

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN-Managua

HOSPITAL ALEMÁN NICARAGÜENSE

ESPECIALIDAD DE CIRUGÍA GENERAL

“Al pueblo victorioso humilde y vencedor, rendimos nuestro don humano y servidor”



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA**

UNAN-MANAGUA

Tesis para optar al título de Especialista en Cirugía General

HAN 2017- 2021

Comparación en la evolución postquirúrgica en pacientes seleccionados sometidos a Exploración de Vías biliares a los que se le realizo Coledocorrafia primaria vrs Sonda de Kehr en el servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de enero 2018 a diciembre 2019

Autor: Angela Rosa Torrez Rodriguez

Tutor: Dr. Marlon López
Especialista en Cirugía General y Laparoscopia

Managua, febrero 2021

¡A la libertad por la Universidad!

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por las bendiciones diarias; a mis padres por haberme educado y cuidado bajo los principios de honradez y responsabilidad.

A mis hermanas por haberme apoyado en todo momento.

A mis compañeros que vivieron conmigo el día a día.

Al paciente por haber sido el suelo fértil donde sembré y coseché mis conocimientos

A mis maestros y a mi tutor, Dr. Marlon López, además de todo el agradecimiento que un residente debe expresar por sus maestros, en mi caso se añade la comprensión y el empuje moral cuando, por la complejidad del trabajo, o por los momentos de debilidad, se hacía cuesta arriba finalizarlo.

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

INDICE

CONTENIDO	PAGINAS
INTRODUCCION	3
ANTECEDENTES	5
JUSTIFICACION	8
OBJETIVOS	10
MARCO TEORICO	11
DISEÑO METODOLÓGICO.....	31
RESULTADOS.....	36
ANÁLISIS.....	43
CONCLUSIONES.....	46
RECOMENDACIONES.....	47
BIBLIOGRAFÍA.....	48
ANEXOS.....	51

Introducción

La coledocolitiasis se define como la presencia de cálculos en los conductos biliares, y es la causa más común de obstrucción biliar. Aproximadamente el 5%- 22% de la población occidental tiene cálculos biliares, los cálculos de la vía biliar principal ocurren en el 8%- 20% de esos pacientes. La mayoría de los cálculos en la vía biliar principal son el resultado de la migración de las piedras desde la vesícula biliar, y con menos frecuencia como formación in situ, representando una importante fuente potencial de complicaciones (pancreatitis aguda, ictericia obstructiva, colangitis) (1) (2)

El manejo de los cálculos de la Vía biliar ha evolucionado drásticamente en los últimos 30 años debido a los avances en las técnicas quirúrgicas. De hecho, la colecistectomía abierta ha sido reemplazada por la colecistectomía laparoscópica, con o sin exploración laparoscópica de la vía biliar principal.

En la exploración de vías biliares es práctica común la utilización de sonda de Kerr o sonda en T, sin embargo, en la actualidad se encuentra en controversia la realización de coledocorrafia primaria vs la colocación de sonda en T, habiendo estudios en los cuales se concluye la que la coledocorrafia primaria es una opción factible con presencia de complicaciones menor que en la colocación de sonda en T en referencia a infección de sitio quirúrgico y fuga biliar, con menor tiempo quirúrgico y menor estancia intra hospitalaria; y otros en los cuales consideran evidencia insuficiente para recomendarlo. (3)

Algunos estudios prospectivos que analizan el cierre primario coledocal como tratamiento de la litiasis coledocal demuestran que esta técnica contribuye a disminuir la estancia hospitalaria sin incrementar la morbilidad. (4) (5)

Ésta sería una de las razones para considerarla como alternativa quirúrgica válida en casos específicos. Ahora bien, actualmente se valora, además de la morbilidad secundaria al proceso quirúrgico, el tiempo operatorio, la evolución hospitalaria del mismo, ya que en los últimos años se ha intentado una reducción del tiempo de hospitalización, así como su evolución crónica.

Con el objetivo de reportar la evolución postquirúrgica en el tratamiento de los pacientes sometidos a exploración quirúrgica de la vía biliar con tubo en "T" de Kehr, y el abordaje con coledocorrafia primaria, se diseñó un estudio descriptivo retrospectivo y de corte

trasversal, donde se evaluó los expedientes clínicos de 108 pacientes sometidos a exploración de vías biliares y el manejo de la coledocotomía.

Los resultados de este estudio tendrán como objetivo demostrar la seguridad de cada técnica, aplicada en pacientes seleccionados, a fin de disminuir las complicaciones inmediatas y tardías asociadas a la intervención quirúrgica.

ANTECEDENTES

La coledocolitiasis es una patología frecuente en nuestro país, alcanzando una prevalencia global de 8-15% en aquellos pacientes portadores de colelitiasis, y de aproximadamente 1-2% en pacientes colecistectomizados. Además, esta morbilidad asociada, que en algunos casos puede desencadenar cuadros graves como colangitis y pancreatitis aguda a corto plazo; o fístulas bilio-digestivas y cirrosis biliar a largo plazo. (6)

Cada año se realizan 700 000 colecistectomías en los Estados Unidos y 50 000 en el Reino Unido. Del grupo de pacientes que son sometidos a una colecistectomía, entre un 8 a 15% tienen además litos en la vía biliar común. Esto quiere decir, que al menos, en el Reino Unido, se requerirán 6000 procedimientos de aclaramiento de la vía biliar por año

La coledocolitiasis representa un problema de salud pública que requiere de una amplia gama de recursos humanos y tecnológicos para su resolución. De forma tradicional, en los Servicios de Cirugía General de todo el mundo, se ha utilizado sonda en T posterior a la coledocotomía y la exploración de vías biliares; sin embargo, la evidencia científica actual ha demostrado que realizar cierre primario de colédoco es una alternativa segura, disminuye la mortalidad (OR 0.44; IC del 95%: 0.10 a 1.81), disminuye el riesgo de peritonitis biliar (OR 0.65; IC del 95%: 0.16 a 2.67), disminuye la incidencia de infección de sitio quirúrgico superficial (OR 0.29; IC del 95%: 0.15 a 0.56) con una tasa de infección de 7.9 para el cierre primario vs. 23.9 para sonda en T, disminución del tiempo quirúrgico [WMD de -19.5 min (-29.5 a -9.7)] y presenta un índice igual de estenosis posquirúrgica, fuga biliar que amerita reintervención (OR 0.29; IC del 95%: 0.04 a 1.86) y de litiasis residual (OR 0.32; IC del 95%: 0.03 a 3.18). (7) Use the "Insert Citation" button to add citations to this document.

De igual forma el cierre primario de colédoco favorece que el paciente se reintegre a sus labores de forma más temprana, mejora la calidad de vida y anula la posibilidad de complicaciones al retirar la sonda en T. (6)

La idea del cierre primario del colédoco no es nueva, ya Halsted la describió por primera vez en 1917, Mayo en 1923 y Mirizzi en Argentina en 1942. Fue en este último quien describió las condiciones necesarias para realizar esta técnica en forma segura: permeabilidad de la papila, extracción de la totalidad de los cálculos, páncreas normal y sutura técnicamente adecuada. (7)

Un estudio realizado en Andaluza España, donde se evaluaron a 104 pacientes con coledocolitiasis valorando las ventajas de la coledocorrafia primaria y su experiencia en 6 años con esta técnica se encontró la mediana del tiempo operatorio fue de 90 min, en un 4,2% de los pacientes no se pudo desimpactar los cálculos. La morbilidad fue del 7%, aunque sólo en un 2,8% presentaron fuga biliar.

En un estudio realizado en Zaragoza, España se analizaron las características clínicas y la evolución quirúrgica de una serie de 25 pacientes sometidos a coledocorrafia primaria desde el 1 de enero de 1990 hasta el 31 de diciembre de 1995, que cumplían los criterios de selección previamente establecidos encontrando que la coledocorrafia primaria es una técnica útil y segura en el tratamiento de la vía biliar litiásica, que contribuye a reducir la estancia media hospitalaria, así como el riesgo de reingreso y de morbilidad debida al uso sistemático del tubo de Kehr (7)

En un estudio realizado por Giulio Innocenti y cols. para un artículo de revisión en Chile, 2015 donde aplican un cuestionario sobre calidad de vida en 2 grupos de pacientes sometidos a colocación de sonda en T o cierre primario de la vía biliar, reportan mejor calidad de vida con significancia estadística a favor del grupo de cierre primario (5)

En el hospital Miguel Hidalgo de Aguas Calientes, México se realizó un estudio comparativo entre las técnicas de coledocorrafia primaria y la colocación de Sonda en T en pacientes sometidos a exploración de la vía biliar, evidenciando la mayor prevalencia en el sexo femenino, se analizaron 20 pacientes en el grupo de coledocorrafia primaria y 14 en el grupo de sonda T. Se encontró diferencia con significancia estadística en el sangrado y el tamaño de los litos a favor del grupo de cierre primario, se presentó menor estancia hospitalaria e inicio más temprano de la vía oral a favor del grupo de cierre primario, sin significancia estadística. La incidencia de complicaciones asociadas a la coledocorrafia primaria fue del 15%. En el grupo de sonda en T la incidencia fue de 28%. No se presentó mortalidad. (8)

En la bibliografía actual se reporta complicaciones de la Sonda de Kehr tales como fuga biliar con o sin peritonitis biliar, estenosis biliar, coledocolitiasis residual y fistula biliar hasta en un 26% según algunas literaturas y en otras identificándose entre 0-16% con alta morbilidad, no se encuentra datos sobre infección de sitio quirúrgico en pacientes sometidos a coledocorrafia primaria a diferencia de lo encontrado en la colocación de sonda de Kerr.

En Nicaragua la coledocorrafia primaria es poco realizada en las unidades hospitalarias encontrándose solo 1 estudio que hace referencia a dicha práctica, realizado en el Hospital Militar. Ramírez, J en su estudio, analizo 23 pacientes a los que se les realizo coledocorrafia primaria encontrando que su realización es una alternativa segura para el manejo de la coledocolitiasis, con complicaciones bajas, de un 4.35% correspondientes a una fuga biliar y una estenosis biliar en el mismo paciente. No se evidencio coledocolitiasis residual ni retenida en ninguno de los casos. (9)

En el Hospital Alemán Nicaragüense, el Dr. Marlon López, cirujano general y Laparoscópico, inicio esta técnica desde el año 2017 realizando 30 procedimientos de coledocorrafia primaria, utilizando los criterios de Mirizzi, presentando fuga biliar en 3.3%, la cual resolvió espontáneamente en 72 horas sin evolucionar a fistula biliar. (10)

No existen más estudios en Nicaragua que aborden este tipo de técnica ni su comparación con drenaje por tubo en T

JUSTIFICACION

La litiasis de la vesícula biliar es un problema sanitario de gran envergadura, y constituye una causa importante de morbilidad a nivel mundial. Los cálculos biliares son tres veces más frecuentes en mujeres que en hombres, y se considera que al menos el 10% de la población tiene litiasis biliar. Se estima que del 10 al 15% de los pacientes con colelitiasis presentan también coledocolitiasis y de los pacientes que presentan coledocolitiasis el 95% presentan también cálculos en la vesícula.

