotomía, 2% para la esfinterotomía endoscópica con dilatación con balón y de 1% con dilatación papilar únicamente.

La perforación tuvo su mayor frecuencia con la Esfinterotomía endoscópica, sin embargo no se tienen estudios con muestras grandes hasta el momento.

La pancreatitis es una complicación frecuente posterior a la CPRE, aunque en su mayoría son leves. Se encuentra con un mayor índice de frecuencia en la dilatación papilar endoscópica en comparación con la esfinterotomía sola o con dilatación con balón endoscópico. Aunque las diferencias no son significativas.

Existe una obstrucción transitoria del pase de líquido pancreático debido al edema de la mucosa papilar, como por la difícil canulación o a múltiples intentos.

La obstrucción en la salida del líquido pancreático y la litotricia mecánica con posterior edema de la mucosa papilar se consideran los principales factores para producir pancreatitis post CPRE (5).

La litotricia mecánica fue menos frecuente con la esfinterotomía endoscópica con dilatación con balón que con la esfinterotomía endoscópica con dilatación con balón.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La coledocolitiasis tiene una prevalencia de aproximadamente el 10-15% de los pacientes con colelitiasis sintomática. La presentación clínica de la coledocolitiasis puede variar desde completamente asintomática hasta cólico biliar y síntomas de ictericia obstructiva, como prurito, orina oscura y heces acólicas. Aunque hasta un tercio de los pacientes con cálculos del conducto biliar común los expulsarán espontáneamente sin intervención, la mayoría de los pacientes requerirán una intervención endoscópica y/o quirúrgica.

Las sutilezas en el manejo de los cálculos del colédoco se relacionan con la toma de decisiones sobre la probabilidad de coledocolitiasis basada en la presentación clínica y las investigaciones, el momento de presentación en relación con la colecistectomía laparoscópica, además de la disponibilidad de tecnología y experiencia de los cirujanos, endoscopistas y radiólogos intervencionistas. Independientemente, el cirujano debe estar familiarizado con todas las opciones posibles a su disposición para el manejo del paciente que presenta coledocolitiasis

La CPRE es muy sensible y específica para la coledocolitiasis con el beneficio adicional de ser terapéutica para eliminar cálculos del árbol biliar en un intento de evitar la exploración del conducto biliar común y prevenir la obstrucción distal. Al canular directamente el ámpula para acceder al árbol biliar, a menudo se realiza una esfinterotomía con barrido y extracción de cálculos del colédoco, con un éxito de aproximadamente el 80-90% para el aclaramiento ductal con la experiencia adecuada. Las razones del fracaso incluyen grandes cálculos impactados, divertículos duodenales, alteración de la anatomía gástrica o duodenal y cálculos intrahepáticos.

Los riesgos asociados con la CPRE incluyen pancreatitis, infección o colangitis, hemorragia, perforación y mortalidad de hasta el 1%.

El estudio se basa en demostrar las principales complicaciones de cada tratamiento y comparar que tratamiento tiene el mayor porcentaje de estas. Para que con ello se prioricen y se demanden los servicios médicos necesarios para darles un manejo adecuado a los pacientes.

Si por ejemplo no se cuenta con el servicio de Endoscopía en la unidad hospitalaria, se procede a realizar una exploración quirúrgica con colocación de sonda en T, en un intento de extraer los cálculos impactados o que se encuentren obstruyendo en el conducto biliar común. Este procedimiento tiene la desventaja de la realización de una coledocotomía la cual per se disminuye la esperanza de vida de los pacientes. Debido a lo anterior nos hicimos el siguiente cuestionamiento:

**¿Cuáles son las principales complicaciones en el manejo de pacientes con Colecistitis crónica litiásica con riesgo intermedio de Coledocolitiasis con tratamiento mediante CPRE vs manejo convencional con colocación de sonda en T?**

## JUSTIFICACIÓN

En las sociedades occidentales, la colelitiasis se encuentra en aproximadamente el 15% de los pacientes; la incidencia de coledocolitiasis es del 5-10% en los pacientes que se someten a colecistectomía laparoscópica por colelitiasis sintomática, del 18 al 33% de los pacientes con pancreatitis biliar aguda y del 21 al 34% de las coledocolitiasis son secundarias a migración espontánea de lito. La coledocolitiasis aumenta su incidencia con la edad y afecta como en la colelitiasis principalmente a mujeres en edad reproductiva con sobrepeso u obesidad, por lo que es una entidad nosológica que debe ser tratada de inmediato y de manera eficaz en todos los centros hospitalarios.

Actualmente, la coledocolitiasis en nuestra población va en aumento, lo cual ha generado un cambio y un avance en los métodos diagnósticos y de tratamiento para esta patología.

