



Tesis para optar al Título especialista en Cirugía General

**Coledocolitiasis en pacientes de cirugía general atendidos en el
Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés, abril 2018- diciembre
2020.**

**Autor: Dr. Jorge Abdalah Handal Navarro
Residente de Cirugía General**

**Tutor científico: Dr. Noel Andrés Ortega Solórzano
Especialista Cirugía General
Endoscopista Terapéutico**

Marzo, 2022

Carta Aval del Tutor Científico de la Tesis de Especialidad

Por este medio, hago constar que la Tesis de Especialidad titulada **“Coledocolitiasis en pacientes de cirugía general. Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés, abril 2018-diciembre 2020.”**, elaborado por el (la) sustentante **Jorge Abdalah Handal Navarro**, cumple los criterios de Coherencia Metodológica de un trabajo Tesis de Especialidad, guardando correctamente la correspondencia necesaria entre Problema, Objetivos, Hipótesis de Investigación, Tipo de Estudio, Conclusiones y Recomendaciones, cumple los criterios de Calidad y Pertinencia, abordó en profundidad un tema complejo y demostró las hipótesis propuestas para este estudio, cumple con la fundamentación Bioestadística, que le dan el soporte técnico a la Coherencia Metodológica del presente trabajo de Especialidad, cumpliendo de esta manera con los parámetros de calidad necesarios para su defensa, como requisito parcial para optar al grado de **“Especialista en Cirugía General”**, que otorga la **Facultad de Ciencias Médicas, de la UNAN-Managua**.

Se extiende el presente *Aval del Tutor Científico*, en la ciudad de Managua, a los 14 días del mes de marzo del año dos mil veinte.

Atentamente.

Dr. Noel Andrés Ortega Solórzano
Especialista Cirugía General
Endoscopista Terapéutico

Dedicatoria

A Dios quien siempre cuida de mí guiándome en mi diario vivir.

A mi madre, amiga, pilar indispensable, con quien siempre he podido contar a lo largo de mi vida.

A mi compañera de vida Tairid, por su apoyo incondicional en todo momento.

A mis hijos Jorge, Andrés y Alaia por impulsarme a seguir adelante, por hacer valer cada momento, aunque fuera pequeño en este camino de especialización.

Agradecimiento

Al Dr. Noel Andrés Ortega Solórzano tutor científico de mi tesis, uno de los mejores Endoscopista y gran ser humano.

Al equipo de Docencia y a la Dra. Martha Magaly Arguello por su paciencia, empeño y dedicación, en el proceso de elaboración de esta tesis.

Al Hospital Carlos Roberto Huembés y a la Facultad de ciencias médicas de la Unan-Managua por permitirme realizar mis estudios de especialización.

A mi familia por su paciencia y apoyo durante el proceso de realización de esta especialidad.

Resumen

Introducción: La coledocolitiasis está presente en el 10- 15% de los pacientes con colelitiasis, en la actualidad representa un reto para el cirujano en cuanto a su diagnóstico y tratamiento. **Método:** estudio observacional correlacional, se valoraron los medios diagnósticos utilizados, así como la terapéutica empleada y sus complicaciones, **Resultados:** La mediana de la edad en los pacientes de estudio es 40 años, predominio del sexo femenino 79.3, El medio diagnóstico más utilizado fue el ultrasonido, así como la realización de exámenes de laboratorio. En los hallazgos, 55.2% tenían dilatación vía biliar por lito, así mismo se encontró que 65.5% de los pacientes presentaron coledocolitiasis. Dentro de las complicaciones en las cirugías realizadas solamente el 6.9% presento pancreatitis post CPRE y solamente 3.4 % se presentó infección de sitio quirúrgico. No se demostró relación estadística entre el diagnóstico previo por estudio de imagen y los hallazgos transquirurgicos. **Conclusiones:** Se concluye la Colangio Resonancia Magnética es más sensible para la detección de Coledocolitiasis y la Colangio Pancreatografía Retrograda Endoscópica es el procedimiento de elección por presentar menos complicaciones.

Palabra clave: Coledocolitiasis, Colelitiasis.

Índice General

Carta Aval del Tutor Científico de la Tesis de Especialidad	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Resumen	iv
Índice General	v
1. Introducción	1
2. Antecedentes	2
3. Justificación de la Investigación	4
Originalidad:	4
Conveniencia institucional	4
Relevancia Social:	4
Valor Teórico:	4
Relevancia Metodológica:	4
Repercusiones económicas:	4
4. Planteamiento del Problema	5
4.1 Caracterización del problema.	5
4.2 Delimitación.	5
4.3 Formulación	5
4.4 Sistematización.	6
5. Objetivos	7
5.1 Objetivo General	7
5.2 Objetivos Específicos.	7
6. Marco Teórico	8
6.1 Epidemiología.	8
6.2 Diagnostico.	8
6.3 Abordaje Terapéutico	17
7. Hipótesis de Investigación	23
8. Diseño Metodológico	24
8.1 Tipo de estudio	24
8.2 Área de Estudio	24
8.3 Universo y muestra	24

8.4	Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI)	26
8.5	Métodos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos	30
8.6	Procedimientos para la recolección de Datos e Información	30
8.7	Plan de Tabulación y Análisis Estadístico	30
8.8	Consideraciones éticas	30
9.	Resultados	31
9.1	Características socio demográficas	31
9.2	Criterios diagnósticos ASGE	32
9.3	Tipo y características de procedimiento	33
9.4	Hallazgos Transquirurgicos	33
9.5	Complicaciones	34
10.	Discusión de Resultados	36
11.	Conclusiones	38
12.	Recomendaciones	39
13.	Bibliografía	40
13.	Anexos	50

1. Introducción

Los cálculos de la vía biliar pueden provenir de la vesícula biliar o formarse en el conducto. En los países occidentales, el 95% de los pacientes con cálculos en conducto biliar común (CBDS) por sus siglas en inglés tienen también colelitiasis. A la inversa, solo el 10- 15% de los pacientes con colelitiasis tienen una CBDS concomitante (Naranjo Rodríguez A. et al 2011).

Aproximadamente el 10% de los pacientes con CBDS permanecen asintomáticos durante años, pero las pruebas disponibles indican que su evolución natural no es tan benigna como en las colelitiasis asintomáticas (Naranjo Rodríguez A. et al 2011).

Los cálculos del conducto biliar pueden ser primarios o secundarios. Los primarios se forman directamente en la vía biliar y los secundarios provienen de la vesícula biliar migrando al CBD por medio de las contracciones de la vesícula biliar. Los cálculos primarios son consecuencia de alteraciones en el drenaje adecuado de los conductos biliares ya que la estasis biliar con bacteribilia es su principal factor desencadenante (Alfredo R. Boyd Filós, et al 2008).

Existen diferentes abordajes terapéuticos para pacientes clasificados como riesgo intermedio o alto de CBDS, enfoques que hablan de la realización de utilización de colangio resonancia magnética (CRM) o endoscopia en primera instancia para el abordaje diagnóstico por ultrasonografía endoscópica EUS, seguido de Colangio Pancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) con esfinterotomía endoscópica para drenaje de CBD. Otro enfoque es la realización de laparoscopia en primera instancia con colangiografía intraoperatoria subsecuente de exploración laparoscópica de CBD.

En su mayoría dichas posiciones obedecen a disponibilidad de instrumentos, costos de procedimientos y acceso a personal con las habilidades necesarias para realizar estos procedimientos, por lo cual nace el presente estudio para describir el abordaje diagnóstico y terapéutico en pacientes con sospecha de coledocolitiasis, en el Departamento de Cirugía del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés.

2. Antecedentes

En el año 2010 la American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) publica una guía en la que se emplean predictores clínicos para asignar tres grupos de riesgo de coledocolitiasis: bajo riesgo para coledocolitiasis, riesgo intermedio para coledocolitiasis, alto riesgo para coledocolitiasis.

Es demostrado en un estudio en el que hicieron dos grupos el 1 se le realiza CPRE y colecistectomía laparoscópica simultánea y un 2 grupo se le realiza colecistectomía laparoscópica y 3 días posterior se le realiza CPRE encontrando no diferencia en el éxito de procedimiento endoscópico 97.8% grupo 1, 98.7% grupo 2. En cuanto a las complicaciones del procedimiento endoscópico 4.4% grupo 1, 4.6% grupo 2 sin diferencia en este acápite. En el procedimiento laparoscópico 53.6 minutos grupo 1 52.8 minutos grupo 2 sin diferencias en días de estancia postquirúrgico. (Jin-Feng Zang, Chi Zhang, Jun-Ye Gao, 2013)

Se orienta que la realización de EUS y CPRE en una simultanea sesión prueba ser segura, no incrementar la demanda de sedación o complicaciones. (Fabiana Benjaminov, 2013)

Existe una disminución en el tiempo de estancia de pacientes que son sometidos a una esfinterotomía endoscópica (EST) versus a pacientes con coledocotomía a cielo abierto (OCT). También reportan una mejor calidad de vida en pacientes con EST versus pacientes sometidos a una OCT. (Feng Liu, et al, 2014)

La realización de CPRE es segura y eficaz, independientemente de la edad materna o trimestre de gestación. (Sean Fine, Joshua Beirne, Silvia Delgi-Esposti, Fadlallah Habr, 2014)

Hoy en día el diagnóstico y manejo de CBDS posee varias técnicas y manejo mini invasivo confiable. En cuanto al diagnóstico orientan que se debe de usar indiscriminadamente EUS, CRM, colangiografía intraoperatoria (IOC), debido a su muy baja morbilidad. En cambio, con el tratamiento de CBDS no existe un consenso, recomiendan los procedimientos que presenten mejores resultados y menor porcentaje de complicación como la pancreatitis. (Renato Costi, Alessandro Gnocchi, Francesco Di Mario, Leopoldo Sarli, 2014),