El diagnóstico intraoperatorio de coledocolitiasis durante una colecistectomía en pacientes sin cuadro clínico de coledocolitiasis es muy frecuente, alcanzando el 28% de los casos en algunos estudios. Por esta razón existe la controversia de si debe realizarse colangiografía intra operatoria en todos los pacientes sometidos a una colecistectomía, o sólo a aquéllos con riesgo de coledocolitiasis.

La coledocolitiasis es un problema de salud pública, y un reto para el cirujano general, es de vital importancia que un especialista en cirugía general conozca las opciones terapéuticas a su alcance dentro de las cuales se encuentra la exploración de vías biliares con coledocorrafia primaria.

Por todo lo anterior se entiende que la coledocolitiasis es una complicación de la litiasis biliar y si no se realiza un diagnóstico y tratamiento adecuado sea pre o post operatorio podría conllevar a mayor tiempo de estancia hospitalaria del paciente, o a otra intervención quirúrgica.

Durante muchos años ha existido una gran controversia sobre la forma más adecuada de finalizar la intervención tras la exploración quirúrgica de la vía biliar. Siempre, el objetivo principal será, además de que la mortalidad sea nula o, cuando menos baja, minimizar las complicaciones postoperatorias y evitar la coledocolitiasis residual. La elección de la técnica de cierre de la vía biliar estará determinada por los hallazgos y por su estado.

El drenaje externo sobre el tubo de Kehr es la técnica más frecuente de cierre de la vía biliar en nuestro medio aun cuando se asocie a una morbilidad elevada en la mayoría de las series consultadas. El cierre de la vía biliar sin drenaje es una opción que aparece cada vez con más frecuencia en la bibliografía, siendo actualmente la primera opción en algunos centros hospitalarios dejando al tradicional cierre con tubo de Kehr como segunda o tercera opción.

Respecto al cierre de la vía biliar sin tubo de Kehr, numerosos trabajos evidencian la seguridad de esta técnica y sus ventajas sobre la colocación de un drenaje de Kehr, aun sin popularizarse en nuestro medio. Este estudio es de suma importancia ya que demostrará la seguridad de la coledocorrafia y disminución en estancia hospitalaria así como la pronta integración del paciente a su medio externo y servirá de línea de investigación a futuras generaciones así como la integración en protocolos nacionales.

Objetivos

Objetivo general

- Evaluar la evolución postquirúrgica de los pacientes sometidos a exploración quirúrgica de la vía biliar con tubo en “T” de Kehr, y el abordaje con coledocorrafia primaria

Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes que forman parte del estudio.
- Identificar el tiempo de estancia intrahospitalaria y tiempo quirúrgico de los pacientes estudiados.
- Reportar las complicaciones de los pacientes sometido a exploración quirúrgica de la vía biliar con tubo en “T” de Kehr, y el abordaje con coledocorrafia primaria.

MARCO TEORICO

La vía biliar es la encargada de transportar la bilis elaborada por el hígado hasta el tubo digestivo. Se inicia en pleno parénquima hepático. El hepatocito segrega las sales biliares que se van reuniendo en canalículos que confluyen progresivamente hasta alcanzar la vía biliar principal que desemboca en el duodeno. Se puede considerar una porción intrahepática, ubicada en el espesor de este órgano, y una porción extrahepática. (1)

La vía biliar intrahepática está formada por los canalículos segmentarios, que se originan a partir de cada uno de los segmentos hepáticos. La vía biliar extrahepática consta de un conducto que reúne la bilis proveniente de todos esos segmentos y se dirige hacia el duodeno. Una porción accesoria, la vesícula biliar, no es más que un divertículo que actúa como reservorio de bilis en los períodos Interdigestivos. (1)

Las vías biliares o conductos excretorios de la bilis presentan dos porciones:

Intrahepática: Es la red de conductos biliares dentro del hígado. Los canalículos drenan los canales de Hering en las tríadas hepáticas interlobulillares. Los canales de Hering se recogen en conductos que drenan las diferentes áreas hepáticas

Extrahepática: Son los elementos que van de la superficie inferior del hígado al duodeno. Empiezan en el hilio hepático mediante dos conductos: derecho e izquierdo. El derecho se forma por la unión de los conductos biliares de los segmentos anterior y posterior del lóbulo derecho en el hilio hepático. La longitud completa del conducto hepático derecho cuando está presente es de 0,9 centímetros. El izquierdo está formado por la unión de los conductos de los segmentos medial y lateral, aunque el conducto del segmento medial drena en ocasiones el conducto biliar anterolateral. Ambos van a unirse para formar un conducto común; (el conducto hepático común tiene un diámetro de 4 milímetros) este desciende y a una distancia de 3 centímetros, por término medio, recibe por su cara lateral derecha, otro conducto más fino llamado conducto cístico que proviene de la vesícula biliar. (12)

Dicho conducto tiene unas 5 a 15 excrecencias en la mucosa similares a las que presenta el cuello de la vesícula, denominadas de Heister. El conducto que resulta de la unión del conducto hepático común con el conducto cístico se conoce como colédoco, el cual va a desembocar en la parte descendente del duodeno. El colédoco tiene una longitud de 9,09

centímetros y un diámetro de 5 milímetros. Se puede dividir en cuatro porciones o segmentos:

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

La vesícula biliar es un divertículo que sirve como lugar de reserva de bilis, segregada por el hígado. Tiene una longitud de 7 a 10 centímetros y una capacidad de 30 a 50 mililitros. Se encuentra en la unión del lóbulo cuadrado (segmento IV) y el lóbulo derecho a lo largo de la línea de Rex.

La arteria cística generalmente es una rama de la arteria hepática derecha y atraviesa el triángulo hepatocístico a la derecha del conducto hepático común. El ganglio linfático de Callot es generalmente superficial a la arteria en el triángulo cístico y puede servir de referencia cuando se quiere ligar la arteria. Los conductos biliares extrahepáticos son vascularizados en la mayor parte de los individuos por ramas de la arteria cística en la parte anterior y ramas de la pancreatoduodenal en la parte posterior

La superficie hepática de la vesícula drena a través de numerosas pequeñas venas que desembocan en el lecho vesicular. No se forma una única vena cística. El drenaje linfático forma troncos colectores largos que drenan los plexos linfáticos del fondo y del cuerpo de la vesícula. Los linfáticos se encuentran en los márgenes derecho e izquierdo y se conectan con un conducto linfático oblicuo, que forma una N en la superficie (22)

Conductos accesorios conductos de Luschka y conducto subvesicular

Se han descrito pequeños canalículos drenando porciones subsegmentarias de parénquima hepático y desembocando en la vesícula biliar. Son los conductos "de Luschka", llamados "vasa aberrantia" por Champetier

La vía biliar principal se ubica por delante de la vena porta y a la derecha de la arteria hepática. Desde su origen, la vena porta tiene un trayecto oblicuo de abajo hacia arriba y de medial a lateral; se pone en contacto con la vía biliar al alcanzar el tercio superior de la cabeza pancreática. Más adelante transcurre entre las hojas del epiplón menor hasta alcanzar la cara inferior del hígado, donde se divide en sus ramas derecha e izquierda. En su trayecto a través del epiplón gastrohepático se relaciona por delante con la vía biliar principal y con la arteria hepática que, luego de realizar su cayado, se ubica ventral a la porta y medial a la vía biliar. (13)

Litiasis Coledociana

La asociación entre colecistitis crónica litiásica y coledocolitiasis es de aproximadamente un 15%. La asociación entre colecistitis aguda y coledocolitiasis puede alcanzar hasta un 25%. La mayoría de los cálculos coledocianos se originan de la vesícula biliar, de hecho su forma y composición son similares a la de los cálculos vesiculares creciendo en el colédoco por aposición de colesterol; simultáneamente se produce una dilatación gradual de la vía biliar que con los años puede llegar a un diámetro de 2 cms o más.

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

En un paciente colecistectomizados puede detectarse coledocolitiasis en el postoperatorio menor de dos años en este caso hablamos de Coledocolitiasis residual. Cuando se detecta la coledocolitiasis en el postoperatorio de un paciente sometido a una colecistectomía y además coledocostomía, por lo tanto, portando una sonda T situada en el colédoco, hablamos de Coledocolitiasis residual abierta. Cuando han pasado más de dos años

después de realizada la colecistectomía en un paciente y se detecta coledocolitiasis, hablamos de coledocolitiasis recurrente. (13)

Factores de riesgo

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

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

Predictores de riesgo de coledocolitiasis

1. Muy fuertes

Clínica de colangitis

Bilirrubina total > 4mg/dl

Litiasis en la VBP por ecografía

2. Fuertes

Bilirrubina total 1,8 - 4,0 mg/dl

Dilatación de la VBP por ecografía

3. Moderado

Laboratorio hepático alterado

Edad > 55 años

Clínica de pancreatitis biliar

Tabla 2. Predictores y probabilidad de riesgo de coledocolitiasis.

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%)

Cuadro clínico

Es característico, en el síndrome obstructivo por cálculos, la presencia de dolor abdominal de tipo cólico ubicado en epigastrio o hipocondrio derecho, coluria, acolia e ictericia de piel y escleras, estado nauseoso y vómitos rebeldes, puede prolongarse durante varias horas y si se alivia con antiespasmódicos tiende a desaparecer precozmente.

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

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

La ictericia puede ser fugaz o subclínica, manifestándose solo por una coluria transitoria. En otros casos, el enclavamiento de un cálculo en la Ampolla de Váter da origen a una ictericia prolongada, que en los enfermos ancianos puede complicarse con una enfermedad tubular aguda. A estos síntomas y signos se le agrega prurito, por depósitos de sales biliares en la piel.

En los pacientes seniles, la coledocolitiasis suele ser causa de anorexia y pérdida de peso. Conviene insistir en que muchos enfermos con cálculos en el colédoco no tienen ningún síntoma que revele su presencia. Por ello es tan importante, durante la colecistectomía electiva o de urgencia, la cuidadosa exploración radiológica de la vía biliar. (4)

Clasificación:

La coledocolitiasis se puede clasificar según su origen en primario y secundario, la cual a su vez se puede subdividir en: persistente y residual.

