

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN – MANAGUA

Facultad de Ciencias Médicas



***“CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES SOMETIDOS A
COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETROGRADA ENDOSCÓPICA EN EL HOSPITAL
DR. FERNANDO VELEZ PAIZ EN EL PERÍODO COMPRENDIDO DE JULIO 2018 A
JULIO 2019”.***

Autor:

Dr. Goizeder Haziel López Rubio.

Residente de Cirugía General

Tutor:

Dr. Jorge Domínguez Membreño.

Especialista en Cirugía general y Laparoscopia Avanzada.

Alta especialidad en Endoscopia gastrointestinal.

Managua, Nicaragua. Febrero 2020

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
III. JUSTIFICACIÓN	5
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
V. OBJETIVOS	8
VI. MARCO TEORICO	9
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	31
VIII. RESULTADOS	37
IX. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	46
X. CONCLUSIONES	49
XI. RECOMENDACIONES	50
XII. BIBLIOGRAFIA	51
XIII. ANEXOS	59

DEDICATORIA

Esta obra se la dedico a mi familia, quienes han derrochado su amor incondicional sobre mi vida y han creído en mi cada segundo. Es por cada uno de ellos que mi esfuerzo se regenera cada día.

Es para ustedes:

La persona que más quiero en este mundo, mi padre: German Francisco López Desayes.

La mujer que más me ama, mi madre: Brenda Aracely López Rubio

Mis hermanos: German Alexander López Rubio y Duriam Alberto Centeno Rubio.

AGRADECIMIENTOS

A Jesucristo nuestro señor, que guía mi vida con su infinita sabiduría, llevándome siempre por el mejor camino.

A mi amada y querida familia

A mis maestros que conocen mi pasión y se me han regalado su paciencia y conocimiento.

A mis amigos que son como mis hermanos

A mi preciosa novia que cada día está a mi lado para empujarme hacia el éxito siempre

RESUMEN

La colangiopancretografía retrograda endoscópica (CPRE) es un procedimiento diagnóstico terapéutico que se realiza principalmente para el manejo de las patologías de la vía biliar. El objetivo de este estudio ha sido caracterizar a los pacientes sometidos a CPRE en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz en el periodo de julio 2018 a julio 2019.

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, obteniendo los datos del expediente clínico utilizando una ficha como instrumento para poder realizar la caracterización incluyendo a todos los pacientes sometidos a CPRE en periodo ya descrito siempre y cuando cumplieran con los criterios de inclusión.

Se estudiaron 250 casos, en los cuales la media de edad fue de 45 años, el sexo predominante fue el femenino con 200 casos, un 80 por ciento de la población estudiada, con respecto a la región demográfica de los sujetos de estudio se reveló que es su mayoría procedieron de Managua en 183 casos que representan un 73 por ciento, la sospecha de coledocolitiasis fue la principal indicación de CPRE con 128 de los casos que representaron un 51 por ciento; el diagnóstico post CPRE que más se presentó en los sujetos de estudio fue la coledocolitiasis con 105 casos, un 42 por ciento. La gran mayoría de casos presentó una vía biliar dilatada, 133 casos, un 53 por ciento, presentaron un diámetro de conducto colédoco medido durante el procedimiento igual o mayor de 10 milímetros. Respecto a las complicaciones únicamente se presentaron en 4 casos, un 2%, las cuales fueron hemorragia y pancreatitis. De los 250 casos, 116 un 46 por ciento de los procedimientos fueron diagnósticos, 109 casos 44 por ciento fueron terapéutica y 25 casos, un 10 por ciento se categorizó como CPRE fallido. Siendo las principales causas presencia de carcinoma, variantes anatómicas, hemorragias y problemas técnicos presentados.

Este estudio es un primer paso para el conocimiento y análisis de la experiencia del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz en CPRE, sirviendo de base para futuras publicaciones.

Opinión del Tutor

En los últimos años se han realizado esfuerzos para mejorar la calidad de la salud en Nicaragua, esto mediante la preparación de especialistas y sub especialistas, así como la adquisición de tecnología moderna.

Con la construcción del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz se dio un avance gigantesco en la modernidad de nuestro sistema de salud y de la capacidad resolutive para nuestra población.

Uno de los procedimientos modernos brindados por nuestro hospital es la conlangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) la cual hasta el 20189 solamente era realizada, vía ministerio de salud en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales HOEDRA, León. En menos de un año de inaugurado nuestro hospital nos hemos convertido en referencia nacional para la realización de este procedimiento endoscópico avanzado.

Este estudio es importante ya que nos permite conocer nuestro alcance, fortalezas y debilidades en cuanto a la realización de CPRE.

El presente trabajo representa un arduo esfuerzo, dedicación y esmero por parte de su autor el doctor Goizeder López Rubio, a quien felicito y expreso que su estudio cumple con los requisitos para ser presentado como tesis monográfica.

Dr. Jorge Domínguez Membreño

Especialista en Cirugía general y Laparoscopia Avanzada.

Alta especialidad en Endoscopia gastrointestinal.

I. INTRODUCCIÓN

La Colangiografía o colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) se refiere al procedimiento endoscópico para la exploración del árbol biliopancreático. Consiste en canalizar los conductos biliopancreáticos a través de la papila duodenal, introduciendo medio de contraste a estos y visualizando las imágenes por medio de Fluoroscopia. (1)

Es un procedimiento realizado desde hace más de 30 años a nivel mundial. En 1968, William S, McCune (1909-1998) de la universidad de Washington publica sus observaciones de la canulación endoscópica retrógrada de la ampolla de Vater en *Annals of Surgery*. En 1974 se denominó a este procedimiento colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE= para identificar esta exploración del árbol bilio-pancreático.

Inicialmente CPRE se introdujo como un procedimiento puramente diagnóstico a pesar que las patologías pancreatobiliares pueden ser diagnosticadas por otras técnicas menos invasivas como ultrasonografía, tomografía axial computarizada y colangiografía resonancia. Sin embargo, con la introducción de la Esfinterotomía endoscópica en 1974 por Kawai y colaboradores, las CPRE en comparación con los métodos anteriormente mencionados, tiene la ventaja de la posibilidad de intervención terapéutica, con lo cual se disminuye la necesidad de cirugía del tracto biliar de urgencia, es mejor tolerada por el paciente y está asociada a un riesgo significativamente menor y menor mortalidad (2,3)

En Nicaragua el uso de esta técnica era nulo hasta hace aproximadamente 20 años. Los primeros intentos de realización de este procedimiento estuvieron a cargo de brigadas estadounidenses y españolas. La experiencia en la salud pública de Nicaragua, hasta hace unos años era totalmente soportada por el Hospital Oscar Danilo Rosales en León siendo este el único lugar en donde se realizaba tal procedimiento.

Con la apertura del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, se aunaron esfuerzos para ofrecer este tipo de procedimiento, y se llevó a cabo el primero un 26 de abril del año 2018 realizado por el cirujano endoscópico Dr. Jorge Domínguez. Actualmente nuestro centro hospitalario es el centro de referencia nacional para la realización de CPRE y la experiencia en cuanto a la

demanda y la resolución de los problemas de salud de la población de esta índole ha sido sumamente exitosa. Se espera pronto ser un centro de capacitación nacional y así poder ofertar el procedimiento en las principales zonas demográficas de nuestro país.

El presente trabajo pretende describir y caracterizar el comportamiento que han tenido los distintos casos de pacientes a los cuales se les ha realizado CPRE en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz en el período comprendido de julio 2018 a julio 2019, con el fin de obtener un panorama más amplio en cuanto a la necesidad del tratamiento que presentan los pacientes en Nicaragua, la resolución a los problemas de salud que ofrece el procedimiento y las principales complicaciones que este ha presentado.

II. ANTECEDENTES

A lo largo de los últimos 20 años se han realizado un sin número de estudios relacionados con CPRE, indagando a cerca de sus indicaciones y principales complicaciones, características de la población y factores de riesgo.

Estudio realizado en Guatemala en el año 2014, llamado La colangiopancreatografía retrograda endoscópica realizado en el Hospital Roosevelt, hospital de tercer nivel, que consiste en la combinación del uso de endoscopia y fluroscopía para diagnosticar y tratar condiciones del sistema de conductos biliares. En este estudio las complicaciones más frecuentes presentadas por los pacientes fueron pancreatitis y procesos infecciosos en un 50% para cada uno. Se asoció estadísticamente y se determinó que el único factor de riesgo de presentar complicaciones en nuestros pacientes fue la presencia de dolor. Concluyeron que no existe evidencia suficiente para las hipótesis alternas, las cuales determinan la asociación (x^2 mayor a 3.84) entre los factores de riesgo, edad, bilirrubinas, plaquetas, amilasa, lipasa, fosfatasa alcalina, TP, TPT e INR.

Se realizó en Lima 2012-2013 el estudio Experiencia con la colangiografía retrograda endoscópica como procedimiento diagnóstico y terapéutico. En el Hospital Arzobispo de Loayza de Gastroenterología. En el estudio la CPRE aplicada a la población adulto mayor a 25 años (80.9%) fue realizado en una proporción 4 a 1 en predominio del sexo femenino. Se documentó la litiasis como patología más frecuente de la vía biliar (41.1%) seguida de estenosis de la vía biliar (11.81%) contando con otras causas con un menor número de casos. Observaron que la patología de mayor diagnóstico fue litiasis en la vía biliar siendo el manejo terapéutico de la litiasis satisfactorio 59.33%, con un alto porcentaje de éxito. Tanto del total de procedimientos como de aquellos con solo PEE (papiloesfinterotomía endoscópica), la complicación más frecuente fue pancreatitis 22.5%, en una frecuencia dentro de los límites reportados.

Un estudio realizado en Madrid en agosto 2007 llamado Resultados del drenaje de la vía biliar por CPRE en pacientes con edad geriátrica. se realizó CPRE a 178 pacientes en edad geriátrica y a 159 de menor edad. No hubo diferencias en el éxito del drenaje biliar (97,7-98,7%), en el número de complicaciones (11,8-14,4%), ni en la mortalidad (1,1-0,6%). Por el contrario, en el grupo geriátrico hubo más coledocolitiasis (57,3-39,6%, $p=0,004$) y se utilizaron más prótesis metálicas auto expandibles para drenar la ictericia obstructiva tumoral (47-8%, $p=0,0035$). En el grupo de menor edad se repitieron más CPRE a los mismos pacientes (4-10%, $p=0,001$). Teniendo como conclusión principal que el éxito y la morbimortalidad para drenar la vía biliar mediante CPRE son similares en los pacientes con edad geriátrica y en los de edad inferior. La coledocolitiasis es más frecuente en los pacientes mayores. No se debe excluir a ningún paciente que precise de una CPRE sólo por la edad.

En nuestro país es una técnica que se introdujo hace aproximadamente 15 años, por ende, nuestra experiencia clínica y de carácter investigativo es menor en relación al resto del mundo. Actualmente únicamente existen unos 5 o 6 estudios monográficos relacionados con CPRE, todos de índole descriptivo.

El realizado en la ciudad de León 2011-2013. Hallazgos en la aplicación de la técnica de colangiopancreatografía retrograda endoscópica en el servicio de endoscopia del departamento de cirugía HEODRA LEON 2011-2013. En el estudio el sexo más frecuente fue el femenino, en un grupo etario de 45 a 64 años y la mayoría de los pacientes fueron de procedencia urbana 69.5%. La colédocolitiasis fue la indicación más frecuente para realizar CPRE (34.8%), seguida de la ictericia obstructiva, 21.3%, la dilatación de vías biliares 18.6%. Los procedimientos que más se realizaron durante la realización de CPRE fueron esfinterotomía 52.9% y extracción de cálculos 38%. Solamente se presentaron 24 CPRES fallidas por patologías que dificultaban la canalización de la ampolla de Vater como divertículos duodenales. El porcentaje de complicaciones del trabajo fue menor que la presentada en trabajos anteriores.

III. JUSTIFICACIÓN

La conlangiopacreatografía retrograda endoscópica CPRE es un procedimiento de suma importancia para el diagnóstico y tratamiento de afecciones pancreatobiliares en nuestro país. Actualmente el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz y el Hospital Oscar Danilo Rosales son los hospitales del Ministerio de salud en Nicaragua que lo realiza de forma segura y gratuita.

Este hospital fue construido con el objetivo de mejorar la calidad de los servicios de salud para los nicaragüenses, fue inaugurado a finales del mes de enero de 2018, por lo que no hay ningún antecedente sobre el estudio, lo que sumado a lo anterior mencionado da gran importancia y justificación para el desarrollo de la investigación.

Es necesario registrar y caracterizar la experiencia obtenida en el Hospital Fernando Vélez Paiz en cuanto a la realización de CPRE y de esta manera mejorar de cara a brindar una mejor atención a nuestros pacientes con profesionalismo, ética y confianza. Calidad y calidez.

Sabiendo la demanda, el comportamiento y los resultados de las CPRE realizadas hasta el momento en el hospital, este podrá plantearse nuevas metas y objetivos. Mantener el estándar de atención y perfeccionar cada día el procedimiento, realizando diagnósticos confiables y asertivos. Ofreciendo un procedimiento fácil, rápido y seguro.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

a. Caracterización del problema

La población nicaragüense presenta muchos padecimientos hepatobiliares por las características de dieta y desordenes de alimentación. El diagnóstico precoz y correcto de estos padecimientos y su debido tratamiento incidiría en poder evitar complicaciones y mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes, además ayudaría a disminuir tasas de morbimortalidad.

b. Delimitación del problema

La colangio-pancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) es un procedimiento endoscópico para la exploración del árbol biliopancreático. Consiste en canalizar los conductos biliopancreáticos a través de la papila duodenal, introduciendo medio de contraste a estos y visualizando las imágenes por medio de Fluoroscopia.