La CRM posee alta exactitud diagnóstica para la detección de CBDS y que debería ser el método diagnóstico de elección para los casos con sospecha de CBDS. (Wen Chen, Jing-Jia Mo, Li Lin, Chao-Qun Li, Jian-Feng Zhang, 2015)

Los rendimientos de las categorías de ASGE de riesgo elevado y de riesgo intermedio fueron de 75.82% y 70.37% respectivamente. El de alto riesgo 85.90%. (Benites, Palacios et al (2017)

Un estudio realizado en 76 pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis, el 95% se clasificó como alto riesgo. Se realizó en mayor proporción 42% cirugía convencional presentando la mayor tasa de cálculos residuales, y la complicación más común la infección de sitio quirúrgico 15 %, 38.9% de las CPRE presentaron pancreatitis. (Romero 2018)

En el Hospital Carlos Roberto Huembés, de los pacientes intervenidos por CPRE, el 56% presentaba alta sospecha de coledocolitiasis, 73% presentó un dolor leve posterior a la CPRE, la estancia intrahospitalaria entre 1-6 días, y las complicaciones 4 % pancreatitis severa, 2% perforación. (Vílchez 2018)

3. Justificación de la Investigación

Originalidad: Realizando una búsqueda de estudios similares, se encontró que no existen muchos estudios en Centroamérica, lo que motiva estudiar a fondo en esta patología y realizar la presente investigación. En Nicaragua la patología Biliar no goza de un sistema de salud que solucione todas las necesidades de los pacientes, lo que repercute negativamente en la calidad de vida de mucha de la sociedad nicaragüense.

El presente estudio se orienta hacia el análisis de la patología biliar, revisando los cambios en el diagnóstico y en el abordaje terapéutico y de qué manera la implementación de los mismos afecta positiva o negativamente la salud de los pacientes con coledocolitiasis.

Conveniencia institucional: por medio de esta investigación se pretende determinar que abordaje presenta menos complicaciones lo que se traduce menos días cama.

Relevancia Social: dicha investigación beneficiará a toda la población de pacientes que son atendidos en el hospital ya que se determinará los métodos diagnósticos y abordaje terapéutico más adecuado para esta patología.

Valor Teórico: por su aporte científico al mundo académico, relevancia al sistema de salud ya que por sus altos costos y poco personal capacitado no es una terapéutica accesible a toda la población, lo que aportara datos fundamentales para justificar su implementación como primera línea.

Relevancia Metodológica: el presente estudio se realizó bajo el enfoque mixto de la investigación dándole mayor valor científico.

Repercusiones económicas: nos permitirá conocer el abordaje con menos complicaciones, disminuyendo insumos y días cama. Permitiendo cambios en el abordaje diagnóstico y terapéutico que nos aportarían a la modernización de la atención a este grupo de pacientes en el Hospital.

4. Planteamiento del Problema

4.1 Caracterización del problema.

La coledocolitiasis es un reto en el diagnóstico para el cirujano moderno, representa el 10-20 % de todos los pacientes con colelitiasis en Estados Unidos según ASGE 2010. En Centroamérica la coledocolitiasis se desarrolla hasta en un 20% en los pacientes con colelitiasis.

La Colangio Resonancia Magnética (CRM) es el método diagnóstico de elección por su alta sensibilidad y especificidad, sin embargo, no se realiza en todos los pacientes por el alto costo, o por la falta de tecnología para realizarse. La Colangio Pancreatografía Retrograda Endoscópica (CPRE) es el tratamiento de elección ya que es menos invasivo lo que significa menores complicaciones para los pacientes.

4.2 Delimitación.

En el hospital Carlos Roberto Huembés, aunque se realizan todos los estudios bioquímicos y se evalúan todas las manifestaciones clínicas, no se realiza a todos los pacientes CRM debido al alto costo que esta representa. Dentro del abordaje terapéutico no se realiza en todos los casos CPRE lo que significa mayores costos para el hospital, y para el paciente más probabilidades de presentar complicaciones.

4.3 Formulación

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesto se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio: ¿Cuál es el abordaje diagnóstico y terapéutico de pacientes con sospecha de coledocolitiasis, en el Departamento de Cirugía del Hospital Carlos Roberto Huembés en el período comprendido de abril del 2018 diciembre 2020?

4.4 Sistematización.

Las preguntas de sistematización son las siguientes:

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas y antecedentes personales patológicos y condiciones asociadas de los pacientes diagnosticados con coledocolitiasis en el departamento de Cirugía en el Hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo abril 2018- diciembre 2020?
2. ¿Cuáles son los criterios diagnósticos según ASGE utilizados en los pacientes diagnosticados con coledocolitiasis en el departamento de Cirugía en el Hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo abril 2018- diciembre 2020?
3. ¿Cuál fue el abordaje terapéutico de los pacientes diagnosticados con coledocolitiasis en el departamento de Cirugía en el Hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo abril 2018- diciembre 2020?
4. ¿Cuáles fueron los hallazgos transquirurgicos encontrados en los pacientes con coledocolitiasis en el departamento de Cirugía en el Hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo abril 2018- diciembre 2020?
5. ¿Cuáles son las complicaciones que presentaron los pacientes con coledocolitiasis en el departamento de Cirugía en el Hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo abril 2018- diciembre 2020?

5. Objetivos

5.1 Objetivo General

Describir el abordaje diagnóstico y terapéutico de la sospecha de coledocolitiasis en los pacientes atendidos en el servicio de Cirugía general del Hospital Carlos Roberto Huembés entre el período comprendido de abril 2018, diciembre 2020.

5.2 Objetivos Específicos

1. Describir las características socio demográficas, antecedentes personales patológicos, condiciones asociadas de los pacientes en estudio
2. Determinar los criterios diagnósticos según ASGE utilizados en los pacientes en estudio.
3. Identificar el tipo de procedimiento quirúrgico de los pacientes en estudio.
4. Describir los hallazgos transquirurgicos de los pacientes en estudio.
5. Describir las complicaciones del procedimiento quirúrgico encontradas los pacientes en estudio.

6. Marco Teórico

6.1 Epidemiología.

Los cálculos biliares afectan más de 20 millones de norteamericanos, representando un costo anual de 6.2 billones de dólares. Subsecuente a esto los pacientes pueden también presentar coledocolitiasis. Incluyendo 5% a 10% sometidos a colecistectomía laparoscópica por colelitiasis sintomática. (Everhart JE, Ruhl CE, 2009)

La litiasis del colédoco (conducto biliar común) puede ser totalmente asintomática y en 7% de los casos se trata de hallazgos incidentales que se descubren durante una colecistectomía.

6.2 Diagnostico.

Actualmente no existe un consenso en el diagnóstico y tratamiento de la coledocolitiasis, a pesar de las múltiples guías existentes en el manejo de cálculos concomitantes del conducto biliar común (CBDS) el abordaje depende del acceso a los recursos y de la habilidad del médico tratante.

El diagnostico se divide en 2 momentos en un orden cronológico: preoperatorio, intraoperatorio, o bien del menos invasivo al más invasivo.

Examinación preoperatoria

Síntomas

Es bien sabido que entre 25 a 50% de los pacientes asintomáticos se torna sintomático antes de 10 años y requiere tratamiento quirúrgico, lo que suele deberse a que el cálculo obstruye el vaciamiento del conducto biliar. La sintomatología y evolución dependen del grado de obstrucción y de la presencia o no de infección. (Schwartz SI, 1974)

Característicamente, el complejo sintomático de la coledocolitiasis consiste en dolor en cólico abdominal superior derecho, que irradia al hombro derecho con ictericia intermitente acompañada de heces pálidas y orina oscura, mientras que la picazón cutánea raramente está presente. A diferencia de los pacientes con obstrucción neoplásica del CBD o ampolla de Váter, la vesícula biliar generalmente no está distendida (ley de Courvoisier).

Escolásticamente, la tríada de Charcot (ictericia asociada a dolor cólico biliar y sepsis - hiperpirexia y escalofríos), indica colangitis aguda; dado que la coledocolitiasis es la etiología más frecuente de este cuadro clínico, debería impulsar la confirmación diagnóstica inmediata y el drenaje del CBD.

La pancreatitis aguda, que se manifiesta con dolor abdominal transversal potencialmente irradiado a la espalda y asociada a un aumento del nivel sérico de amilasa / lipasa, en presencia de cálculos biliares, se considera a priori como de origen biliar. Los abscesos hepáticos también pueden ser una complicación infecciosa más rara del CBDS mientras que la obstrucción crónica al CBD también puede causar cirrosis biliar. Todas las imágenes clínicas informadas deberían llevarnos a centrarnos en el cuadrante superior derecho para identificar la posible etiología de la litiasis biliar. (Schwartz SI, 1974)

Estudios Bioquímicos

Tradicionalmente, una alteración de los llamados índices de colestasis (bilirrubina directa, gamma-glutamyl-transferasas, fosfatasa alcalina) se consideró potencialmente debida a CBDS. De hecho, también se encontraron índices de citólisis hepática asociados a CBDS desconocidos. Hoy en día, aunque la bilirrubina total se considera el principal índice de laboratorio relacionado con el riesgo de CBDS síncrono ("predicador muy fuerte") y su manejo posterior, todas las pruebas bioquímicas hepáticas distintas de la bilirrubina merecen una evaluación cuidadosa ("predicadores moderados"). (James L. Buxbaum, et al, 2019)

Ultrasonido Transabdominal (US)

Representa la primera línea, exploración de imágenes no invasiva y no costosa disponible en prácticamente cualquier entorno, realizada por cualquier signo, síntoma o condición que posiblemente se refiera a enfermedad hepática. (James L. Buxbaum, etl al, 2019)

La pequeña distancia de la vesícula biliar desde la pared abdominal y la ausencia de gas interpuesto hacen de US transabdominal el examen ideal para estudiar la morfología de la vesícula biliar y determinar la presencia de cálculos biliares, donde la sensibilidad de EE. UU. Es del 96%. (Stott MA, et al. 1991)