- **Coledocolitiasis Primaria o recurrente:** se considera aquella a la que aparece dos años posterior al procedimiento de colecistectomía se caracteriza por cálculos de color marrónáceo, terrosos y mal olientes.

• **Coledocolitiasis Secundaria:** es aquella que se diagnostica previo a los dos años del procedimiento de colecistectomía la cual a su vez se subdivide en

Coledocolitiasis residual: es aquella descubierta en el periodo post operatorio, y no fue visualizada durante este, su frecuencia varía mucho según los diferentes autores desde un 0-20%

o **Coledocolitiasis retenida o persistente:** es aquella descubierta durante el transquirúrgico y no se logra extraer o eliminar (Fracaso terapéutico) (6)

Diagnóstico

Se basa en la presencia de una historia compatible y cuadro clínico sugerente: la existencia de ictericia asociada a dolor abdominal tipo cólico debe hacer pensar, como primera posibilidad, en una obstrucción de la vía biliar.

Además de una historia y un examen físico compatible debemos solicitar algunos exámenes de laboratorio que permitan confirmar el diagnóstico:

1. **Hemograma y velocidad de eritrosedimentación:** en el contexto de un síndrome de obstrucción litiásica la leucocitosis con desviación izquierda, se puede sospechar una infección de la vía biliar; en casos de sepsis graves podemos encontrar leucopenia. La velocidad de eritrosedimentación también aumenta en la infección de la vía biliar.
2. **Sedimento de orina:** aumento de excreción de urobilinógeno. El urobilinógeno se incrementa en la orina (originando orina colúrica y los pigmentos biliares disminuyen o desaparecen en las heces (originando heces hipocólicas o acólicas).
3. **Glicemia:** Importante pensar y precisar en el paciente diabético, donde estos cuadros son de evolución generalmente más grave.
4. **Pruebas de función hepática:** Constituye el examen de laboratorio fundamental en estos casos. Revelan patrón obstructivo que se caracteriza por: hiperbilirrubinemia total con predominio de bilirrubina directa o conjugada y aumento de las fosfatasa alcalinas. Los cálculos de conducto biliar común están presentes en aproximadamente el 60% de los pacientes con niveles de bilirrubina sérica mayor

de 3 mg / dl. Las transaminasas están normales o poco aumentadas en casos de más larga duración. Las fosfatasas alcalinas son exámenes muy sensible y eficiente para diagnosticar obstrucción de la vía biliar principal en forma precoz, ya que se elevarán rápidamente en estos casos.

5. **Protrombinemia:** Suele estar disminuida en su concentración plasmática en los casos de ictericia obstructiva. El tiempo de protrombina puede estar elevado en pacientes con obstrucción prolongada del conducto biliar común, secundaria a la disminución de la vitamina k (la absorción del cual es bilis dependiente).
6. **Pruebas de función pancreática:** especialmente evaluación de amilasemia, amilasuria y lipasemia. (2)

Estudio de imagen

Los métodos de diagnóstico por imagen de la coledocolitiasis pueden ser preoperatorios e intraoperatorios, postoperatorios

Estudios preoperatorios

Ecografía abdominal

Esta es una prueba de imagen, barata no invasiva y fácilmente disponible para la evaluación de la vía biliar. Es generalmente el primer medio utilizado, en el los hallazgos ecográficos son precisos en el diagnóstico de litiasis vesicular (97% en situaciones de elección y el 80% en presencia de colecistitis aguda), pero los cálculos del conducto colédoco se pierden con frecuencia (sensibilidad del 15-40%).

La detección de coledocolitiasis se ve obstaculizada por la presencia de gas en el duodeno, la posible reflexión y refracción del haz de sonido por la curvatura de la vía, y la ubicación del conducto más allá del punto focal óptimo del transductor. Por otro lado, la dilatación del colédoco se identifica con exactitud, con una precisión por encima del 90%. La utilidad de los hallazgos ecográficos como un predictor de coledocolitiasis llega al 15 a 20%.

Ultrasonografía endoscópica

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

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

Colangiorresonancia

Ofrece muy buena precisión diagnóstica frente al ultrasonido hasta obtenerse cifras en torno al 90%. Sin embargo, en cálculos de pequeño tamaño se disminuye mucho su sensibilidad. Es el método de imagen de elección.

Tomografía computarizada

Mejora la precisión diagnóstica frente al ultrasonido hasta dar cifras de 75 - 80%. Puede identificar y diferenciar los tumores de cabeza de páncreas y de la vía biliar distal. Identifica cálculos intrahepáticos.

Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica

Es el "Gold estándar" por su precisión diagnóstica con una seguridad del 90%, pero es una prueba invasiva. Se debe seleccionar a los pacientes para esta prueba ya que pueden presentarse complicaciones potencialmente graves: pancreatitis, colangitis, perforación duodenal y hemorragia. Se estima su mortalidad sería un 0,7%.

Puede ser una prueba terapéutica, realizándose esfinterotomía endoscópica y extracción de cálculos. En estas circunstancias se elevan las cifras de mortalidad de un 4 a un 10%.

Colangiografía intravenosa

Resurgió con la aparición de Cirugía laparoscópica. Tiene problemas de falsos negativos, aunque mejora su precisión diagnóstica añadida a la tomografía. Presenta la limitación de que el contraste no se excreta si hay obstrucción completa de la vía. (14)

Estudios intraoperatorios

Colangiografía intraoperatoria

Un espacio de debate es el uso de colangiografía intraoperatoria de rutina durante una colecistectomía. Este debate ha cobrado impulso con el advenimiento de la colecistectomía laparoscópica.

El argumento a favor de la colangiografía intraoperatoria de rutina es que proporciona información precisa acerca de la anatomía biliar y la presencia de cálculos de conducto biliar común, lo que disminuye la incidencia de lesiones intraoperatorios del conducto biliar. El contrapunto es que la incidencia de cálculos retenidos en el colédoco no es mayor en los pacientes que se sometieron a la colangiografía intraoperatoria sólo cuando los cálculos del colédoco fueron sugeridos clínicamente en comparación con pacientes en los que se llevó a cabo de forma rutinaria. Además, el riesgo de lesión del conducto biliar es independiente de si la colangiografía intraoperatoria se llevó a cabo o no. Otros inconvenientes son el riesgo y el costo del procedimiento.

La colangiografía intraoperatoria se realiza mediante la inserción, durante la operación, de un catéter en el conducto cístico, seguido por la inyección de medio de contraste (diluido al 50%) al contorno del árbol biliar. Las placas son tomadas y evaluadas por la presencia de defectos de relleno, la anatomía y el calibre de la vía biliar, y el flujo de contraste hacia el duodeno. Este procedimiento se puede realizar en la colecistectomía abierta o laparoscópica. Los hallazgos de la colangiografía intraoperatoria tienen un valor predictivo positivo de 60-75% para la detección de cálculos del conducto biliar común. El procedimiento puede fallar debido a: incapacidad de canular el conducto cístico, fuga de contraste durante la inyección, burbujas de aire imitando cálculos, contraste fluyendo demasiado rápido en el duodeno, evitando el llenado adecuado de la árbol biliar y espasmo del esfínter de Oddi.

Ecografía intraoperatoria

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

La introducción de una pequeña sonda de alta frecuencia en una vaina de 6 Fr ha hecho la ecografía intraluminal posible. La sensibilidad reportada es similar a la de la CIO. Esta modalidad de estudio esta imitada por ser operador dependiente. (12)

Estudios postoperatorios

Colangiografía a través del tubo en T

Cálculos retenidos en la vía biliar se identifican en el 2-10% de los pacientes después de la exploración del colédoco. Estos son más comúnmente detectados en la colangiografía a través del tubo en T de Kehr realizada de rutina 7 a 10 días después de la operación. El tubo en T se coloca después de la exploración del colédoco para ayudar en el diagnóstico y tratamiento de los cálculos retenidos. Si no hay obstrucción identificados en los hallazgos de la colangiografía, el tubo se clampea y se deja en su lugar durante 3 a 6 semanas. El examen se repite cumplidas las 3 semanas (piedras pequeñas pueden pasar de forma espontánea), y las piedras retenidas de ser posible se eliminan por vía percutánea.

CPRE

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

Colangiografía Transparietohepática

Se utiliza en pacientes con cálculos intrahepáticos retenidos o en pacientes con cirugía gástrica, en los que la CPRE es más difícil de realizar. (15)

TRATAMIENTO

El objetivo del tratamiento es extraer los cálculos y la forma como esto se realice dependerá de las condiciones del paciente, por un lado, como de los recursos técnicos disponibles en cada centro asistencial.

MANEJO NO QUIRURGICO

La CPRE permite diagnosticar y tratar la coledocolitiasis en el mismo acto, con un índice de éxito terapéutico de 84-97% El acceso a la vía biliar desde la segunda porción duodenal

mediante un endoscopio de visión lateral permite observar radiológicamente las vías biliares al introducir materiales de contraste, y también manejar terapéuticamente la vía biliar obstruida al realizar una esfinterotomía o la dilatación con balón del esfínter de Oddi, procedimientos que pueden facilitar el paso espontáneo del cálculo al duodeno.

También es posible introducir a través del endoscopio una canastilla de Dormia o un catéter de balón. La canastilla atrapa firmemente el cálculo y lo extrae hacia la luz del duodeno; el catéter de balón se infla proximalmente al cálculo y lo empuja hacia el duodeno. Con estos procedimientos, el éxito en la extracción de los cálculos en el conducto hepatocolédoco es cercano a 90%. Dicho porcentaje resulta de gran importancia debido al costo relativamente bajo del equipo necesario, sin llegar a requerir dispositivos costosos tales como litotriptores mecánicos. (1)

Las causas de falla de este procedimiento incluyen:

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

Litotripsia mecánica

Litotripsia es un vocablo que significa fragmentación de una piedra (del griego: litos, piedra y del latín, tritura que deriva de terere que significa desmenuzar, triturar). La Litotripsia mecánica consiste en utilizar un dispositivo tipo canastilla de Dormia, con mayor resistencia a la presión, que permite triturar el cálculo dentro del conducto biliar. Aunque se utiliza el dispositivo metálico de alta resistencia a la tracción, por su costo elevado, también se ha recomendado utilizar la canastilla de Dormia convencional e intentar en algunos casos la toma del cálculo en la vía biliar y su fragmentación al cerrar enérgicamente el dispositivo de alambre.