Este es un procedimiento innovador y de alta tecnología que se realiza en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, centro de referencia nacional para la realización del mismo.

Sin embargo, hasta antes de la realización de este estudio este hospital no contaba con un estudio investigativo que caracterizara a los pacientes en los cuales se han practicado las CPRE.

c. Formulación del problema

A partir de lo antes mencionado se planteó la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las características que presentaron los pacientes sometidos a colangiopancreatografía retrograda endoscópica en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz en el período comprendido de julio 2018 a julio 2019?

d. Sistematización del problema

Partiendo de la formulación del problema, el presente estudio se propone las siguientes preguntas de sistematización:

1. ¿Qué tipo las características sociodemográficas que presentaron los pacientes incluidos en el estudio?
2. ¿Cuáles fueron las indicaciones por los cuales los pacientes estudiados fueron sometidos a CPRE?
3. ¿Qué diagnósticos diagnósticos post CPRE presentaron los pacientes sometidos al estudio?
4. ¿Cuáles fueron los hallazgos colangiográfico presentado en los pacientes estudiados?
5. ¿Qué tipo de complicaciones post CPRE presentaron los pacientes que fueron sometidos al estudio?
6. ¿Cómo se clasifico el procedimiento CPRE realizado a los sujetos estudiados?

V. OBJETIVOS

a. OBJETIVO GENERAL

Describir las características de los casos en los que se realizó el procedimiento colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz en el periodo de julio 2018 a julio 2019.

b. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Establecer las características sociodemográficas que presentaron los pacientes sometidos a CPRE en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz en el período de julio 2018 a julio 2019.
2. Determinar indicaciones por las cuales los pacientes que fueron sometidos a CPRE en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz en el período de julio 2018 a julio 2019.
3. Investigar los diagnósticos post CPRE que presentaron los pacientes sometidos a CPRE en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz en el período de julio 2018 a julio 2019.
4. Descubrir el hallazgo colangiográfico presentado en los pacientes que fueron sometidos a CPRE en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz en el período de julio 2018 a julio 2019.
5. Establecer las complicaciones que presentaron los pacientes que fueron sometidos a CPRE en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz en el período de julio 2018 a julio 2019.
6. Registrar la clasificación del procedimiento que se le dio a las CPRE realizadas en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz en el período de julio 2018 a julio 2019.

VI. MARCO TEORICO

c. HOSPITAL FERNANDO VÉLEZ PAIZ

El Hospital Fernando Vélez Paiz fue inaugurado el 22 de enero del año 2018 por el Presidente Daniel Ortega, y la Vicepresidenta Rosario Murillo. Se realizó la apertura oficial del nuevo hospital en el que actualmente laboran 1 mil 100 trabajadores, de los cuales 683 lo hacen en atención médica directa a la población.

El hospital cuenta con 373 camas, 9 quirófanos, equipo de alta tecnología, incluidos tomógrafos; equipo de uro dinamia y equipo de artroscopia; tiene una gran cantidad de especialidades.

El centro posee equipos de última tecnología que lo convierten en el hospital más moderno del país.

Fue construido gracias a un préstamo de 40 millones de dólares del BCIE, 20 millones de la cooperación holandesa y 30 millones aportados por el Gobierno, de los cuales 18 fueron invertidos tan solo en el equipamiento.

Tiene la capacidad diaria de realizar 20 cirugías ambulatorias, 50 cirugías programadas, 1 mil exámenes generales y 800 consultas médicas.

Representa una unidad de atención de referencia nacional y atiende a la población de forma gratuita a partir del martes 23 de enero del año 2018.

A la fecha en el hospital se cuenta con un servicio de cirugía general conformado por dos subespecialistas y ocho cirujanos generales. También cuenta con ocho médicos generales que están cursando su residencia en cirugía general. El centro es denominado Centro de referencia Nacional de Cirugía de mínimo acceso ya que cuenta con el instrumental, equipamiento tecnológico necesario y recursos humanos calificados para serlo.

Una de los principales procedimientos de atención en salud ofertados por el hospital son las colangiopancreatografías retrógradas endoscópicas CPREs, realizadas por un cirujano con alta especialidad en endoscopia gastrointestinal.

COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA CPRE

I. CONCEPTO

La Colangiografía o colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) se refiere al procedimiento endoscópico para la exploración del árbol biliopancreático. Consiste en canalizar los conductos biliopancreáticos a través de la papila duodenal, introduciendo medio de contraste a estos y visualizando las imágenes por medio de Fluoroscopia. (3)

II. INDICACIONES

Las indicaciones de CPRE pueden ser diagnósticas o terapéuticas.

CPRE diagnóstica

- Colestasis de etiología no filiada
- Sospecha de colangitis esclerosante primaria
- Pancreatitis aguda recurrente de etiología no filiada
- Sospecha de pancreatitis crónica
- Sospecha de neoplasia pancreática o biliar
- Sospecha de disfunción del esfínter de Oddi
- Sospecha de páncreas divisum
- Sospecha de quiste biliar (coledocele)

CPRE terapéutica

- Coledocolitiasis
- Pancreatitis aguda biliar grave

- Disfunción del esfínter de Oddi
- Colangitis aguda
- Estenosis pancreática de etiología benigna o maligna
- Fistula biliar
- Pancreatitis crónica sintomática o complicada
- Compresión extrínseca de la vía biliar (tumor de vesícula, Síndrome de Mirizzi, Metástasis, Adenopatías, cáncer de la cabeza del páncreas, etcétera)
- Ampuloma en pacientes que no son candidatos a cirugía
- Quiste de colédoco
- Páncreas Divisium (esfinterotomía de papila menor)
- Pseudoquiste pancreático complicado
- Parasitosis de la vía biliar
- Hemobilia
- Síndrome de sumidero
- Litiasis intrapancreática (3)

III. CONTRAINDICACIONES

- No consentimiento por parte del paciente
- Cuando los riesgos para la salud y/o la vida del paciente son mayores que los beneficios de la exploración
- Perforación de víscera hueca
- En el postoperatorio reciente (menos de 7 días) de cirugía del tracto digestivo superior
- Estenosis de la luz gastroduodenal que impide el paso del endoscopio
- Intervención quirúrgica de la anatomía gastroduodenal que impida al alcance de la papila duodenal (gastroenteroanastomosis en Y de Roux)
- Pacientes dependientes de terapia intensiva que no puedan salir de ella.
- Hepatopatías graves e inestables.

- Pacientes con disfunción orgánica múltiple o en estados terminales (3)

IV. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA CPRE

Ingreso

Debe realizarse con un régimen hospitalario, con el fin de identificar precozmente posibles complicaciones tras el procedimiento. Este régimen facilita, así mismo, la administración de profilaxis antibiótica intravenosa. (3)

Profilaxis antibiótica

Debe administrarse en todo paciente con sospecha de obstrucción de la vía biliar, quiste pancreático o procedimiento terapéutico de cualquier tipo, así como cuando lógicamente coexistan otras situaciones de riesgo para un procedimiento endoscópico. La pauta antibiótica se debe iniciar una hora antes de iniciar la CPRE, prolongando en algunos casos su administración hasta 48h después de finalizado el procedimiento. Hay diversas alternativas en cuanto a los antibióticos utilizados. (3)

Ayuno y vía intravenosa

Se requiere ayunas de 6-8 horas antes de iniciar la CPRE, con un acceso venoso de preferencia en el brazo derecho.

Sala de exploración

La CPRE requiere una sala equipada con un aparato de radioscopia móvil y debe cumplir con el rigor de una sala estéril.

Colocación del paciente

Se colocará en decúbito prono o lateral izquierdo.

Monitorización

Es imprescindible una correcta monitorización de las constantes vitales, recomendando el uso de pulsoxímetro, electrocardiograma dinámico y monitor de tensión arterial.

Sedación

La sedación estándar de los procedimientos endoscópicos es a base de benzodiazepinas, sin embargo, en muchos centros especializados esta labor se ha incorporado a profesionales de la anestesiología. Esto garantiza mejores condiciones de seguridad y bienestar al paciente, redundando en la tranquilidad de los propio endoscopistas.

Personal especializado

Dadas las especiales características de este procedimiento es fundamental contar en nuestro equipo con personal de enfermería específicamente entrenado y con amplia experiencia, un equipo de anestesia y un cirujano endoscopista.

Equipo para la colangiopancreatografía

- Videoduodenoscopio
- Accesorios endoscópicos

Cada accesorio está diseñado para satisfacer las necesidades diagnósticas o terapéuticas

que exige cada caso, por esto existen de diversas marcas y modelos; se enumeran simplemente:

Cánulas:

- Opacificación (con diversos tipos de puntas).
- Aspiración (recolección para cultivos).
- Con cepillos (material para citologías).
- Dilatadores (de diversos calibres).
- Nasobiliares (para drenaje o para localización radiológica en litotripsia extracorpórea).

Esfinterotomos:

- Sencillos (con diversas longitudes de corte y salida del asa de alambre).
- De triple lumen (con guía, alambre de corte y paso de medio de contraste).

Guías:

- Diversos diámetros, consistencias, marcaciones y colores para identificación.

Balones:

- Diagnósticos (opacificación después de esfinterotomía).
- Dilatadores.
- Extracción de cálculos.

Canastillas:

- Diversos tamaños y tipos para extracción de cálculos.

Litotomos:

- Mecánicos.
- Choque electrohidráulico local.

Prótesis:

- Biliares o pancreáticas de diversos tamaños y diámetros:
- Plásticas.
- Metálicas (cubiertas y no cubiertas).

Otros:

- Aditamentos utilizados en otros procedimientos endoscópicos, como pueden ser pinzas de cuerpos extraños, uso de tinciones, tatuajes, etc.

Cada uno de ellos tiene indicaciones específicas o bien preferencias de uso por cada endoscopista; existen diferentes marcas y tipos patentados por diversas compañías. (3)

V. EVALUACION DE SUJETOS CON SOSPECHA DE PATOLOGIA DEL ARBOL BILIAR

Los cálculos biliares son un problema común. La mayoría de los pacientes con cálculos biliares permanecen asintomáticos a lo largo de su vida, pero 10% - 25% de ellos pueden presentar dolor o complicaciones, con un riesgo anual de aproximadamente 2% - 3% para enfermedad sintomática 1% -2% para complicaciones mayores. El desarrollo de síntomas y las complicaciones están relacionadas principalmente con la migración de piedras en el conducto biliar común (CBP). Los cálculos del conducto biliar común (CCBP) pueden tratarse mediante CPRE o quirúrgicamente durante la colecistectomía. (6)

Hay diferentes opciones terapéuticas disponibles para los pacientes con CCBP, la cirugía en dos tiempos con CPRE y posterior colecistectomía, y la de un tiempo que se refiere a colecistectomía más exploración de vías biliares. La extracción vía CPRE que es de interés en este estudio se definirá con detalle posteriormente.

Coledocolitiasis. (litos en conducto biliar principal)

La coledocolitiasis es la causa más común de obstrucción biliar. Los cálculos biliares son comunes con una prevalencia tan alta como 10% - 15% en los países desarrollados y una incidencia global acumulativa de formación de cálculos biliares de 0,60% por año. (4)

Según un gran registro sueco, la prevalencia de CCBP detectado durante la colangiografía intraoperatoria (CIO) es 11,6% en pacientes con colelitiasis sintomática; otros estudios prospectivos han descrito una prevalencia de CCBP detectado durante el CIO en un rango de 4.6% a 12% en Europa, y hasta el 20.9% en América del Sur. Una prevalencia del 8% - 18% para CCBP en pacientes con colelitiasis sintomática se ha propuesto. (6, 7)

Ningún estudio se ha centrado en la prevalencia de CCBP en pacientes con cálculos en la vesícula biliar asintomáticos, ya que la mayoría de los estudios se basan en el CIO durante la colecistectomía por enfermedad sintomática.

