

**COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA:  
EXPERIENCIA EN UNA UNIDAD DE DIAGNOSTICO Y CIRUGIA  
ENDOSCOPICA DE POPAYAN**

Martha Lucía Caicedo Zúñiga

UNIVERSIDAD EL BOSQUE  
DIVISION DE POSTGRADOS  
EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA

2014

**COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA:  
EXPERIENCIA EN UNA UNIDAD DE DIAGNOSTICO Y CIRUGIA  
ENDOSCOPICA DE POPAYAN**

Dra. Martha Lucía Caicedo Zúñiga

Trabajo de grado para optar al título de:  
Especialista en Epidemiología Clínica

Asesor Clínico Externo:

Dr. William Oswaldo Romo Romero

Asesor Metodológico:

PhD. Rocío Robledo Martínez

UNIVERSIDAD EL BOSQUE

DIVISION DE POSTGRADOS

EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA

JULIO DE 2014

Artículo 37. Ni la Universidad El Bosque, ni el jurado serán responsables de las ideas propuestas por los autores de este trabajo.

Acuerdo 017 del 14 de Diciembre de 1989.

Agradecimientos:

Agradezco la colaboración del equipo humano de la Unidad de Diagnóstico y Cirugía Endoscópica “Andes del Sur” de la ciudad de Popayán al facilitar y acompañar la realización de este trabajo de grado.

Dedicatoria:

Este trabajo lo dedico desde el fondo de mi corazón a Dios por darme la fortaleza necesaria para seguir adelante en medio de la adversidad; sin El nada hubiese sido posible.

A mis padres: Jorge y Melba por creer siempre en mis capacidades y apoyar incondicionalmente mis proyectos.

Martha Lucía

<b>TABLA DE CONTENIDO</b>	<b>Pág</b>
Resumen	12
Abstract	13
1. Objetivo general	14
2. Objetivos específicos	14
3. Problema de estudio	15
4. Justificación	18
5. Marco teórico	19
5.1. Anatomía de la vía biliar	19
5.2. Enfermedades de la vía biliar	20
5.2.1. Enfermedades litiásicas	20
5.2.2. Enfermedades Obstructivas no litiásicas	23
5.2.3. Obstrucción de la vía biliar por parásitos	25
5.2.4. Disfunción del esfínter de Oddi	26
5.3. Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica	26
5.3.1. Indicaciones de la CPRE	28
5.3.2. Factores que influyen en el éxito de la CPRE	30
5.3.3. Complicaciones de la CPRE	31
5.4. Unidad de Diagnóstico y Cirugía Endoscópica “Andes del Sur”	33
5.4.1. CPRE en la Unidad de Diagnóstico y Cirugía Endoscópica	33
6. Metodología	34
6.1. Tipo y diseño del estudio	34
6.2. Población a estudio	34

6.3.	Criterios de exclusión	35
6.4.	Fuentes de información	35
6.5.	Sistematización de la información	35
6.6.	Plan de análisis	35
7.	Resultados	36
7.1.	Características sociodemográficas	36
7.2.	Indicación médica para realización de la CPRE	39
7.3.	Hallazgos endoscópicos en la vía biliar	40
7.4.	Intervención e instrumentación realizada en la vía biliar	42
7.5.	Diagnóstico endoscópico realizado mediante CPRE	43
7.6.	Complicaciones durante la CPRE	44
7.7.	CPRE exitosa y fallida	45
7.8.	Colédocolitiasis	46
8.	Discusión	48
9.	Conclusiones	50
10.	Referencias	52
11.	Cronograma	56
12.	Anexos	57
12.1.	Formato de informe para CPRE	57
12.2.	Matriz de variables	58
12.3.	Autorización para acceder a los registros de CPRE	64

<b>LISTA DE TABLAS</b>	<b>Pág</b>
Tabla 1. Predictores de colédocolitiasis según la ASGE 2010	22
Tabla 2. Medidas descriptivas de la edad de los pacientes llevados a CPRE	38
Tabla 3. Medidas descriptivas de la edad según sexo de pacientes llevados a CPRE	39
Tabla 4. Medidas descriptivas de la edad según sexo en pacientes con colédocolitiasis	46



<b>LISTA DE FIGURAS</b>	<b>Pág</b>
Figura 1. Sexo de los pacientes llevados a CPRE año 2013	36
Figura 2. Afiliación al SGSS de los pacientes llevados a CPRE año 2013	37
Figura 3. IPS de procedencia de pacientes llevados a CPRE año 2013	38
Figura 4. Edad de los pacientes llevados a CPRE año 2013	38
Figura 5. Edad según sexo de pacientes llevados a CPRE año 2013	39
Figura 6. Indicación médica para solicitud de CPRE año 2013	40
Figura 7. Hallazgos endoscópicos en la vía biliar durante la CPRE año 2013	41
Figura 8. Intervención en instrumentación en la vía biliar durante la CPRE	42
Figura 9. Diagnóstico endoscópico mediante CPRE año 2013	43
Figura 10. Complicaciones durante la CPRE año 2013	44
Figura 11. CPRE exitosas vs fallidas año 2013	45
Figura 12. Causas de CPRE fallidas año 2013	45
Figura 13. Edad según sexo de pacientes con colédocolitiasis	46
Figura 14. Causas de extracción incompleta de cálculos en pacientes con colédocolitiasis	47

**Objetivo:** Describir la experiencia en la CPRE en una Unidad de Diagnóstico y Cirugía Endoscópica. **Métodos:** Se diseñó un estudio retrospectivo de corte transversal que incluyó registros endoscópicos de 350 CPRE consecutivas durante un año, recolectando información sociodemográfica, indicaciones diagnósticas, hallazgos e instrumentación endoscópica de la vía biliar, complicaciones durante el procedimiento y diagnóstico final del Endoscopista. Para las variables cuantitativas se calcularon estadísticos descriptivos y para las cualitativas frecuencias y proporciones. **Resultados:** En la población estudiada predominó el sexo femenino (64%). La edad promedio fue de 50 años ( $\pm 1DS$  20 años), sin mayores diferencias respecto al sexo. La litiasis biliar fue la causa más frecuente de indicación de la CPRE. En la vía intrahepática y el colédoco se encontró dilatación en un 44% y 84,5% de los casos. La canulación selectiva de la vía biliar fue exitosa en el 95,7% de los procedimientos. Se realizó esfinterotomía endoscópica en el 79,7% y se instalaron prótesis en el 20% de los pacientes. La canastilla de Dormia fue el instrumento más utilizado para aclaramiento de la vía biliar (75,1%). El diagnóstico por CPRE más frecuente fue colédocolitiasis (64,9%) tratado con éxito en el primer intento en el 89% de los casos. La única complicación durante la CPRE fue el sangrado papilar (2,3%). La CPRE fue llevada a cabo con éxito en el 95,1% de los casos. **Conclusión:** En nuestra región se practica con gran éxito la CPRE. Los resultados de este estudio son comparables con centros de endoscopia nacional e internacional.

Palabras clave (DeCS): colangiografía, esfinterotomía endoscópica, vía biliar

**Aim:** To describe the experience with regard to ERCP in a single center of diagnosis and endoscopic surgery. **Methods:** It is a retrospective cross-sectional study that included 350 consecutive ERCP records for a year, collecting socio-demographic information, diagnostic indications, findings and endoscopic instrumentation on the bile ducts, the complications during the procedure and the final diagnosis issued by the Endoscopist. Descriptive statistics were calculated for quantitative variables, frequencies and proportions for those qualitative. **Results:** In the studied population the female sex was predominant (64%). The average age was 50 years ( $\pm 1SD$  20 years), no major differences about sex. Gallstone disease was the most frequent cause of indication for ERCP. The intrahepatic bile duct and choledochal were found dilated in 44% and 84.5 % of cases respectively. Selective cannulation of the bile duct was successful in 95.7 % of procedures. Endoscopic sphincterotomy was performed in 79.7% and prostheses were installed in 20% of patients. The Dormia basket was the instrument most used for the clearance of the bile duct (75.1 %). The most frequent diagnostic by ERCP was choledocholithiasis (64.9%) and treated successfully on the first attempt in 89% of cases. The only complication during ERCP was papillary bleeding (2.3%). ERCP was performed successfully in 95.1 % of cases. **Conclusion:** The practice of ERCP in our region is performed successfully and the results were comparable with national and international endoscopic centers.