El manejo de la coledocolitiasis puede tener varios tipos de tratamiento y depende de ellos la resolución completa de esta patología, o bien las posibles reintervenciones para su resolución. Si el manejo se centra en intervenciones de mínima invasión se tiene contemplado un mejor pronóstico y menos índices de complicaciones para los pacientes, además de generar menos días de estancia intrahospitalaria y por ende menos costos de atención para la salud.

Con el avance tecnológico, los abordajes de mínima invasión para diversos padecimientos médicos, como la coledocolitiasis, contemplan dos vertientes importantes para su manejo: endoscópico y laparoscópico, no sin contar con de forma cotidiana con esta última modalidad. Por lo que se ha decidido realizar el siguiente estudio manejando el enfoque quirúrgico convencional con colocación de sonda en T versus endoscópico de forma comparativa y analítica.

En este protocolo de estudio se pretende comparar el número de complicaciones del tratamiento de la coledocolitiasis modalidad endoscópica versus quirúrgico, el cual demostrara la importancia que se tiene y que se debe de enfocar en el mejor manejo de esta patología, evitando mayor número de pacientes complicados y muertes, además del mayor número de días de estancia intrahospitalaria y por consiguientes de recursos económicos, teniendo influencia en el bienestar y satisfacción de los pacientes.

Así mismo se prestaría especial atención en la demanda necesaria en cada hospital de equipo de alta tecnología, ya que con su uso sistematizado disminuirían los costos de hospitalización con menores días de estancia hospitalaria y complicaciones posteriores a cada tratamiento. El presente estudio indicará las principales complicaciones de cada tratamiento en nuestro medio y se centrará en comparar cada uno de ellos.

## HIPÓTESIS

- Las principales complicaciones en el manejo de pacientes con Colecistitis crónica litiásica con riesgo intermedio de Coledocolitiasis en el grupo de edad de 18-65 años con tratamiento mediante CPRE y manejo quirúrgico con colocación de sonda en T, son la Pancreatitis Aguda, Coledocolitiasis residual y Colangitis.
- El tratamiento endoscópico de pacientes con Colecistitis crónica litiásica mas riesgo intermedio de Coledocolitiasis en el grupo de edad de 18-65 años, obtiene menor porcentaje de complicaciones.
- El número de reintervenciones para la resolución de Colecistitis crónica litiásica mas riesgo intermedio de Coledocolitiasis en el grupo de edad de 18-65 años, es mayor con manejo quirúrgico con colocación de sonda en T que el empleado en pacientes con manejo endoscópico.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

- Determinar las principales complicaciones en el manejo de pacientes con Colecistitis crónica litiásica mas riesgo intermedio de Coledocolitiasis en el grupo de edad de 18-65 años en el servicio de Cirugía General del Hospital General de Iztapalapa Dr. Juan Ramón de la Fuente durante el periodo de Enero de 2018 a Diciembre de 2020.

### **ESPECÍFICOS**

- Determinar qué tipo de tratamiento por CPRE o manejo quirúrgico con colocación de sonda en T, tiene el menor porcentaje de complicaciones para el manejo de pacientes con Colecistitis crónica litiásica mas riesgo intermedio de Coledocolitiasis en el grupo de edad de 18-65 años del servicio de Cirugía General del Hospital General de Iztapalapa Dr. Juan Ramón de la Fuente durante el periodo de Enero de 2019 a Diciembre de 2021.
- Determinar el número de reintervenciones en el manejo por CPRE y manejo quirúrgico con colocación de sonda en T para el tratamiento de pacientes con Colecistitis crónica litiásica mas riesgo intermedio de Coledocolitiasis en el grupo de edad de 18-65 años en el servicio de Cirugía General del Hospital General de Iztapalapa Dr. Juan Ramón de la Fuente durante el periodo de Enero de 2018 a Diciembre de 2020.

- Analizar la relación entre edad y sexo en pacientes con Colecistitis crónica litiásica mas riesgo intermedio de Coledocolitiasis en el grupo de edad de 18-65 años en el servicio de Cirugía General del Hospital General de Iztapalapa Dr. Juan Ramón de la Fuente durante el periodo de Enero de 2018 a Diciembre de 2020.
  
- Analizar la asociación entre las complicaciones y días de estancia hospitalaria por tipo de tratamiento en pacientes con Colecistitis crónica litiásica mas riesgo intermedio de Coledocolitiasis en el grupo de edad de 18-65 años en el servicio de Cirugía General del Hospital General de Iztapalapa Dr. Juan Ramón de la Fuente durante el periodo de Enero de 2018 a Diciembre de 2020.