Desafortunadamente, la precisión del US en la detección de CBDS disminuye a menos del 50%, ya que las CBDS a menudo no muestran sombras acústicas o están ubicadas en la parte distal del CDB, donde a menudo quedan oscurecidas por el gas. En esos casos, el diagnóstico de CBDS a menudo se basa en signos indirectos de obstrucción del CDB, como la dilatación del CDB. La definición de dilatación del CDB también es un tema de discusión, ya que los "límites normales" sugeridos varían ampliamente, que van de 5 a 11 mm, en parte porque el diámetro del CDB puede aumentar con la edad y después de la colecistectomía. (Majeed AW, et al, 1999)

La precisión del US en la visualización de la vesícula biliar y su contenido puede permitirnos identificar otro signo indirecto de mayor riesgo de CBDS: el número y el tamaño de los cálculos de la vesícula biliar (Costi R, et al, 2002). Como los cálculos biliares múltiples, de pequeño tamaño, son más propensos a migrar hacia el CDB, este hallazgo en US debe considerarse durante la evaluación del CDB. (Huguier, et al, 1991)

Tomografía computarizada

La tomografía computarizada es un "examen de segunda línea" para muchas enfermedades / afecciones abdominales, en parte debido a la exposición de los pacientes a los rayos X y los costos más altos en comparación con el US. (Mitchell, et al, 1984) Tradicionalmente considerados más precisos que la US transparietal para identificar CBDS pero aún inferiores a CRM, avances recientes, como la tomografía computarizada "helicoidal" y la colangiografía CT, han aumentado su exactitud. (Soto JA, et al, 2000)

La TC-colangiografía, realizada después de la administración de medio de contraste yodado excretado en la bilis, ha mostrado una sensibilidad (88% -92% vs 88% -96%) y especificidad (75% -92% vs 75% -100%) comparables a CRM²⁰. Se ha informado que la nueva generación de tomografía computarizada de 64 detectores en la fase venosa portal tiene una sensibilidad del 72% -78% y una especificidad del 96% en la identificación del CBDS. (Anderson SW, Rho E, Soto JA, 2008)

Recientemente, se informó que la TC de 64 cortes no detectaba CBDS en el 17% de los casos, el tamaño de la piedra <5 mm, el color negro / marrón y la edad del paciente estaban relacionadas con la no detectabilidad en el análisis multivariado (Kim CW, et al, 2013).

Aunque la mayor "invasividad" intrínseca de la TC en comparación con la CRM hace que esta última sea preferible hoy en día, la disponibilidad y difusión extremas de la TC pueden posiblemente llevar a su redescubrimiento en este campo.

Colangiografía por resonancia magnética (CRM)

La CRM se considera hoy en día como el procedimiento no invasivo (no endoscópico) más preciso para la detección de CBDS, con una sensibilidad del 85% -92% y una especificidad del 93% -97% en series grandes. (Ainsworth AP, et al, 2003)

Un metanálisis reciente mostró que las sensibilidades agregadas de US y MRC fueron 93% y 85% respectivamente, mientras que sus especificidades fueron 96% y 93% respectivamente, sin diferencias significativas. Independientemente de la efectividad general, se debe señalar que MRC es una técnica no invasiva, que puede proporcionar una resolución espacial mayor que el US, pero es probablemente menos sensible que el US para detectar cálculos de CBD menores de 6 mm (Romagnuolo, et al 2003). Otros inconvenientes de MRC son su disponibilidad su óptima en los centros de atención no terciaria, y el propósito no terapéutico de la técnica, que implica un procedimiento adicional para eventualmente tratar CBDS. La imposibilidad de su uso en situaciones específicas (obesidad mórbida o pacientes claustrofóbicos, la presencia de cuerpo / dispositivo extraño de metal) es también un tema específico de esta técnica.

Exámenes endoscópicos

Todos los procedimientos endoscópicos comparten los pros y los contras de la endoscopia peroral. Aunque endoscópicamente alcanzar el segundo duodeno es ampliamente considerado como una tarea fácil para los endoscopistas promedio en pacientes promedio, algunas condiciones pueden hacer que esta maniobra sea difícil. En algunos casos, la papila mayor es difícil de identificar y canular, lo que resulta en una situación desafiante para el endoscopista (y peligrosa para el paciente), como lo es, por ejemplo, cuando se coloca en un divertículo duodenal (Lida F, Kusama J, 1982). Los procedimientos quirúrgicos previos en el estómago, como el bypass gástrico Roux-en-Y o la gastrectomía con cierre del muñón duodenal y la reconstrucción de Billroth II, son otra causa frecuente de fracaso y complicaciones de CPRE (Faylona JM, et al 1999). En particular, llegar endoscópicamente

al segundo duodeno es difícil después de una reconstrucción con Roux-en-Y, pero también después de una anastomosis con forma de "Ω". En esos casos, tanto el diagnóstico como el tratamiento del CBDS deben realizarse quirúrgicamente (cirugía abierta o laparoscopia).

CPRE

Después de haber sido ampliamente utilizado para el diagnóstico de CBDS a finales de los años ochenta y noventa, con una sensibilidad del 75% -93% y una especificidad del 100% (Prat F, et al, 1996), CPRE se está abandonando progresivamente como una herramienta de diagnóstico para pacientes con riesgo moderado a intermedio de llevar CBDS, ya que la mayoría de los colangiogramas resultan ser normales (Macintyre, et al 1988) y CPRE no es rentable (Swanstrom, et al, 1996). Comparado con US y MRC, la precisión del ERC es su óptima, reduciéndose en el caso de la dilatación de CBD y el pequeño CBDS (Karakan T, et al, 2009). Además, CPRE no solo involucra la exposición a rayos X y la invasividad intrínseca de la endoscopia, sino que también tiene una morbilidad / mortalidad no despreciable relacionada con el procedimiento, con una tasa de pancreatitis aguda del 2% - 11%.

Además, una vez que se realiza CPRE, la esfinterotomía endoscópica se asocia con frecuencia independientemente de la presencia de CBDS, tanto por el riesgo de una colangitis ascendente posterior al CPRE como por los posibles falsos negativos de CPRE. Tal práctica de realizar esfinterotomía endoscópica sistemáticamente después de ERC es obviamente un buen argumento en contra de una supuesta menor invasividad de ERC de diagnóstico en comparación con ERC "operativa o terapéutica". Por lo tanto, aunque ERC sigue siendo indicado para pacientes con un alto riesgo de presentar CBDS síncrono, MRC, US o IOC son hoy en día preferidos para los casos de riesgo intermedio. (James L. Buxbaum, et al, 2019)

Ultrasonido endoscópico (EUS) y ERC-Guiada por ultrasonido (EUS-guided CPRE)

EUS se realiza cada vez más en todo el mundo como una herramienta de diagnóstico, a menudo como el primer paso de un posible procedimiento de doble técnica (EUS y CPRE / ES) (Karakan T, et al, 2009). Sobre la base de la evidencia científica de que no hay diferencia estadísticamente significativa en la sensibilidad (93% frente al 85%) y la especificidad (96% frente al 93%) entre EUS y CRM, las guías ASGE han propuesto CRM o USE en pacientes

en riesgo intermedio de CBDS. Sin embargo, las dos técnicas tienen pros y contras particulares. Aunque EUS optimiza el bajo costo del US asociado con el potencial terapéutico potencial de ERC (es decir, ES), implica endoscopia bajo sedación / anestesia, siendo intrínsecamente más invasiva que MRC. (James L. Buxbaum, et al, 2019)

En comparación con CPRE, la EUS ha mostrado la misma especificidad y una mayor sensibilidad (91% frente a 75%), principalmente debido a casos con CBDS menor de 4 mm o CBD dilatado, donde CPRE presentó algunos falsos positivos. Por otra parte, EUS tiene una morbilidad muy limitada (2% -8%), de bajo grado, con una pancreatitis aguda prácticamente 0 post-procedimiento; por lo tanto, puede permitirnos evitar la morbilidad / mortalidad relacionada con CPRE cuando sea innecesario, como lo es en 2/3 de los casos, sin aumentar el riesgo de procedimientos endoscópicos adicionales en pacientes con riesgo intermedio de desarrollar CBDS. (Karakan T, et al, 2009)

La naturaleza (moderadamente) invasiva de EUS y la necesidad de un teatro endoscópico, que incluye instrumentación, personal y experiencia, hacen que esta opción sea óptima siempre que el riesgo de tener CBDS sea lo suficientemente alto como para permitir a los pacientes aprovechar potencialmente EUS / CPRE contextual. ES.

En este último caso, EUS y CPRE realizados en una sola sesión demostraron ser seguros, sin aumento de la sedación ni complicaciones relacionadas con el procedimiento, ni necesidad de más procedimientos endoscópicos, mientras que el posponer el tratamiento para cálculos CDB sintomáticos expone al paciente a complicaciones biliares, especialmente colangitis. Idealmente, las futuras directrices deberían tener en cuenta los pros y contras específicos de MRC y EUS, definiendo subgrupos de pacientes como candidatos para un procedimiento u otro. (Karakan T, et al, 2009)

Colangioscopia y ultrasonido intra y extra ductal asociada con CPRE

Durante la década de 2000, se propuso US intraductal de alta frecuencia (12,30 MHz) para un mayor aumento de la precisión de CPRE. Como el procedimiento es guiado por cable, se informa que la tasa de canulación de la papila mayor es prácticamente del 100% y la sensibilidad del 97% -100% (Tseng Lj, et al 2001). En particular, se ha informado que el US intraductal tienen una sensibilidad del 100% para identificar cálculos no radiopacos, que

pueden pasar sin ser diagnosticados por imágenes tradicionales (Lu J, et al, 2012). También se informa que US intraductal identifica 100% de CBDS no detectado en ERC y 24% -40% de cálculos residuales posteriores a ERC / ES, lo que permite la eliminación definitiva de CBD, mediante irrigación con solución salina, y la reducción de recurrencia CBDS. (Ang TL, et al, 2009)

Recientemente, se ha informado que la ecografía endoscópica extraductal tiene la misma sensibilidad que la EUS tradicional (90% frente a 92%); dado que puede realizarse con un duodenoscopio tradicional que usa miniprobos, presenta la ventaja de que, si es necesaria una intervención terapéutica, no es necesario cambiar el alcance (Tsuchiya, et al, 2008).