Key words (MeSH): Cholangiography, Endoscopic, Sphincterotomy, Bile ducts

## **1. OBJETIVO GENERAL**

Describir los hallazgos, intervenciones y diagnósticos endoscópicos en la vía biliar de los sujetos sometidos a Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE) en una Unidad de Diagnóstico y Cirugía Endoscópica durante el año 2013.

## **2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Caracterizar sociodemográficamente la población estudiada.

Conocer las patologías de la vía biliar más frecuentemente diagnosticadas y/o tratadas mediante la CPRE en la población estudiada.

Medir la frecuencia de presentación de complicaciones durante la CPRE.

### **3. PROBLEMA DE ESTUDIO**

Las enfermedades de las vía biliar afectan de forma variable a un gran número de sujetos en todos los continentes. La etiología es diversa, existen causas de tipo anatómico, hereditario, obstructivo benigno y maligno, que provocan la aparición de signos y síntomas típicos, convirtiéndose con frecuencia en motivo de consulta en los servicios de urgencias.

En población general, la colelitiasis tiene una prevalencia a nivel mundial en adultos de 5,9% a 21,9% con grandes variaciones étnicas y regionales; es más frecuente en mujeres que en hombres con una relación de 2:1 a 3:1. Latinoamérica por ejemplo, es una región con alta prevalencia. Las poblaciones más afectadas por la presencia de cálculos biliares son los indios nativos americanos, cuya prevalencia es del 64% en mujeres y 29,5% en hombres mayores de 30 años. En nativos Chilenos se ha reportado una prevalencia de 49,4% para mujeres y 12,6% para hombres. (1,2) En Colombia la prevalencia de colédocolitiasis es desconocida y los estudios relacionados con su frecuencia tienen muchos sesgos. (3)

Teniendo en cuenta las cifras anteriores y dadas las posibilidades de migración de los cálculos desde su sitio de origen o bien su formación dentro del árbol biliar con la consecuente obstrucción de la misma, tenemos a la colédocolitiasis como causa más frecuente de obstrucción de la vía biliar, haciendo necesaria la correcta derivación de cada caso hacia el procedimiento diagnóstico y/o terapéutico disponible más conveniente.

Desde los años 70 en adelante, surgieron grandes avances en tecnologías de salud dirigidas a la exploración de la vía biliar, con el objetivo de disminuir la morbilidad,

mortalidad y los costos de salud que de ellas se derivan. Por ejemplo, en Estados Unidos se le atribuyen cada año unas 800.000 hospitalizaciones a las enfermedades derivadas de obstrucción por cálculos biliares, con costos mayores a los seis mil millones de dólares. En nuestro país hay reportes del año 2007 de 60.000 colecistectomías por año. (2,4)

En la actualidad, la exploración endoscópica de la vía biliar mediante la Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica, es de uso generalizado a nivel mundial ya que permite hacer diagnóstico y en muchos casos tratar múltiples enfermedades del árbol bilio-pancreático como colédocolitiasis, tumores no susceptibles de resección que requieren paliación, estenosis benignas y malignas, anomalías del esfínter de Oddi, entre otras. (5)

La CPRE es considerada como el procedimiento de elección en el manejo de la colédocolitiasis, previa realización de esfinterotomía endoscópica, con altos porcentajes de éxito en manos expertas, bajo condiciones clínicas adecuadas. Además, puede practicarse antes de una colecistectomía o después de ésta, y alternativamente durante ella, para hacer el aclaramiento (limpieza) de la vía biliar en un solo tiempo. (6-8) Aunque el procedimiento es relativamente seguro, existe riesgo de complicaciones asociadas a la técnica, algunas potencialmente fatales. Las complicaciones descritas más frecuentemente son: pancreatitis aguda (3,7%), sangrado papilar (1,04%), perforación duodenal (0,69%) y colangitis (1,21%). (9,10)

No obstante, debido a su gran utilidad, la CPRE se ha ido posicionando progresivamente en todas las redes de atención en salud, como la tecnología de salud más indicada en casos de enfermedades de la vía biliar susceptibles de manejo endoscópico.

Es necesario conocer las diversas experiencias, aplicaciones de la técnica endoscópica, resultados exitosos y de complicaciones asociadas al procedimiento, en las diferentes instituciones prestadoras de servicios de salud del país, para mejorar la práctica del procedimiento en cada región y brindar soluciones efectivas a las enfermedades de la vía biliar. Según consulta realizada al Sistema Integral de Información de la Protección Social (SISPRO), en el año 2012 se practicaron en Colombia 3.764 procedimientos tipo CPRE (Código Único de Procedimiento: 511000) bajo indicaciones médicas que abarcan las múltiples etiologías de la enfermedad del tracto biliar y 2.359 CPRE específicamente para extracción endoscópica de cálculos de la vía biliar con esfinterotomía (CUP: 518801). (11)

En el Departamento del Cauca, la CPRE sólo se realiza en dos centros hospitalarios y no se dispone de otro tipo de tecnología no invasiva, como la Colangiografía por Resonancia Magnética. Como primer paso de nuevos estudios que aporten información específica a nivel regional, surgió la inquietud de realizar un estudio descriptivo que permitiera responder a la pregunta: ¿Cuáles fueron las intervenciones y enfermedades de la vía biliar diagnosticadas y/o tratadas a través de la CPRE en la población atendida en la Unidad de Diagnóstico y Cirugía Endoscópica “Andes del Sur” de la ciudad de Popayán, durante el año 2013?

#### **4. JUSTIFICACION**

A nivel mundial muchos autores han realizado estudios de diversos tipos cuantificando la frecuencia y estableciendo asociaciones causales de las enfermedades del tracto biliar, comparando diferentes técnicas diagnósticas y terapéuticas, entre ellas la CPRE.

Siendo la CPRE un procedimiento invasivo que acarrea riesgos para el paciente, los estudios que describan las enfermedades de la vía biliar bajo las cuales se indica ésta, así como los tipos de instrumentación endoscópica y las complicaciones asociadas a ella, se hacen inmensamente necesarios, para conocer los perfiles de cada población de estudio y de este modo adaptar para cada región e institución prestadora de servicios de salud, los protocolos de atención basados en las guías de manejo establecidas y aceptadas internacionalmente.

Por tanto, la motivación científica de este trabajo descriptivo, se centra en llegar a identificar un perfil propio de enfermedades de la vía biliar que afectan a la población consultante en la Unidad de Diagnóstico y Cirugía Endoscópica “Andes del Sur”, tratadas y/o diagnosticadas mediante CPRE, del cual no se tienen descripciones previas hasta el momento.



## **5. MARCO TEORICO**

### *5.1 Anatomía de la vía biliar*

La vía biliar extrahepática y vesícula biliar se originan del intestino primitivo y se forman en conjunto con el hígado. La vesícula biliar tiene forma de pera, de 7 cms de largo en promedio y puede almacenar entre 30cc y 50cc de bilis. En su parte distal se forma un adelgazamiento o cuello y finalmente el conducto cístico que entra en el conducto biliar común o colédoco. El cuerpo de la vesícula descansa en el parénquima hepático a distancia variable y está adosada al hígado por un repliegue del peritoneo visceral hepático.