## **METODOLOGÍA**

### **TIPO DE ESTUDIO**

Se realizó un estudio de área clínica, observacional con un enfoque cuantitativo, ya que se tuvieron mediciones específicas para obtener resultados numéricos sobre las principales complicaciones en coledocolitiasis con manejo mediante CPRE y con manejo convencional con colocación de sonda en T. Así mismo fue transversal, porque la recolección de datos se dio únicamente en un punto específico del tiempo, periodo establecido desde un inicio de la investigación, de forma retrospectiva. Además de ser un estudio comparativo entre dos tipos de manejo de la coledocolitiasis. Además de ser analítico ya que se obtendrá la asociación de variables.

### **POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Expedientes clínicos completos de pacientes ingresados al servicio de Cirugía General de 18-65 años con el diagnóstico de Coledocolitiasis en el Hospital General de Iztapalapa de la Ciudad de México durante el periodo de Enero de 2018 a Diciembre de 2020.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Pacientes a quienes se les realizó otro tipo de tratamiento médico y/o quirúrgico.

Pacientes con alto riesgo quirúrgico a quienes se les dio manejo conservador.

## **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

Paciente que se encuentren fuera del rango de edad seleccionada.

Pacientes con expediente clínico incompleto.

## **MUESTRA**

Censo de todos los expedientes que cumplan con los criterios de inclusión.

## **TIPO DE MUESTRA Y ESTRATEGIA DE RECLUTAMIENTO**

El tipo de muestreo para casos fue no probabilístico por conveniencia, limitado a un periodo de tiempo.

El investigador con base en la libreta de ingresos secolecciona y elije los expedientes que incluyen los criterios requeridos. Se realizara la captura de la información y análisis posterior.

## VARIABLES

<i>VARIABLES</i>	<i>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</i>	<i>TIPO</i>	<i>ESCALA DE MEDICIÓN</i>	<i>ÍTEMS</i>
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Control	Cuantitativa discreta	Años cumplidos
Género	Constitución física y biológica que diferencia el hombre de la mujer	Control	Cualitativa nominal	Femenino Masculino
<i>Complicaciones</i>	Inflamación aguda del páncreas y del tejido alrededor	Dependiente	Cualitativa nominal	Pancreatitis Aguda
	Infección aguda de los conductos biliares intrínsecos o extrínsecos			Colangitis
	Litos presentes en la vía biliar durante los dos primeros años de una colecistectomía			Coledocolitiasis residual
<i>Tratamiento</i>	Liberación de sangre de un vaso roto, dentro o fuera del cuerpo	Independiente	Cualitativa nominal	Hemorragia
	Estudio diagnóstico y terapéutico del páncreas y la vía biliar que se combina con rayos X para su realización			CPRE
	Manejo quirúrgico de exploración de la vía biliar con colocación de sonda en T			Manejo convencional con colocación de sonda en T

<i>Reintervenciones</i>	Realización nuevamente de un procedimiento quirúrgicoa causa del fracaso, complicaciones o iatrogenias del anterior.	Dependiente	Cuantitativa discontinua	Número de reintervenciones
<i>Días de estancia hospitalaria</i>	Unidad de medida de alojamiento y atenciones prestadas a un paciente hospitalizado	Dependiente	Cuantitativa discontinua	Número de días

## **MEDICIONES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN**

La información se obtuvo de forma secundaria a través de los expedientes clínicos, según consta en la base de estadística del servicio de Cirugía General del Hospital General de Iztapalapa, así como en el libro de registro de sala de operaciones del mismo hospital. La información se plasmó en fichas de recolección de datos.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS**

Se obtendrá frecuencia, porcentaje, medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y medidas de dispersión (desviación estandar, rango y varianza).

Así mismo se aplicará chi cuadrada y T de student para muestras independientes.

## **IMPLICACIONES ÉTICAS**

Es un estudio sin riesgo conforme a lo establecido en el reglamento en materia de investigación para la salud de la Ley General de Salud.

El proceso de obtención de los datos de expedientes clínicos se basa en los criterios establecidos en la NOM-024-SSA3-2010.