La historia natural de los CCBP no está bien descrita, pero los datos del estudio GallRiks (8) sugieren que, si se detectan CCBP deben eliminarse para reducir el riesgo de complicaciones con el tiempo: de los 3969 pacientes con CCBP con CIO, 594 se quedaron con las piedras en su lugar. Durante el seguimiento, que va de 0 a 4 años, el 25.3% de los pacientes con CCBP in situ desarrollaron complicaciones (pancreatitis, colangitis u obstrucción del conducto biliar) vs. 12.7% de los pacientes que se habían sometido a la extracción de CCBP (odds ratio [OR] 0.44, IC 95% 0.35 –0.55). La probabilidad de un resultado desfavorable aumentó con el tamaño del CCBP, pero la incidencia de complicaciones incluso para los CCBP de menos de 4 mm fue 5.9% vs. 8.9% para CCBP más grandes (OR 0.52, IC 95% 0.34 -0,79). Estos datos respaldan una estrategia de extracción de CCBP independientemente del tamaño, aunque algunos estudios anteriores han sugerido que pequeñas piedras insospechadas pueden pasar espontáneamente sin la necesidad de intervención. (8)

El paso espontáneo de pequeños CCBP sin complicaciones graves ha sido documentado por Collins (9) en 24 de 46 pacientes con un defecto de llenado observado en CIO en los cuales se dejó un catéter en el conducto cístico después de la colecistectomía laparoscópica. La migración asintomática de cálculos pequeños (menos de 8 mm) se ha observado en el intervalo entre el diagnóstico por ultrasonido endoscópico y CPRE. (9)

A pesar de la ausencia de estudios controlados, algunos factores favorecen una política de extracción de cálculos en los CCBP asintomáticos: la aparición de resultados desfavorables no

es diferente en pacientes clasificado como asintomático o sintomático; el riesgo de por vida para CCBP no tratados se desconoce y puede ser mayor que el reportado; complicaciones graves como colangitis, pancreatitis o ictericia obstructiva puede ocurrir sin síntomas de advertencia.^{14,24} Un enfoque conservador solo puede ser considerado en pacientes donde los riesgos quirúrgicos o endoscópicos de la extracción de CCBP es mayor que los riesgos de dejar piedras in situ. Al ofrecer extracción de cálculos a pacientes asintomáticos con CCBP, los pacientes deben ser conscientes de la limitada evidencia con respecto a esta recomendación y de los riesgos de la CPRE. (11)

Definición del riesgo de para coledocolitiasis

Evaluación inicial

Pacientes en riesgo de tener CCBP, como pacientes con colelitiasis que presentan síntomas, se someten pruebas no invasivas tales como las pruebas de función hepática y la ecografía abdominal como triaje para determinar la necesidad de evaluaciones adicionales para confirmar la presencia de CCBP.

Una revisión sistemática reciente que incluye cinco estudios evaluó la precisión diagnóstica de las pruebas de función hepática (1 estudio) y la ecografía (5 estudios) para CCBP. ²⁶ Todos los estudios fueron de mala calidad metodológica. (12)

Las sensibilidades de la bilirrubina (corte > 22.23 $\mu\text{mol} / \text{L}$ o > 1.3mg / dL) y fosfatasa alcalina (corte > 125U / L) para los CCBP fueron 84% (intervalo de confianza [IC] del 95% 64% - 95%) y 91% (IC 95% 74% - 99%), respectivamente; las especificidades fueron 91% (IC 95% 86% - 94%) y 79% (IC 95% 74% - 84%), respectivamente. (12)

Con respecto a la ecografía, la sensibilidad fue del 73% (IC 95% 44% - 95%) y la especificidad fue del 91% (IC 95% 84% - 95%). Los hallazgos de ultrasonido se consideraron positivos si hubo visualización de CCBP y / o dilatación del CBP. (12)

Tomografía computarizada multifase (TC) multidetector, cuando se usaba para investigar pacientes con CCBP, tenía sensibilidad del 78% y una especificidad del 96% en un estudio retrospectivo. (13)

El tamaño y la composición de los cálculos afectan significativamente la precisión de la TC. que es significativamente menor cuando las piedras son inferiores a 5 mm (56.5% vs. 81.2%) o tienen una densidad similar a la bilis. La reconstrucción coronal no aumenta la eficacia diagnóstica de la tomografía computarizada. (14)

La probabilidad previa de CCBP en pacientes sospechosos es esencial para seleccionar qué pacientes se beneficiarán más de una evaluación precisa. Se han determinado varios modelos predictivos combinando clínica, bioquímica y ecografía para identificar pacientes de alto riesgo. (15)

La precisión diagnóstica de ultrasonido endoscópico y la colangio-resonancia magnética para la detección de CCBP ha sido ampliamente investigado. En un meta análisis reciente de cinco estudios comparativos demostró que la precisión diagnóstica era alta para ambos métodos (sensibilidad 97% vs. 90% y especificidad 87% vs. 92% para ultrasonido endoscópico y colangio-resonancia magnética respectivamente), pero el diagnóstico general del ultrasonido endoscópico fue significativamente mayor ($P= 0.008$). Esto se debió principalmente a la sensibilidad significativamente mayor del ultrasonido endoscópico, en comparación con la colangio-resonancia, especialmente en la detección de piedras pequeñas, mientras que la especificidad no fue significativamente diferente. (16)

Se demostró una alta precisión para ambos métodos. Otro meta análisis que incluye 18 estudios (2 comparativos, 5 evaluando colangio-resonancia solo y 11 ultrasonido endoscópico solo) [38]. Sensibilidad y especificidad fueron respectivamente 95% (IC 95% 91% - 97%) y 97% (IC 95% 94% - 99%) para el ultrasonido endoscópico, y 93% (IC 95% 87% - 96%) y 96% (IC 95% 90% - 98%) para colangio-resonancia. (16,17)

Diversas consideraciones pueden ayudar a seleccionar el más adecuado procedimiento, si ambos están disponibles y el paciente no presenta cualquier factor que impida la colangio-resonancia, como claustrofobia, obesidad, marcapasos cardíacos o clips metálicos. (18) Realizando un análisis de umbral sobre costos, concluyó que, para una probabilidad previa de CCBP <40%, colangio-resonancia representaría el procedimiento de elección.

Para una probabilidad previa en el rango 40% - 91%, Ultrasonido endoscópico debe ser la modalidad de imagen preferida, porque permite que una CPRE sea realizada en la misma sesión si los resultados son positivos para CCBP. Sin embargo, la aplicabilidad de sus resultados es limitada porque están estrictamente influenciados por los costos de cada procedimiento duración y las normas locales de reembolso. Además, se debe tomar en cuenta si este ya es procedimiento previamente planeado y se cuenta con todo el equipo disponible para la CPRE. Se debe tener en cuenta el mismo espacio de examen, la naturaleza no invasiva de colangiorensonancia, su idoneidad si hay anatomía gastroduodenal alterada, y su capacidad de visualizar el árbol biliar entero. (18)

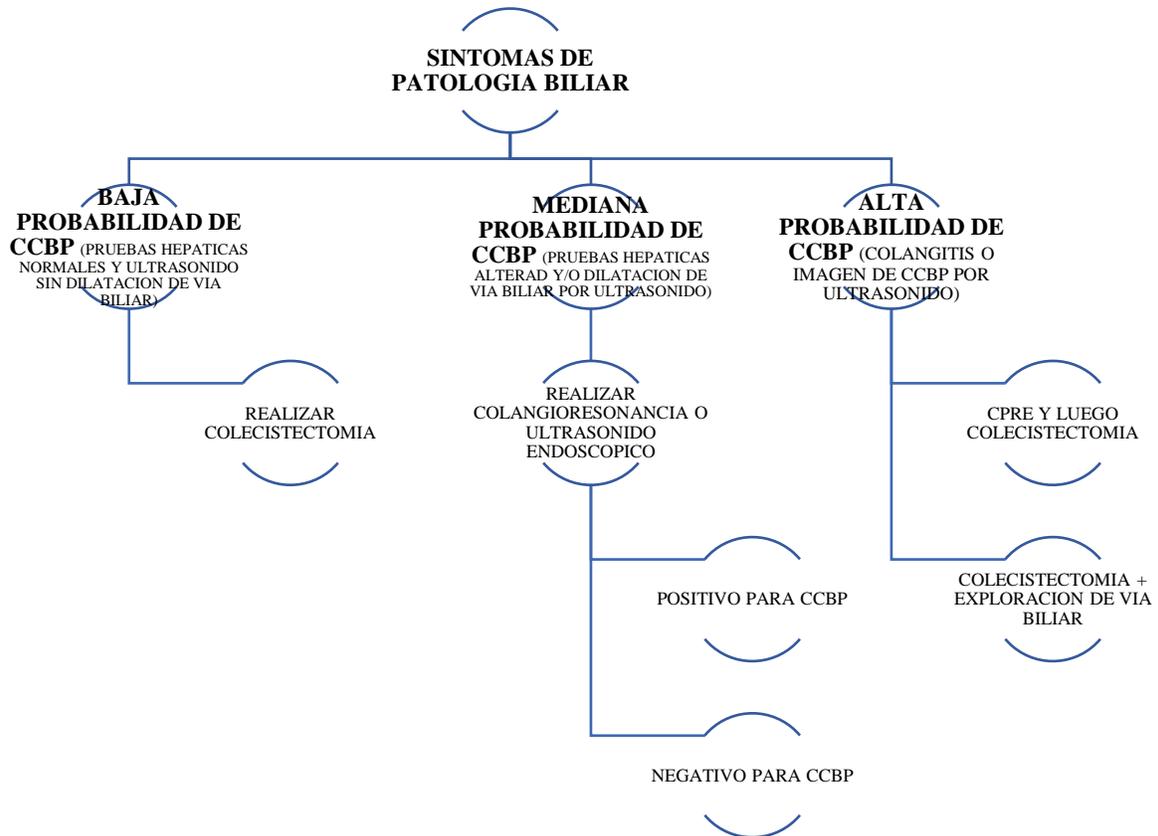
Algoritmo para investigar sospechas de CCBP

La CPRE se puede realizar en pacientes sin colangitis solo cuando los CBDS son visibles en las modalidades de imagen que tienen una alta especificidad.

Las pruebas hepáticas normales y la ecografía indican un bajo riesgo de CCBP y no se recomiendan evaluaciones adicionales, a menos que el paciente continúe teniendo síntomas que sugieran CCBP.

Todas las demás imágenes muestran un riesgo intermedio de CCBP lo que debería provocar una mayor investigación por ultrasonido endoscópico o colangio-resonancia.

En ausencia de un diagnóstico morfológico de CCBP, debe realizarse CPRE inmediatamente solo en pacientes con un cuadro clínico de colangitis (8)



Experiencia clínica y evidencia científica de la CPRE

A pesar de que la sensibilidad y especificidad de la CPRE para detectar las piedras del conducto biliar son más del 95%, piedras pequeñas se puede perder. (19)

Estudios de colangiografía sola para la detección de cálculos ha reportado un falso negativo tan alto como 13%. La inyección cuidadosa de contraste y las radiografías tempranas pueden ayudar a detectar cálculos, se debe evitar el exceso de relleno de los conductos porque pueden avanzar hasta proximal las piedras en los conductos intra hepáticos. (20,21, 22,23, 24)

La introducción de burbujas de aire en el sistema ductal biliar por el catéter de inyección de contraste puede conducir a un diagnóstico erróneo de cálculos.

Si la coledocolitiasis se encuentra en el momento de la colecistectomía laparoscópica y no se logran extraer los cálculos del conducto biliar principal, la CPRE y la extracción de cálculos pueden realizarse posteriormente. (19,20)

La CPRE con descompresión biliar es el procedimiento de elección para el tratamiento de la colangitis aguda, que acompaña a la pancreatitis biliar aguda (PAB). (21, 22, 23,24)

Una reciente revisión Cochrane evaluó los resultados con CPRE precoz en pacientes con PBA en comparación con manejo conservador con o sin CPRE selectiva.

Esta revisión encontró que, en pacientes sin concomitante colangitis u obstrucción biliar, no hay ventaja de la CPRE temprana con respecto a la mortalidad y complicaciones locales o sistémicas, independientemente de la gravedad prevista de la PAB. (25)

Sin embargo, la revisión reafirmó que la CPRE temprana es beneficioso para reducir los eventos adversos locales en pacientes con PAB con obstrucción biliar y reducción de la mortalidad y complicaciones locales y sistémicas en pacientes con PAB y colangitis. (25)

La esfinterotomía endoscópica y la extracción de cálculos son exitoso en más del 90% de los casos, con una tasa general de eventos adversos de aproximadamente 5% y una mortalidad de menos del 1% en manos expertas. (27) Estos resultados comparan favorablemente con los de la mayoría de las series quirúrgicas. (26)

En casos de canulación biliar primaria fallida, pre corte, esfinterotomía o una combinación percutánea / endoscópico puede ser necesario. Los eventos adversos con estas técnicas son más altas que para técnicas de extracción estándar, ya que reflejan una mayor dificultad. (27)

El acceso biliar guiado por ultrasonido endoscópico por un cirujano altamente experimentado se ha convertido en una alternativa viable en casos de canulación biliar primaria fallida. (28,29)

La pancreatitis y mortalidad post-CPRE son complicaciones que han llevado a muchos endoscopistas a limitar la esfinteroplastia biliar sin esfinterotomía a pacientes con coagulopatía persistente y anatomía de Billroth II (reconstrucción quirúrgica del tubo digestivo superior). (18, 30, 32, 35,36)

La dilatación endoscópica de la papila con un balón grande (mayor de 12 mm) combinada con esfínterotomía puede resultar en altas tasas de éxito para una limpieza completa en casos de coledocolitiasis grande y difícil con un bajo porcentaje de pancreatitis post-CPRE (2.3%). (38, 39)

La eliminación de cálculos generalmente se realiza con balón, catéteres extractores o cestas de alambre (canastilla de Dormia). Ocasionalmente, grandes cálculos impactados pueden ser difíciles de eliminar, la fragmentación de piedras grandes y el manejo con canastilla de piedras impactadas puede ser facilitado por litotricia mecánica o colangioscopía con litotricia electrohidráulica o láser. (39, 40, 41)

Si no se eliminan las piedras, la descompresión biliar debe ser acompañada por la colocación de un stent o drenaje nasobiliar, cuando sea factible. (42)

La colangioscopía perioral con litotricia intraductal ha demostrado que elimina los cálculos extra hepática en el 83% al 100% de los pacientes. (43, 44,45)

Los pacientes con cálculos de las vías biliares intra hepáticas, litotricia intraductal combinado con litotricia extracorpórea por ondas de choque puede eliminar piedras con éxito en aproximadamente dos tercios de pacientes.