También se ha informado que la colangioscopia endoscópica puede aumentar la precisión de la CPRE mediante la detección de CBDS residuales no diagnosticados en el 23% de los casos ERC negativos. Los coledoscopios ultra delgados de última generación permiten la ampliación de las imágenes intraductal, el diagnóstico diferencial y el manejo de cálculos mediante recuperación de balón / globo o litotricia. Aunque prometedoras, estas últimas tecnologías aún tienen un papel limitado en el manejo de CBDS, en parte debido a la necesidad de instrumentación costosa y la capacitación adecuada de los equipos, y la relevancia clínica incierta de los CBDS residuales no diagnosticados después de ES. (Huang SW, et al, 2013)

Exámenes intraoperatorio

Todas las técnicas intraoperatorias destinadas a identificar CBDS comparten ventajas e inconvenientes: por un lado, evitan cualquier procedimiento preoperatorio, lo que puede reducir las hospitalizaciones, la hospitalización y los costos; por otro lado, inevitablemente reducen las opciones terapéuticas cuando finalmente se identifican CBDS en la cirugía, ya que obviamente ya no es posible ningún procedimiento preoperatorio. Las opciones restantes incluyen el aclaramiento del CBD laparoscópico, el CPE sincrónico o el CPRE posoperatorio. (Rhodes M, et al, 1998)

Las dos primeras opciones involucran instrumentación específica, dedicada y habilidades quirúrgicas / endoscópicas, y la tercera tiene el inconveniente principal de que, siempre que

CPR falla (gastrectomía previa), finalmente se necesita un tercer procedimiento para tratar CBDS. Cabe señalar que este último procedimiento, en la mayoría de los entornos, es una exploración CBD "anticuada" por laparotomía (y duodenotomía o anastomosis biliodigestiva), que cancela de facto cualquier esfuerzo para tratar el CBDS de manera mínimamente invasiva. De manera similar, las técnicas intraoperatorias presentan el problema común de qué hacer cuando no es posible o no es concluyente, lo que coloca al cirujano en una situación desafiante para decidir si explora el CDB (por laparoscopia o por abordaje abierto). (Rhodes M, et al, 1998)

Clasificación.

En el año 2010 la ASGE publica una guía en la que se emplean predictores clínicos para asignar tres grupos de riesgo de coledocolitiasis. (James L. Buxbaum, etl al, 2010)

Bajo riesgo para coledocolitiasis

Riesgo intermedio para coledocolitiasis

Alto riesgo para coledocolitiasis

El grupo de bajo riesgo tiene una posibilidad menor del 10%, el grupo de riesgo intermedio tiene una probabilidad del 10%- 50% y el grupo de alto riesgo tiene una probabilidad mayor 50% de Coledocolitiasis.

Dichos criterios se dividen en clínicos, bioquímicos, estudios de imagen y propios del paciente como la edad.

Muy Fuerte

- Cálculo en el colédoco evidenciado por Ultrasonido
- Datos clínicos de colangitis ascendente
- Bilirrubina mayor de 4mg/dl

Fuerte

- Dilatación del conducto biliar común mayor de 6mm con la vesícula in situ
- Nivel de bilirrubina 1.8mg/dl-4mg/dl

Moderado

- Alteraciones en exámenes bioquímicos hepáticos anormales diferentes a la bilirrubina.
- Edad mayor de 55 años.
- Clínica de pancreatitis biliar.

Asignación del riesgo de Coledocolitiasis basados en predictores clínicos

Presencia de algún predictor muy fuerte	ALTO
Presencia de ambos predictores fuertes	ALTO
Sin presencia de predictores	BAJO
Todos los otros pacientes	INTERMEDIO

Aunque ninguno de esos sistemas de puntuación ha entrado realmente en la práctica clínica a gran escala, han allanado el camino a las directrices recientes, que han identificado tres clases de riesgo de CBDS según los síntomas, serología hepática y transabdominal de US el riesgo de llevar CBDS se define como bajo cuando no se necesita otro examen, intermedio donde se solicita EUS / MRC preoperatorio o colangiografía intraoperatoria laparoscópica (IOC) / US, y alto donde los pacientes deben derivarse directamente a CPRE preoperatorio (y posiblemente ES). (James L. Buxbaum, etl al, 2019)

6.3 Abordaje Terapéutico

Procedimientos endoscópicos

Colangio Pancreatografía Retrograda Endoscópica + Esfinterotomía Endoscópica:

Introducido por primera vez en 1974, CPRE seguido de esfinterotomía endoscópica se ha convertido en el método más utilizado para obtener imágenes y tratar cálculos de CBD. (Demling, et al, 1974). La técnica consiste en la identificación endoscópica de la papila mayor (papila de Váter), su canulación para realizar ERC y esfinterotomía endoscópica seguida de extracción de CBDS por Dormia Basket o balón. La tasa de éxito de la esfinterotomía endoscópica es superior al 90%⁴¹. Aunque se considera ampliamente como un procedimiento seguro, las series grandes han mostrado recientemente una morbilidad del 5% -9.8% y una mortalidad del 0.3% al 2.3%, principalmente debido a pancreatitis aguda posoperatoria, sangrado y perforación; este último, reportado en 0.3% -1% de los casos, conlleva una tasa de mortalidad de 16% -18%. (Cotton PB, et al, 1991)

El tiempo para CPRE también es un tema de debate, ya que el CPRE se puede realizar antes, después o incluso durante la colecistectomía, de acuerdo con la llamada "técnica de citas".

El CPRE preoperatorio presenta el inconveniente de necesitar un segundo procedimiento quirúrgico para tratar cálculos biliares (colecistectomía), pero tiene la gran ventaja de permitir una "actualización de la estrategia" antes de la cirugía: si la esfinterotomía endoscópica es exitosa, la colecistectomía completará el manejo mini invasivo de litiasis cholecisto-coledociana; si no es así, el "segundo paso" será un procedimiento quirúrgico dirigido a controlar los cálculos biliares y el CBDS, que, en la mayoría de los entornos, se realizará por laparotomía. El otro tema importante de este enfoque es la selección de pacientes para someterse a CPRE, ya que el uso sistemático de CPRE ya no es aceptable en pacientes que son candidatos para la colecistectomía. (Huang SW, et al, 2013)

La realización de CPRE después de la colecistectomía también una "gestión en dos pasos" de la litiasis colecistocolecal, y tiene la gran ventaja de realizar CPRE en prácticamente solo aquellos casos que realmente necesitan eliminación de CBD, reduciendo al mínimo cualquier posible Complicaciones y costos relacionados con CPRE. Desafortunadamente, el principal

inconveniente del ERC postoperatorio es la necesidad de un tercer procedimiento quirúrgico siempre que falle el ERC postoperatorio. (Rhodes M, et al, 1998)

La técnica de rendez-vous evita algunos de los problemas críticos de otras técnicas, ya que implica el diagnóstico de CBDS y el manejo sincrónico de ambos cálculos biliares y CBDS durante el mismo procedimiento ("un paso"), aunque necesita la disponibilidad sistemática de instrumentación dedicada y un segundo equipo para realizar ERC intraoperatoria cada vez que el ultrasonido IOC / laparoscópico muestre CBDS. (Tzovaras, et al 2012)

Dilatación endoscópica con globo o balón

la dilatación endoscópica con balón (EPBD) se introdujo por primera vez con el propósito de extraer CBDS minimizando el daño al esfínter de Oddi. (Staritz m, et al, 1982). Varios estudios han demostrado que la EPBD sola o en combinación con esfinterotomía pequeña y litotricia se puede utilizar para el tratamiento de cálculos biliares difíciles (Ersoz G, et al, 2003). La razón de realizar una esfinterotomía mínima antes de proceder con EPBD es que puede proporcionar una abertura más grande y prevenir la perforación y el sangrado, lo que hace que esta técnica sea especialmente atractiva en pacientes con riesgo de sangrado o en aquellos con anatomía alterada en quienes se realiza una esfinterotomía completa no puede ser alcanzado.