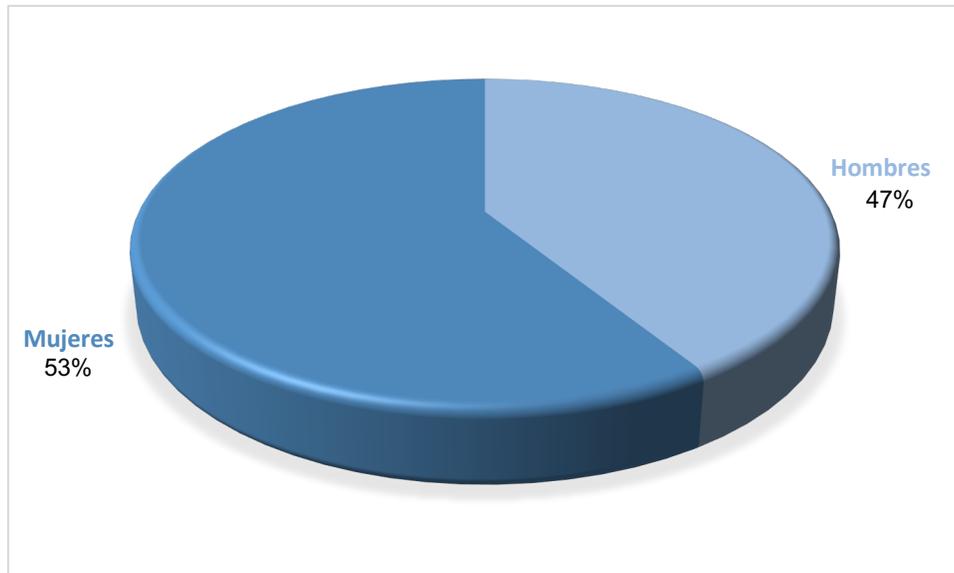
Los resultados y el análisis de los datos de este estudio serán entregados al Hospital General de Iztapalapa y a la Universidad Nacional Autónoma de México para los fines que a estas competencias confieran.

## CRONÓGRAMA

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
<i>Elección del Tema</i>	x						
<b>Elaboración del protocolo</b>		x					
<i>Registro de protocolo</i>			x				
<b>Recolección de datos</b>				x			
<i>Análisis de datos</i>					x		
<b>Elaboración de informe final</b>						x	
<i>Entrega de información</i>							x

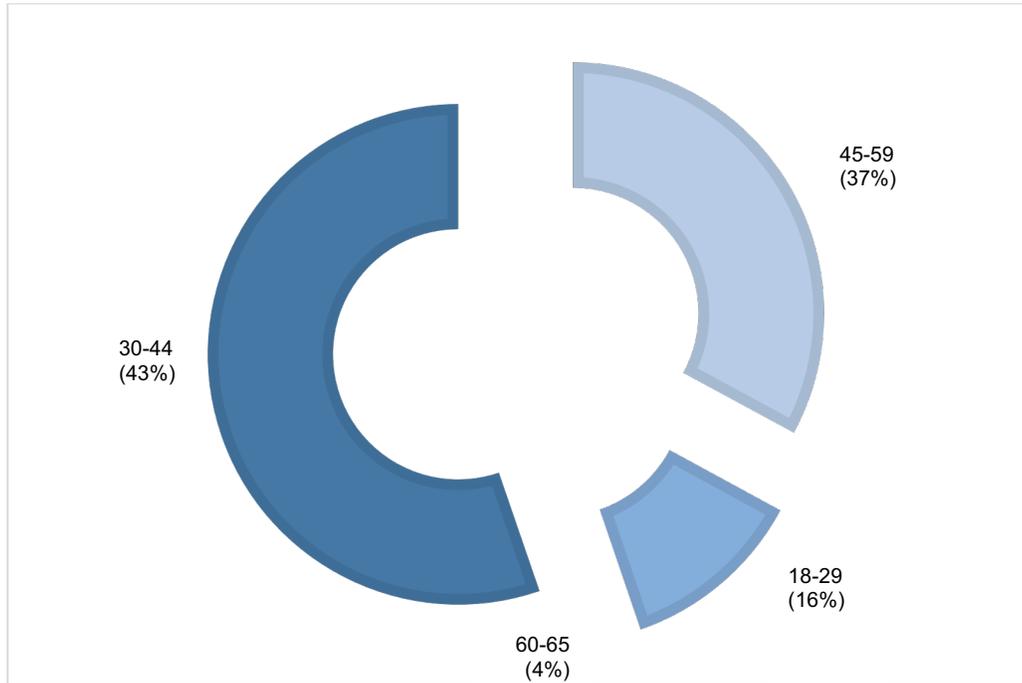
## RESULTADOS

Grafica 1. Porcentaje de pacientes con Colecistitis crónica litiasica con riesgo intermedio de coledocolitiasis entre 18-65 años de edad