Los métodos para la litotripsia intraductal guiado colangioscópicamente incluyen litotricia electrohidráulica y litotricia láser pulsada. La litotricia láser pulsada permite una focalización más precisa, reduciendo así el riesgo de lesión del conducto biliar. Sin embargo, su equipo de alto costo ha limitado su uso generalizado. (48)

La esfinterotomía endoscópica y extracción de cálculos sin posterior colecistectomía puede ser apropiado en pacientes seleccionados con afecciones comórbidas que aumentan su riesgo quirúrgico⁴, sin embargo, los síntomas biliares se repiten tan comúnmente en pacientes cuya vesícula biliar permanece in situ con un riesgo de 5 años de eventos adversos biliares significativos 15%. (46,47)

CPRE para manejo de otras enfermedades benignas del tracto biliar

La CPRE está indicada para la evaluación y el tratamiento de estenosis biliares benignas, anomalías congénitas de las vías biliares, y eventos adversos postoperatorios como estenosis y fugas biliares. Biopsias y cepillados puede ayudar a definir la etiología de las estenosis biliares benignas y el rendimiento diagnóstico puede aumentar con colangioscopía así como biopsias dirigidas. El ultrasonido endoscópico puede ayudar a definir estenosis benignas de malignas. (48)

Estenosis biliar benigna

Las estenosis biliares benignas pueden dilatarse con balones o catéteres graduados pasando sobre un alambre guía.

Las estenosis biliares benignas susceptibles de dilatación endoscópica incluyen aquellos secundarios a pancreatitis crónica, estenosis en la colangitis esclerosante primaria, estenosis postoperatorias y estenosis causadas por la enfermedad de cálculos. (49)

Los stents individual o múltiple pueden usarse para mantener la permeabilidad después de la dilatación inicial^{65,66} endoscópica en serie y el incremento en el calibre del stent se puede usar para lograr una prolongación ductal, permeabilidad en la mayoría de las estenosis posoperatorias benignas. (49)

Estenosis biliares secundarias a pancreatitis crónica

En pacientes con estenosis biliares secundarias a pancreatitis crónica, la mayoría de las series han demostrado tasas de éxito a largo plazo de la terapia endoscópica que van desde 10% a 32% con eventos adversos frecuentes de oclusión del stent y migración. (50, 51,52)

El fracaso del tratamiento de la estenosis es particularmente probable entre pacientes con cáncer de cabeza del páncreas.

El uso de stents plástico múltiple en estos pacientes que se cambian cada 3 meses durante un período de tiempo más largo (hasta 14 meses) parece ser más efectivo que los stents de plástico individuales, con una tasa de éxito global del 65,2% (50)

Estenosis biliares por colangitis esclerosante primaria (PSC).

La colangiografía esencialmente reemplazó la CPRE para el diagnóstico de PSC porque no es invasivo, tiene una precisión diagnóstica comparable y es costo-eficaz. (53, 54,55, 56,57)

El uso rutinario de CPRE para el diagnóstico de PSC se desaconseja por los eventos adversos de la CPRE ya mencionados.

Las estenosis dominantes observadas en pacientes con PSC deben someterse a un cepillado endoscópico y / o biopsia para evaluar la malignidad. La profilaxis antibiótica se recomienda

para todos los pacientes con PSC sometidos a CPRE, sin embargo, la CPRE diagnóstica en pacientes con PSC puede ser útil en varios escenarios. Primero, puede ayudar a diagnosticar PSC en el subconjunto de pacientes con colangioresonancia indeterminada debido a la visualización sub óptima de los conductos biliares intra hepáticos. Segundo, puede considerarse la CPRE para tratar una estenosis en pacientes con PSC estable que manifiesta deterioro clínico con empeoramiento de la colestasis, prurito, ictericia o colonización bacteriana (colangitis) angitis. Finalmente, la CPRE también está indicada para evaluar colangiocarcinoma disfrazado de estenosis en pacientes que se presentan con dilatación biliar progresiva en imagen transversal, empeoramiento de las pruebas de función hepática y / o síntomas constitucionales como la pérdida de peso. (57)

Las estenosis benignas en pacientes con PSC responden bien a la terapia endoscópica con dilatación con balón con o sin stent. (57)

Estenosis biliares postoperatorias / quirúrgicas.

Las lesiones durante la colecistectomía pueden provocar estenosis reconocidas temprano en el postoperatorio, a menudo se asocian con una fuga de bilis causado por un trauma directo, mientras que la presentación retrasada es comúnmente asociada con lesión isquémica y resultante fibrosis. (58)

Lesiones que se reconocen temprano responden más favorablemente al tratamiento endoscópico. El tratamiento generalmente implica la colocación en serie stens plásticos durante un período de 1 año.^{77,90-94} Las tasas de éxito están en un rango de aproximación de 74% a 90% con tasas de recurrencia tan alto como 30% dentro de los 2 años posteriores a la extracción del stent. (59)

Un enfoque más agresivo con la colocación de stent endoscópico metálicos produce resultados más duraderos,⁹⁰ y las estenosis biliares (Bismuto I y II) están asociados con mejores tasas de éxito en comparación con las estenosis proximales (Bismuto III). (59,60)

Fugas biliares.

Las fugas biliares del conducto cístico, el conducto biliar principal y los conductos de Luschka pueden tratarse con descompresión del conducto biliar por esfinterotomía sola o colocación de un stent endoscópico o drenaje nasobiliar, con o sin esfinterotomía. (68, 69, 70)

Los stents se colocan típicamente durante 4 a 6 semanas, pero intervalos más largos de colocación del stent puede ser necesario para lesiones del conducto más grandes. (63) Estos principios se aplican también a las fugas biliares que ocurren después de la resección hepática. (63)

Las fugas biliares se clasifican como de bajo o alto grado basado en su magnitud después de la colangiografía.

Las fugas de bajo grado requieren casi completo o completo llenado de conductos intra hepáticos para demostrar extravasación, mientras que las fugas de alto grado son fácilmente evidentes antes de la opacificación intra hepática. (63)

El tratamiento exitoso de fugas biliares con terapia endoscópica depende del grado y la ubicación de la fuga y rango va de 80% al 100%. (49)

Las fugas del muñón de conducto cístico o de un conducto de Luschka generalmente se asocian con baja salida y responder más favorablemente al tratamiento endoscópico en comparación con fugas del conducto hepático y conducto biliar común.

Condiciones congénitas

La esfinterotomía endoscópica puede tratar con éxito la colangitis o pancreatitis secundaria a coledococelo congénito y quiste de colédoco. La CPRE también puede aclarar el diagnóstico durante el preoperatorio y evaluar estas condiciones congénitas si los hallazgos en modalidades de imagen transversal como MRCP y CT son equívocos. (65)

VI. COMPLICACIONES

La CPRE no está exenta de complicaciones, algunas de ella potencialmente fatales, lo que ha llevado en los últimos años a plantear una cuidadosa valoración de las indicaciones, dando un mayor peso a otras técnicas menos invasivas como la colangioresonancia magnética nuclear.

Se considera que la CPRE se asocia a una tasa de complicaciones del 5-10% con una mortalidad que oscila alrededor del 0.4%

Existen factores asociados con mayor riesgo de complicaciones los cuales ya han sido descritos desde 1990 por un consenso de expertos y continúa siendo utilizado por muchos autores. (66)

Las principales complicaciones por CPRE son la Pancreatitis, la hemorragia, la perforación duodenal. Existen otros resultados negativos que no se pueden categorizar como complicaciones y son el fallo primario, que se refiere a una CPRE no completada o fallida, y el fallo secundario, que recidiva de la patología que motiva la CPRE. (66)

Pancreatitis

La pancreatitis que se presenta después de una canulación ha sido clasificada por Cotton en tres grados:

- Leve: elevación de la amilasa sérica al menos tres veces arriba de lo normal dentro de las primeras 24 horas del procedimiento; prolonga la estancia hospitalaria por dos o tres días, cediendo con tratamiento médico.
- Moderada: cuando la hospitalización requiere más de 10 días, pero cede con tratamiento médico.
- Severa: si existe pancreatitis hemorrágica, flemón o pseudoquiste, o requiere intervención quirúrgica, sea por drenaje percutáneo o bien cirugía.

La patogénesis puede ser por la instrumentación del conducto pancreático; una causa mecánica es introducir varias veces la cánula o la guía cuando la canulación selectiva al colédoco es difícil, o bien la inyección repetida o con gran presión que se observa cuando las imágenes radiológicas muestran acinarización.

Otra causa de pancreatitis es la quemadura que se produce con el asa de alambre del papilotomo, con edema secundario del conducto pancreático y la obstrucción subsecuente del mismo. Se prefiere utilizar selectivamente la corriente de corte y no utilizar la de coagulación, ya que esta última tiene mayor efecto edematoso.

Se han registrado otras posibles causas, como son las químicas, producidas por la alta osmolaridad del medio de contraste o por utilizar los que son iónicos. No se ha comprobado que sea por activación intra luminal de las enzimas pancreáticas ni que la infección tenga un papel importante. (67, 68,69)

Hemorragia

Aproximadamente la mitad de las complicaciones secundarias a hemorragia ocurren inmediatamente después de la esfinterotomía; algunas llegan a presentarse a las 24 horas o más tardíamente (cuatro a siete días), sobre todo en los pacientes en los que se practicó en forma ambulatoria en la corta estancia hospitalaria.

Algunas más extrañas pueden presentarse, como son las varices pericoledocianas secundarias a hipertensión portal.

La mayoría de las veces cede espontáneamente, pero puede continuar en pacientes que tengan diátesis hemorrágica; aun así, en casi todos los casos puede ser manejada con terapéutica endoscópica y con medicamentos apropiados, medidas que deben tomarse tempranamente sobre la marcha. El tratamiento con angiografía o cirugía se realiza solamente en pacientes con hemorragias masivas o refractarias; sin embargo, son poco frecuentes puesto, que solamente se requirieron en 0.08% de diversas series de EUA y en 0.11% de otros centros en Italia. (70, 71,72)

Infección

Para la prevención de esta complicación, a pesar de que sea un estudio diagnóstico, pero sobre todo cuando se realiza cualquier tipo de terapéutica, se recomienda administrar previamente una dosis profiláctica de antibióticos, si bien no está plenamente demostrado su beneficio.

Sin embargo, se debe tener especial cuidado en la limpieza y esterilización del endoscopio, los reservorios de agua y los aditamentos reusables, para evitar que se colonicen, porque se pueden producir colangitis, abscesos o hasta sepsis, principalmente causadas por *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* o por *Serratia marcescens*, que son las más frecuentes. (73,74)

Perforación

Cuando existe una perforación del duodeno se presenta un cuadro que generalmente puede ser manejado con terapia con antibióticos y medidas conservadoras, como son la colocación de una sonda nasogástrica para descompresión, mantener al paciente internado con soluciones parenterales y vigilancia continua. Esto es porque la perforación se hace hacia el retroperitoneo y una de sus manifestaciones puede ser el enfisema subcutáneo en cuello. Lo mismo ocurre cuando por algún motivo se inyecta un medio de contraste en el tejido submucoso, que solamente hay que esperar que se reabsorba, sin que se requiera ningún otro manejo que la vigilancia oportuna (66)

Existen otras complicaciones que se presentan más raramente; son alrededor de 1% y no están directamente relacionadas con el procedimiento, sino con el entorno, el estado de salud de los pacientes o los procedimientos terapéuticos que se realizan:

Complicaciones cardiopulmonares que se presentan por padecimientos propios del enfermo que los hacen lábiles, por la posición del paciente y porque el procedimiento generalmente es de larga duración, y generalmente porque son mayores de edad los que requieren procedimientos terapéuticos.

La alergia al medio de contraste es rara, pero debe tenerse en cuenta para prevenir la aparición de reacciones anafilácticas, administrando profilácticamente esteroides o antihistamínicos. También se recomienda el uso de agentes de contraste no iónicos, de baja densidad osmótica.

La necesidad de utilizar electrocoagulación puede producir quemaduras, perforaciones o aun pancreatitis por edema del orificio pancreático posterior a la esfinterotomía; el paso de la corriente eléctrica puede producir alteración de marcapasos cardiacos y entonces generar arritmias.

El impacto de canastillas es raro, pero puede deberse a intentar sacar un cálculo grande por un corte de esfinterotomía pequeño; puede suceder a cualquier altura del árbol biliar, y entonces es recomendable utilizar el litotriptor mecánico para romper el cálculo o la canastilla y salir del problema. Se ha llegado a requerir tratamiento quirúrgico.

Por último, las relacionadas con las prótesis plásticas o las metálicas colocadas que pueden suceder a largo plazo, que van desde el taponamiento habitual de las primeras, el crecimiento del tumor hacia la luz de las segundas o bien la migración, hemorragia o perforación y fístulas

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

a. Tipo de estudio

De acuerdo con el método de investigación el presente estudio es de tipo observacional, según el nivel de profundidad del conocimiento es de orden descriptivo. Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y por el período y secuencia del estudio es de corte transversal.

b. Área de estudio

Se realizó un estudio a los pacientes atendidos por el Servicio de Cirugía General del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, específicamente sala de operaciones en donde son realizadas las CPREs en el periodo de julio 2018 a julio 2019.

c. Universo y muestra

Universo: Todo paciente sometido a CPRE en el Hospital Fernando Vélez Paiz en el período de Julio 2018 a Julio 2019, 258 pacientes.