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

Litotripsia electrohidráulica

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

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

Litotripsia con rayo láser

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

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

Litotripsia extracorpórea con ondas de choque

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

Se utilizan exitosamente para la fragmentación de cálculos en la vesícula biliar; el costo elevado del procedimiento y el desarrollo incontenible de la cirugía laparoscópica redujo el entusiasmo en esta técnica para el manejo de la colelitiasis.

Sin embargo, la experiencia adquirida en el manejo de la litiasis de las vías biliares sigue favoreciendo en algunos centros especializados el empleo de este procedimiento. Se ha informado un éxito del 80-95% en la fragmentación de cálculos, aunque frecuentemente requiere una o varias sesiones de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica para lograr la extracción de los fragmentos generados.

Tratamiento disolutivo

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

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

Prótesis endobiliares

La colocación de tubos de material plástico o mallas metálicas para formar un puente sobre un cálculo que obstruye la vía biliar es un procedimiento de gran utilidad para permitir que la bilis estancada llegue a la luz duodenal, liberando paliativamente una obstrucción. Dicha aplicación puede realizarse bajo control colangiográfico endoscópico transduodenal o bien percutáneo transhepático.

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

meses, principalmente las de material plástico, el drenaje de bilis persiste alrededor de la misma; por otro lado, la misma prótesis impide la impactación del cálculo.

Las complicaciones asociadas a la colocación de prótesis incluyen las debidas a la esfinterotomía endoscópica (tempranas), como colangitis y hemorragia.

Por otro lado, se ha informado de la asociación de manejo disolutivo oral con ácido ursodesoxicólico y la colocación de prótesis endobiliares, logrando la resolución de la coledocolitiasis en cerca del 90% hacia los nueve meses del tratamiento, lo que hace de esta técnica una posibilidad atractiva de manejo en situaciones especiales.

MANEJO QUIRURGICO

Muchos estudios se han realizados para estandarizar el tratamiento de la litiasis de la vía biliar el cual consiste en la extracción de los litos de la vía biliar principal sea esta de forma endoscópica o quirúrgica.

Tradicionalmente en pacientes los cuales ya han sido colecistectomizados el tratamiento esta estandarizado como la realización de Colangio pancreatografía retrograda endoscópica sin embargo en pacientes a los cuales no se les ha realizado colecistectomía existe controversia.

Estudios realizados revelan que la exploración de vías biliares convencional o laparoscópica es superior a la CPRE para obtener una vía biliar libre de litos, en otras comparaciones tales como morbilidad y mortalidad no existía diferencia estadísticamente significativa. (14)

Las indicaciones prequirúrgicas para la realización de exploración de vía biliar son:

- Todos los pacientes diagnosticados con coledocolitiasis y vesícula biliar in situ
- Fracaso en la realización de CPRE
- Pacientes a los cuales no es posible la realización de CPRE (Gastrectomías)
- Coledocolitiasis Múltiple

Las Indicaciones para realización de Colangio pancreatografía retrograda endoscópica:

- Coledocolitiasis residual o recurrente tras colecistectomía
- Colangitis Aguda Grave
- Pancreatitis Aguda grave con obstrucción biliar por litiasis
- Ictericia progresiva y persistente con Impactacion distal de la litiasis
- Pacientes con elevado riesgo quirúrgico en los que se opta por dejar la vesícula biliar in situ.

Indicaciones transquirúrgicas de exploración de vías biliares

- Según hallazgos de colangiografía Transcística
 - o Dilatación de vía biliar principal >8mm con evidencia de litiasis
 - o Vía biliar principal >15mm
 - o Litiasis Múltiple

Exploración laparoscópica de la Vía Biliar.

Si bien la colecistectomía por laparoscopia es una técnica ampliamente difundida Para el tratamiento de la colelitiasis, el abordaje laparoscópico de la via biliar requiere cirujanos especializados en cirugía mínima invasiva para que este abordaje sea seguro y eficaz, y sus resultados sean comparables a los de las otras alternativas terapéuticas. Además, para el paciente, presenta las ventajas de un único acto anestésico y un único procedimiento.

Las diferentes opciones de tratamiento laparoscópico son Abordaje transcístico. En los últimos años, se han propuesto diferentes abordajes a través del conducto cístico que incluyen el lavado del árbol biliar, el uso de catéteres-balón y de sondas o cesta. La dilatación controlada del conducto cístico permite la endoscopia del árbol biliar, la esfinterotomía anterógrada, la colocación de catéteres o guías y la extracción mediante cestas de Dormia bajo visualización directa. En ocasiones, la simple irrigación transcística con una solución de lidocaína a través del catéter de colangiografía puede lograr que litiasis de pequeño tamaño pasen a duodeno; la administración intravenosa de 1 mg de glucagón puede facilitar esta maniobra. La técnica más empleada es la extracción a través del conducto cístico de la coledocolitiasis mediante una cesta de Dormia. Solamente es aplicable en casos de cálculos de pequeño tamaño (inferior a 8mm), en situación distal y número inferior a cuatro; y conducto cístico no muy tortuoso, amplio y corto que desemboca en el colédoco por el lado derecho.

La utilización de un coledocoscopia mejora los resultados de este abordaje; sin embargo, el conducto cístico será demasiado pequeño para permitir el paso del coledocoscopia con canal de trabajo (3,2 mm) en 50% de los pacientes. La dilatación del cístico mediante un catéter-balón bajo control manométrico permitirá la utilización del coledocoscopia flexible con canal de trabajo para el paso de la cesta e incluso de dispositivos de litotripsia electrohidráulica

Esta técnica presenta muy buenos resultados, con una resolución en 90% de los casos, si se dispone de coledocoscopia flexible y 60% con control radiológico, con una recuperación postoperatoria corta y rápida. Por otro lado, preserva la integridad, tanto de la vía biliar principal como del esfínter de Oddi, lo cual la hace de especial interés en pacientes jóvenes o de mediana edad. Sus potenciales complicaciones son la desinserción del cístico, lesiones de la confluencia cístico-colédoco o el atrapamiento de la Dormia, si se emplea sin coledocoscopia. La morbilidad se sitúa entre 5 y 10%, con una mortalidad inferior a 1%. Las contraindicaciones para este abordaje son: litiasis intrahepática, cístico pequeño y friable, más de 10 litiasis o de tamaño superior a 8 mm.

Dilatación con balón del esfínter de Oddi.

Una técnica poco utilizada que consiste en dilatar la papila de Vater bajo control manométrico mediante un balón introducido a través del conducto cístico después de administrar 1 mg de glucagón para relajar este esfínter. Está indicada únicamente en casos de litiasis de muy pequeño tamaño y es especialmente útil para facilitar el paso de los fragmentos de los cálculos tras una litotripsia transcística o en casos en los que la anatomía del cístico contraindique la técnica de la dilatación y el uso del coledocoscopia. Presenta como riesgo principal la aparición de una pancreatitis aguda en el postoperatorio.

Coledocotomía y extracción de cálculos por laparoscopia.

La Coledocotomía y limpieza de la vía biliar, con o sin drenaje biliar externo tipo Kehr, es una técnica quirúrgica ampliamente difundida en cirugía convencional. Su realización por vía laparoscópica es factible y segura, aunque los requerimientos técnicos son superiores. Está indicada en 10% de los casos, en los que el abordaje transcística no es posible o bien fracasa, así como en caso de litiasis del conducto hepático común. Para su realización, el colédoco debe tener un diámetro igual o superior a 8 mm, lo que evitará su estenosis tras la sutura y las litiasis pueden ser cualquier tamaño único o múltiple. Tras disecar distalmente

el conducto cístico hasta el colédoco, así como la cara anterior de este, se realiza una Coledocotomía adecuada al tamaño de la litiasis a extraer.

Al igual que en el abordaje transcístico, las litiasis se extraen mediante sondas de Dormia. La utilización de un coledocoscopio flexible es de gran ayuda, en especial, en casos de litiasis intrahepáticas. Al finalizar la técnica, debe confirmarse la total limpieza de la vía biliar mediante colangiografía o coledoscopia. En este abordaje, la utilización de las sondas de Fogarty utilizadas en cirugía abierta parece aumentar el riesgo de desplazar los cálculos a la vía biliar intrahepática

Una vez confirmada la total limpieza de los cálculos, la Coledocotomía se sutura de forma primaria o bien sobre un drenaje en T tipo Kehr, que permitirá la descompresión del árbol biliar, la práctica de una colangiografía en el postoperatorio e incluso el abordaje percutáneo de posibles litiasis residuales.

Exploración abierta de la Vía Biliar.

La cirugía clásica a través de una laparotomía ha sido considerada durante muchos años el tratamiento de elección para la litiasis de la Vía biliar, tanto si se conocía el diagnóstico en el preoperatorio o se establecía durante la intervención.

Tras disecar el colédoco y levantar el duodeno (maniobra de Kocher) se realiza un abordaje en un principio transcoledociana, longitudinal supraduodenal adaptando su longitud al tamaño del mayor de los cálculos este mediante una incisión longitudinal anterior procurando no dañar la pared posterior del colédoco al efectuar la incisión con bisturí y tijera (a cada lado del sitio previsto para la incisión se colocó previamente 1 punto de seda 4-0) y se realiza coledocotomía según la técnica referida y lavado profuso de la vía biliar a través de un catéter tipo nelaton avanzado hacia distal irrigando a este nivel, con lo que los pequeños cálculos suelen flotar en sentido retrógrado hacia la Coledocotomía y salir, así se minimiza la posibilidad de desplazamiento hacia la papila o hacia proximal a la vía biliar intrahepática, luego pases de balón de Fogarty o cesta de Dormia. Se efectúa la comprobación de ausencia de litiasis residual en todos los casos mediante coledoscopia o colangiografía

Este abordaje tiene buenos resultados en cuanto a morbimortalidad, pero la aparición de la cirugía mínima invasiva ha hecho replantear la necesidad de la laparotomía. No obstante, debe considerarse una opción técnica correcta y permanece vigente entre las posibilidades terapéuticas actuales.

Por otro lado, en el momento actual es aceptable convertir una laparoscopia a laparotomía ante el diagnóstico intraoperatorio de una coledocolitiasis si no se dispone de suficiente experiencia en cirugía laparoscópica o el material del que se dispone es inadecuado para una exploración laparoscópica de la Vía biliar.

El cierre de la vía biliar principal en los últimos años ha sido de controversia dado que algunos autores se consideran más cómodos con el procedimiento de la manera que se ha realizado tradicionalmente, con la colocación de sonda en T (Sonda de Kerr) sin embargo en estudios actuales se ha demostrado que la coledocorrafia primaria es igual de segura, disminuye morbilidad, complicaciones propias de la colocación de sonda de Kerr y tiempo de estancia intra hospitalaria. (2)

Estas opciones de cierre presentan sus indicaciones como:

- **Coledocorrafia sobre tubo en T de Kehr:**

En litiasis múltiples y con paredes de la vía biliar inflamadas.