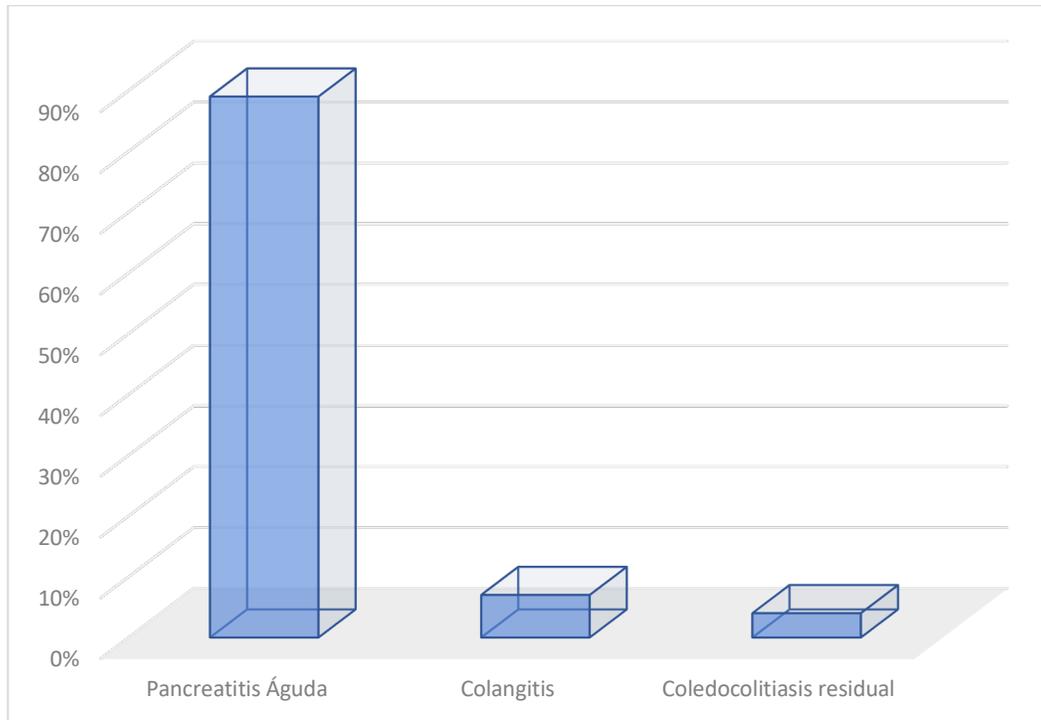
En esta gráfica se observa que el porcentaje mayor de casos que se tuvo durante el período comprendido fue en el sexo de mujeres, corroborando así que este grupo contiene el mayor número de factores de riesgo y por consiguiente el mayor número de complicaciones a corto y largo plazo.

Gráfica 2. Porcentaje en grupos de edades de pacientes con Colecistitis crónica litiasica con riesgo intermedio de coledocolitiasis entre 18-65 años de edad



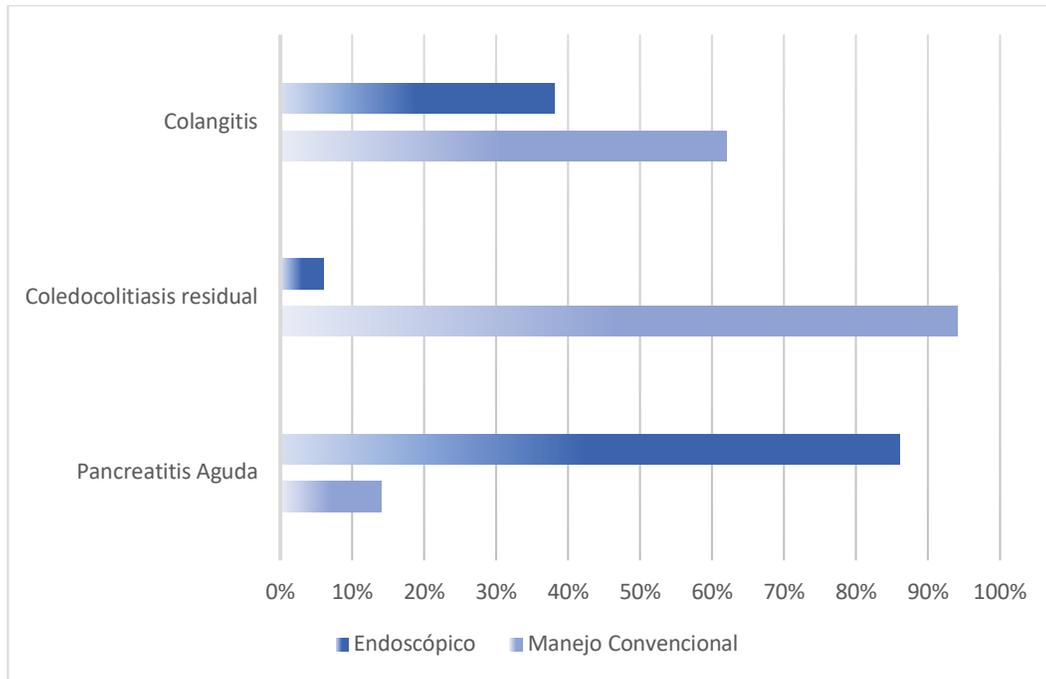
En esta gráfica observamos que el grupo con mayor incidencia en Colecistitis crónica litiasica con riesgo intermedio de coledocolitiasis fue el de 30 a 44 años con muy poca diferencia con el grupo de 45-59 años, evidenciándose que la patología tiene mayor frecuencia en personas jóvenes adultas y va descendiendo conforme aumenta la edad.