Muestra: para la realización del estudio se realizó un muestreo a conveniencia en el cual solamente se incluyeron en estudio los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

d. Criterios de inclusión

Los pacientes sometidos a CPRE en el Hospital Fernando Vélez Paiz en el periodo de Julio 2018 a Julio 2019 que tuvieron completo su expediente clínico. 250 pacientes

e. Criterios de exclusión

Los pacientes sometidos a CPRE en el Hospital Fernando Vélez Paiz en el periodo de Julio 2018 a Julio 2019 que tuvieron datos incompletos en su expediente clínico. 8 pacientes

f. Material y método

La recolección de la información se realizó de forma indirecta llenando una ficha de recolección de datos incluida en los anexos del estudio. Se verificó que el expediente clínico estuviese completo para así cumplir con los criterios de inclusión del estudio. La información fue obtenida del expediente clínico del paciente.

En los pacientes que se había realizado más de una CPRE, se tomó como referencia para el estudio el primer procedimiento realizado.

g. Matriz de operacionalización de variables - MOVI

<i>Objetivos específicos</i>	<i>Variable</i>	<i>Definición</i>	<i>Escala</i>
Establecer las características sociodemográficas que presentaron los pacientes sometidos a CPRE en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz en el período de julio 2018 a julio 2019.	Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	<ul style="list-style-type: none"> • Numérica
	Sexo	Características fenotípicas y genotípicas que presenta el sujeto de estudio en el momento del llenado de su expediente.	<ul style="list-style-type: none"> • Hombre • Mujer
	Procedencia	Región geográfica en donde el sujeto habita en el momento de realizado el estudio.	<ul style="list-style-type: none"> • Managua • Masaya • Granada • Carazo • Rivas • Matagalpa • Boaco • Chontales • Jinotega • Estelí • Nueva Segovia • Madriz • Rio San Juan • Chinandega

			<ul style="list-style-type: none"> • León • RAAN • RAAS
Determinar indicaciones por las cuales los pacientes que fueron sometidos a CPRE en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz en el período de julio 2018 a julio 2019.	Indicación del procedimiento CPRE	Indicación según los datos clínicos presentados por el paciente, por los cuales se decide someter al procedimiento CPRE	<ul style="list-style-type: none"> • Sospecha de coledocolitiasis • Ictericia postquirúrgica • Ictericia de origen desconocido • Sospecha de neoplasia • Colangitis • Fístula biliar • Otras causas
Investigar los diagnósticos post CPRE que presentaron los pacientes sometidos a CPRE en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz en el período de julio 2018 a julio 2019.	Diagnóstico post CPRE	Diagnóstico basado en hallazgos transoperatorios que presentó el paciente	<ul style="list-style-type: none"> • CPRE normal • Coledocolitiasis • Lesión de la vía biliar • Ampuloma • Divertículo duodenal • Colangio carcinoma • Vía biliar dilatada • Otros • Colangitis

<p>Descubrir el hallazgo colangiográfico presentado en los pacientes que fueron sometidos a CPRE en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz en el período de julio 2018 a julio 2019.</p>	<p>Hallazgo de colangiografía</p>	<p>Medida en milímetros de la luz que presentó el conducto colédoco por colangiografía</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menor de 5 mm • 5 mm • 6 mm • 7 mm • 8 mm • 9 mm • Igual o Mayor a 10 mm
<p>Establecer las complicaciones que presentaron los pacientes que fueron sometidos a CPRE en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz en el período de julio 2018 a julio 2019.</p>	<p>Complicaciones</p>	<p>Condiciones no deseadas que presentó el paciente, secundarias al procedimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pancreatitis • Hemorragia • Perforación duodenal • Colangitis • Otras • Ninguna
<p>Registrar la clasificación del procedimiento que se le dio a las CPRE realizadas en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz en el período de julio 2018 a julio 2019.</p>	<p>Clasificación de la CPRE</p>	<p>Definición del procedimiento CPRE según su finalidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico • Terapéutico • Fallido

h. Plan de análisis

Los datos fueron introducidos, tabulados, procesados y analizados a través del sistema estadístico SPSS versión 23 para Windows. En el cual se aplicaron pruebas estadísticas descriptivas para el estudio.

j. Aspectos éticos

Todos los expedientes de los pacientes del estudio tuvieron un formato de consentimiento informado en el cual aceptan ser parte de cualquier tipo de estudio en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz ya que este es un hospital escuela.

VIII. RESULTADOS

En el departamento de Cirugía General del Hospital Fernando Vélez Paiz durante el período comprendido de Julio 2018 a Julio 2019 se realizaron un total de 250 Colangiopancreatografías Retrógradas Endoscópicas.

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje
12-22	18	7%
23-32	69	28%
33-42	37	14%
43-52	48	19%
53-62	21	8%
63-72	24	11%
73-82	19	7%
83-92	11	4%
93-102	3	1%
Total	250	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

El grupo etario sobresaliente con un 28% (69 casos) fue de 23 a 32 años, luego se destacó el rango de 43 a 52 años con un 19% (48 casos), 33 a 42 años con 15% (37 casos), 10% (24 casos) 63 a 72 años. El resto de grupos etarios se presentó por debajo del 10%.

Tabla 2. Sexo de los pacientes sujetos de estudio		
Sexo	Frecuencia	Porcentaje
MASCULINO	50	20%
FEMENINO	200	80%
Total	250	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Predominó el sexo femenino con un 80% (200 casos) de los casos, presentándose luego el sexo masculino con un 20% (50 casos).

Departamento	Frecuencia	Porcentaje
MANAGUA	183	73%
MASAYA	7	3%
GRANADA	2	1%
CARAZO	4	2%
RIVAS	8	3%
MATAGALPA	11	4%
CHONTALES	7	3%
JINOTEGA	2	1%
ESTELÍ	5	2%
NUEVA SEGOVIA	1	0%
MADRIZ	2	1%
CHINANDEGA	4	2%
LEON	5	2%
RAAN	6	2%
RAAS	3	1%
Total	250	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

En cuanto a la región demográfica en la cual habitaron los sujetos de estudio predominó la capital Managua con un 73% (183 casos), luego Matagalpa 4% (11 casos), Chontales y Masaya 3% (7 casos) y el resto de departamentos de nuestro país se presentaron entre un 2 y 1 % (de 1 a 4 casos).

Motivo de la CPRE	Frecuencia	Porcentaje
SOSPECHA COLEDOCOLITIASIS	128	51%
ICTERICIA POSTQUIRURGICA	49	20%
ICTERICIA DE ORIGEN DESCONOCIDO	12	5%
SOSPECHA DE NEOPLASIA	22	9%
COLANGITIS	29	12%
FISTULA BILIAR	7	3%
OTRAS CAUSAS	3	1%
Total	250	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

La sospecha de coledocolitiasis fue la principal indicación por la cual se realizó la CPRE en los sujetos de estudio con un 51% (128 casos), la ictericia postquirúrgica la segunda causa 20% (49 casos), luego se presentó colangitis 12% (29 casos) y sospecha de neoplasia con un 9% (22 casos). Y el resto de indicaciones como ictericia de origen desconocido, fistula biliar y otras causas obtuvieron un menor porcentaje.

Diagnóstico post CPRE	Frecuencia	Porcentaje
CPRE NORMAL	18	7%
COLEDOCOLITIASIS	105	42%
LESIÓN DE VIA BILIAR	9	4%
AMPULOMA	5	2%
COLANGIOCARCINOMA	26	10%
VIA BILIAR DILATADA	65	26%
COLANGITIS	7	3%
OTROS	15	6%
Total	250	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Con respecto al diagnóstico post CPRE presentado en los sujetos menciono que coledocolitiasis tuvo el mayor predominio con un 42% (105 casos), vía biliar dilatada 26% (65 casos) y colangiocarcinoma 10% (26 casos). Diagnósticos como lesión de vía biliar, ampuloma, otros y colangitis se presentaron en un porcentaje menor de casos.

Tabla 6. Hallazgo colangiográfico que presentaron los sujetos de estudio		
Diámetros	Frecuencia	Porcentaje
MENOS DE 5MM	8	3%
5MM	9	4%
6MM	8	3%
7MM	16	6%
8MM	38	15%
9MM	11	4%
IGUAL O MAYOR A 10MM	133	53%
NO SE LOGRÓ MEDIR	27	11%
Total	250	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

La medida en milímetros de diámetro del conducto colédoco que más presentaron los pacientes fue igual o mayor a 10 milímetros 53% (133 casos), seguida por 8 milímetros con un 15% (38 casos) y un 11% (27 casos) en donde no se logró medir el diámetro. El diámetro de 7 milímetros obtuvo 6% (16 casos), 9 milímetros 4% (11 casos). Medidas como 6, 5 y menores de 5 milímetros presentaron porcentajes menores y similares.

Complicación	Frecuencia	Porcentaje
PANCRETITIS	2	1%
HEMORRAGIA	2	1%
NINGUNA	246	98%
Total	250	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Un 98 % (246 casos) de las CPRE realizadas no presentó ningún tipo de complicación durante su realización, un 1% (2 casos) presentó hemorragia y un 1% (1 casos) tuvo pancreatitis.

Clasificación	Frecuencia	Porcentaje
DIAGNÓSTICO	116	46%
TERAPÉUTICO	109	44%
FALLIDO	25	10%
Total	250	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

46% (116 casos) de las CPRE realizadas fue clasificada como CPRE diagnóstica y 44% (109 casos) como CPRE terapéutica. Solo un 10% (25 casos) se clasificó como CPRE fallida.

“Caracterización de pacientes sometidos a colangiopancreatografía retrograda endoscópica en el Hospital Dr. Fernando Véllez Paiz en el período comprendido de julio 2018 a julio 2019”

IX. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se estudiaron 250 casos, en los cuales la media de edad fue de 45 años, perteneciente al grupo etario de 43 s 52 años que presentó 48 casos, un 19% del total estudiado. El grupo de edad que ocupó el primer lugar de frecuencia fue el de 23 a 32 años con 72 casos, un 28% y el que menos se presentó fue de 93 a 102 años únicamente con 2 casos, 1%. Esto contrasta con la información presente en nuestras referencias bibliográficas, en donde la mayor cantidad de casos de pacientes sometidos a CPRE presentaron edades después de la década de los 40.

El sexo predominante fue el femenino con 200 casos, un 80 por ciento de la población estudiada, el sexo masculino presentó únicamente 50 casos, un 20 por ciento. Lo cual es compatible con la mayoría de estudios realizados de esta índole, que indican que el motivo más frecuente para la realización de CPREs es coledocolitiasis, la cual es predominante en el sexo femenino en una relación de hasta 2:1. Por la influencia de estrógenos y endógenos que inhiben la conversión enzimática del colesterol a ácidos biliares, lo que incrementa la saturación del colesterol en la bilis y hace al sexo femenino más propenso a formar cálculos biliares.

Con respecto a la región demográfica de los sujetos de estudio se reveló que es su mayoría procedieron de Managua en 183 casos que representan un 73 por ciento de la población de estudio. Esto pudo deberse a tres principales razones: el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz es un centro de referencia nacional, pero está ubicado en la capital, que 1/3 de la población total de Nicaragua está concentrada en Managua y, los pacientes referidos provienen principalmente de hospitales ubicados en Managua, los cuales son los que tienen más intervenciones biliares. El resto de departamentos obtuvo un número de casos equitativo entre ellos y de muy poca frecuencia, con un porcentaje acumulado de 27 por ciento.

La sospecha de coledocolitiasis fue la principal indicación de CPRE con 128 de los casos que representaron un 51 por ciento. Esto corrobora la información presente en estudios anteriores que concluyen que la sospecha de coledocolitiasis estadísticamente es la primera causa de indicación de este estudio. Motivos como ictericia postquirúrgica y colangitis fueron los

siguientes predominantes en el estudio representando 49 casos (20 por ciento) y 29 casos (12 por ciento respectivamente. Reafirmando lo presentado en la literatura revisada que cita que la CPRE es el gold estándar para el manejo de colangitis. La sospecha de neoplasias, ictericia de origen desconocido, fistula biliar y otros motivos tuvieron representación en el estudio, pero en cantidad y porcentajes mínimo con un porcentaje acumulado de 18%.

Los diagnósticos post CPRE que más se presentaron en los sujetos de estudio fueron 105 casos un 42 por ciento coledocolitiasis, al igual que en la literatura revisada en donde se afirma que el diagnóstico post CPRE más frecuente es coledocolitiasis. El siguiente diagnóstico según frecuencia fue una vía biliar dilatada con 65 casos que representan un 26 por ciento. 26 casos, un 10 por ciento, presentó diagnóstico posterior de colangiocarcinoma. Esto da más peso a la afirmación de que la CPRE es un estudio rápido, seguro y de fines diagnósticos y terapéuticos. Otros diagnósticos que se observaron en porcentajes muy bajos fueron CPRE normal lo que nos indicó que en su mayoría los procedimientos realizados a los pacientes estuvieron bien indicados.

La gran mayoría de casos presentó una vía biliar dilatada, 133 casos, un 53 por ciento, presentaron un diámetro de conducto colédoco medido durante el procedimiento igual o mayor de 10 milímetros, 64 casos, un 25% presentaron vía biliar dilatada en menor nivel con medidas de 7, 8 y 9 milímetros y un mínimo número de casos presentó una vía biliar de calibre normal 25 casos, un 10%. Lo anterior nos comprueba que en su mayoría las CPREs tuvieron una correcta indicación ya que predominaron los casos en los cuales la vía biliar se encontró dilatada.