(12)

Los conductos hepáticos (izquierdo y derecho) se encuentran dentro del ligamento hepatoduodenal, miden de 1 a 4 cms de largo; el izquierdo es más accesible ya que tiene un curso más transversal antes de entrar al hígado. El conducto hepático izquierdo, se une al hepático derecho para formar el conducto hepático común. La longitud del conducto hepático es variable y está determinada por el punto de unión del conducto cístico. El colédoco sigue su curso a través del páncreas y la pared duodenal, donde forma la ampolla de Váter. El extremo distal está cubierto por el esfínter de Oddi, que se encarga de regular el flujo de bilis desde el hígado hacia el interior del duodeno. El conducto pancreático de Wirsung puede formar un orificio común en la ampolla de Váter con el colédoco, se puede unir a éste antes de entrar al duodeno o bien, ambos conductos desembocar separadamente en la ampolla de Váter. (12)

## *5.2 Enfermedades de la vía biliar*

### *5.2.1 Enfermedades litiásicas*

Los cálculos biliares se presentan aproximadamente en el 15% de la población general. Se pueden formar dentro de la vesícula biliar (primarios) y migrar hacia el conducto cístico o el conducto colédoco (secundarios), pero también pueden formarse de novo dentro de la vía biliar. (1,13) Ambas condiciones generan el efecto común de obstrucción del flujo de bilis hacia el intestino delgado. El 70% a 80% de los cálculos biliares se componen de colesterol y el porcentaje restante de pigmento negro o café. (2) En algunas ocasiones, los cálculos migran desafortunadamente hacia el conducto pancreático de Wirsung, provocando un cuadro con severidad variable de pancreatitis aguda de origen biliar (PAB). (13)

La formación de cálculos biliares es multifactorial y se asocia con historia familiar, sexo (mujeres en cuarta década de la vida, multíparas y obesas) diabetes mellitus, embarazo, consumo de anticonceptivos orales, multiparidad, pérdida de peso súbita o cíclica (> 1,5 kg semanales), alteraciones de la motilidad vesicular y enfermedades hemolíticas. (1,3)

Es posible detectar litiasis biliar de manera incidental en sujetos asintomáticos. En los sintomáticos las manifestaciones clínicas más frecuentes de obstrucción de la vía biliar son: dolor cólico en el cuadrante superior derecho del abdomen, ictericia y vómito; menos frecuentes la acolia (heces incoloras) y coluria (orina oscura). Si hay fiebre, muy probablemente exista infección de alguna estructura del árbol biliar. (2,13)

Entre el 10% a 18% de los individuos colecistectomizados (por presentar colelitiasis), tendrán cálculos en el conducto colédoco (colédocolitiasis), de los cuales el 15% presentará síntomas nuevamente. (3,13) A la condición anterior, se le ha llamado colédocolitiasis

recidivante si los cálculos aparecen dos años después de la colecistectomía y colédocolitiasis residual si éstos aparecen en un tiempo menor a dos años. (14) La colédocolitiasis se encuentra también en el 18% al 33% de los casos de pancreatitis biliar aguda. (4) Es importante mencionar, que la frecuencia de cálculos en el colédoco se incrementa a medida que aumenta la edad. (7) En los adultos mayores de 70 años es posible encontrar cálculos en el 50% de las mujeres y en el 16% de los hombres. (2)

La American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) en el año 2010 publicó una guía en la que factores predictores como la edad, pruebas de función hepática (fosfatasa alcalina, alanino aminotransferasa, aspartato aminotransferasa y bilirrubina) y hallazgos ecográficos, podrían ayudar a clasificar los pacientes en grupos de riesgo.

Riesgo bajo (probabilidad menor al 10%), para aquellos que no tienen ningún factor predictor presente y que al tener síntomas de colelitiasis son candidatos a cirugía. Riesgo intermedio (probabilidad 10% - 15%) para los que al menos presenten un factor predictor de riesgo moderado, quienes requerirían de evaluaciones imagenológicas adicionales de la vía biliar (ultrasonido endoscópico, colangiografía por resonancia magnética, CPRE pre operatoria, colangiografía intraoperatoria o ultrasonido por laparoscopia) para lograr estadificar mejor la necesidad de extraer los cálculos. Finalmente, el grupo de riesgo alto (probabilidad mayor al 50%) lo conformarían los sujetos que presenten cualquier predictor muy fuerte o ambos predictores fuertes y requieren evaluaciones adicionales de la vía biliar, típicamente CPRE pre o intraoperatoria. (4) Ver Tabla 1.

Tabla 1. *Predictores de colédocolitiasis según la ASGE 2010 (4)*

<b>Muy fuerte</b>
Cálculo en el colédoco evidenciado por ultrasonido
Colangitis clínicamente ascendente
Bilirrubina directa mayor a 4 mg/dl
<b>Fuerte</b>
Dilatación del colédoco mayor de 6 mm con vesícula in situ
Nivel de bilirrubina 2,8 a 4 mg/dl
<b>Moderado</b>
Alteraciones en pruebas hepáticas diferentes de la bilirrubina
Edad mayor a 55 años
Clínica de pancreatitis biliar

La principal utilidad de las pruebas hepáticas es la exclusión de colédocolitiasis si su resultado es normal (valor predictivo negativo > 97% vs valor predictivo positivo de 15%), según cifras obtenidas después de analizar series grandes con más de mil pacientes. En el caso de bilirrubinas, fosfatasa alcalina o alanino aminotransferasa anormales, el rango general del valor predictivo positivo es amplio (25% a 50%). Estas pruebas se incrementan progresivamente, de acuerdo a la duración y severidad de la obstrucción en la vía biliar. A mayores valores anormales, mayor probabilidad de colédocolitiasis. (4)

La ecografía hepatobiliar tiene una sensibilidad relativamente baja (22% - 55%) para detectar colédocolitiasis, es operador dependiente. Por el contrario, su especificidad es muy alta, con fallas ocasionales atribuidas generalmente al intervalo de tiempo de migración que pueda tener el cálculo o a los falsos positivos. Un reporte ecográfico de vía biliar normal, tiene un valor predictivo negativo del 95%. Un aspecto en que la ecografía es particularmente confiable, es en la detección de la dilatación del colédoco, asociada muy frecuentemente con colédocolitiasis. (4)

La pancreatitis aguda biliar (PAB) es más frecuente en las mujeres mayores de 60 años, con incremento anual del número de casos, probablemente a causa de la obesidad que paulatinamente avanza en el mundo. La incidencia de pancreatitis aguda en Estados Unidos es de 40 por 100.000 habitantes y de éstos el 40% a 50% de casos son de etiología biliar. Los factores de riesgo para presentar un cuadro de PAB son los mismos que aquellos para desarrollar cálculos biliares. En el 80% de los casos, la PAB puede ser leve con una mortalidad del 1% a 3%, pero si su curso es grave, ésta puede llegar a ser hasta del 30%.

La Colangiografía por Resonancia Magnética (CRM), es una técnica imagenológica no invasiva con precisión comparable a la CPRE en la detección de cálculos biliares. Tiene una sensibilidad del 85% a 90% y especificidad del 93%. Es utilizada comúnmente por los médicos para ayudarse en la selección adecuada de los pacientes que deben ser llevados a CPRE, aunque es más costosa y menos disponible que la CPRE. (15)

El Síndrome de Mirizzi, causa obstrucción parcial o total de la vía biliar a nivel del colédoco por impactación de un cálculo en el conducto cístico o en el cuello vesicular, desencadenando generalmente un cuadro de colangitis aguda. El cálculo impactado puede comprimir el colédoco (tipo I) o erosionar el tejido adyacente al colédoco provocando la formación de una fístula colecisto-coledociana (tipo II). El diagnóstico y la descompresión urgente de la vía biliar se hacen mediante CPRE, pero su tratamiento definitivo es de tipo quirúrgico. (16)

### *5.2.2 Enfermedades Obstructivas no litiásicas.*

Se hará referencia brevemente a las enfermedades que más frecuentemente causan obstrucción de la vía biliar, de naturaleza benigna o maligna y que no están relacionadas directamente con la formación de cálculos.