La coledocostomía con sonda de Kehr ha sido tradicionalmente el método quirúrgico de elección para el tratamiento de la coledocolitiasis, la cual no está exenta de morbimortalidad. Luego de realizar la exploración y una vez se obtiene permeabilidad hacia distal y proximal se procede a la colocación de un tubo en T de Kehr de látex (8 a 14 Fr dependiendo del diámetro del colédoco) y se realiza la Coledocorrafia en torno al mismo con puntos separados de vicryl 4-0. Luego se procede al lavado de la vía biliar con solución salina normal con la finalidad de verificar escapes. Posteriormente se aspira con la jeringa con el fin de remover el aire y evitar así falsos positivos. Luego con la jeringa en posición vertical se infunden 12 cc de medio de contraste al 50% y se toma la primera imagen con Rx., a continuación se inyectan los 8 cc restantes completando así 20 cc y se toma la segunda radiografía.

El protocolo de manejo postoperatorio del tubo en T implica su apertura a caída libre durante las primeras 72 h, momento en el que se realiza una colangiografía trans-Kehr. Si se demuestra paso de contraste a duodeno y ausencia de litiasis residual, el tubo se pinza a las 24 h de la colangiografía, y el paciente es dado de alta.

La retirada del tubo se realiza de forma ambulatoria es a partir de 30 días después de la intervención, con observación clínica para descartar complicaciones previas al alta.

El uso del tubo de Kehr condiciona un incremento de los días de ingreso postoperatorio para su pinzamiento paulatino y colangiografía de control previo a su cierre, y todas las potenciales complicaciones derivadas de su retirada Así el pacientes expuesto a los riesgos propios de una cirugía, mayor incidencia de bacteremia postoperatoria y los derivados del drenaje persistente de bilis al exterior dentro de los que se describen deshidratación, alteraciones hidroelectrolíticas y acidosis metabólica. Además de los accidentes en el manejo de la sonda de Kehr como la infección del trayecto, extracción accidental, biliperitoneo y limitaciones en el quehacer diario.

- **Coledocorrafia primaria:** Puede realizarse en litiasis única y en un colédoco de paredes normales. Puede efectuarse también el cierre primario sobre una férula o prótesis. Los resultados de esta técnica son buenos, con una morbilidad entre 5 y 18% y una mortalidad en torno a 1%.

Se realiza la colecistectomía en tiempos clásicos y se difiere la ligadura del conducto cístico realizando una colangiografía transcística si el diagnóstico es incierto. En los pacientes con coledocolitiasis post colecistectomía al igual que en aquellos con coledocolitiasis de neoformación, se expone ampliamente la vía biliar y se realiza una colangiografía por punción. Posteriormente se realiza una coledocotomía, se explora instrumentalmente extrayendo todos los cálculos y se realiza aseo con solución salina.

La coledocorrafia primaria debe de realizarse con sutura fina 4-0 o 5-0 monofilamento absorbible tales como PDS o Maxon aguja atraumática, con puntos separados, asegurando que no haya presencia de fuga durante el transquirúrgico. Posterior a finalizar coledocorrafia se Se realiza un aseo de la cavidad abdominal y hemostasis, dejando un drenaje látex por 48 horas en el espacio hepatorrenal. debe de colocar un dreno activo tipo J-Pratt en el lecho quirúrgico, la coledocorrafia primaria no debe de ser indicada en pacientes con vía biliar común menor a 8mm dado que se encuentra relacionada con

estenosis biliares a largo plazo, en estos casos se encuentra recomendada el abordaje trans cístico o colangio pancreatografía retrograda endoscópica post quirúrgica.

Dentro de las complicaciones de la realización de coledocorrafia primaria se encuentran la fuga biliar, peritonitis biliar, coledocolitiasis retenida o persistente, fistula biliar, y estenosis de la vía biliar común con un porcentaje variable según la experiencia quirúrgica desde un 0% hasta un 29.1%. Sin embargo, históricamente se considera la opción terapéutica con mayor tasa de efectividad (>90%) con menor tasa de complicaciones en pacientes a los cuales se les realiza coledocorrafia primaria en comparación con aquellos a los que se les coloca sonda de Kerr incluyendo también menor estancia intrahospitalaria, con una reintegración más temprana a sus labores. (5)

Existen situaciones en las cuales no se recomienda la realización de la exploración transcoledociana de la Vía biliar:

- Vía biliar inferior a 8 mm (posible lesión y estenosis secundaria).
- Incorrecto vaciamiento a duodeno.
- Imposibilidad de una clara exposición de la cara anterior del colédoco.
- Cálculo enclavado.

Coledocoduodenostomía.

En aquellos casos con múltiples cálculos con una gran dilatación de la vía biliar puede estar indicado practicar una Coledocoduodenostomía latero lateral laparoscópica, como se realizaría en cirugía abierta. La anastomosis debe tener el calibre adecuado y estar libre de tensión, por lo que se requieren amplios conocimientos y una correcta técnica quirúrgica de sutura por laparoscopia.

Derivaciones Bilioentéricas

Las anastomosis clásicamente han estado indicadas en vías biliares dilatadas mayores de 20 mm, en casos de compresión tumoral o estenosis benigna o maligna de las vías biliares, vía biliar muy amplia, con cálculos abundantes en especial intrahepáticos en la que la posibilidad de desobstrucción no es posible con otra técnica.

Factores asociados con la aparición de complicaciones, la edad del paciente, el estado nutricional, los niveles de bilirrubina sérica preoperatoria, enfermedad hepática crónica

asociada, la naturaleza y extensión de la enfermedad primaria y el tipo de anastomosis realizada.

Complicaciones: infección del sitio operatorio, fuga biliar, bilioperitoneo, fistulas enterocutáneas, disminución de la sobrevida a largo plazo, riesgo de Colangiocarcinoma

Esfinterotomía y esfíntero plastia transduodenal

Se realiza la maniobra de Kocher levantando el duodeno en su totalidad y posteriormente se palpa la papila, lo cual suele facilitarse por el cálculo enclavado o un catéter de Fogarty o una sonda, introducidos por la Coledocotomía hasta el duodeno, como referencia del esfínter. Se practica una duodenotomía transversal de 2 a 4 cm en la pared anterior de la segunda porción del duodeno, enfrente del cálculo o de la sonda. Si no fue posible localizar la papila se sugiere una duodenotomía longitudinal y posterior cierre transversal de la misma. Se introducen dos suturas de tracción en la mucosa duodenal en ambos extremos de la incisión para poder evertir la pared del duodeno y exponer mejor la ampolla. Se realiza una esfinterotomía en la posición de las 10 u 11 del reloj, que debe situarse justo enfrente de la posición más habitual del conducto pancreático. La incisión se practica a lo largo del cálculo o de la sonda. Una vez extraído el cálculo se procede a suturar la incisión de la esfinterotomía con puntos separados de vicryl 4-0 para aproximar la mucosa del colédoco a la duodenal.

Al terminar esta maniobra se introduce un catéter por el esfínter para verificar su permeabilidad. Luego se cierra la duodenotomía en dos planos, el primero perforante total continuo con vicryl 4-0 y el segundo sero-muscular con seda 4-0.

Este es un procedimiento que suele intentarse en vías biliares de pequeño calibre con cálculo enclavado a nivel de la papila, enfatizando en que previo a definir la esfinteroplastia se intenta la EVB por la Coledocotomía, por lo que estos pacientes se acompañan de Coledocostomía.

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de Estudio:

Según el propósito del diseño metodológico el tipo de estudio es descriptivo (Piura, 2012).

De acuerdo al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es retrospectivo y según el período y secuencia del estudio es transversal.

Área de Estudio: Servicio de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense

Universo De Estudio: Pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis, hombres o mujeres, mayores de 15 años, en quienes se realizó coledocotomía abierta para la exploración de la vía biliar principal y el cierre de esta de manera primaria y los manejados con sonda T de Kehr para su descompresión.

Muestra y método de muestreo: Se analizan las características clínicas y la evolución quirúrgica de una serie de pacientes sometidos a coledocorrafia primaria y Sonda de Kehr desde el 1 de enero de 2018 hasta el 31 de diciembre del 2019 que cumplieran los criterios de selección previamente establecidos. Se practicaron de forma sistemática, y por distintos cirujanos las siguientes intervenciones: colecistectomía, colangiografía intraoperatoria, coledocotomía con esfinterotomía (sin plastia) o dilatación instrumental, drenaje ambiente y cierre coledocal.

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Paciente con sospecha diagnóstica alta o intermedia de coledocolitiasis según escala de riesgo de coledocolitiasis propuesta por la asociación americana de gastroenterología
- En quienes se realizó coledocotomía con técnica abierta para la exploración de la vía biliar.
- Diámetro del colédoco mayor de 8 mm
- Remoción completa de los cálculos
- Páncreas normal. Sin antecedentes de pancreatitis.

- Permeabilidad papilar.
- Coledocorrafia satisfactoria
- Colangiografía satisfactoria.
- Sin antecedentes de Colangitis.

Criterios de exclusión:

- Colangitis aguda, tumores periampulares, neoplasias de vía biliar, fístulas biliobiliares, derivaciones biliodigestivas anteriores, imposibilidad de extraer los cálculos o de contar con colangiografía intraoperatoria, enfermedad cardiopulmonar avanzaday rechazo al consentimiento informado

Recolección de datos:

- Se recolectó la información en ficha previamente elaborada, extrayendo datos del expediente clínico.

Procesamiento de datos

- Para cada variable del estudio se elaborará una tabla de distribución simple de frecuencia expresada en tablas y gráficos correspondientes a través del programa estadístico SPSS Statistics 22.