Con respecto a las complicaciones únicamente se presentaron en 4 casos, un 2%. Lo cual es compatible con lo expuesto en el marco teórico en donde decimos que estadísticamente las complicaciones en la realización de procedimientos CPREs se presenta en un porcentaje menor al 5%. Las únicas complicaciones que se presentaron en los casos estudiados fueron hemorragia y pancreatitis, lo cuales se trataron en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz en donde se realizó el procediendo y no hubo mortalidad asociada.

Como se ha mencionado en este estudio la CPRE es un procedimiento diagnóstico y terapéutico. Ocasionalmente por diferentes circunstancias no es posible canular el conducto colédoco y el

procedimiento se categoriza como fallido. 116 casos 46 por ciento de los procedimientos fueron diagnósticos, 109 casos 44 por ciento fueron terapéuticos. Teniendo ambas categorías cantidad muy similar de casos presentados. 25 casos, solo un 10 por ciento de los casos se categorizó como CPRE fallido. Siendo las principales causas presencia de carcinoma, variantes anatómicas, hemorragias y problemas técnicos presentados. En el momento que se empezó a realizar el procedimiento en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, este estaba recién inaugurado y algunos insumos como balones y canastillas requeridas para las CPREs no siempre estaban disponibles.

En 59 de los 128 casos cuyo motivo de CPRE fue la sospecha de coledocolitiasis el diagnóstico fue confirmado, 43 presentaron una vía biliar dilatada sin coledocolitiasis y 16 de ellos tuvieron una CPRE normal. 33 de los 49 casos en los cuales el motivo de la CPRE fue ictericia postquirúrgica se diagnosticaron con coledocolitiasis residual, 4 presentaron lesión de la vía biliar principal y 9 de ellos con vía biliar dilatada. La mayoría de casos con coledocolitiasis residual recibieron tratamiento en la misma intervención y de los 4 pacientes con lesión de vía biliar 3 se pudieron manejar con la colocación de un stent, librando al paciente de la necesidad de otra intervención. En 12 de los 22 casos de los cuales el motivo de la CPRE fue sospecha de neoplasia se corroboró un diagnóstico post CPRE de colangiocarcinoma, 3 presentaron ampuloma, 4 presentaron otros diagnósticos como: cáncer en la cabeza del páncreas y colangitis esclerosante primaria y finalmente 3 casos presentaron vía biliar dilatada.

X. CONCLUSIONES

1. El sexo femenino fue el más frecuente y el grupo de edad predominante fue de 23 a 32 años. Managua fue la región demográfica que presentó mayor número de casos.
2. La sospecha de coledocolitiasis fue la indicación más frecuente por la cual se indicó el procedimiento CPRE, seguido de ictericia postquirúrgica, colangitis y sospecha de neoplasia. Otras indicaciones menos frecuentes fueron quiste colédoco y prótesis biliar migrada.
3. El principal diagnóstico post CPRE presentado fue coledocolitiasis, seguido de vía biliar dilatada. También se presentaron casos de colangiocarcinoma, ampuloma y lesión de vía biliar.
4. La mayoría de los pacientes del estudio presentaron una vía biliar dilatada.
5. El porcentaje de complicaciones durante las CPRE fue mínimo.
6. Los porcentajes de CPRE clasificadas como terapéuticas y diagnósticas fueron muy similares.

XI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al Ministerio de Salud de Nicaragua realizar capacitaciones masivas en centros Hospitalarios Generales a cerca del procedimiento CPRE, sus indicaciones, medidas previas y posteriores a la realización del mismo.
2. Se insta al Hospital Fernando Vélez Paiz a mantener en constante actualización al personal encargado de la realización de las CPRE y así conservar estándares internacionales.
3. Se aconseja al Hospital Fernando Vélez Paiz seguir capacitando y controlando periódicamente al personal en cuanto a las medidas de protección radiológica de cara a evitar repercusiones no deseadas en los recursos encargados de realizar estos procedimientos.
4. Se sugiere al Servicio de Cirugía General del Hospital Fernando Vélez Paiz a realizar estudios de monitorización y control del procedimiento CPRE y el comportamiento de las mismas, con el fin de mejorar la calidad del procedimiento, disminuyendo así contratiempos y complicaciones.

XII. BIBLIOGRAFIA

1. Bernal, F., & Fajardo, G., Endoscopia en el siglo XXI. Volumen XV, México, D.F.: Alfil, S. A. de C. V. 2010
2. Hawes RH., Uso diagnóstico y terapéutico de la CPRE en enfermedad maligna del tracto biliar y pancreático, *Gastrointest Endosc*, 2012 (56) 201-5
3. Carr Locke DL., Revisión del rol de la CPRE en el manejo de padecimientos del tracto biliar y pancreático, *Gastrointest Endosc*, 2012, (56) 157-60
4. Shafer, E., Gallstone disease, *Epidemiology of gallbladder stone disease. Best Prac Res Clin Gastroenterol*, 2006, (20), 981-996.
5. Tazuma, S., Gallstone disease, *Epidemiology, Pathogenesis and Classification of biliary stone. Best Prac Res Clin Gastroenterol*, 2006, (20), 1075-1083.
6. Ko CW, Lee SP. Epidemiology and Natural history of common bile duct stones and Prediction of disease. *Gastrointest Endosc*, 2002, (56), S165-S169.
7. Csendes, A. Prevalence of common bile duct stone according to the increasing number of risk factors present. A prospective study employing routinely intraoperative cholangiography in 477 cases. *Hepato-gastroenterology*, 1998, 45, 1415-1421.
8. Moller, M., & Gustafsson, U. Natural course vs interventions to clear common bile duct stones. *JAMA*, 2014, (149), 1008-1013.
9. Collins C, M. D. A prospective study of common bile duct stone in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy, *Natural history of choledocholithiasis revisited. Ann Surg*, 2004, (239), 28-33.
10. Manes Grapiero, et. al. Endoscopic management of common bile duct stones. *Endoscopy*, 2019, (51), 472-491.

11. Kim SB, Kim KH, Kim TN. Comparación de resultados y complicaciones de la eliminación endoscópica de cálculos en el conducto biliar común entre pacientes asintomáticos y sintomáticos. *Dig Dis Sci* 2016; (61) 1172 – 1177
12. Gurusamy KS, Giljaca V, Takwoingi Y et al. Ultrasonido versus Pruebas de función hepática para el diagnóstico de cálculos del conducto biliar común. *Cochrane base de datos Syst Rev* 2015: CD011548
13. Anderson SW, Rho E, Soto JA. Detección de estrechamiento del conducto biliar y coledocolitiasis: precisión del multidetector de fase venosa portal Connecticut. *Radiología* 2008; (247) 418 - 427
14. Tseng CW, Chen CC, Chen TS y col. ¿Puede la tomografía computarizada con reconstrucción coronal mejora el diagnóstico de coledocolitiasis? *J Gastroenterol Hepatol* 2008; (23) 1586 - 1589
15. Abboud PA, Malet PF, Berlín JA et al. Predictores de cálculos del conducto biliar común previos a la colecistectomía: un metanálisis. *Gastrointest Endosc* 1996; (44) 450 - 455
16. Meeralam Y, Al-Shammari K, Yaghoobi M. Precisión diagnóstica de ultrasonido endoscópico en comparación con Colangio.resonancia en la detección de coledocolitiasis: un metaanálisis de la precisión de las pruebas de diagnóstico en los estudios comparativos. *Gastrointest Endosc* 2017; (86): 986 - 993
17. Giljaca V, Gurusamy KS, Takwoingi Y, et al. Ultrasonido endoscópico versus colangiopancreatografía por resonancia magnética para diagnóstico de piedras del conducto biliar comun. *Base de datos Cochrane Syst Rev* 2015: CD011549
18. Sonnenberg A, Enestvedt BK, Bakis G. Manejo de pacientes con sospecha de coledocolitiasis: un análisis de decisión para elegir la imagen óptima. *Dig Dis Sci* 2016;(61) 603 - 609
19. Declaración del estado de la ciencia de los NIH sobre CPRE para diagnóstico y terapia. *Consensos de los NIH. State Sci Statements* 2002; 19: 1-26

20. Shah RJ, Adler DG, Conway JD, et al. Colangiopancreatoscopia. *Gastrointest Endosc* 2008; (68) 411-21.
21. Lau WY, Chu KW, Yuen WK, et al. Coledoscopia quirúrgica en pacientes con colangitis aguda: un estudio prospectivo, aleatorizado. *Br J Surg* 1991; (78) 1226-9 .
22. PC Gartell, McGinn FP. Coledoscopia: ¿se pierden los cálculos? Un estudio controlado *Br J Surg* 1984; (71) 767-9.
23. Rhodes M, Sussman L, Cohen L, et al. Ensayo aleatorio de Exploracion laparoscopica vs colangiografía retrógrada endoscopica para cálculos del conducto biliar común. *Lancet* 1998; (351) 159-61 .
24. Chen YK, Pleskow DK. Colangiopancretoscopia con un sistema SpyGlass de un solo operador para el diagnóstico y la terapia del trastorno del conducto biliar: un estudio de viabilidad clínica (con video). *Gastrointest Endosc* 2007 ; (65) 832-41
25. Iranmanesh P, Frossard JL, Mugnier-Konrad B, et al. Colectectomía inicial vs evaluación endoscópica secuencial de conducto común y colectectomía posterior por sospecha de migración de cálculos biliares: un ensayo clínico aleatorizado. *JAMA* 2014; (312) 137-44.
26. Eisen GM, Dominitz JA, Faigel DO, et al. Un algoritmo anotado para la evaluación de coledocolitiasis. *Gastrointest Endosc* 2001; (53) 864-6
27. Carr-Locke DL. Papel terapéutico de la CPRE en el manejo de sospecha de piedras del conducto biliar común. *Gastrointest Endosc* 2002 ; (56) (6Supl) : S170-4.
28. Maple JT, Ben-Menachem T, Anderson MA, et al. El papel de la endoscopia en la evaluación de sospecha de coledocolitiasis. *Gastrointest Endosc* 2010; (71) 1-9.
29. Neoptolemos JP, Carr-Locke DL, London NJ, et al. Estudio controlado de CPRE urgente y esfinterotomía endoscópica versus tratamiento conservador para pacientes con pancreatitis aguda biliar. *Lancet* 1988; (2) 979-83.
30. Fan ST, Lai EC, Mok FP, et al. Tratamiento temprano de pancreatitis aguda biliar por papilotomía endoscópica. *N Engl J Med* 1993; (328) 228-32

31. Tse F, Yuan Y. CPRE temprana de rutina vs manejo conservador temprano en pancreatitis aguda por cálculos biliares. Base de datos Cochrane Syst Rev 2012 ; 5 : CD009779
- 32 Adler DG, Barón TH, Davila RE, et al. Directriz ASGE: el papel de la CPRE en enfermedades del tracto biliar y el páncreas. Gastrointest Endosc 2005; 62: 1-8
33. Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, et al. Complicaciones de enfinterotomía biliar endoscopica. N Engl J Med 1996; (335) 909-18
34. Shami VM, Kahaleh M. Ecografía endoscópica (EUS) como guía para el tratamiento de trastornos bilio-pancreticos y guia para drenaje biliar y pancreático. Gastrointest Endosc Clin N Am 2007; (17) 581-93,VII-VIII
35. Nguyen-Tang T, Dumonceau JM, Binmoeller KF, et al. EUS: una técnica evolutiva [en francés].Rev Med Suisse 2009; 5: 1707-8, 1710-3
36. Jang HW, Lee KJ, Jung MJ, y col. La dilatacion con un balon endoscopico grande es segura y efectiva para tratamiento de coledocolitiasis en pacientes con gastrectomias Billroth II una simple experiencia. Dig Dis Sci 2013; 58: 1737-43.
37. Bergman JJ, van Berkel AM, Bruno MJ, et al. Un ensayo aleatorizado de dilatación endoscópica con balón y esfinterotomía endoscópica para extracción de cálculos en el conducto biliar en pacientes con gastrectomía Billroth II. Gastrointest Endosc 2001; (53) 19-26.
38. Itoi T, Ishii K, Itokawa F, et al. Dilatación papilar con balón grande para extracción de cálculos de las vías biliares en pacientes que se han sometido a un Billroth II. Dig Endosc 2010; 22 (Supl. 1): S98-102.
39. Leung JW, Tu R. Litotricia mecánica para cálculos biliares grandes.Gastrointest Endosc 2004; (59) 688-90
40. Atila T, mayo GR, Kortan P. Manejo no quirúrgico de un litotritor mecánico atrapado con alambres de tracción fracturados: litotripsia endoscopica tracorporal electrohidráulica por ondas de choque seguida de litotricia mecánica extraendoscópica. Can J Gastroenterol 2008; (22) 699-702.