Gráfica 3. Frecuencia en porcentaje de las principales complicaciones en el manejo de Colecistitis crónica litiasica con riesgo intermedio de coledocolitiasis entre 18-65 años de edad



En la gráfica podemos observar que la principal complicación en el manejo de la Coledocolitiasis en nuestra población sigue siendo la Pancreatitis Aguda con una gran diferencia respecto a las demás, confirmando la relación con otros estudios en diferentes poblaciones.

Gráfica 4. Frecuencia en porcentaje de las principales complicaciones en el manejo de Colecistitis crónica litiasica con riesgo intermedio de coledocolitiasis entre 18-65 años de edad



En esta gráfica se demuestra que el manejo endoscópico presenta mayor número de casos de Pancreatitis Aguda posterior a su realización, sin embargo en cuanto a las otras complicaciones como Colangitis y Coledocolitiasis residual se encuentra en mayor porcentaje con el manejo convencional.

## DISCUSIÓN

La Coledocolitiasis es una entidad frecuentemente encontrada en todo el continente americano, y nuestro país no es la excepción, tal como lo hemos podido observar durante la realización del presente estudio, ya que aproximadamente el 25% de la cirugía realizada en el Hospital General de Iztapalapa Dr. Juan Ramón de la Fuente es por esta patología. Al igual que en la literatura, pudimos observar que su comportamiento en la población se distribuye predominantemente hacia pacientes del sexo femenino, con una relación de 2:1 mujeres respecto a los hombres. Así mismo el rango de edad más frecuente ha sido en adultos jóvenes en general, relacionándose también con la frecuencia de factores de riesgo encontrados en esta población.

En la historia natural de la enfermedad, como ya es conocido, hasta un 75– 80% de los casos son asintomáticos, y usualmente, estos cuadros debutan como cólicos biliares agregándose ictericia, fiebre, náuseas y vómito. Durante el período prequirúrgico incluso no se podría sospechar de un cuadro de coledocolitiasis agregado. Sin embargo ya teniendo un diagnóstico certero se tienen tratamientos para la resolución del cuadro clínico. En este estudio nos enfocamos principalmente al tratamiento con manejo convencional versus al endoscópico con realización de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Cada tratamiento depende de la disponibilidad del equipo y del personal capacitado para su realización. Siendo la más realizada la vía endoscópica.

Entre las principales complicaciones del tratamiento de la Coledocolitiasis nos encontramos con tres principalmente, la Pancreatitis Aguda, Colangitis y la Coledocolitiasis residual que es la que aparece posterior a dos años de realizarse el tratamiento inicial.

En este estudio se demostró la prevalencia de la Pancreatitis Aguda como la más frecuente, tanto con manejo convencional o endoscópico. Además de rectificar que el manejo endoscópico obtiene un menor porcentaje de complicaciones que el manejo convencional o quirúrgico, siendo de especial importancia en el pronóstico a corto y largo plazo de los pacientes. Esto sin considerar a la Pancreatitis Aguda, que se observa es la complicación más frecuente en el manejo endoscópico, que en la mayor parte de los casos es de una naturaleza leve.

Así mismo se encontró que el número de reintervenciones para la resolución de la Coledocolitiasis es mayor cuando se realiza un tratamiento convencional o quirúrgico, teniendo como segundo manejo uno endoscópico en la totalidad de casos. Esto nos lleva a tener un mayor número de días de estancia hospitalaria y por ende a aumentar los gastos médicos.

## CONCLUSIONES

- Las principales complicaciones en el tratamiento para la Colecistitis crónica litiásica con riesgo intermedio de Coledocolitiasis fueron en primer lugar la Pancreatitis Aguda, tanto para manejo convencional o quirúrgico como por manejo endoscópico. El segundo en frecuencia fue la Colangitis con mayor incidencia en el manejo endoscópico. La Coledocolitiasis residual en el último año de estudio fue en su mayoría pacientes con una manejo convencional o quirúrgico.
- Dentro del rango de edad que manejamos se tuvo una mayor incidencia en adultos jóvenes comprendidos entre la edad de 35-49 años, aunque la diferencia fue mínima al comparar el grupo de 50-65 años.
- Entre las complicaciones entre manejo Convencional o endoscópico, observamos que tienen un mayor índice de frecuencia con el tratamiento quirúrgico, por ende mayores días de estancia hospitalaria y un peor pronóstico a corto y largo plazo.
- En el número de reintervenciones se tuvo una frecuencia mayor con el manejo convencional o quirúrgico. En donde observamos que estas fueron de manera endoscópica en su mayoría de casos, siendo la mejor alternativa para las complicaciones del tratamiento primario.