Operacionalización de las variables

VARIABLE	Subvariable	CONCEPTO	Tipo de variable	Valor
EDAD		Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el momento del estudio.		<input type="checkbox"/> Menor de 39 años <input type="checkbox"/> Mayor o igual 39 años
SEXO		Características fenotípicas y genotípicas del hombre y la mujer.		<input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino
FACTORES DE RIESGO		Circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad		<input type="checkbox"/> Ingesta de alimentos grasos <input type="checkbox"/> Obesidad <input type="checkbox"/> Embarazo <input type="checkbox"/> Colelitiasis <input type="checkbox"/> Dilatación del colédoco <input type="checkbox"/> Dilatación del cístico
HALLAZGOS TRASOPERATORIOS		Características encontradas durante el procedimiento quirúrgico		Conducto colédoco mayor o menor de 8 mm

Calculo enclavado en
ampolla de Váter

**COLANGIOGRAFÍA
TRANSOPERATORIA**

- Si
- no

**ESTANCIA
INTRAHOSPITALARIA**

Días de estancia
intrahospitalaria de los
pacientes estudiados
según expediente clínico

- MAS DE 72 HRS
- MENOS DE 72
HORAS

TIEMPO QUIRÚRGICO

Tiempo quirúrgico de los
pacientes estudiados
según expediente clínico

- MAYOR DE 2 HRS
- MENOS DE 2
HORAS

FUGA BILIAR

Presencia de salida de
bilis visualizada en dreno
activo en post quirúrgico
mediato registrado en
expediente

- SI
- NO

ESTENOSIS BILIAR

Presencia de estenosis
de conducto biliar común
evidenciado en consultas
de seguimiento
registrado en expediente

- SI
- NO

SEPSIS INTRABDOMINAL

Infeccion Intrabdominal • • Si
posterior al • • no
procedimiento quirurgico

• •

**COLEDOCOLITIASIS
RESIDUAL**

Presencia de • • SI
coledocolitiasis residual • • NO
evidenciado en consultas
de seguimiento
registrado en expediente

RESULTADOS.

Se revisó un total de 108 expedientes con diagnóstico de coledocolitiasis. Se incluyeron en el estudio un total de 49 pacientes que fueron sometidos a exploración de vías biliares de forma programada de los cuales 7 (14%) eran hombres y 42 (85.7 %) mujeres. **Tabla 1.**

Sexo del paciente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MASCULINO	7	14.3	14.3	14.3
	FEMENINO	42	85.7	85.7	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

Se dividieron en dos grupos de acuerdo al manejo de la coledocotomía, realizando coledocorrafia primario en 21 pacientes (42.9%) 18 fueron mujeres y 3 hombres, así mismo se colocó sonda en T en 28 (57.1%) pacientes, de los cuales 24 fueron mujeres y 4 hombres. **Ver grafico 1**

La mayoría de los pacientes fueron del sexo femenino con 86% en cuanto a su distribución general así como en su distribución de acuerdo a la técnica quirúrgica, con un rango de edad entre los 30 a 50 años de edad del total de los pacientes estudiados, pero según la técnica empleada, los pacientes que se les realizo coledocorrafia primaria se encontraban entre los 30 a 50 años (30.6%) y los pacientes que se les realizo Coledocotomía con Sonda en T la mayoría fueron mayores de 50 años (57.1%) (Grafico 4).El 63% de los pacientes provenían del área urbana. **Ver grafico 2, 3 , 4.**

De acuerdo a los antecedentes quirúrgicos, 11 pacientes (22.4 %) ya se encontraban colecistectomizados

Tabla 2

Antecedente de colecistectomía

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	si	11	22,4	22,4	22,4
	no	38	77,6	77,6	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

De acuerdo al tiempo quirúrgico de cada una de las técnicas empleadas, el 57% de los pacientes que se les realizo Coledocotomía sobre Sonda en T, se evidencio un tiempo menor de 120 minutos, y un caso de 4 horas, similar a los pacientes que se les realizo Coledocorrafia primaria, donde el 81 % de los pacientes, el tiempo operatorio fue menor de 120 minutos. Siendo las principales causas de prolongación del tiempo quirúrgico, para ambas técnicas, fueron la dificultad para obtener una completa remoción de los cálculos, la manipulación del arco en C y la espera del técnico de rayos X para la realización de la Colangiografía transoperatoria. **Ver gráfico 5**

En relación a los días de estancia intrahospitalaria, se encontró que los pacientes a los que se le realizo coledocorrafia primaria el 66.7% de los pacientes permanecieron ingresados un promedio de 3 a 6 días y solo un 19% (4 pacientes) estuvieron ingresados más de una semana, en los pacientes que se le realizo coledocotomía sobre tubo en T hubo similar tendencia tanto en el porcentaje de pacientes que estuvieron ingresados 3 a 6 días y los q estuvieron más de 1 semana, hubieron 2 pacientes que por complicaciones estuvieron hospitalizados 17 días.

Tabla 3.

Días de estancia intrahospitalaria		Total			
		3 días	3 a 6 días	mayor de 1 semana	
Coledocorrafia primaria	Recuento	3	14	4	21
	% dentro de	14.3%	66.7%	19.0%	100.0%
Coledocorrafia Primaria					
Sonda en T	Recuento	4	12	12	28
	% dentro de Sonda en T	14.3%	42.9%	42.9%	100.0%
TOTAL	Recuento	7	26	16	49
	% del total	14.3%	53.1%	32.7%	100.0%

Con respecto a los hallazgos encontrados en la exploración de la vía biliar se realizó Colangiografía transoperatoria en el 100% de los pacientes con coledocorrafia primaria y en el 75% de los pacientes con Sonda en T. **Ver gráfico 6** Evidenciando que el 83.6% de los pacientes presentaban dilatación de la vía biliar principal, con diámetros de 10 a 15 mm

el 67% y mayor de 15 mm el 16% y un 16 % tenían un colédoco con diámetro menor de 8 mm.

Tabla 4.

		Diámetro del Colédoco			Total
		menor de 8 mm	10 a 15 mm	mayor de 15 mm	
Coledocorrafia primaria	Recuento	0	21	0	21
	% del total	0,0%	42,9%	0,0%	42,9%
Sonda en T	Recuento	8	12	8	28
	% del total	16,3%	24,5%	16,3%	57,1%
TOTAL	Recuento	8	33	8	49
	% del total	16,3%	67,3%	16,3%	100,0%

Durante la exploración de la vía biliar principal se encontró que en los pacientes con Sonda en T hubo una remoción completa de los cálculos en el 83% y en ambos grupos estudiados, al colocar dilatadores de Blake hubo un paso adecuado a duodeno. **Ver gráfico 7**

Para valorar la seguridad de la coledocorrafia primaria en relación a la sonda en T se buscaron las complicaciones post quirúrgicas de ambos procedimientos encontrando los siguientes hallazgos, los pacientes a los que se les realizo coledocotomia más Sonda en T presentaron fuga biliar en el 42% (N=12) (IC 95% 0.41-0.78), presentando cálculos retenidos y sepsis intrabdominal en 28.6% (N=8), ninguno presento en su evolución estenosis biliar (N=0)

En los pacientes con coledocorrafia primaria el 6% presento estenosis biliar y no se encontraron pacientes que presentaron otras complicaciones con esta técnica.

Tabla 5.

Tabla cruzada Sonda en T*Fuga biliar

	Fuga biliar		Total
	si	no	
Recuento	12 _a	16 _b	28
% dentro de Sonda en T	42,9%	57,1%	100,0%
% dentro de Fuga biliar	100,0%	43,2%	57,1%
% del total	24,5%	32,7%	57,1%

Tabla 6.

Tabla cruzada Sonda en T*Sepsis Intrabdominal postquirúrgico

Sonda en T	si		Sepsis Intrabdominal postquirúrgico		Total
			si	no	
		Recuento	1	27	28
		% dentro de Sonda en T	3,6%	71,4%	100,0%
		% dentro de Sepsis Intrabdominal postquirúrgico	100,0%	48,8%	57,1%
		% del total	16,3%	40,8%	57,1%

Tabla 7

Tabla cruzada Sonda en T*Cálculos retenidos

Sonda en T	si		Cálculos retenidos		Total
			si	no	
		Recuento	8	20	28
		% dentro de Sonda en T	28,6%	71,4%	100,0%
		% dentro de Cálculos retenidos	100,0%	48,8%	57,1%
		% del total	16,3%	40,8%	57,1%

Tabla 8

Tabla cruzada Coledocorrafia Primaria*Estenosis biliar

		Estenosis biliar		Total	
		si	no		
Coledocorrafia	si	Recuento	2	19	21
Primaria		% dentro de Coledocorrafia Primaria	9,5%	81,0%	100,0%
		% dentro de Estenosis biliar	100,0%	37,8%	42,9%
		% del total	8,2%	34,7%	42,9%

Tabla 9

Tabla cruzada Coledocorrafia Primaria*Complicación postquirúrgica

	Complicación postquirúrgica					Total
	ninguno	fuga biliar	estenosis biliar	calculo retenido	sepsis intrabdominal postquirúrgico	
Recuento	19 _a	0	2	0	0	21
% dentro de Coledocorrafia Primaria	90,5%	0,0%	9,5%	0,0%	0,0%	100,0%
% dentro de Complicación postquirúrgica	63,3%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	42,9%
% del total	38,8%	0,0%	4,1%	0,0%	0,0%	42,9%

Tabla 10.

Tabla cruzada Sonda en T*Complicación postquirúrgica

		Complicación postquirúrgica					Total
		ninguno	fuga biliar	estenosis biliar	calculo retenido	sepsis intrabdominal postquirúrgico	
Sonda en si	Recuento	11	12	0	4	1	28
T	% dentro de Sonda en T	39,3%	42,9%	0,0%	14,3%	3,6%	100,0%
	% dentro de Complicación postquirúrgica	36,7%	100,0%	0,0%	100,0%	100,0%	57,1%
	% del total	22,4%	24,5%	0,0%	8,2%	2,0%	57,1%

Discusión y Análisis de los resultados

La coledocolitiasis se encuentra en aproximadamente el 5-15% de los pacientes con colelitiasis. La incidencia de coledocolitiasis aumenta en pacientes de edad avanzada. Durante muchos años ha existido una gran controversia sobre la forma más adecuada de finalizar la intervención tras la exploración quirúrgica de la vía biliar,

El uso del tubo en T permite una derivación externa del flujo biliar, reduciendo la presión en la vía biliar y favoreciendo la cicatrización, y la posibilidad de realizar una colangiografía que demuestre el paso distal de contraste previo a su pinzamiento, así como la posibilidad de extracción de coledocolitiasis residual

Tradicionalmente la vía biliar principal se cerraba sobre una sonda T después de una coledocotomía para la extracción de litos en su interior. Sin embargo, el uso de sonda en T no está exenta de morbilidad y representa una carga para los pacientes antes de la extracción varias semanas después. En un intento de simplificar y mejorar el procedimiento quirúrgico de exploración de la vía biliar, se están popularizando técnicas poco difundidas, como la extracción transcística de los cálculos o el cierre primario de la vía biliar sin colocar drenaje de Kehr

El drenaje externo sobre el tubo de Kehr es la técnica más frecuente de cierre de la vía biliar, y estará indicada cuando la vía biliar tenga un calibre normal o en los casos en los que la pared biliar o el duodeno presenten signos inflamatorios o alteraciones anatómicas que contraindiquen la práctica de una coledocoduodenostomía.