- 41 Neuhaus H, Hoffmann W, Classen M. Litotricia láser endoscópica con un sistema automático de reconocimiento de piedras para la impactación de cestas en el conducto biliar común. *Endoscopy* 1992; (24) 596-9.
42. Cerefice M, Sauer B, Javaid M, et al. Cálculos biliares complejos: tratamiento con stents metálicos autoexpandibles extraíbles: un nuevo enfoque. *Gastrointest Endosc* 2011; (74) 520-6.
43. Piraka C, Shah RJ, Awadallah NS, et al. Colangioscopia transpapilar, litotricia dirigida en pacientes con cálculos biliares difíciles. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2007; (5) 1333-8.
44. Farrell JJ, Bounds BC, Al-Shalabi S, et al. La colangioscopia asistida por duodenoscopia es una alternativa eficaz al tratamiento de la coledocolitiasis que no se elimina por métodos convencionales, incluida la litotricia mecánica. *Endoscopia* 2005; 37: 542-7.
45. Binmoeller KF, Bruckner M, Thonke F, et al. Tratamiento de piedras en conductos biliares utilizando litotricia por ondas de choque mecánica, electrohidráulica y extracorpórea. *Endoscopy* 1993; 25: 201-6
46. Pereira-Lima JC, Jakobs R, Winter UH, et al. Resultados a largo plazo (7 a 10 años) de papilotomía endoscópica para coledocolitiasis. Multivariante análisis de factores pronósticos para la recurrencia de síntomas biliares. *Gastrointest Endosc* 1998; 48: 457-64.
47. Yi SY. Recurrencia de síntomas biliares después de la esfínterotomía endoscópica para la coledocolitiasis en pacientes con cálculos en la vesícula biliar. *J Gastroenterol Hepatol* 2000; 15: 661-4
48. Meining A, Chen YK, Pleskow D, et al. Visualización directa de las estenosis pancreaticobiliares con endomicroscopia láser confocal: una experiencia multicéntrica. *Gastrointest Endosc* 2011; 74: 961-8.
49. Costamagna G, Shah SK, Tringali A. Manejo actual de complicaciones postoperatorias y estenosis biliares benignas. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2003; 13: 635-48

50. Kahl S, Zimmermann S, Genz I, et al. Factores de riesgo para falla de colocación de un stent en la estenosis biliar por pancreatitis crónica: una estudio prospectivo. *Am J Gastroenterol* 2003; 98: 2448-53.
51. Devière J, Devaere S, Baize M, et al. Drenaje biliar endoscópico en Pancreatitis crónica. *Gastrointest Endosc* 1990; 36: 96-100.
52. Barthet M, Bernard JP, Duval JL, y col. Stent biliar en estenosis biliar benigna que complica la pancreatitis crónica calcificante. *Endoscopia* 1994; 26: 569-72.
53. Textor HJ, Flacke S, Pauleit D, et al. Colangio-resonancia magnética tridimensional con activación respiratoria en el diagnóstico de colangitis esclerosante primaria: comparación con CPRE. *Endoscopy* 2002; 34: 984-90.
54. Angulo P, Pearce DH, Johnson CD, et al. Colangio-resonancia en pacientes con enfermedad biliar: su papel en la colangitis esclerosante persistente. *J Hepatol* 2000; 33: 520-7.
55. Berstad AE, Aabakken L, Smith HJ, et al. Precisión diagnóstica de Colangio-resonancia y colangiografía retrógrada endoscópica en colangitis esclerosante primaria. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2006; 4: 514-20.
56. Talwalkar JA, Angulo P, Johnson CD, et al. Análisis de minimización de costos de Colangio-resonancia versus CPRE para el diagnóstico de colangitis esclerosante primaria. *Hepatology* 2004; 40: 39-45
57. Singh S, Talwalkar JA. Colangitis esclerosante primaria: diagnóstico, pronóstico y manejo. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2013; 11: 898-907
58. Zepeda-Gómez S, Barón TH. Estenosis biliares benignas: manejo endoscópico actual. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2011; 8: 573-81
59. Draganov P, Hoffman B, Marsh W, et al. Resultado a largo plazo en múltiples stents. *Gastrointest Endosc* 2002; 55: 680-6.
60. Judah JR, Draganov PV. Terapia endoscópica de estenosis biliares benignas. *World J Gastroenterol* 2007; 13: 3531-9

61. Sugiyama M, Mori T, Atomi Y. Drenaje nasobiliar endoscópico para tratamiento de la fuga de bilis después de la colecistectomía laparoscópica. *Hepatogastroenterología* 1999; 46: 762-5.
62. Mergener K, Strobel JC, Suhocki P, y col. El papel de la CPRE en el diagnóstico y manejo de fugas del conducto biliar después de la colecistectomía. *Gastrointest Endosc* 1999; 50: 527-31
63. Bergman JJ, van den Brink GR, Rauws EA, et al. Tratamiento de lesiones del conducto biliar después de colecistectomía laparoscópica. *Gut* 1996; 38: 141-7 .
64. Sandha GS, Bourke MJ, Haber GB, y col. Terapia endoscópica para la fuga biliar basada en una nueva clasificación: resultados en 207 pacientes. *Gastrointest Endosc* 2004 ; 60 : 567-74.
65. Popova-Jovanovska R, Genadieva-Dimitrova M, Trajkovska M, et al. Quistes de colédoco: diagnóstico y tratamiento. *Prilozi* 2012; 33: 49-63
66. Cotton PB, Lehmann G, Vennes J et al.: Endoscopic sphincterotomy complications and their management: An attempt at consensus. *Gastrointest Endosc* 1991; 37:383.
67. Johnson GK, Geenen JE, Johanson JF et al.: Evaluation of post-ERCP pancreatitis: potential causes noted during controlled study of different contrast media. Midwest Pancreaticobiliary Study Group. *Gastrointest Endosc* 1997; 46:217.
68. Freeman ML, DiSario JA, Nelson DB et al.: Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a prospective, multicenter study. *Gastrointest Endosc* 2001; 4:425.
69. Sherman S: ERCP and endoscopic sphincterotomy-induced pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 1994; 89:303.
70. Boujaoudé J, Pelletier G, Fritsch J et al.: Management of clinically relevant bleeding following endoscopic sphincterotomy. *Endoscopy* 1994; 26:217.
71. Gholson CF, Favrot D, Vickers B et al.: Delayed hemorrhage following endoscopic retrograde sphincterotomy for choledocholithiasis. *Dig Dis Sci* 1996; 41:831.
72. Nelson DB, Freeman ML: Major hemorrhage from endoscopic sphincterotomy: risk factor analysis. *J Clin Gastroenterol* 1994; 19:283.

73. Van der Hazel SJ, Speelman P, Dankert J et al.: Piperacillin to prevent cholangitis after endoscopic retrograde cholangiopancreatography. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 1996; 125:442–447.

74. Bass DH, Oliver S, Bornman PC: Pseudomonas septicemia after endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *S Afr J Med* 1990; 77:509–511.

XIII. ANEXOS

a. Ficha de recolección de datos.

<u>FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</u>				
“CARACTERIZACIÓN DE CASOS DE PACIENTES SOMETIDOS A COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCÓPICA EN EL HOSPITAL DR. FERNANDO VELEZ PAIZ EN EL PERÍODO COMPRENDIDO DE JULIO 2018 A JULIO 2019”				
Fecha:	Número de expediente:	Número de Ficha:		
Edad en años cumplidos:		Sexo:		
		1. Masculino 2. Femenino		
Procedencia del paciente:		Indicación del procedimiento CPRE:		
1. Managua 2. Masaya 3. Granada 4. Carazo 5. Rivas 6. Matagalpa 7. Boaco 8. Chontales 9. Jinotega	10. Estelí 11. Nueva Segovia 12. Madriz 13. Rio San Juan 14. Chinandega 15. León 16. RAAN 17. RAAS	1. Sospecha de coledocolitiasis 2. Ictericia postquirúrgica 3. Ictericia de origen desconocido 4. Sospecha de neoplasia 5. Colangitis 6. Fístula biliar 7. Otras causas		
Diagnóstico post CPRE:		Diámetro del colédoco:		
1. CPRE normal 2. Coledocolitiasis 3. Lesión de la vía biliar 4. Ampuloma 5. Divertículo duodenal	6. Colangio carcinoma 7. Vía biliar dilatada 8. Otros 9. Colangitis	1. Menor de 5 mm 2. 5 mm 3. 6 mm 4. 7 mm	5. 8 mm 6. 9 mm 7. Igual o Mayor a 10 mm 8. No se logró medir	
Complicaciones:		Clasificación del procedimiento:		
1. Pancreatitis 2. Hemorragia 3. Perforación duodenal	4. Colangitis 5. Otras 6. Ninguna	1. Diagnóstico 2. Terapéutico 3. Fallido		
Observaciones:				

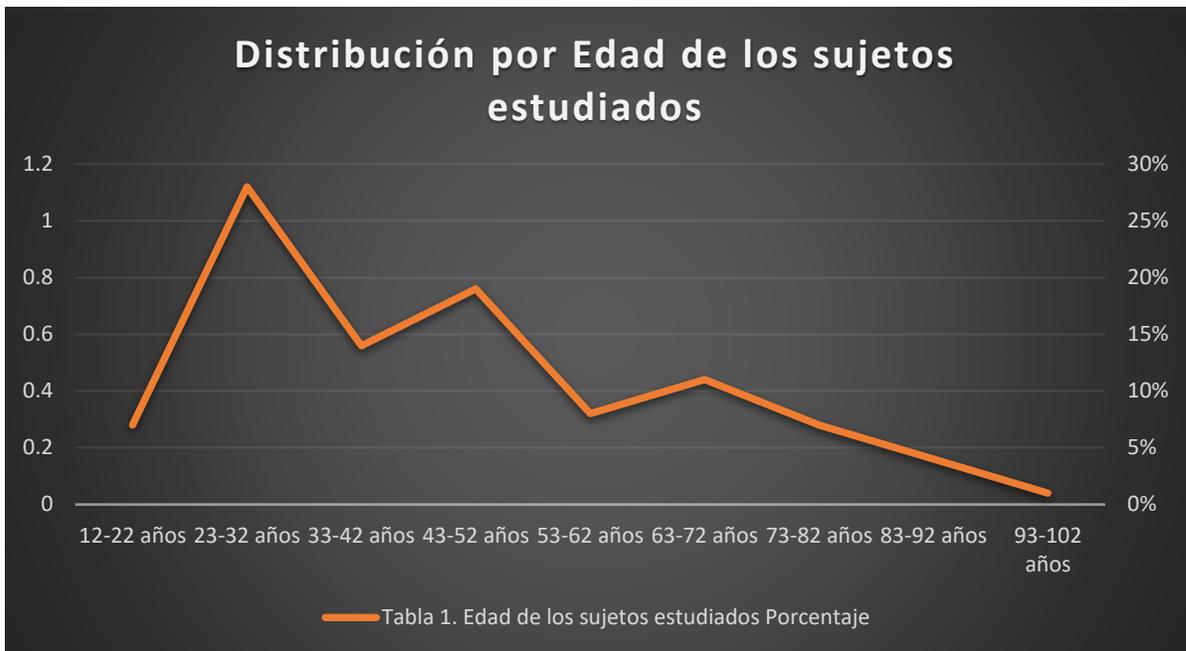


Figura 1. Distribución por edad.

Fuente: Tabla N° 1

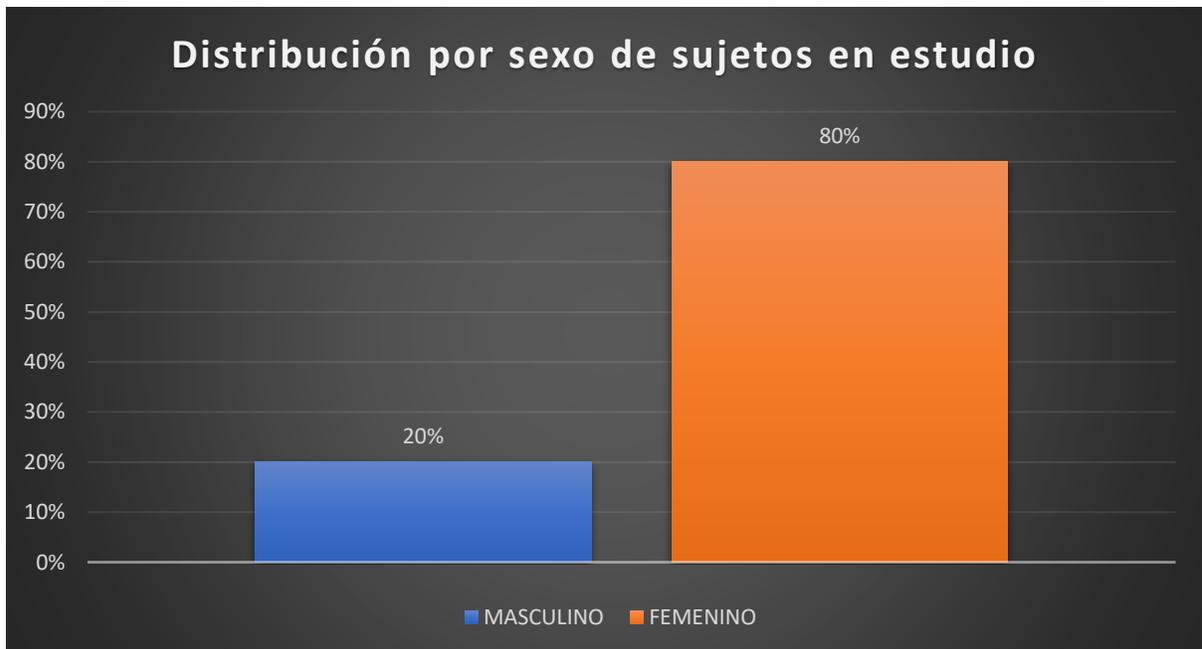


Figura 2. Distribución por sexo.