Una causa benigna de obstrucción de la vía biliar es la estenosis de sus conductos, derivada principalmente de iatrogenias producidas durante una colecistectomía con/sin exploración de la vía biliar, las cuales son más frecuentes durante el abordaje laparoscópico (0,4% a 0,6%) que en el abierto (0,2% a 0,3%). (16)

Aunque existen varias clasificaciones para estas lesiones, en nuestro medio, se ha adoptado la clasificación de Bismuth para las estenosis benignas post operatorias de la vía biliar, la cual distribuye en cinco tipos la estenosis de acuerdo a la extensión y localización respecto a la confluencia de los conductos hepáticos izquierdo y derecho. Según la literatura, el tipo más frecuente es en el que se encuentra estenosis a menos de dos centímetros de la confluencia de los conductos hepáticos (40,4%). La CPRE es una opción apropiada para localizar la lesión y derivar hacia el tratamiento más adecuado, para su reparación. (16)

El colangiocarcinoma puede tener varias localizaciones: intrahepática, a nivel de la unión de los conductos hepáticos izquierdo y derecho (Tumor de Klatskin) y extrahepático distal. Aparece con igual frecuencia en hombres y mujeres, en ocasiones con ligero predominio en hombres. La litiasis intrahepática es un factor de riesgo importante para desarrollar la enfermedad (5% a 10%). Otros factores que favorecen su aparición son los quistes del colédoco, medios de contraste y en general los procesos inflamatorios crónicos que afecten

la vía biliar. Su principal manifestación clínica es la ictericia obstructiva con prurito (a causa de la estasis biliar), generalmente en ausencia de otros síntomas. (16)

Para el diagnóstico se emplean pruebas bioquímicas de función hepática y marcadores tumorales, entre ellos el CA 19-9 que ha mostrado mayor sensibilidad y especificidad. Su tratamiento es definitivamente quirúrgico, aunque sólo el 9,5% de los afectados obtienen una resección curativa. El papel de la CPRE en estos casos es ofrecer una alternativa paliativa mediante instalación de prótesis (stent). (16)

### *5.2.3 Obstrucción de la vía biliar por parásitos*

La helmintiasis por *Ascaris lumbricoides*, es común en países subdesarrollados y en la mayoría de casos es asintomática. La luz del intestino delgado es colonizada a través de la ingesta de huevos que se encuentran en el agua o alimentos contaminados con materia fecal. Se ha descrito una mayor predisposición de las mujeres, por la acción relajante sobre el músculo liso de las hormonas femeninas y una edad promedio de presentación de 35 años. (17,18)

Cuando el parásito invade la vía biliar, la obstruye de forma transitoria retirándose de ella espontáneamente u obstruyéndola definitivamente, acarreando infecciones secundarias como colangitis aguda, abscesos hepáticos, etc. La sintomatología típica es similar a la de litiasis biliar. Factores como la fiebre, los anestésicos y ciertos medicamentos, pueden estimular la migración del parásito hacia la vía biliar. La CPRE puede ser útil en casos de ascaridiasis de la vía biliar previa administración de antiparasitarios por vía oral al paciente,

pero si la infestación es masiva, la extracción vía endoscópica no siempre es efectiva, al menos en un solo tiempo. (17,18)

### *5.2.3 Disfunción del esfínter de Oddi*

La alteración en la función del esfínter de Oddi es causa de dolor de origen biliar porque impide el flujo normal de la bilis y/o los jugos pancreáticos hacia el intestino delgado, elevando la presión dentro de la vía biliar. La disfunción da origen a dos patologías: estenosis papilar que genera obstrucción pasiva del esfínter debida a inflamación, fibrosis o ambas cosas y la disquinesia (alteración en la motilidad), generadora de obstrucción intermitente debido al espasmo del músculo del esfínter. Esta enfermedad puede causar dolor de origen biliar persistente o recurrente, pancreatitis idiopática recurrente y dolor de origen biliar en sujetos con vesícula in situ sin colelitiasis. Los pacientes se benefician de la EE practicada durante la CPRE. (19)

### *5.3 Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica*

En 1974 por consenso, se adoptó el término de Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE) para identificar la exploración endoscópica-radiológica de la vía biliar y pancreática. (5,8) La técnica estándar en la CPRE incluye la canulación selectiva de la vía biliar y la utilización de la pancreatografía solamente cuando es necesario, evitando así, complicaciones pancreáticas secundarias a la aplicación de medio de contraste. (7)



El equipo utilizado para la CPRE se compone de una torre de endoscopia y un duodenoscopio adaptados a un sistema de video. El duodenoscopio posee dos características especiales como son la visión lateral y la capacidad de controlar el movimiento de los catéteres que salen de su canal central. (14) La guía hidrofílica con marcas radiopacas, facilita el acceso inicial a la vía biliar. El esfinterótomo, catéter con un cauterio que queda expuesto cerca a la punta, adquiere una forma semilunar a modo de arco, para cortar el tejido y cuenta con un orificio para la inyección de medio de contraste. (5)

Para el aclaramiento (limpieza) de la vía biliar se utilizan varios instrumentos según necesidad. El catéter tipo balón (Fogarty), insuflado con aire o lleno de solución salina normal, por tracción y arrastre hace limpieza de la vía biliar. Además, sirve para dilatación en caso de fibrosis papilar y en el llenado de la vía biliar con medio de contraste, evitando el reflujo hacia el duodeno. La canastilla de Dormia se compone de un catéter con varios alambres organizados en su extremo distal, que permiten la extracción de cálculos. Para litiasis de gran tamaño, una opción es el litotriptor mecánico, que posee alambres de mayor grosor y dureza que la canastilla, capaces de generar mayor presión para fragmentarlos y facilitar su evacuación. Otras formas de litotripsia involucran la electrohidráulica y el láser. (5)

En algunos casos es necesario instalar prótesis biliares (stents), para asegurar la permeabilidad de los conductos biliares o pancreáticos. Las prótesis plásticas usualmente se dejan durante cuatro a seis semanas. Las metálicas autoexpandibles, duran el doble en

comparación con las anteriores y son más costo-efectivas en casos de estenosis maligna de la vía biliar no susceptible de resección. Como todo cuerpo extraño, existe la probabilidad de desplazamiento o de obstrucción, haciendo necesaria su remoción o cambio. (5,8)

### *5.3.1 Indicaciones de la CPRE*

La CPRE puede ser a la vez un procedimiento diagnóstico y terapéutico en las patologías de la vía biliar y pancreática, particularmente en las de tipo obstructivo. Cuando los pacientes cursan con comorbilidades que incrementan el riesgo quirúrgico, es el procedimiento de preferencia para extracción de cálculos de la vía biliar, evitando la subsecuente colecistectomía abierta o laparoscópica. (8)

En el tratamiento del paciente con ictericia obstructiva ocasionada por colédocolitiasis o estenosis de la vía biliar, la CPRE tiene éxito técnicamente alcanzable mayor al 90%, previa esfinterotomía endoscópica convencional (EE). (7,8) La sensibilidad y la especificidad de la CPRE para detectar colédocolitiasis es superior al 95%. (8) Además, es posible realizar una CPRE después de una colecistectomía laparoscópica en la que no pudieron ser removidos los cálculos del colédoco para lograr el aclaramiento total de la vía biliar. (8)

La CPRE preoperatoria puede estar indicada cuando la ictericia persiste, las enzimas hepáticas están elevadas, hay evidencia de colangitis aguda o pancreatitis. En caso de

colangitis aguda, la CPRE se convierte en el procedimiento de elección para lograr la descompresión urgente de la vía biliar. (8)

Otra indicación de CPRE es la evaluación y tratamiento paliativo en estenosis biliar maligna (colangiocarcinoma, neoplasias ampulares, pancreáticas, vesiculares, etc.), haciendo uso de las prótesis biliares para descomprimir la vía biliar. Adicionalmente, hace posible la toma de muestras para análisis histopatológico. (8)

En estenosis benignas de la vía biliar, anormalidades congénitas, complicaciones post operatorias de la vía biliar y en obstrucción después de un trasplante de hígado, la EE resuelve exitosamente la colangitis aguda o pancreatitis aguda secundaria. Mediante dilatación endoscópica con balón biliar es posible mejorar estenosis postoperatorias, estenosis en colangitis esclerosante, pancreatitis crónica y estrechamientos post colédoco-enterostomía. (8)

La instalación endoscópica exitosa de stents en la vía biliar para el tratamiento de estenosis benignas y malignas en manos expertas, ocurre en el 90% de los casos de estenosis distal de la vía biliar. En las lesiones proximales el éxito es más bajo, ya que el drenaje biliar puede ser incompleto y la incidencia de colangitis temprana más alta. (8)

Una variedad de trastornos del páncreas pueden ser diagnosticados y tratados con CPRE, aunque los ensayos clínicos controlados que han evaluado su eficacia son escasos. Puede obtenerse imágenes definitivas de la anatomía ductal del páncreas y muestras de bilis para detectar microlitiasis. En pancreatitis recurrente por microlitiasis, la CPRE con EE sin colecistectomía es una opción preventiva viable. El páncreas divisum (falla en la fusión del conducto pancreático ventral y dorsal) está presente en el siete por ciento de la población aproximadamente y puede ser causa de pancreatitis aguda recurrente, donde la CPRE es una alternativa razonable de tratamiento, mediante esfinterotomía de la papila menor o accesoria para prevenir recurrencias. (8)