El cierre primario tiene una larga historia. Halsted la describió por primera vez en 1917, Mayo en 1923 y Mirizzi en 1942. Fue este último quien describió las condiciones necesarias para realizar esta técnica en forma segura: permeabilidad de la papila, extracción de la totalidad de los cálculos, páncreas normal y sutura técnicamente adecuada. Se le atribuyen muchas ventajas, incluyendo el regreso al trabajo temprano, disminución de las complicaciones postoperatorias y ninguna incomodidad debido al tubo en T.

Hemos analizado la experiencia publicada internacionalmente de grupos que cumpliendo con los criterios antes mencionados y utilizando técnicas adecuadas han abordado el desafío de la coledocorrafia primaria. Casi todos estos grupos protegen la sutura primaria de la vía biliar posterior a coledocoscopia o colangiografía para minimizar la posibilidad de coledocolitiasis residual.

Se encontraron hallazgos similares, a los estudios realizados por la asociación americana de cirugía donde la mayor prevalencia de pacientes para ambos grupos estudiados era del sexo femenino. En cuanto a edad de presentación en nuestro medio se encuentran durante la misma etapa de la vida entre los 30 a 50 años, pacientes jóvenes, como lo refiere múltiples estudios nacionales e internacionales.

La colangiografía se realizó en el 100% de los pacientes sometidos a coledocorrafia primaria, siendo este uno de los principales criterios para su realización, a fin de evidenciar la permeabilidad hacia duodeno y hacia la vía biliar intrahepática así como obtener la remoción completa de los cálculos. En los pacientes que se les colocó Sonda en T se logró hacer colangiografía transoperatoria en el 75% un porcentaje menor que al realizado en Andalucía, España donde se realizó Colangiografía en un 85%.

El tiempo quirúrgico fue similar en ambas técnicas empleadas (menor de 120 minutos), sin mostrar diferencia significativa entre uno y otro procedimiento, y en los casos que se prolongó el tiempo fue asociado a la espera en la manipulación del arco en C y en algunos casos en lograr un cierre de la vía biliar sin evidencia de fuga inmediata. Siendo menor a la media de tiempo reportado por Ramírez Moncada en su estudio realizado en el 2018 en el Hospital Militar donde el tiempo operatorio fue 159 minutos.

Se encontró que los pacientes a los que se les realizó coledocorrafia primaria presentaron una estancia intrahospitalaria en promedio de 3 a 6 días (66%), a diferencia de los pacientes que se les colocó sonda en T en donde los pacientes presentaron estancia de 3 a 6 días en un 42% y mayor de una semana en igual porcentaje. Similar a los resultados encontrados en el estudio realizado en el hospital de Sevilla 2013, donde los pacientes que se les realizó coledocorrafia primaria permanecieron hospitalizados en promedio 5 días y los que se les colocó tubo en T aumentó la estancia aproximadamente 12 días.

En nuestro estudio hemos podido constatar que la coledocorrafia sin el uso de sonda en T no muestra diferencias significativas en comparación con el grupo en el que se colocó la sonda en T. Además, es evidente una tendencia de mayores complicaciones postoperatorias inherentes a la técnica con sonda en T.

La colangiografía es una herramienta útil en la apreciación de la vía biliar en conjunto con la confirmación del paso adecuado al duodeno y sin resistencia de dilatadores de Blake hacia duodeno, lo cual disminuye en un 100% la posibilidad de presentar coledocolitiasis residual de igual manera a como escrito en la bibliografía se encontró en nuestro estudio.

Las complicaciones post quirúrgicas fueron reportadas en el grupo que se les colocó Sonda en T siendo la principal la fuga biliar en un 42 % (IC 95% 0.41-0.78 $p < 0.001$), seguido por los cálculos retenidos en 14.3% (IC 95% $p < 0.007$) los cuales fueron removidos por CPRE y algunos pacientes resolvieron espontáneamente. Dicho resultado es mayor al reportado por Martínez Baena en el Hospital Universitario de Valma. Sevilla, donde la tasa de cálculos residuales fue del 6.4% y ninguno en el caso de pacientes con cierre primario de colédoco, sin que la diferencia fuera significativa.

En los pacientes que se les realizó coledocorrafia en nuestra unidad hospitalaria , la complicación encontrada fue la estenosis biliar en un 2%, que no ameritó reintervención postquirúrgica y no se reportaron más complicaciones asociadas a esta técnica.

CONCLUSIONES:

1. La coledocolitiasis es una patología más frecuente en el sexo femenino, y de edad joven encontrándose entre los 30 a 50 años a como se encuentra descrito en la literatura revisada
2. Ambas técnicas quirúrgicas empleadas no presentan mayor de 2 horas de tiempo operatorio. La coledocorrafia primaria presenta una menor estancia intrahospitalaria en comparación a la coledocotomía sobre Sonda en T.
3. Los resultados clínicos entre la coledocorrafia primaria son iguales que con la colocación de sonda en T en el manejo de pacientes con coledocolitiasis. La coledocorrafia primaria evita la morbilidad asociada al uso de sonda T
4. Hemos analizado las complicaciones biliares de ambos grupos. No hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas. Cabe destacar sin embargo una mayor tendencia a las complicaciones biliares en el grupo Kehr
5. La técnica de la coledocorrafia es sencilla, fácil de implementar y de bajo costo ya que no se utiliza la Sonda de Kehr. De esta manera consideramos que esta técnica es una buena alternativa para el tratamiento de la coledocolitiasis en aquellos centros que no cuenten con CPRE
6. El uso de sonda de Kehr presenta complicaciones derivadas del manejo y retirada del tubo de Kehr, el uso del tubo de Kehr debe quedar relegado a aquellos casos donde no sea técnicamente factible la colocación

RECOMENDACIONES

1. Al servicio de cirugía incorporar la coledocorrafia primaria en los protocolos de manejo de la coledocolitiasis ya que es una técnica segura en pacientes que cumplan los criterios de selección (Criterios de Mirizzi) y se recomienda utilizar en los pacientes con coledocolitiasis que cumplan dichos criterios.
2. A las nuevas generaciones, este estudio puede ser utilizado como continuación o inspiración de otros proyectos de investigación con un mayor número de casos para poder dar mayor robustez a los resultados estadísticos y seguimiento a largo plazo de los pacientes.
3. A las autoridades administrativas se recomienda el apoyo para el uso periódico de Arco en C para realizar Colangiografía en todos los pacientes que se les explora la vía biliar.

Referencias Bibliográficas

1. A, Luque Molina, J Sanchez Hidalgo, A Naranjo Rodriguez. Tratamiento medico quirurgico de la coledocolitiasis. Cordoba , España: Hospital Reyna Sofia, Servicio de Cirugia General y digestiva Departamento de cirugia hepatobiliar y transplante hepatico; 2010.
2. David Martínez,Víctor Valentí Azcárateb, Kamran Qurashic, Ana García Agustíc y Alberto Martínez Islac. Ventajas de la coledocorrafia laparoscópica. Cordoba: Hospital Universitario Reina Sofía, Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo I; August 2008.
3. Val-Carreres, A. Escartín, E. Piqueras, M. Elía, E. Lagunas, M.D. Arribas y M. Martínez. Coledocotomía y coledocorrafia sobre el tubo en “T” de Kehr. Morbilidad y. Zaragoza:, Servicio de Cirugía B Hospital Clínico Universitario..
4. Darío Martínez Baena, Pablo Parra Membríves, Daniel Díaz Gómez y José Manuel Lorente Herce. Exploración laparoscópica de la vía biliar y coledocorrafia. ENFERM DIGESTIVAS (Madrid). 2013; 105(3).
5. GIULIO INNOCENTI J LFRCMDAJMP. Coledocorrafia primaria y drenaje biliar interno vs. Revista Chilena de Cirugía. 2013 Agosto; 55(4).
6. Gisela Ripari AWCGP. Correlación entre predictores de litiasis coledociana. Acta Gastroenterol Latinoamericana. 2017; 47(4).
7. Kurinchi Selvan Gurusami, Rahul Koti, Brian Davidson. T-tube drainage versus primary closure after open common bile duct exploration. Cochrane Hepatobiliar Group. 2013 April; 6(CD005640).
8. E. Córdoba Díaz de Laspra, E. Aranda Calavia*, L. Lahuerta Lorente, A. Martínez Germán, E. Gonzalvo González. ¿Es necesario el tubo en “T” después. Zaragoza: Hospital Universitario Miguel Servet., Servicio de Cirugía General y Digestiva; 2011.
9. Arambulo RG. DRENAJE CON SONDA KEHR (T) VERSUS COLEDOCORRAFIA PRIMARIA POSTERIOR A LA EXPLORACION DE LA VÍA BILIAR PRINCIPAL POR LITIASIS. Aguascalientes, Mexico: CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO, CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD; 2017.
10. Moncada JMR. COMPORTAMIENTO DE LA COLEDOCORRAFIA PRIMARIA EN EL MANEJO DE PACIENTES CON COLEDOCOLITIASIS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL EN EL TIEMPO COMPRENDIDO DE ENERO 2018 A DICIEMBRE 2018. Tesis doctoral. Managua, Nicaragua: HOSPITAL MILITAR

- ESCUELA “DR. ALEJANDRO DÁVILA BOLAÑOS”, Servicio de Cirugía Hepatobiliar ; 2019.
11. Lopez M. Experiencia en la realizacion de Coledocorrafia primaria en pacientes seleccionados someidos a Exploracion de vias biliares. Managua, Nicaragua: Hospital Aleman Nicaraguense, Servicio de Cirugia General ; 2017.
 12. Alberto Angel MD. GRM. Coledocolitiasis. Comité de Cirugía Gastrointestinal ACC Guías de Manejo en Cirugía. 2015.
 13. Vicente Carlos Mitidieri AM. ANATOMIA QUIRÚRGICA DE VIAS BILIARES. In Enciclopedia Cirugía Digestiva.; 1998. p. 1-18.
 14. CASTILLO JAG. MANEJO QUIRÚRGICO DE LA LITIASIS COLEDOCIANA. Tesis doctoral. Guayaquil: UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL, Servicio de Cirugia General; 2011.
 15. Manejo laparoscópico de coledocolitiasis. Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR – HSJD. 2017; VII(3).
 16. Alvarez Palma FW. Protocolo para la atencion de pacientes con coledocolitiasis Hospital Militar Escuela Dr Alejandro Davila Bolaños HM-DQ-CG-PRO-01. Primera ed. Managua: Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Davila Bolaños; 2018.
 17. Society of American Gastrointestinal and endoscopic surgery. The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis. America Society of Gastroenterology. 2010; 71
 18. Pinto Angulo VM, Garcia Alvarez J, Briceño Alvarez G, Tepepa Lopez F. Coledocorrafia Primaria como una alternativa segura posterior a la exploracion de vias biliares. Revista Mexicana de Cirugia del aparato digestivo. 2013 Abril-Junio; 2(2).
 19. Khan A, Mahmood S, Anwar M, Farooq M. Comparison of primary repair versus T-tube placement after CBD exploration in the management of choledocholithiasis. Pakistan journal of medical and health sciences. 2017 September;
 20. Leopoldo Antonio Martínez Morales. Resultados del manejo de coledocolitiasis en un hospital se tercer nivel en Bogotá. experiencia de manejo quirúrgico de esta entidad, Colombia 2012.
 21. SABINSTON D.C. Tratado de patología quirúrgica interamericana 18a edición.
 22. SCHWARTZ.S.I Principios de cirugía. McGraw-Hill 9a edición.