Después de una esfinterotomía mínima, se inserta una guía en el conducto biliar y se guía un catéter con balón sobre el cable. El globo se infla hasta que alcanza un diámetro de 15-20 mm. La dilatación papilar endoscópica se realiza lentamente (aproximadamente 1 min del tiempo de dilatación del balón) (Shim CS, 2010). Los resultados de un ensayo multicéntrico japonés con un seguimiento medio de 6,7 años demostraron que existe un menor riesgo de recurrencia de cálculos después de EPBD en comparación con ES (Yasuda I, et al, 2010). Sin embargo, a pesar de sus premisas de menor invasividad, un metaanálisis reciente que incluía 15 ensayos aleatorios que comparaban esfinterotomía endoscópica y EPBD mostró que este último se asoció a una menor tasa de eliminación de cálculos (RR = 0,90), una necesidad más frecuente de litotricia mecánica (RR = 1.34) y un mayor riesgo de pancreatitis (RR = 1.96). (Feng Y, et al, 2012)

Algo que confirma que su invasividad no es tan baja, es que recientemente EPBD se ha asociado con una mayor morbilidad y complicaciones graves que la esfinterotomía, incluida la pancreatitis aguda y la perforación (Itoi T, et al, 2009). La tasa de estas complicaciones puede reducirse mediante una estricta selección del paciente, evitando los procedimientos forzados, la duración óptima de la dilatación y la conversión inmediata a un procedimiento alternativo si se encuentra alguna dificultad durante la EPBD. Por el contrario, la EPBD se asocia con un menor riesgo de hemorragia y de infecciones tempranas / prolongadas, lo que hace que esta opción esté especialmente indicada en pacientes de mayor edad, aquellos que están en riesgo de infección y aquellos que se ven afectados por la coagulopatía. (Weinberg BM, et al, 2006)

Litotricia mecánica

Los litotriptores son cestas reforzadas que son capaces no sólo de atrapar un cálculo, sino también de romperlo. De esta forma se pueden extraer un 80-90% de cálculos de hasta 2,5 cm., aunque su rendimiento baja al 68% si son mayores. (Manizales, 2008)

Endoprótesis

Cuando no se logra extraer los cálculos y los enfermos están en malas condiciones para una intervención quirúrgica, la inserción de una endoprótesis puede ser un tratamiento aceptable. Su empleo se basa en que la colocación de una prótesis con su extremo proximal por encima de los cálculos mantiene abierta la esfinterotomía y evita la impactación de los mismos, con lo que se conserva el flujo biliar. Los resultados son satisfactorios de forma que los enfermos se mantienen asintomáticos durante meses, aunque a veces se requiera el recambio de la prótesis por obstrucción biliar recurrente. (Freeman ML, 1999)

La incidencia de esta complicación se reduce si se asocia un tratamiento de mantenimiento con ácido ursodesoxicólico y parece aún menor si se añade una quinolona. (Freeman ML, 1999)

Tratamiento percutáneo

Si el enfermo es portador de un tubo de Kehr por haber sido colecistectomizado recientemente, se puede ensayar la extracción de los cálculos coledocianos por el trayecto mediante unas pinzas especiales, método conocido como técnica de Mazzariello. Es eficaz y

logra la extracción en 70-90% de los casos con escasa morbilidad. El principal inconveniente es que precisa dejar el tubo colocado durante unas 6 semanas para que madure el tracto y pueda ser utilizado como trayecto para introducir las pinzas en la vía biliar. (Freeman ML, 2003)

El abordaje percutáneo mediante punción transhepática no se usa en general en el tratamiento de la coledocolitiasis. En enfermos con dilatación de la vía biliar intrahepática, no aptos para otras opciones, la vía percutánea, previa colangiografía transhepática, puede emplearse para alcanzar un abordaje combinado, percutáneo y endoscópico, cuando éste último es difícil por anomalías anatómicas de la región papilar. De esta forma se realiza una colangiografía por vía percutánea y se introduce una guía que se lleva hasta el duodeno. Allí la atrapa el endoscopista y la saca por el canal de trabajo del endoscopio. Por ella se introduce ahora un esfinterotomo y se realiza la esfinterotomía con la garantía de estar en la vía biliar⁵².

Cirugía abierta

Hasta finales de la década de 1980, los cálculos biliares se trataron mediante colecistectomía abierta y el CBDS se manejó mediante exploración y aclaramiento del CDB abierto, que se realizó mediante duodenotomía y esfinterotomía o anastomosis bilioentérica. (Patel L, et al, 1969)

Aunque la cirugía abierta se considera hoy en día como el último recurso u terapia obsoleta del CBDS, la literatura reciente parece demostrar su superioridad al CPRE para lograr el CBDS clearance, sin aumentar la morbilidad / mortalidad (20% frente a 19% y 1% frente a 3% para cirugía abierta y CPE, respectivamente). Un problema emergente relacionado con el CBDS y la cirugía biliar en general es que, aunque el tratamiento de cálculos biliares se realiza mínimamente invasivamente por laparoscopia y / o endoscopia, la cirugía biliar abierta se realiza cada vez menos en centros externos especializados en cirugía hepatobiliopancreática. Tal tendencia hacia la "súper-especialización" de los cirujanos, de acuerdo con las políticas de centralización teóricamente orientadas a mejorar la calidad de la cirugía y reducir sus costos, plantea nuevos problemas en cuanto al manejo más adecuado de esos pacientes, cuyo número es pequeño, pero no insignificante, presentando casos complejos o necesitando conversión / revisión por abordaje abierto, con consecuencias potencialmente desastrosas. (Clayton ES, et al, 2006)

Laparoscopia

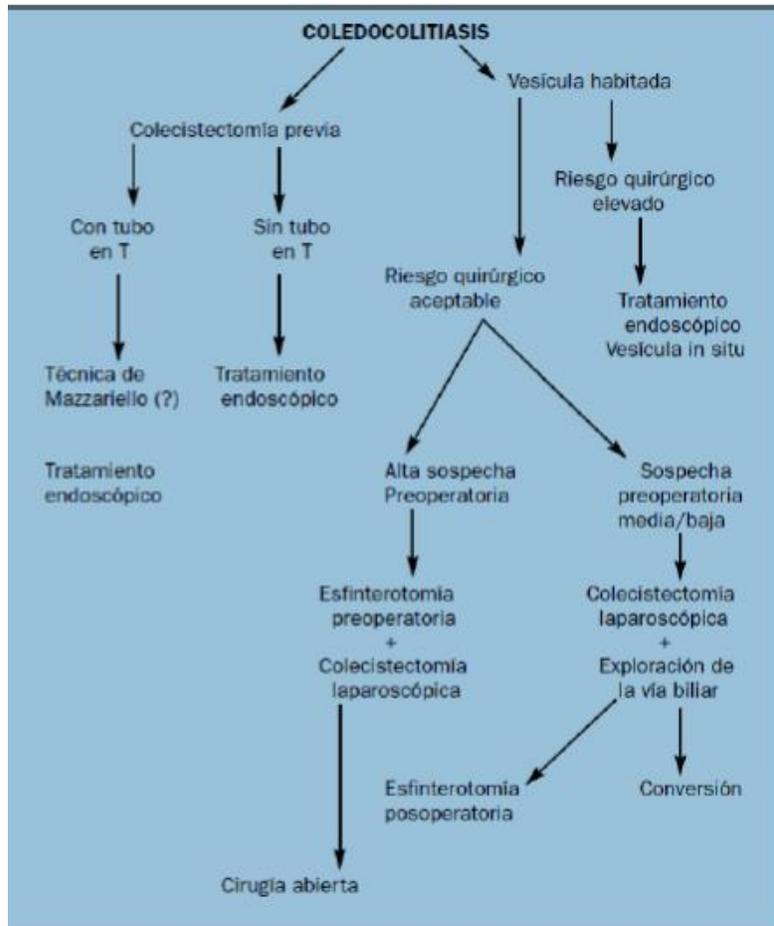
Desde 1991, la exploración del CBD puede realizarse por vía laparoscópica. Después de la disección triangular de Calot, se usa la COI laparoscópica y / o US para identificar CBDS. Siempre que se encuentre CBDS, el aclaramiento generalmente se intenta mediante "descarga de agua" por medio de un irrigador. El último procedimiento se puede realizar a través del conducto cístico, si es suficientemente grande, o mediante una coledocotomía vertical. Si esta última maniobra falla, la coledocotomía también puede permitir la introducción de un coledocoscopio y la recuperación de CBDS por Dormia basket. (Clayton ES, et al, 2006)

La administración laparoscópica de CBD, en manos expertas, se informa que es al menos tan efectiva como ERC en la limpieza del CBD⁵⁶. Después del aclaramiento, en la mayoría de los casos la coledocotomía se sutura sin la necesidad de ningún drenaje (tubo en T-drenaje de Kehr), mientras que la última puede requerirse si el CBD está inflamado. Finalmente, aunque el tiempo de operación es definitivamente más largo que el necesario para llevar a cabo una colecistectomía laparoscópica simple, tanto la vesícula biliar como el CBDS se tratan durante la misma intervención, evitando así una segunda hospitalización y procedimiento. (Clayton ES, et al, 2006)

Por el contrario, la exploración laparoscópica tiene desventajas particulares, que limitan su difusión fuera de entornos especializados. La exploración / depuración del CBD necesita instrumentos costosos y habilidades quirúrgicas adecuadas. La factibilidad de la exploración laparoscópica del CBD depende de varias variables, incluido el estado del tejido (inflamación, adherencias...), la anatomía del paciente (longitud / tamaño / inserción del conducto cístico, tamaño del CBD) y el número / tamaño / ubicación del CBDS. Recientemente, nuestro grupo propuso una actitud "laparoscópica primero" en el manejo de CBDS, que implica una exploración laparoscópica sistemática antes de decidir si se procede con la exploración CBD o simplemente colecistectomía, en este último caso posponer el tratamiento con CBDS para ERC postoperatoria. (Costi R, et al, 2010)

Algunas pequeñas series / informes de casos mostraron la viabilidad de la anastomosis coledocoyeyunal por laparoscopia para CBDS. Sin embargo, la dificultad del procedimiento, que requiere cirujanos muy experimentados, y el largo tiempo de operación (300-358 min)

hacen de esta técnica una opción tardía de la gestión de CBDS en entornos muy especializados. (Hans HS, Yi NJ, 2004)



Los requisitos en Gastroenterología, conducto hepatobiliar y páncreas 2005

7. Hipótesis de Investigación

El empleo de Colagioresonancia y conlasiopancreatografía retrograda endoscópica en el abordaje quirúrgico de los pacientes con sospecha alta y muy alta de coledocolitiasis podría disminuir la incidencia de complicaciones en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés, en el periodo abril 2018- diciembre 2020.

8. Diseño Metodológico

8.1 Tipo de estudio

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es observacional y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo (Piura, 2006). De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es prospectivo, por el período y secuencia del estudio es transversal.

8.2 Área de Estudio

El área de estudio (por lo técnico), corresponde al departamento de cirugía general del hospital Carlos Roberto Huembés. Localizado en la ciudad de Managua. El área de estudio de la presente investigación (por el objeto de estudio y la especialidad), estará centrada en los pacientes ingresados con sospecha de coledocolitiasis al departamento de cirugía del Hospital Carlos Roberto Huembés, en el periodo de comprendido abril 2018-2020.