## ANEXOS

Tabla 1. Total de pacientes con Colecistitis crónica litiasica con riesgo intermedio de coledocolitiasis en pacientes de 18-65 años de edad durante el periodo de Enero de 2018 a Diciembre de 2020 en el servicio de Cirugía General del Hospital General de Iztapalapa Dr. Juan Ramón de la Fuente.

AÑO	2018	2019	2020
<b>NO. DE PACIENTES</b>	182	203	139
<b>TOTAL</b>	524		

Tabla 2. Principales complicaciones en pacientes con Colecistitis crónica litiasica con riesgo intermedio de coledocolitiasis en pacientes de 18-65 años

<b>Pancreatitis Águda</b>	<b>89%</b>
<b>Colangitis</b>	7%
<b>Coledocolitiasis residual</b>	4%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Tabla 3. Principales complicaciones en pacientes con Colecistitis crónica litiasica con riesgo intermedio de coledocolitiasis en pacientes de 18-65 años con manejo convencional o quirúrgico versus manejo endoscópico

	Manejo Convencional	Endoscópico
<b>Pancreatitis Aguda</b>	14%	86%
<b>Coledocolitiasis residual</b>	94%	6%
<b>Colangitis</b>	62%	38%

Tabla 4. Factores Predictivos Positivos para Coledocolitiasis

Hiperbilirrubinemia (>2 g/dl)
Aumento de ALT, Fosfatasa alcalina (>50%)
Pancreatitis aguda al ingreso o su antecedente
Ictericia
Diámetro del colédoco de 8 mm o más en la ultrasonografía
Hallazgo de lito al interior del colédoco en la ultrasonografía

Tabla 5. Factores de Riesgo para Coledocolitiasis

Guía clínica de la American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) para el riesgo de coledocolitiasis	
Probabilidad	Factores pronósticos
Muy fuerte	Cálculo en el colédoco en la ecografía transabdominal
	Colangitis ascendente clínica
	Bilirrubina > 4 mg/dl
Fuerte	Colédoco dilatado (> 6 mm) en la ecografía
	Nivel de bilirrubina 1,8-4 mg/dl
Moderada	Prueba bioquímica hepática anómala diferente de la bilirrubina
	Edad mayor de 55 años
	Pancreatitis clínica por cálculos biliares

Predictores	Probabilidad
Presencia de cualquier predictor muy fuerte	Alta (> 50%)
Presencia de ambos predictores fuertes	Alta
Pacientes que no reúnen todas las condiciones	Intermedia (10-50%)
Ausencia de predictores	Bajo (< 10%)

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cai JS, Qiang S, Bao-Bing Y. Advances of recurrent risk factors and management of choledocholithiasis. *Scand J Gastroenterol*. 2017 Jan;52(1):34-43. doi: 10.1080/00365521.2016.1224382. Epub 2016 Sep 9. PMID: 27610642.
2. Wei RJ, Yoo MS. Complicated choledocholithiasis. *QJM*. 2020 Jul 1;113(7):499. doi: 10.1093/qjmed/hcz265. PMID: 31609390.
3. ASGE Standards of Practice Committee, Maple JT, Ben-Menachem T, Anderson MA, Appalaneni V, Banerjee S, Cash BD, Fisher L, Harrison ME, Fanelli RD, Fukami N, Ikenberry SO, Jain R, Khan K, Krinsky ML, Strohmeyer L, Dominitz JA. The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc*. 2010 Jan;71(1):1-9. doi: 10.1016/j.gie.2009.09.041. PMID: 20105473.
4. Herrera-Ramírez MLA, López-Acevedo H, Gómez-Peña GA, Mata-Quintero CJ. Eficiencia del manejo laparoscópico vs. endoscópico en coledocolitiasis y coledocolitiasis. ¿Existe diferencia? [Efficiency of laparoscopic vs endoscopic management in cholelithiasis and choledocholithiasis. Is there any difference?]. *Cir Cir*. 2017 Jul-Aug;85(4):306-311. Spanish. doi: 10.1016/j.circir.2016.10.008. Epub 2016 Dec 23. PMID: 28024730.
5. Park CH, Jung JH, Nam E, Kim EH, Kim MG, Kim JH, Park SW. Comparative efficacy of various endoscopic techniques for the treatment of common bile duct stones: a network meta-analysis. *Gastrointest Endosc*. 2018 Jan;87(1):43-57.e10. doi: 10.1016/j.gie.2017.07.038. Epub 2017 Jul 27. PMID: 28756105.