### *5.3.2. Factores que influyen en el éxito de la CPRE*

La localización de la papila es un factor anatómico que influye en el éxito de la CPRE, ya que si ésta se encuentra adyacente a un divertículo, la anatomía ha sido modificada previamente por cirugías (Billroth II, gastroyeyunostomía en Y de Roux) o si dicha modificación se realizó por algún tipo de complicación biliar post operatoria, la canulación selectiva de la vía biliar puede ser difícil, requiriendo precorte de la papila evitando correr el riesgo de perforación intestinal. (7,8)

Ocasionalmente, los cálculos grandes, múltiples, impactados en la papila o en la vía biliar con/sin variantes anatómicas, pueden ser difíciles de remover, requiriendo fragmentación con litotripsia mecánica. Si la remoción del cálculo no es exitosa, la descompresión del

conducto obstruido, deberá acompañarse de la instalación de un stent o derivar el caso a tratamiento quirúrgico de la obstrucción. (7,8)

Aunque la aproximación endoscópica de las enfermedades del tracto pancreato-biliar es la mejor alternativa, dado que las cirugías acarrearán riesgos importantes de morbilidad y mortalidad, las edades extremas se convierten en un factor que podría influir el éxito de la CPRE, caso especial en los ancianos, donde la incidencia de localización de la papila dentro de un divertículo duodenal adquirido, se incrementa. (7)

Es importante reconocer que la CPRE es una técnica difícil, condicionada a un periodo prolongado de aprendizaje. En varios estudios se ha demostrado que a medida que aumenta el número de CPRE realizadas, mejora el éxito en la canulación de la vía biliar, pasando de 43 % al principio de la curva de aprendizaje, al 80 % después de los 180-200 primeros procedimientos. Lo anterior es aplicable a las otras habilidades técnicas relacionadas como el precorte, extracción de cálculos con instrumental e instalación de prótesis biliares. (10)

### *5.3.3 Complicaciones de la CPRE*

La CPRE tiene una frecuencia de complicaciones del cinco por ciento aproximadamente y una mortalidad menor del uno por ciento en manos expertas. Cuando por fallas en la canulación selectiva de la vía biliar se requiere asociar técnicas diferentes a la CPRE

estándar, la frecuencia de complicaciones se incrementa, reflejando la gran dificultad técnica del procedimiento. (8)

Existen complicaciones asociadas a la instrumentación de la vía biliar y pancreática, lo que hace necesaria la adopción de medidas adicionales para controlarlas, individualizando el riesgo. (9) Las complicaciones de la CPRE se clasifican en tempranas (pancreatitis, sangrado, perforación y colangitis) y tardías (estenosis papilar). (20) En su mayoría el sangrado puede controlarse con medidas conservadoras y hemostasia endoscópica. Las pancreatitis post procedimiento generalmente son leves y se resuelven solo con manejo conservador. Para la estenosis biliar o pancreática (0% al 8%), puede practicarse esfinterotomía, instalación de stents y/o dilatación con balón. (20)

La pancreatitis aguda es la complicación más común. Los factores de riesgo para su ocurrencia son la esfinterotomía dificultosa con uso de pre corte, falla en la desobstrucción del colédoco, esfinterotomía pancreática, inyección repetida de medio de contraste en el sistema ductal pancreático, disfunción del esfínter de Oddi. (9) Con respecto a los stent, la frecuencia de complicaciones asociadas a su uso está entre el ocho y diez por ciento e incluye colangitis, colecistitis, perforación duodenal, sangrado, pancreatitis, fractura del stent, migración proximal o distal del stent (tres al seis por ciento de los casos), oclusión del stent, generando una obstrucción permanente de la vía biliar. (21)

#### *5.4 Unidad de Diagnóstico y Cirugía Endoscópica “Andes del Sur”*

La Unidad de Diagnóstico y Cirugía Endoscópica “Andes del Sur” de carácter privado, presta su servicio en alianza con la Clínica La Estancia S.A. III nivel de la ciudad de Popayán, desde el 16 de Marzo de 2009. Cuenta con especialistas en Cirugía General, Gastroenterología y Cirugía Endoscópica, que llevan a cabo procedimientos como Endoscopia digestiva alta, Colonoscopia y Rectosigmoidoscopia, Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica, Gastrosomía, Argón plasma, Cápsula Endoscópica e instalación de Prótesis autoexpandibles.

Los Cirujanos Endoscopistas (dos) que se dedican a la realización de CPRE realizan un promedio anual de 200 procedimientos.

##### *5.4.1. CPRE en la Unidad de Diagnóstico y Cirugía Endoscópica “Andes del Sur”*

Para la realización de una CPRE, el paciente o su acudiente mayor de edad, debe haber firmado el documento de consentimiento informado. Posteriormente, se le canaliza al menos una vía venosa periférica para la administración de sedante, antiespasmódico y anestésico general endovenosos de acuerdo a la necesidad. Cada fármaco se dosifica de acuerdo al peso en kilogramos del paciente. En caso de requerir anestesia general, un especialista en el ramo la administra, previo consentimiento informado, valoración clínica y análisis de pruebas de laboratorio pertinentes.

La CPRE es practicada al paciente en decúbito prono, por el Cirujano Endoscopista utilizando una torre de endoscopia Olympus CV 150, un duodenoscopio TJF 150,

Esfinterótomos Olympus y guías hidrosolubles Olympus de 0,35 y 0,25. El instrumental adicional lo componen la Canastilla de Dormia, Litotriptor mecánico de Sohendra, Litotriptor mecánico Litocrash y el Balón biliar, todos marca Olympus. Cada elemento es sometido a los debidos procesos de asepsia y antisepsia, las boquillas son desechables, al igual que la cánula para administración de oxígeno durante el procedimiento. El medio de contraste utilizado es siempre hidrosoluble.

La unidad cuenta con una pequeña sala de recuperación, donde se asiste al paciente hasta que recobra plenamente la conciencia y tolera la ingesta de líquidos por vía oral (si la condición lo permite), para ser trasladado hacia el servicio o la institución prestadora de salud de donde procede.

## **6. METODOLOGIA**

### *6.1 Tipo y diseño del estudio*

Estudio transversal, retrospectivo.

### *6.2 Población a estudio*

Todos los individuos referidos a la Unidad de Diagnóstico y Cirugía Endoscópica “Andes del Sur” de la ciudad de Popayán (Cauca), a quienes se practicó una Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE) en el periodo de tiempo comprendido entre 1 de Enero y el 31 de Diciembre de 2013.



### *6.3 Criterios de exclusión*

Fueron tomados todos los registros de CPRE realizadas durante el periodo de tiempo estipulado, excepto los procedimientos realizados a través de un tubo en T y los que tuvieron información incompleta.

### *6.4 Fuentes de información*

Registros consignados en los libros de procedimientos de la Unidad de endoscopia (Ver Anexo 1).

### *6.5 Sistematización de la información*

Se construyó una base de datos con información sociodemográfica, indicación diagnóstica que motivó la solicitud de CPRE, hallazgos e instrumentación realizadas sobre la vía biliar, complicaciones durante el procedimiento y diagnóstico final del Cirujano Endoscopista. Ver anexo 2 (Matriz de variables).

Los datos ausentes en los registros originales se dieron puntualmente en una variable que describía los hallazgos anatómicos de la vía biliar durante la CPRE (conducto de Wirsung) y se cuantificaron en menos del cinco por ciento (tres datos).

Los cálculos se realizaron con el programa SPSS versión 21. Las gráficas y tablas se elaboraron con la herramienta de Microsoft Office, Excel 2010 y STATA versión 12.

### *6.6 Plan de análisis*

Para las variables cuantitativas se obtuvieron estadísticos descriptivos, incluyendo cuartiles y se determinó el tipo de distribución. El valor de p asignado para todas las pruebas fue 0,05 y el nivel de confianza 95%.

En el caso de las variables cualitativas se calcularon frecuencias y proporciones. La graficación de resultados se hizo mediante diagramas de caja, barras y tablas.