La presente investigación (por la geografía), se realizará en el departamento de Managua, con base en hospital Carlos Roberto Huembés, situado en la salida a carretera Managua-León, frente al parque “Las piedrecitas” en Managua.

8.3 Universo y muestra

Para el desarrollo de la investigación y por sus características particulares, la población objeto de estudio fue definida como todos los pacientes ingresados con sospecha de coledocolitiasis al departamento de cirugía del Hospital Carlos Roberto Huembés.

Muestra por fórmula

El tamaño de la muestra en el presente estudio, se corresponde con todos los pacientes con sospecha de coledocolitiasis. que incluye los pacientes con sospecha de coledocolitiasis ingresados en el Hospital Carlos Roberto Huembés que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión, en el año 2018. A partir de un universo, el tamaño de muestra no probabilístico de acuerdo al criterio Basado en Expertos, se determinará usando el criterio de censo de todos los pacientes según Sampiere. El tamaño de muestra no probabilístico en este estudio será definido por los pacientes con la sospecha de coledocolitiasis ingresados en el Hospital Carlos Roberto Huembés, que si cumplieron los criterios de inclusión, que corresponde con 29 pacientes.

Unidad de análisis.

Pacientes sospecha con coledocolitiasis al departamento de cirugía del Hospital Carlos Roberto Huembés que fueron intervenidos quirúrgicamente.

Criterios de inclusión.

1- Todo paciente con alta sospecha o sospecha intermedia al que se le realiza algún procedimiento terapéutico en el periodo abril 2018-diciembre 2020.

2- Expediente clínico completo.

Criterios de exclusión.

1- Pacientes que no tengan expediente clínico completo.

8.4 Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI)

Objetivo general: Describir el abordaje diagnóstico y terapéutico de la sospecha de coledocolitiasis en los pacientes atendidos en el servicio de Cirugía general del Hospital Carlos Roberto Huembés entre el período comprendido de abril 2018, diciembre 2020.

Objetivo Especifico	Variable Conceptual	Subvariables o Dimensiones	Variable operativa	Tipo de variable estadística	Categoría estadística
1-Describir las características socio demográficas, antecedentes personales patológicos, condiciones asociadas de los pacientes en estudio.	Características sociodemográficas.	Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo hasta el momento de la investigación	Cuantitativa discreta	años
		Sexo	Es una variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades solamente: mujer u hombre.	Dicotómica	1.Femenino 2.Masculino
		Procedencia	Origen nativo de la población en estudio	Dicotómica	Urbana Rural
	Condiciones Asociadas	Estado nutricional	Medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo	Cuantitativa nominal	Continua
		Embarazo	Es el período que transcurre entre la implantación del cigoto en el útero, hasta el momento del parto	Dicotómica	1.Si 2.No
	Antecedentes Personales Patológicos	Dislipidemia	Es la presencia de elevación anormal de concentración de grasas en la sangre	Cuantitativa nominal	Continua
		Diabetes mellitus II	Trastorno metabólico en el que predomina glucosa elevada en sangre	Dicotómica	1.Si 2.No

Objetivo Especifico	Variable Conceptual	Subvariables o Dimensiones	Variable operativa	Tipo de variable estadística	Categoría estadística
2- Determinar los criterios diagnósticos según ASGE utilizados en los pacientes en estudio.	Criterios diagnósticos	1.1.Pruebas de laboratorio TGP	Estudio de laboratorio que se emplearon para el diagnóstico de la patología que indicó la CPRE	Cuantitativa nominal	Continua
		1.2.Pruebas de laboratorio TGO	Estudio de laboratorio que se emplearon para el diagnóstico de la patología que indicó la CPRE	Cuantitativa nominal	Continua
		1.3.Pruebas de laboratorio GGT	Estudio de laboratorio que se emplearon para el diagnóstico de la patología que indicó la CPRE	Cuantitativa nominal	Continua
		1.4.Pruebas de laboratorio Fosfatasa Alkalina	Estudio de laboratorio que se emplearon para el diagnóstico de la patología que indicó la CPRE	Cuantitativa nominal	Continua
		1.5.Pruebas de laboratorio Bilirrubina total	Estudio de laboratorio que se emplearon para el diagnóstico de la patología que indicó la CPRE	Cuantitativa nominal	Continua
		1.6.Pruebas de laboratorio Bilirrubina directa	Estudio de laboratorio que se emplearon para el diagnóstico de la patología que indicó la CPRE	Cuantitativa nominal	Continua
		2.Estudios de imagen	Estudios de imágenes que confirman el diagnostico	Cualitativa, politomica	USG TAC Colangiografía por Tubo en T, Colagioresonancia
		3.Ictericia	Presencia clínica de ictericia	Cualitativa nominal dicotómica	Si No
		4.Dilatación de la vía biliar	Incremento del diámetro de la vía biliar	Cuantitativa nominal	Continua

Objetivo Especifico	Variable Conceptual	Subvariables o Dimensiones	Variable operativa	Tipo de variable estadística	Categoría estadística
3- Identificar el tipo de procedimiento quirúrgico de los pacientes en estudio.	Tipo y características del procedimiento		Cirugía realizada y abordaje	Cualitativa, politomica	<ul style="list-style-type: none"> -Colelap+CPRE 2 tiempo -CPRE+colelap 2 tiempo -Colelap+CPRE simultanea -Colecistectomía abierta+Exploracion vía biliar
4- Describir los hallazgos transquirurgicos de los pacientes en estudio.	Hallazgos transquirurgicos		Características de los hallazgos durante la cirugía	Cualitativa politomica	<ul style="list-style-type: none"> -Barro biliar -Presencia de litos -No presencia de litos -Dilatación vía biliar -Reacción inflamatoria del triángulo calot

Objetivo Especifico	Variable Conceptual	Subvariables o Dimensiones	Variable operativa	Tipo de variable estadística	Categoría estadística
5- Describir las complicaciones del procedimiento quirúrgico encontradas los pacientes en estudio.	Complicaciones		Resultado no deseado durante la realización del procedimiento o posterior a este.	Cualitativa politomica	Pancreatitis Calculo residual Mortalidad Re intervención Procedimiento fallido Alteraciones de bioquímica hepática Perforación duodenal Pancreatitis Post CPRE

8.5 Métodos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos

Se formuló una ficha de recolección de datos las cuales correspondieron acápite de interés para poder responder al objetivo general y específicos.

8.6 Procedimientos para la recolección de Datos e Información

Se revisaron los expedientes de los pacientes con diagnóstico de sospecha de coledocolitiasis, se descartaron los que no cumplan con los criterios de inclusión, posteriormente se llenara con los expedientes clínico uno por uno para tener un control exacto de los datos.

8.7 Plan de Tabulación y Análisis Estadístico

Se ingresaron datos, para luego analizarse en el programa estadístico SPSS 24.

8.8 Consideraciones éticas.

Debido a que no se intentará cambiar una conducta médica, sino tomar los datos del expediente clínico, se considera como una investigación sin riesgo, por tanto, el consentimiento informado se obtuvo sin formularse por escrito.

Se tomó como base el consentimiento informado firmado por el paciente antes de iniciar el tratamiento. Como toda investigación médica, prevaleció el criterio del respeto a la dignidad y la protección de los derechos y bienestar de los pacientes de acuerdo a la Ley General de Salud.

9. Resultados

9.1 Características socio demográficas

Edad

95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	35.85
	Límite superior	46.57
Media		41.21
Mediana		40.00
Moda		25
Desviación estándar		14.090
Varianza		198.527
Rango		57
Mínimo		21
Máximo		78
Percentiles	25	27.50
	50	40.00
	75	52.00

La mediana de la edad en los pacientes de estudio es 40 años, con un intervalo de confianza de 95%, el límite inferior es 35.85 y el límite superior es de 46.57.

Sexo

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Masculino	6	20.7
	Femenino	23	79.3
	Total	29	100.0

En cuanto al sexo de los pacientes el 79.3 % corresponde al sexo femenino, en cambio el 20.7% al sexo masculino.

Procedencia

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Urbano	23	79.3
Rural	6	20.7
Total	29	100.0

La procedencia de los pacientes la mayoría el 79.3 % viven en área urbana y solo un 20.7 % en el área rural.

9.2 Criterios diagnósticos ASGE.

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Sospecha intermedia	7	24.1
Sospecha alta	22	75.9
Total	29	100.0

En cuanto a la evaluación con los criterios de ASGE el 24.4% corresponden a sospecha intermedia, alta sospecha corresponde a 75.9 %.

9.3 Tipo y características de procedimiento.

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Colelap+CPRE 2 tiempo	6	20.7
CPRE+colelap 2 tiempo	6	20.7
Colelap+CPRE simultanea	2	6.9
Colelap+colangio	8	27.6
CPRE	5	17.2
Colelap+conversion abierta+explora vía biliar	2	6.9
Total	29	100.0

En los procedimientos encontramos que a 27.6% se le realizo Colelap+ Colangiografía transquirurgica, al 17.2% se le realizo CPRE, al 20.7% se le realizo primero CPRE + Colelap en segundo tiempo, al 20.7% se le realizo primero Colelap + CPRE en segundo tiempo y solamente al 6.9% se le realizo Colelap + CPRE simultánea.

9.4 Hallazgos Transquirurgicos.

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Vía biliar no dilatada	5	17.2
Dilatación vía biliar por lito	16	55.2
Dilatación vía biliar por estenosis	2	6.9
Dilatación vía biliar por neoplasia	1	3.4
Mirizi	1	3.4
Vía biliar dilatada sin lito	4	13.8
Total	29	100.0

Dentro de los hallazgos, 55.2% tenían dilatación vía biliar por lito, 17.2% no tenían dilatación de la vía biliar, el 13.8% tenían la vía biliar dilatada sin lito, el 6.9% tenía dilatación de vía biliar secundaria a estenosis, el 3.4% dilatación de vía biliar por neoplasia, y 3.4 % presencia de Mirizi.