Fuete: Tabla N° 2

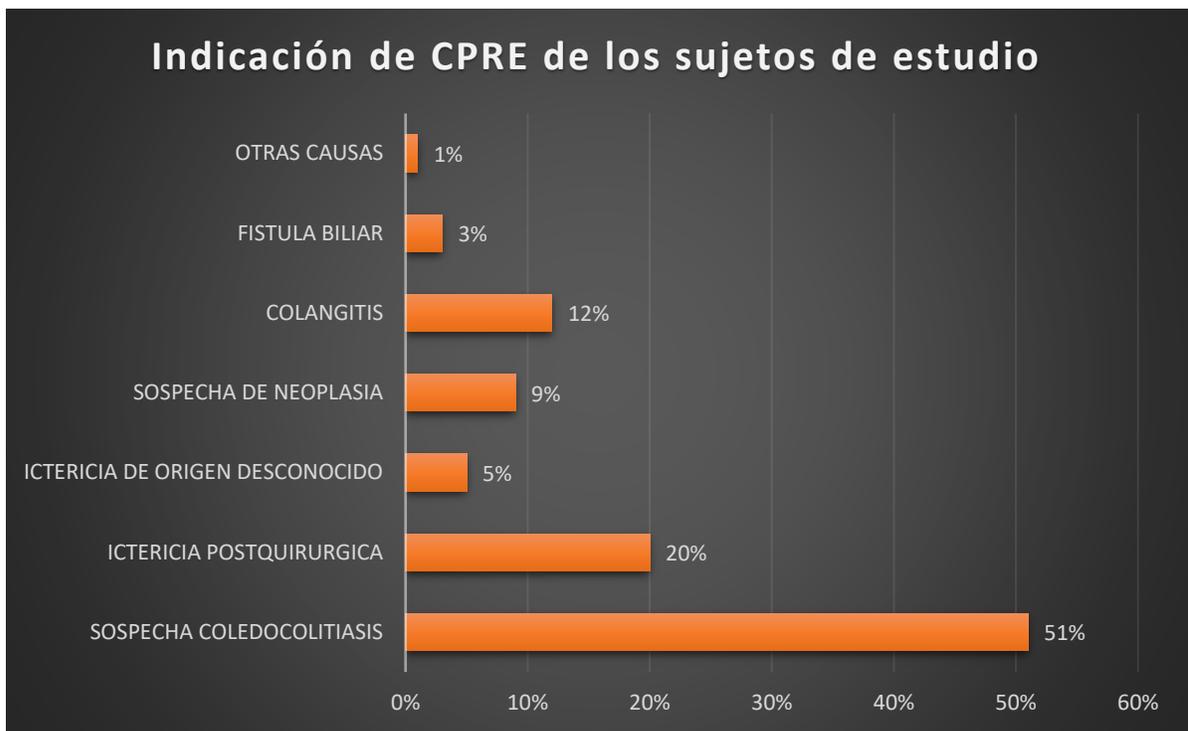


Figura 4. Indicación de CPRE

Fuente: Tabla N°4

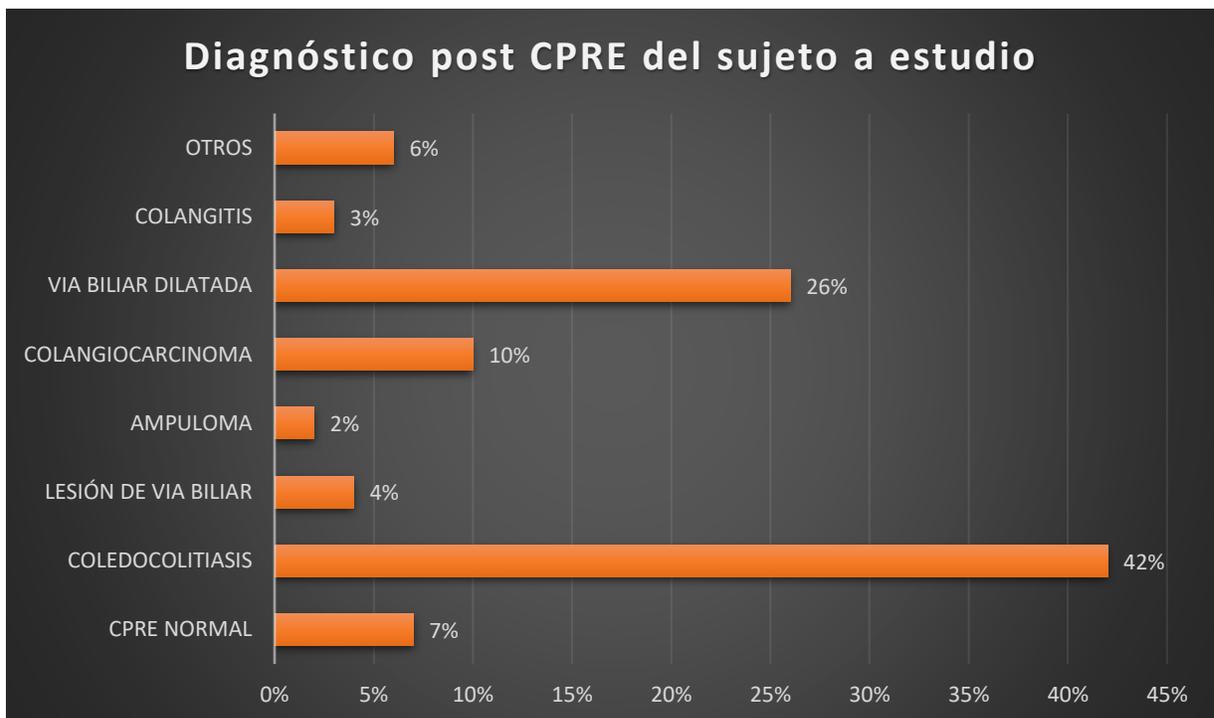


Figura 5. Diagnóstico post CPRE

Fuente: Tabla N°5

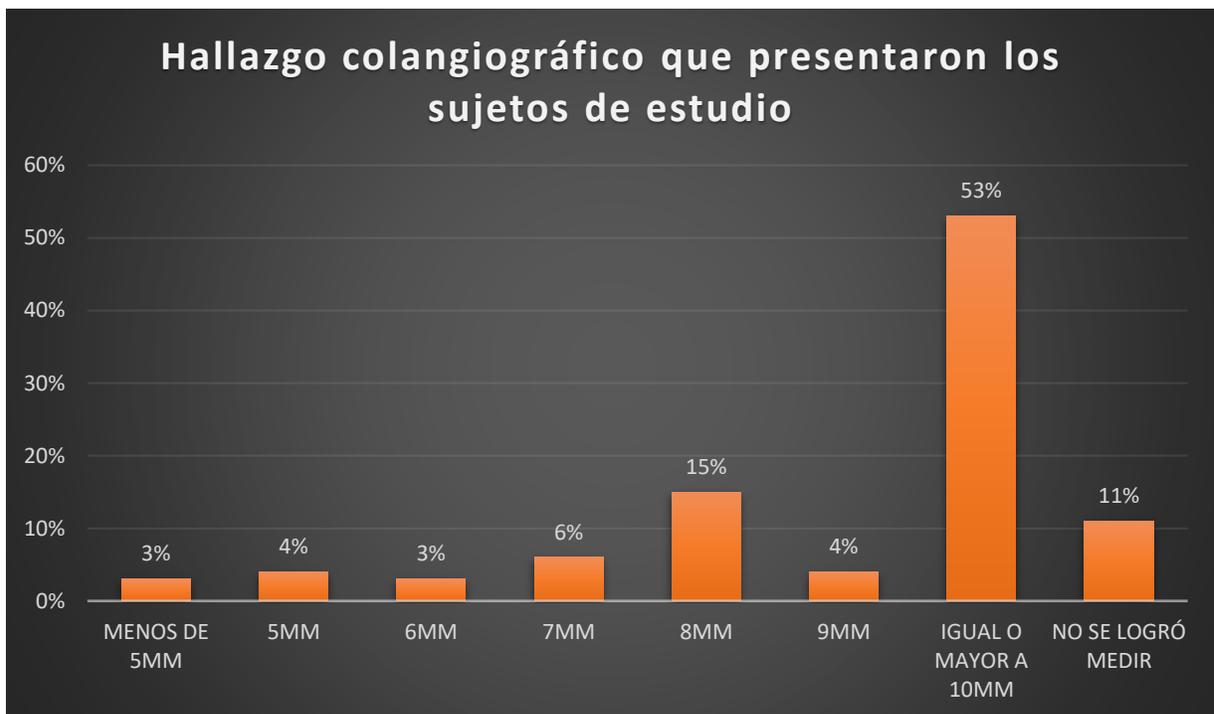


Figura 6. Hallazgo Colangiográfico

Fuente: Tabla N°6

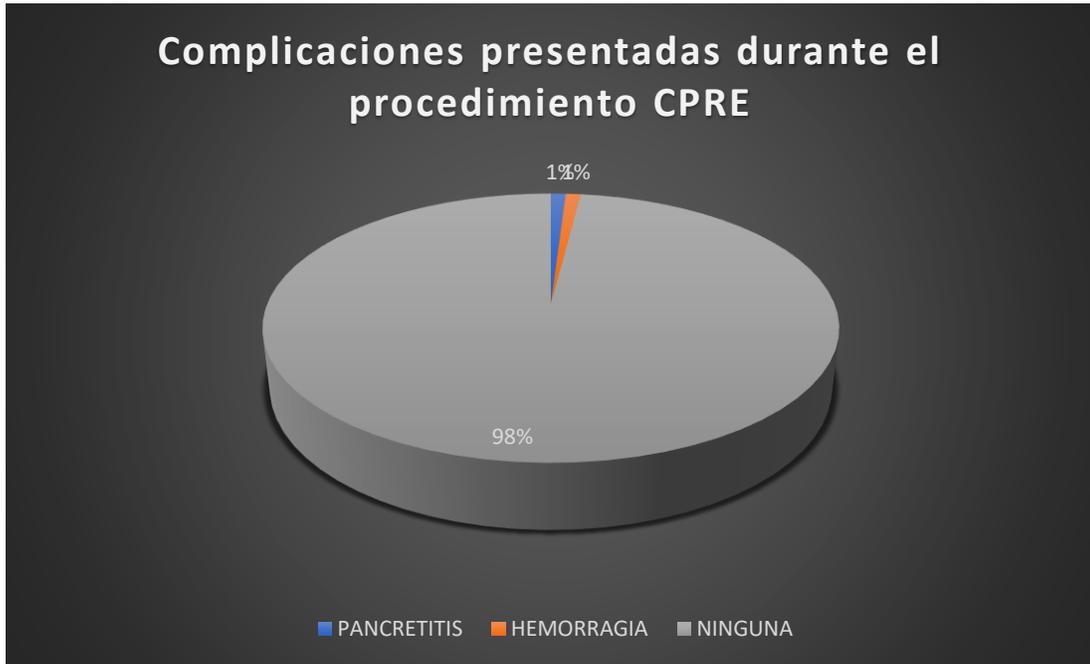


Figura 7. Complicaciones

Fuente: Tabla N°7

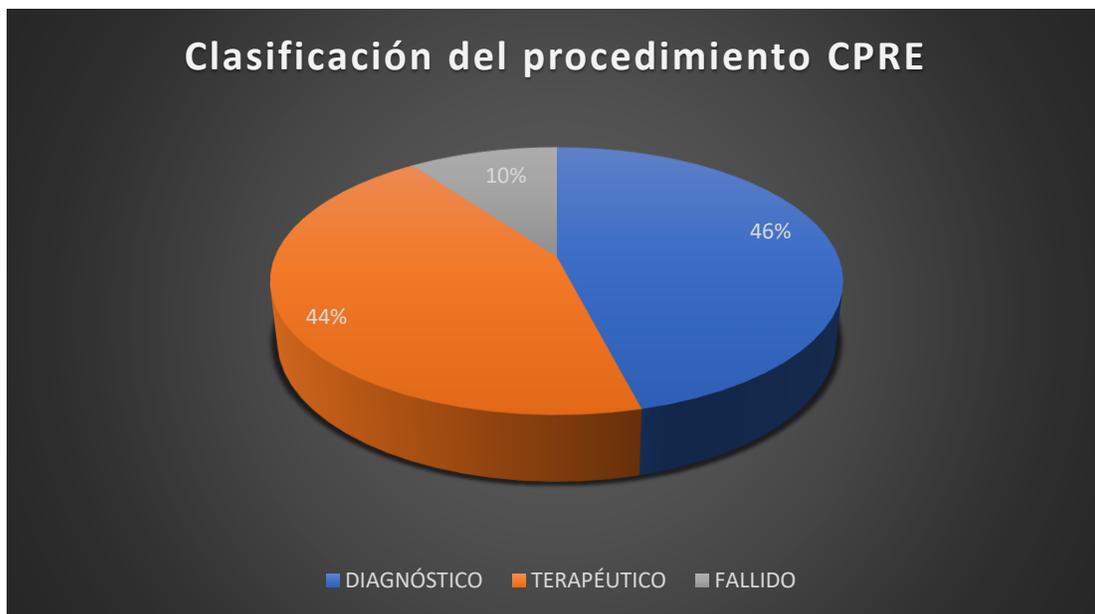


Figura 8. Clasificación del procedimiento

Fuente: Tabla N°8