## 7. RESULTADOS

Durante el año 2013 se practicaron 363 CPRE. Fueron excluidos del análisis un total de 13 registros, (cuatro porque se realizaron a través de un tubo en T y nueve por información deficiente) quedando finalmente una base de datos conformada por 350 registros de CPRE. La población estudiada está compuesta por 329 individuos, de los cuales 21 tuvieron dos CPRE en el periodo de tiempo del estudio.

### 7.1 Características sociodemográficas

De la población estudiada el 64% (210/328) son mujeres y el 36% (119/328) son hombres. Las mujeres son referidas más frecuentemente para ser sometidas a CPRE que los hombres (Razón hombre:mujer =1:2). Ver Figura 1.

Figura 1. Sexo de los pacientes llevados a CPRE año 2013

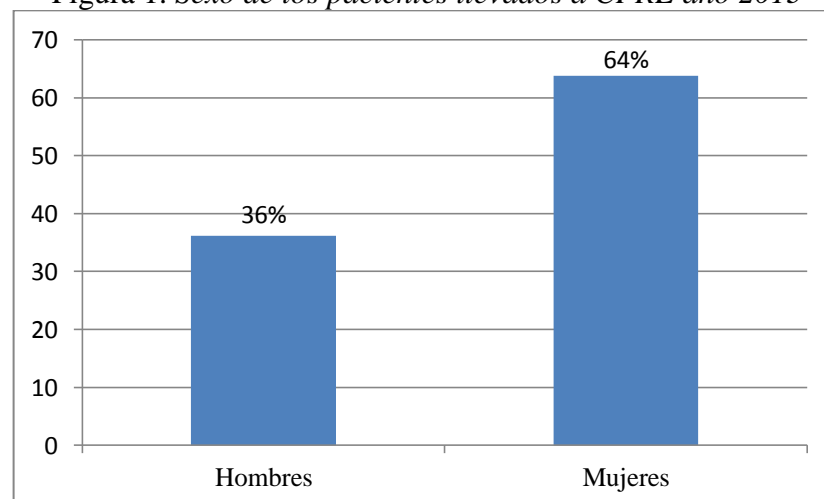
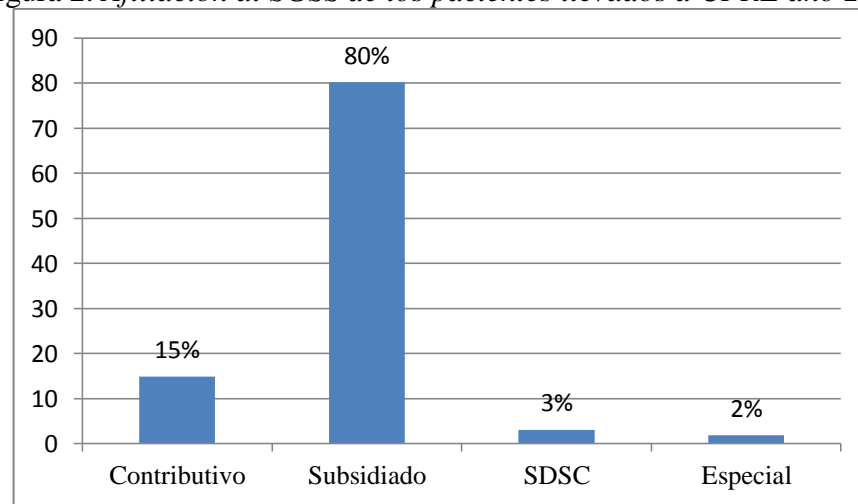


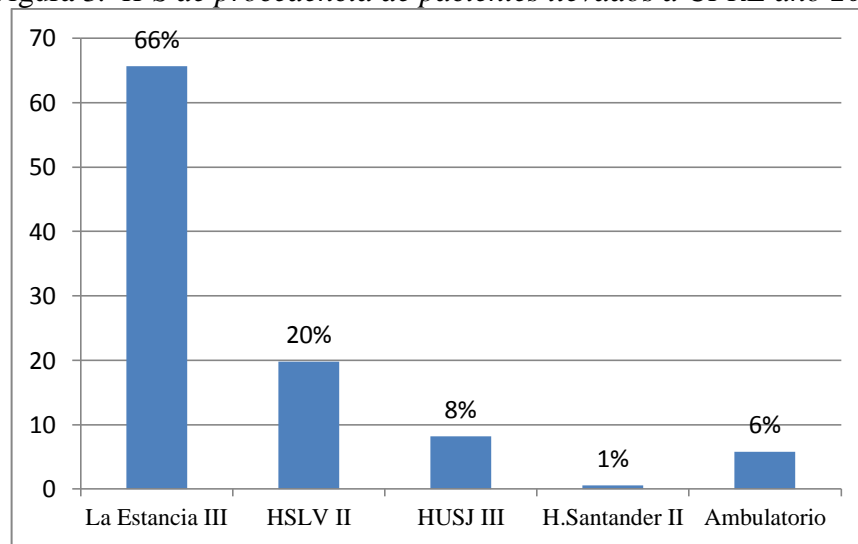
Figura 2. Afiliación al SGSS de los pacientes llevados a CPRE año 2013



En cuanto al tipo de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), encontramos que las EPS Subsidiadas aportan el mayor número de usuarios de la CPRE con un 80% (264/329), seguidas de las EPS Contributivas con el 15% (49/329). Con menos del 5% se encuentran los usuarios afiliados a la Secretaría Departamental de Salud del Cauca (SDSC) y a Regímenes Especiales como son Docentes, Policías y Soldados. Ver Figura 2.

Las Instituciones Prestadoras de Servicios de salud del Departamento del Cauca que refieren pacientes a la Unidad de Diagnóstico y Cirugía Endoscópica “Andes del Sur” para CPRE, son cuatro: una entidad privada que es la Clínica La Estancia S.A. III Nivel (66%); tres empresas sociales del estado como son el Hospital Susana López de Valencia II Nivel (20%), el Hospital Universitario San José III Nivel (ocho por ciento) y el Hospital Francisco de Paula Santander II Nivel (uno por ciento) ubicado en el municipio de Santander de Quilichao. Existe un seis por ciento de pacientes que asistieron de manera ambulatoria para practicarse una CPRE. Ver Figura 3.

Figura 3. IPS de procedencia de pacientes llevados a CPRE año 2013



En general la edad promedio de los pacientes llevados a CPRE fue de 50 años ( $\pm 1DS$  20 años), con una edad mínima de 9 años y máxima de 93 años. La edad del 50% de los individuos oscila entre 34 y 68 años. La edad de esta población se distribuye no normal (Kolmogorov-Smirnov;  $p=0,48$ ). Ver Figura 4, Tabla 2.

Figura 4. Edad de los pacientes llevados a CPRE año 2013

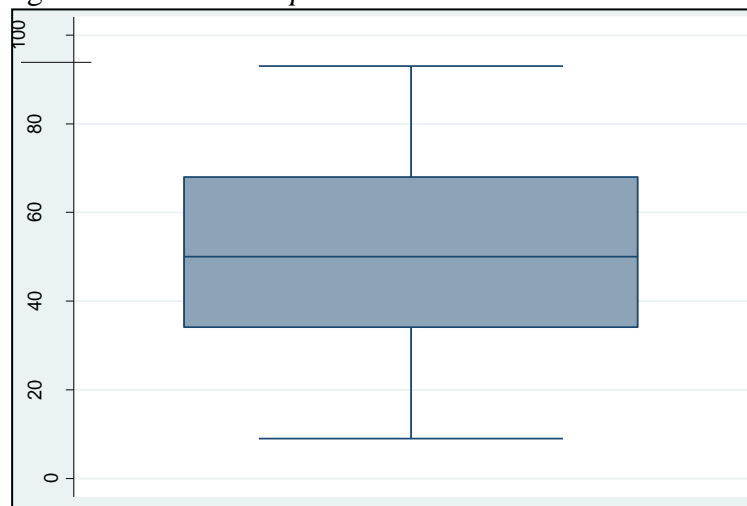


Tabla 2. Medidas descriptivas de la edad de los pacientes llevados a CPRE

Variable	Mínimo	1°Q	2°Q	3°Q	Máximo
Edad	9	34	50	68	93

La edad promedio de los hombres fue de 53 años ( $\pm 1DS$  19 años) y en las mujeres 49 años ( $\pm 1DS$  20 años). Como se observa en la Figura 5, el 50% de los varones consultantes tiene entre 38 y 69 años y las mujeres tienen entre 32 y 68 años. La distribución de edad en relación al sexo se analizó de forma independiente en busca de diferencias significativas, aplicando la prueba de Mann-Whitney, cuyo resultado mostró que la población de hombres y mujeres es igual, respecto a la edad ( $p=0,62$ ). Ver Figura 5, Tabla 3.