6. Narula VK, Fung EC, Overby DW, Richardson W, Stefanidis D; SAGES Guidelines Committee. Clinical spotlight review for the management of choledocholithiasis. *Surg Endosc*. 2020 Apr;34(4):1482-1491. doi: 10.1007/s00464-020-07462-2. Epub 2020 Feb 24. PMID: 32095952.
7. Principios de Cirugía. Décima Edición. F. Charles Brunnicardi. Editorial McGraw Hill. 2015
8. Cirugía. Bases Anatómicas y embriológicas de la Cirugía. John E. Skandalakis, Gene L. Corbon y colaboradores. 1ra Edición España. Editorial Marbán. Año 2013.
9. Khashab MA, Valeshabad AK, Afghani E et al. A comparative evaluation of EUS-guided biliary drainage and percutaneous drainage in patients with distal malignant biliary obstruction and failed ERCP. *Dig Dis Sci* 2015; 60: 557 – 565
10. Lella F, Bagnolo F, Rebuffat C et al. Use of the laparoscopic-endoscopic approach, the so-called “rendezvous” technique, in cholecystochole- docholithiasis: a valid method in cases with patient-related risk fac- tors for post-ERCP pancreatitis. *Surg Endosc* 2016; 20: 419 – 423
11. Dumonceau JM, Hassan C, Riphaus A et al. European Society of Gastro- intestinal Endoscopy (ESGE) Guideline Development Policy. *Endos- copy* 2018; 44: 626 – 629
12. Wang P, Li ZS, Liu F et al. Risk factors for ERCP-related complications: a prospective multicenter study. *Am J Gastroenterol* 2019; 104: 31 – 40

13. Cha SW, Leung WD, Lehman GA, Watkins JL, McHenry L, Fogel EL, et al. Does leaving a main pancreatic duct stent in place reduce the incidence of pre-cut biliary sphincterotomy- associated pancreatitis? A randomized, prospective study. *Gastrointest Endosc* 2013;77:209.

14. Bailey AA, Bourke MJ, Kaffes AJ, Byth K, Lee EY, Williams SJ. Needle-knife sphincterotomy: factors predicting its use and the relationship with post-ERCP pancreatitis (with video). *Gastrointest Endosc* 2016;71:266.

15. Morino M, Baracchi F, Miglietta C, Furlan N, Ragona R, Garbarini A. Pre-operative endoscopic sphincterotomy versus laparoscopic rendezvous in patients with gallbladder and bile duct stones. *Ann Surg* 2016;244:889.

16. Borzellino G, Rodella L, Saladino E, Catalano F, Politi L, Minicozzi A, Cordiano C. Treatment for retained [corrected] common bile duct stones during laparoscopic cholecystectomy: the rendezvous technique. *Arch Surg* 2016; 145: 1145-1149 [PMID: 21173287 DOI: 10.1001/archsurg.2010.261]

17. Polkowski M, Regula J, Tilszer A, Butruk E. Endoscopic ultrasound versus endoscopic retrograde cholangiography for patients with intermediate probability of bile duct stones: a randomized trial comparing two management strategies. *Endoscopy* 2017; 39: 296-303 [PMID: 17427065 DOI: 10.1055/s-2007-966264]

18. Urbach DR, Khajanchee YS, Jobe BA, Standage BA, Hansen PD, Swanstrom LL. 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. *Surg Endosc* 2018; 15: 4-13 [PMID: 11178753]

19. Park CH. [The Management of Common Bile Duct Stones]. Korean J Gastroenterol. 2018 May 25;71(5):260-263. Korean. doi: 10.4166/kjg.2018.71.5.260. PMID: 29791984.

20. Chisholm PR, Patel AH, Law RJ, Schulman AR, Bedi AO, Kwon RS, Wamsteker EJ, Anderson MA, Elta GH, Govani SM, Prabhu A. Preoperative predictors of choledocholithiasis in patients presenting with acute calculous cholecystitis. Gastrointest Endosc. 2019 May;89(5):977-983.e2. doi: 10.1016/j.gie.2018.11.017. Epub 2018 Nov 19. PMID: 30465770.

21. Juza RM, Pauli EM. Endoscopic Management of Acute Biliopancreatic Disorders. J Gastrointest Surg. 2019 May;23(5):1055-1068. doi: 10.1007/s11605-019-04143-x. Epub 2019 Feb 28. PMID: 30820794.