Coledocolitiasis transquirurgica

	Frecuencia	Porcentaje
Válido No	10	34.5
Si	19	65.5
Total	29	100.0

Al transquirurgico se encontró que 65.5% de pacientes presentaron coledocolitiasis y que 34.5% no presentaba coledocolitiasis.

9.5 Complicaciones.

Tasa de Conversión de las colecistectomías laparoscópicas

	Frecuencia	Porcentaje
Válido no	27	93.1
Conversión a cirugía abierta	2	6.9
Total	29	100.0

Dentro de las Colecistectomía laparoscópicas realizadas encontramos que solamente el 6.9% se convirtió a cirugía abierta.

Complicaciones Postoperatorias

	Frecuencia	Porcentaje
Válido No	25	86.2
Procedimiento fallido	1	3.4
Pancreatitis Post CPRE	2	6.9
Fuga biliar	1	3.4
Total	29	100.0

Dentro de las complicaciones el 6.9% desarrollo pancreatitis post CPRE, el 3.4% Procedimiento fallido, el 3.4% fuga biliar.

Infección del sitio quirúrgico de la colecistectomía.

	Frecuencia	Porcentaje
Válido si	1	3.4
Perdidos no	28	96.6
Total	29	100.0

De los 29 procedimientos realizados solamente el 3.4% desarrollo infección del sitio quirúrgico.

10. Discusión de Resultados

De acuerdo a la John T, Maple, et al (2010) se estima que al menos 20 millones de estadounidenses padecen de cálculos biliares, de los pacientes que se realizan colecistectomía del 5 al 10 % concomitan con coledocolitiasis, a su vez 18 a 33 % presentan un cuadro de pancreatitis previa lo cual se relaciona con lo encontrado en nuestro estudio de 19 % pacientes con pancreatitis previa.

En cuanto a la edad el mayor promedio se encuentra entre 25 a 40 años, el sexo 79.3 % fueron femeninos, el 89.7 % se encontraban en sobrepeso, en cambio Juan Llatas Pérez, et al (2010) describe la edad promedio de 63 años el sexo femenino 55.6%, IMC promedio de 25.59.

En cuanto al abordaje diagnóstico el 28.6 % se evidencio coledocolitiasis por Ultrasonido, 9.5 % por Tomografía, 23.8 % por Resonancia Magnética. Juan Llatas Pérez, et al (2010) utilizo CPRE como gold standard para diagnóstico de coledocolitiasis y John T, Maple, et al (2010) nos orienta dentro de los métodos no invasivo la Colangio resonancia como Gold standard.

Los exámenes de laboratorio encontrados en nuestros pacientes media bilirrubina total 2.50, fosfatasa Alkalina 249 Gamma glutamil transferasas 386, Juan Llatas Pérez, et al (2010) encontró bilirrubina total de 5.20, fosfatasa Alkalina de 571 y gamma glutamil transferasas de 541

El abordaje terapéutico al 27.6% se le realizo Colelap+ Colangiografía transquirurgica, al 17.2% se le realizo CPRE, al 20.7% se le realizo primero CPRE + Colelap en segundo tiempo, al 20.7% se le realizo primero Colelap + CPRE en segundo tiempo y solamente al 6.9% se le realizo Colelap + CPRE simultánea. Romero (2018) describe el manejo quirúrgico realizado como 42% cirugía convencional seguido de cirugía laparoscópica un solo tiempo con un 32% y en un 23.7 se realizó CPRE Terapéutica.

En nuestro estudio encontramos que en 65.5 % los pacientes tenían coledocolitiasis en el transquirurgico, sin embargo Juan Llatas Pérez, et al (2010) encontró 70.6 % de coledocolitiasis en el transquirurgico y 1 caso de extracción fallida.

La pancreatitis como complicación en nuestro estudio fue de 6.9% comparado con Juan Llatas Pérez, et al (2010) fue de 11 %, mientras que John T, Maple, et al (2010) describe como aceptable 1.3%-6.7% el rango de Pancreatitis post CPRE.

11. Conclusiones

- Se encontró que la mediana de la edad en los pacientes de estudio es 40 años, predominio del sexo femenino 79.3%, procedentes 79.3% del área urbana.
- El medio diagnóstico más utilizado fue el ultrasonido, así como la realización de exámenes de laboratorio para el estudio de coledocolitiasis.
- El abordaje más realizado en los pacientes con sospecha de coledocolitiasis fue en 27.6% se le realizo Colelap mas Colangiografía transquirurgica.
- En los hallazgos, 55.2% tenían dilatación vía biliar por lito, así mismo se encontró que 65.5% de los pacientes presentaron coledocolitiasis.
- Dentro de las complicaciones en las cirugías realizadas solamente el 6.9% presento pancreatitis post CPRE y solamente 3.4 % se presentó infección de sitio quirúrgico.

12. Recomendaciones

- Al servicio de Cirugía General establecer un protocolo diagnóstico- terapéutico para poder diagnosticar y tratar a los pacientes de una manera oportuna y disminuir las morbilidades.
- A la institución Hospital Carlos Roberto Huembés dar accesibilidad a los estudios de imagen para permitir evaluar y diagnosticar coledocolitiasis de manera oportuna.
- A la institución implementar la Conlgiopancreatografía Retrograda Endoscópica como primera opción terapéutica para el manejo de la Coledocolitiasis.

13. Bibliografía

Naranjo Rodríguez A, Rodríguez Ramos C. Tratamiento de las enfermedades gastroenterológicas, 3.^a Edición. El sevier España S.A., 2011:415-426.

Dr. Alfredo R. Boyd Filós, et al. Tratado de cirugía general, 2 Edición. Manual Moderno México, 2008:949-964.

James L. Buxbaum, et al. American Society for Gastrointestinal Endoscopic (ASGE). The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis. *Gastrointestinal Endoscopy* Volume 89, No. 6: 2019.

Jin-Feng Zang, Chi Zhang, Jun-Ye Gao. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography and laparoscopic cholecystectomy during the same session: Feasibility and safety. *World Journal Gastroenterology* 2013 September 28; 19(36): 6093-6097

Fabiana Benjaminov, et al. Consecutive versus separate sessions of endoscopic ultrasound (EUS) and endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) for symptomatic choledocholithiasis. *Surgical Endoscopy* (2013) 27:2117–2121

Feng Liu, et al. Comparative quality of life study between endoscopic sphincterotomy and surgical choledochotomy. *World Journal Gastroenterology* 2014 July 7; 20(25): 8237-8243.

Sean Fine, Joshua Beirne, Silvia Delgi-Esposti, Fadlallah Habr. Continued evidence for safety of endoscopic retrograde cholangiopancreatography during pregnancy. *World Journal Gastrointestinal Endoscopy* 2014 August 16; 6(8): 352-358

Renato Costi, Alessandro Gnocchi, Francesco Di Mario, Leopoldo Sarli. Diagnosis and management of choledocholithiasis in the golden age of imaging, endoscopy and laparoscopy. *World Journal Gastroenterology* 2014 October 7; 20(37): 13382-13401.

Wen Chen, Jing-Jia Mo, Li Lin, Chao-Qun Li, Jian-Feng Zhang. Diagnostic value of magnetic resonance cholangiopancreatography in choledocholithiasis. *World Journal of Gastroenterology* 2015 March 21; 21(11): 3351-3360

Benites Goñi HE, Palacios Salas FV, Asencios Cusihuallpa JL, Aguilar Morocco R, Segovia Valle NS. Rendimiento de los criterios predictivos de la ASGE en el diagnóstico de coledocolitiasis en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins. *Revista Gastroenterología Perú* 2017;37(2):111-9

Emerson Romero. Abordaje diagnóstico y terapéutico de la coledocolitiasis en pacientes atendidos en el servicio de cirugía del hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez. 2017

Aymara Vilchez. conlapiopancreatografía retrograda endoscópica en coledocolitiasis en el servicio de cirugía general hospital Carlos Roberto Huembés. 2017

Everhart JE, Ruhl CE. Burden of digestive diseases in the United States I: Overall and upper gastrointestinal diseases. *Gastroenterology* 2009; 136:376-86.

Schwartz SI. Gallbladder and extrahepatic biliary system. In: Schwartz SI, Lillehei RC, Shires GT, Spencer FC, Storer EH, et al., editors. Principles of Surgery. Second Edition. New York: McGraw-Hill; 1974. pp. 1221–1254.

Stott MA, Farrands PA, Guyer PB, Dewbury KC, Browning JJ, Sutton R. Ultrasound of the common bile duct in patients undergoing cholecystectomy. *J Clin Ultrasound*. 1991; 19:73–76.

Majeed AW, Ross B, Johnson AG, Reed MW. Common duct diameter as an independent predictor of choledocholithiasis: is it useful? *Clin Radiol*. 1999; 54:170–172.

Costi R, Sarli L, Caruso G, Iusco D, Gobbi S, Violi V, Roncoroni L. Preoperative ultra-sonographic assessment of the number and size of gallbladder stones: is it a useful predictor of asymptomatic choledochal lithiasis? *J Ultrasound Med*. 2002; 21:971–976.

Huguier M, Bornet P, Charpak Y, Houry S, Chastang C. Selective contraindications based on multivariate analysis for operative cholangiography in biliary lithiasis. *Surg Gynecol Obstet*. 1991; 172:470–474.

Mitchell SE, Clark RA. A comparison of computed tomography and sonography in choledocholithiasis. *AJR Am J Roentgenol*. 1984; 142:729–733.