Figura 5. Edad según sexo de pacientes llevados a CPRE año 2013

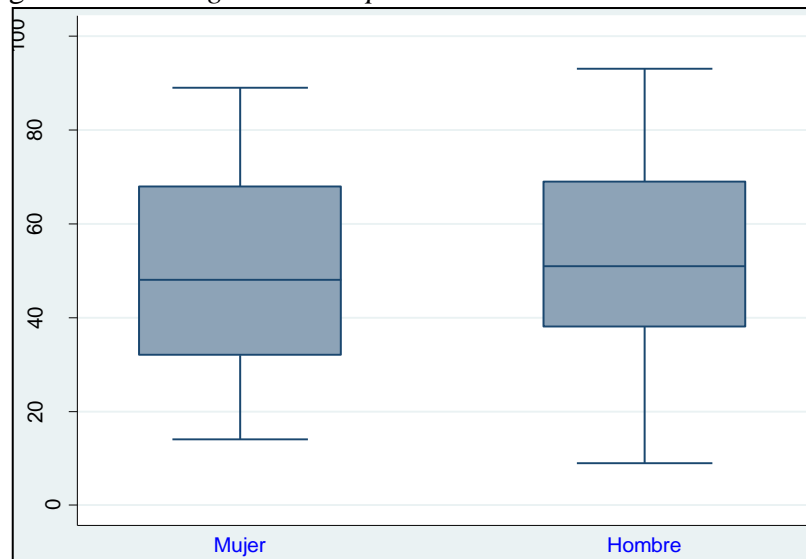


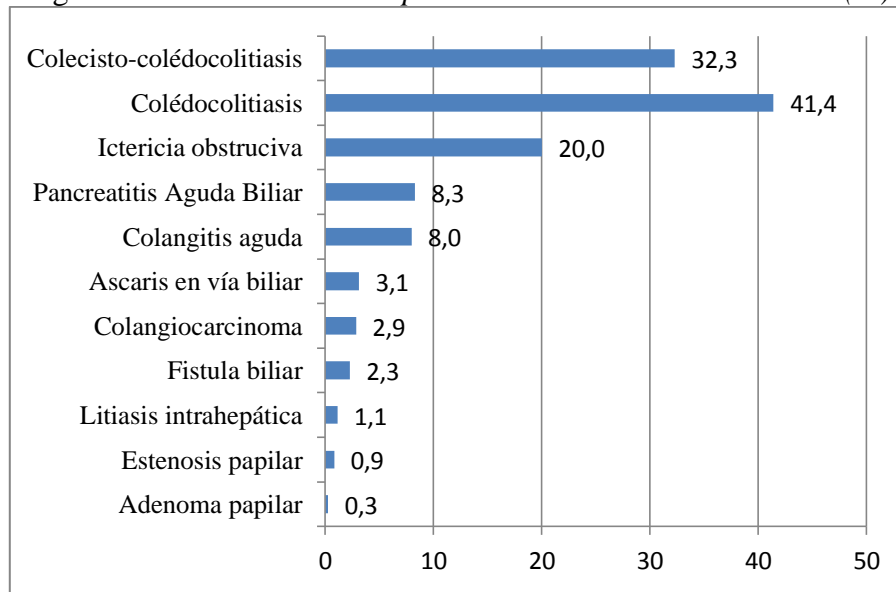
Tabla 3. Medidas descriptivas de la edad según sexo de pacientes llevados a CPRE

Sexo / Edad	Mínimo	1°Q	2°Q	3°Q	Máximo
Hombres	9	38	51	69	93
Mujeres	14	32	48	68	89

### 7.2 Indicación médica para realización de CPRE

A continuación se grafica la indicación médica principal con la cual el Cirujano tratante justifica la realización de la CPRE ( $n=350$ ). Es necesario mencionar que algunos casos la indicación médica fue múltiple. Ver Figura 6.

Figura 6. Indicación médica para solicitud de CPRE año 2013 (%)



Las indicaciones médicas más frecuentes fueron colecisto-colédocolitiasis (32,3%), en segundo lugar se ubicó la colédocolitiasis (41,4%). El 29,6% (43/145) de los pacientes con indicación por colédocolitiasis, ya habían sido llevados a colecistectomía hacía dos o más años (colédocolitiasis recidivante) y el 4,1% se encontraban en post operatorio temprano cuando presentaron la sintomatología litiásica (colédocolitiasis residual).

En tercer lugar con el 20% de los casos, la Ictericia Obstructiva fue una indicación médica para CPRE. La Pancreatitis Aguda de origen biliar (PAB) y la Colangitis Aguda fueron indicación de CPRE en el 8,3% y 8% de los casos respectivamente.

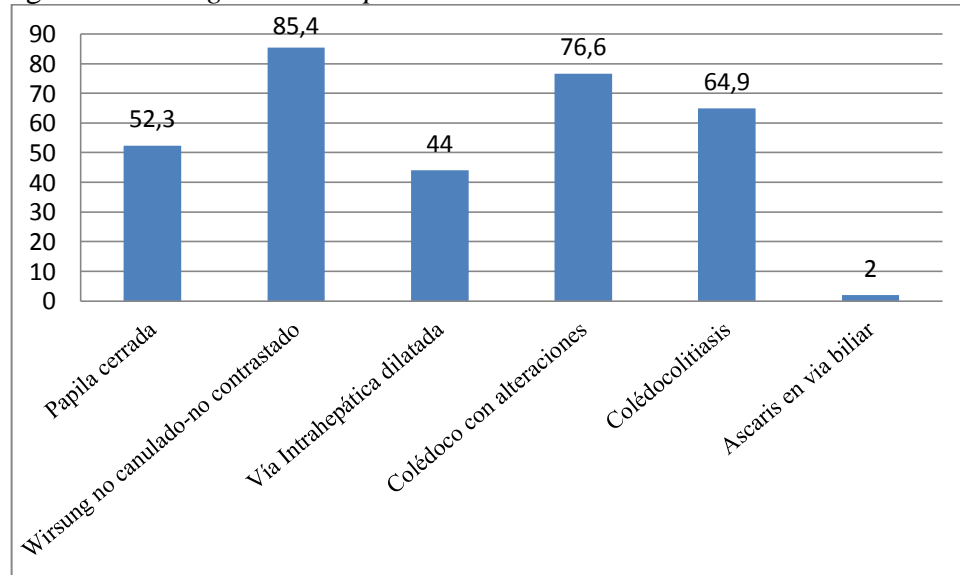
### 7.3 Hallazgos endoscópicos en la vía biliar

En el 52,3% (183/350) de los casos, la papila se encontró cerrada al abordar la vía biliar. El conducto pancreático de Wirsung no se canuló ni se contrastó en el 85,4% (299/350) de las CPRE. Durante el procedimiento fue posible visualizarlo cuando recibió de manera

indirecta el medio de contraste, situación que se presentó en el 14,6% (51/350) de éstos, detectándose solo en siete ocasiones anomalías en su trayecto.