23. Yriberry y col. Pruebas de laboratorio como predictores de coledocolitiasis en pacientes sometidos a CPRE. Rev. Gastroenterología Perú; 27:253-258.

3. Evaluar la seguridad de la coledocorrafia primaria o Drenaje biliar externo en el tratamiento quirúrgico de pacientes con coledocolitiasis

3.1 Fuga Biliar Si_____ No_____

3.2 Estenosis Biliar Si_____ No_____

3.3 Coledocolitiasis Residual Si_____ No_____

4. Identificar el tiempo de estancia intrahospitalaria y tiempo quirúrgico de los pacientes estudiados.

Tiempo Quirúrgico ____ Minutos

Estancia Intra Hospitalaria ____ Días

Grafico 1

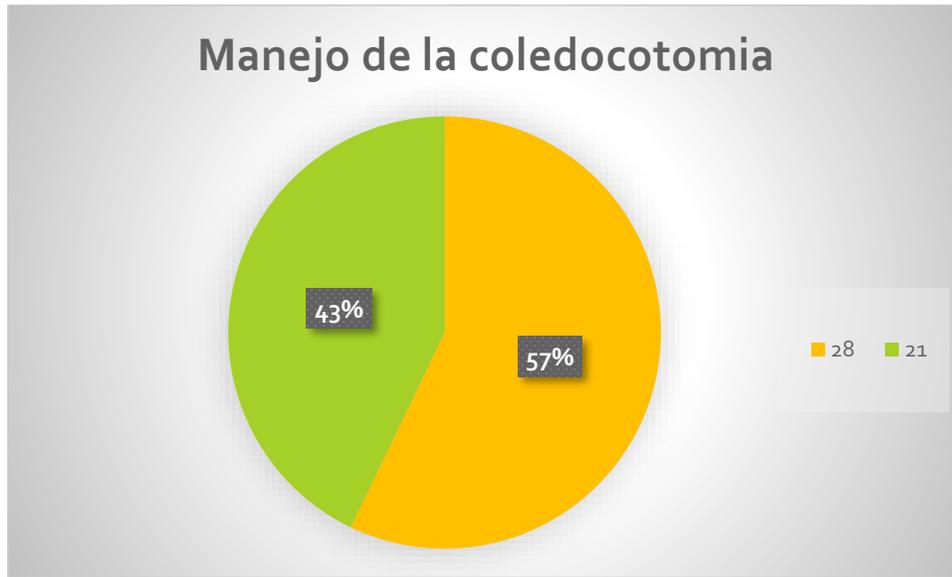


Grafico 2

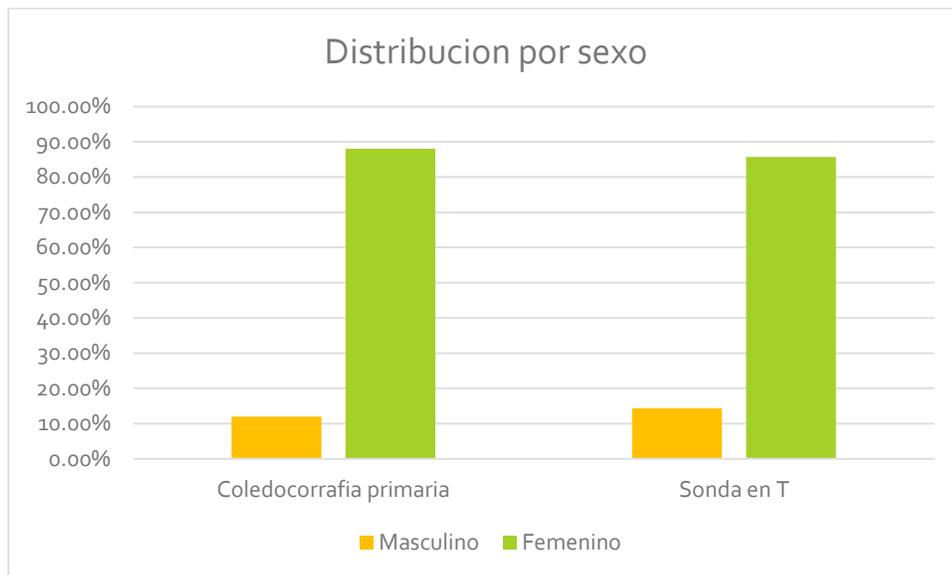


Gráfico 3.



Gráfico 4.

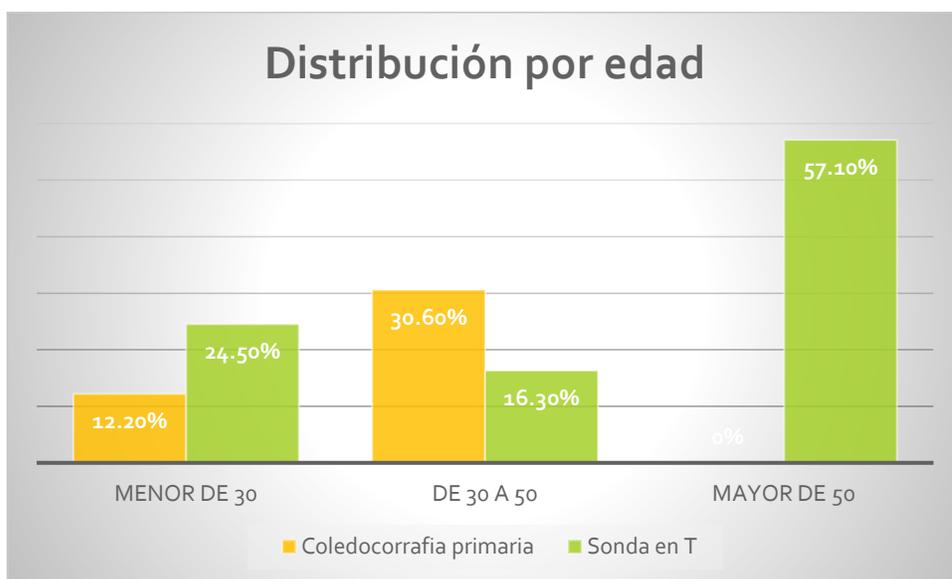


Grafico 5

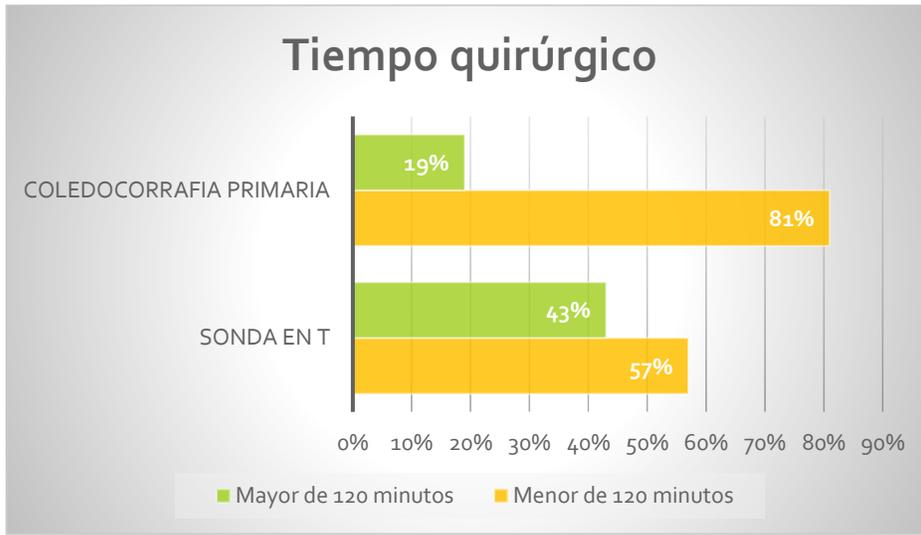


Grafico 6

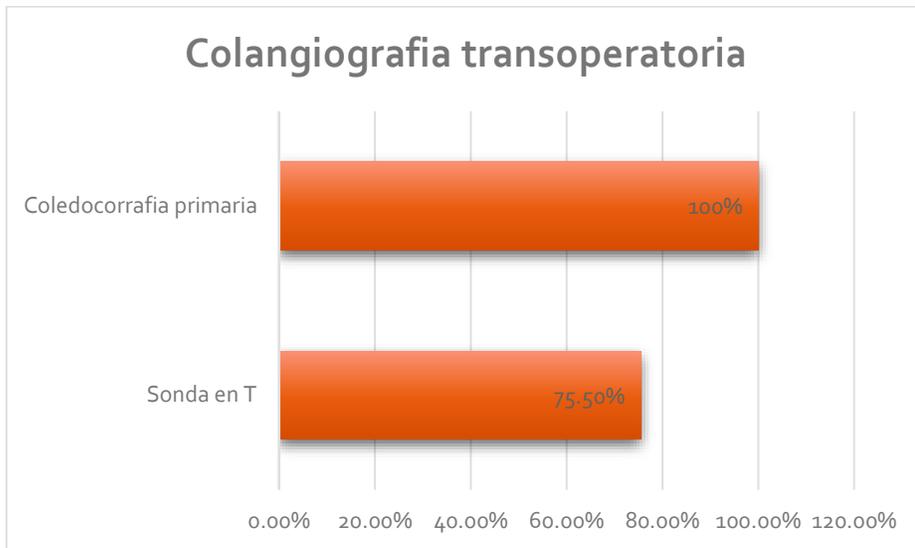


Grafico 7.