Soto JA, Alvarez O, Múnera F, Velez SM, Valencia J, Ramirez N. Diagnosing bile duct stones: comparison of unenhanced helical CT, oral contrast-enhanced CT cholangiography, and MR cholangiography. *AJR Am J Roentgenol.* 2000; 175:1127–1134.

Anderson SW, Rho E, Soto JA. Detection of biliary duct narrowing and choledocholithiasis: accuracy of portal venous phase multidetector CT. *Radiology.* 2008; 247:418–427.

Kim CW, Chang JH, Lim YS, Kim TH, Lee IS, Han SW. Common bile duct stones on multidetector computed tomography: attenuation patterns and detectability. *World J Gastroenterol.* 2013; 19:1788–1796.

Ainsworth AP, Rafaelsen SR, Wamberg PA, Durup J, Pless TK, Mortensen MB. Is there a difference in diagnostic accuracy and clinical impact between endoscopic ultrasonography and magnetic resonance cholangiopancreatography? *Endoscopy.* 2003; 35:1029–1032.

Romagnuolo J, Bardou M, Rahme E, Joseph L, Reinhold C, Barkun AN. Magnetic resonance cholangiopancreatography: a meta-analysis of test performance in suspected biliary disease. *Ann Intern Med.* 2003; 139:547–557.

Iida F, Kusama J. Surgical evaluation of endoscopic retrograde cholangiography for biliary tract diseases. *Jpn J Surg.* 1982; 12:257–261.

Patel JA, Patel NA, Shinde T, Uchal M, Dhawan MK, Kulkarni A, Colella JJ. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: a case series and review of the literature. *Am Surg*. 2008; 74:689–693; discussion 693-694.

Balik E, Eren T, Keskin M, Ziyade S, Bulut T, Buyukuncu Y, Yamaner S. Parameters That May Be Used for Predicting Failure during Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography. *J Oncol*. 2013; 2013:201681. [PMC free article]

Faylona JM, Qadir A, Chan AC, Lau JY, Chung SC. Small-bowel perforations related to endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) in patients with Billroth II gastrectomy. *Endoscopy*. 1999; 31:546–549.

Prat F, Amouyal G, Amouyal P, Pelletier G, Fritsch J, Choury AD, Buffet C, Etienne JP. Prospective controlled study of endoscopic ultrasonography and endoscopic retrograde cholangiography in patients with suspected common-bile duct lithiasis. *Lancet*. 1996; 347:75–79.

Macintyre IM, Goulbourne IA, Gollock JM, Grieve DC. Operative cholangiography: a study of observer variation. *J R Coll Surg Edinb*. 1988; 33:65–67.

Swanstrom LL, Marcus DR, Kenyon T. Laparoscopic treatment of known choledocholithiasis. *Surg Endosc*. 1996; 10:526–528.

Karakan T, Cindoruk M, Alagozlu H, Ergun M, Dumlu S, Unal S. EUS versus endoscopic retrograde cholangiography for patients with intermediate probability of bile duct stones: a prospective randomized trial. *Gastrointestinal Endosc.* 2009; 69:244–252.

Tseng LJ, Jao YT, Mo LR, Lin RC. Over-the-wire US catheter probe as an adjunct to ERCP in the detection of choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc.* 2001; 54:720–723.

Lu J, Guo CY, Xu XF, Wang XP, Wan R. Efficacy of intraductal ultrasonography in the diagnosis of non-opaque choledocholith. *World J Gastroenterol.* 2012; 18:275–278.

Ang TL, Teo EK, Fock KM, Lyn Tan JY. Are there roles for intraductal US and saline solution irrigation in ensuring complete clearance of common bile duct stones? *Gastrointest Endosc.* 2009; 69:1276–1281.

Tsuchiya S, Tsuyuguchi T, Sakai Y, Sugiyama H, Miyagawa K, Fukuda Y, Ando T, Saisho H, Yokosuka O. Clinical utility of intraductal US to decrease early recurrence rate of common bile duct stones after endoscopic papillotomy. *J Gastroenterol Hepatol.* 2008; 23:1590–1595.

Huang SW, Lin CH, Lee MS, Tsou YK, Sung KF. Residual common bile duct stones on direct peroral cholangioscopy using ultra slim endoscope. *World J Gastroenterol.* 2013; 19:4966–4972.

Rhodes M, Sussman L, Cohen L, Lewis MP. Randomized trial of laparoscopic exploration of common bile duct versus postoperative endoscopic retrograde cholangiography for common bile duct stones. *Lancet*. 1998; 351:159–161.

Costi R, Mazzeo A, Tartamella F, Manceau C, Vacher B, Valverde A. Cholecystocholedocholithiasis: a case-control study comparing the short- and long-term outcomes for a “laparoscopy-first” attitude with the outcome for sequential treatment (systematic endoscopic sphincterotomy followed by laparoscopic cholecystectomy) *Surg Endosc*. 2010; 24:51–62.

Demling L, Koch H, Classen M, Belohlavek D, Schaffner O, Schwamberger K, Stolte M. [Endoscopic papillotomy and removal of gall-stones: animal experiments and first clinical results (author’s transl)] *Dtsch Med Wochenschr*. 1974; 99:2255–2257.

Cotton PB, Lehman G, Vennes J, Geenen JE, Russell RC, Meyers WC, Liguory C, Nickl N. Endoscopic sphincterotomy complications and their management: an attempt at consensus. *Gastrointest Endosc*. 1991; 37:383–393.

Tzovaras G, Baloyiannis I, Zachari E, Symeonidis D, Zacharoulis D, Kapsoritakis A, Paroutoglou G, Potamianos S. Laparoendoscopic rendezvous versus preoperative ERCP and laparoscopic cholecystectomy for the management of cholecystocholedocholithiasis: interim analysis of a controlled randomized trial. *Ann Surg*. 2012; 255:435–439.

Staritz M, Ewe K, Meyer zum Büschenfelde KH. Endoscopic papillary dilatation, a possible alternative to endoscopic papillotomy. *Lancet*. 1982; 1:1306–1307.

Ersoz G, Tekesin O, Ozutemiz AO, Gunsar F. Biliary sphincterotomy plus dilation with a large balloon for bile duct stones that are difficult to extract. *Gastrointest Endosc.* 2003; 57:156–159.

Shim CS. How Should Biliary Stones be Managed? *Gut Liver.* 2010; 4:161–172

Yasuda I, Fujita N, Maguchi H, Hasebe O, Igarashi Y, Murakami A, Mukai H, Fujii T, Yamao K, Maeshiro K, et al. Long-term outcomes after endoscopic sphincterotomy versus endoscopic papillary balloon dilation for bile duct stones. *Gastrointest Endosc.* 2010; 72:1185–1191.

Feng Y, Zhu H, Chen X, Xu S, Cheng W, Ni J, Shi R. Comparison of endoscopic papillary large balloon dilation and endoscopic sphincterotomy for retrieval of choledocholithiasis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Gastroenterol.* 2012; 47:655–663.

Itoi T, Itokawa F, Sofuni A, Kurihara T, Tsuchiya T, Ishii K, Tsuji S, Ikeuchi N, Moriyasu F. Endoscopic sphincterotomy combined with large balloon dilation can reduce the procedure time and fluoroscopy time for removal of large bile duct stones. *Am J Gastroenterol.* 2009; 104:560–565.

Weinberg BM, Shindy W, Lo S. Endoscopic balloon sphincter dilation (sphincteroplasty) versus sphincterotomy for common bile duct stones. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;(4):CD004890.

conlasiopancreatografía retrógrada endoscópica -CPRE- en pacientes embarazadas: Experiencia de 12 años en una Unidad de Endoscopia Terapéutica. Manizales, Colombia 1995-2007. Revista Colombiana de Gastroenterología. 2008, vol.23, n.3, pp.224-231.

Freeman ML. Sedation and monitoring for gastrointestinal Endoscopy: In: Yamada T, Editor. Textbook of Gastroenterology Philadelphia: Lippincott, William, and Wilkins; 1999. 2655-2667.

Freeman ML; Adverse outcomes of endoscopic retrograde cholangiopancreatography: avoidance and management. Gastrointestinal Endoscopy Clin. N. Am 13 (2003) 775-798.

Patel L, Patel JC. Chirurgie de la lithiase biliaire et de ses conséquences lésionelles. Tome XII, fascicule 2: Voies biliaires extra-hépatiques – Pancreas. In: Patel J, Patel JC, Léger L, et al., editors. Nouveau traité de technique chirurgicale. Paris: Masson; 1969. pp. 81–155.

Clayton ES, Connor S, Alexakis N, Leandros E. Meta-analysis of endoscopy and surgery versus surgery alone for common bile duct stones with the gallbladder in situ. Br J Surg. 2006; 93:1185–1191.

Petelin JB. Laparoscopic approach to common duct pathology. Surg Laparosc Endosc. 1991; 1:33–41.

Dasari BV, Tan CJ, Gurusamy KS, Martin DJ, Kirk G, McKie L, Diamond T, Taylor MA. Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stones. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;12:CD003327.

Han HS, Yi NJ. Laparoscopic Roux-en-Y choledochojejunostomy for benign biliary disease. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2004; 14:80–84.

13. Anexos.

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha: _____

Número de ficha: _____

Número de Expediente: _____

DATOS PERSONALES:

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Embarazada _____

Procedencia: Urbano: _____ Rural: _____ IMC _____

Fecha de Ingreso _____ Fecha de Egreso _____

Días de estancia _____

Antecedentes patológicos personales

Antecedentes Quirúrgicos:

Pruebas de laboratorio realizadas al paciente

Resultado de estudios por imagen

Diámetro de la vía biliar: _____

Hallazgos durante la realización de Procedimiento:

Escala de Dolor postquirúrgico;

LEVE _____ MODERADO _____ SEVERO _____

Complicaciones durante el procedimiento:

si _____ no _____

Complicaciones durante la estancia hospitalaria postoperatoria:

si _____ no _____

Tiempo Quirúrgico _____