La vía biliar intrahepática se encontró dilatada en el 44% (154/350) de los casos, pero en muy pocos se reportó la medición de su diámetro máximo. Se encontraron anomalías en el conducto colédoco, bien sea por obstrucción externa de cualquier tipo, estenosis de la vía biliar o presencia de cálculos en su interior en el 76,6% (268/350) de los casos. Ver figura 7

Figura 7. Hallazgos endoscópicos en la vía biliar durante la CPRE año 2013

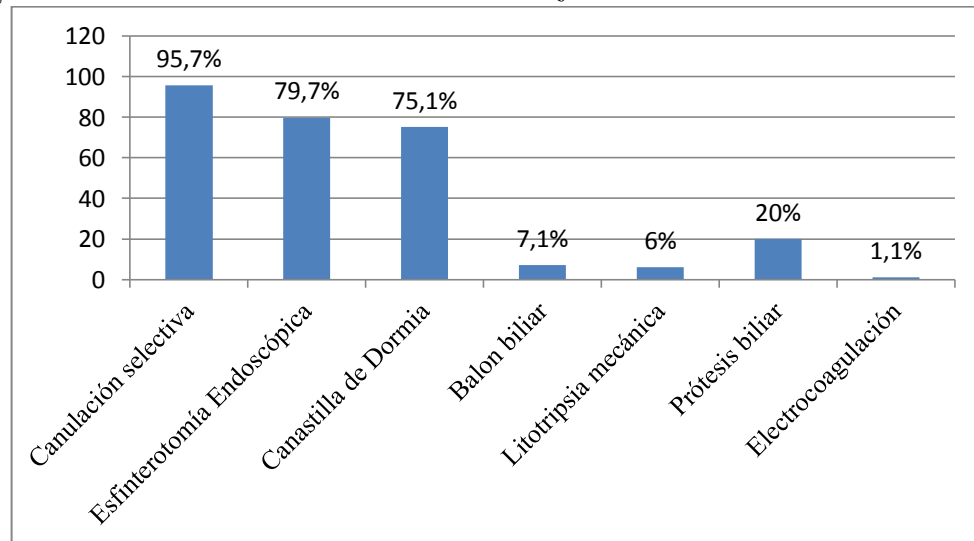


En el 64,9 % (227/350) de las CPRE se encontraron cálculos en el conducto colédoco; siendo visibles macroscópicamente en el 52,4% (119/227) de los casos, no visibles (microlitiasis) en el 23,8% (54/227) y combinando las dos condiciones anteriores en el 23,8% (54/227). También se evidenció la presencia de parásitos tipo *Ascaris lumbricoides* obstruyendo la vía biliar en el 2% (7/350) de los casos; uno de ellos corresponde a un niño de 9 años y los seis restantes a adultos entre los 28 y 38 años de edad. Ver Figura 7.

#### 7.4 Intervención e instrumentación realizada en la vía biliar

La canulación selectiva de la vía biliar se logró exitosamente en el 95,7% (335/350) de las CPRE. La Esfinterotomía Endoscópica (EE) se realizó a necesidad en el 79,7% (279/350) de los casos. Los instrumentos de ayuda más frecuentemente utilizados en las CPRE fueron: la Canastilla de Dormia en un 75,1% (263/350), el Balón de extracción biliar en el 7,1% (25/350) y el Litotriptor mecánico en el 6% (21/350). Ver Figura 8.

Figura 8. Intervención e instrumentación realizada en la vía biliar durante la CPRE

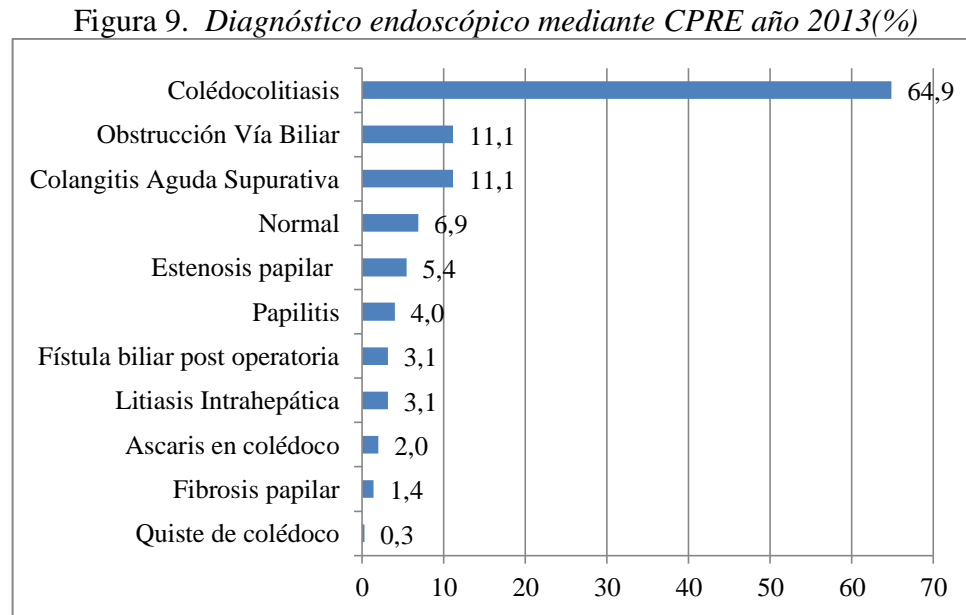


La necesidad de instalación de una prótesis (stent) para asegurar el drenaje efectivo de la vía biliar fue del 20% (70/350). En el 1,1% (4/350) de los procedimientos fue necesario el uso de Electrocauterio, debido al sangrado papilar posterior a la EE, que no cedió espontáneamente a la compresión local o con balón inflado. Ver Figura 8.



### 7.5 Diagnóstico endoscópico realizado mediante CPRE

A continuación, se listan los principales diagnósticos hechos en nuestro medio gracias a la CPRE. La litiasis intrahepática se diagnosticó en el 3,1% (11/350) y la litiasis del conducto colédoco en el 64,9% (227/350) de los casos. Ver Figura 9



La obstrucción de la vía biliar de etiología benigna o maligna fue reportada en el 11,1% (39/350) de las CPRE. Teniendo como causa evidente durante el procedimiento la presencia de un cálculo enclavado en la papila (11/39), Estenosis según clasificación Bismuth (11/39), Síndrome de Mirizzi (6/39), tumores pancreáticos y gástricos (7/39) y otras clases de estenosis sin clasificar (3/39). Como ya se ha mencionado anteriormente, la obstrucción por parásitos ocurrió en el 2% de casos. Ver Figura 9

La colangitis aguda supurativa fue el diagnóstico principal en el 11,1% (39/350) de los casos. Gracias a la CPRE se dio tratamiento descongestionando la vía biliar y en la

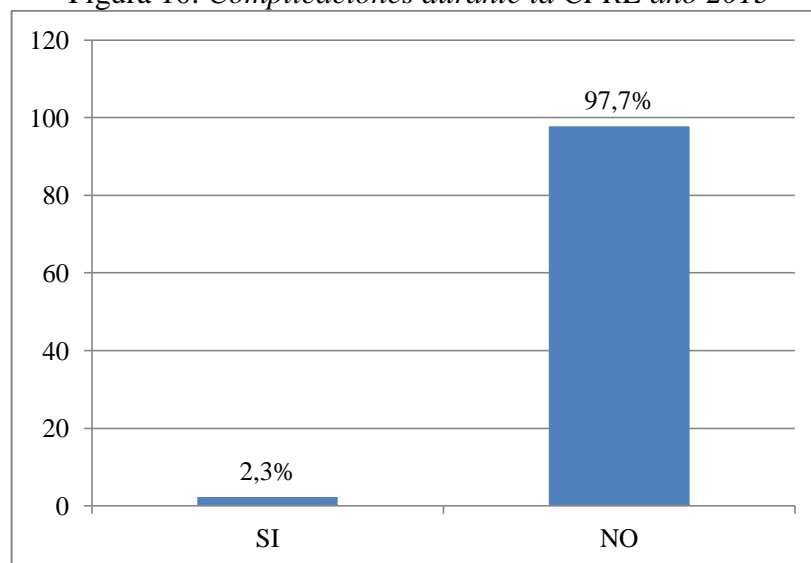
mayoría de casos dejando una prótesis para garantizar el drenaje adecuado de la bilis, permitiendo al paciente continuar con el manejo antibiótico respectivo. Ver Figura 9

En lo que respecta a las alteraciones de la papila, se trataron 1,4% (5/350) casos de fibrosis papilar y 5,4% (19/350) de estenosis papilar. Adicionalmente se encontró en un 4% (14/350) papilitis asociada a la migración de un cálculo (s) hacia el duodeno. En el 3,1% de los casos se pudieron diagnosticar fístulas biliares post operatorias y quiste de colédoco en el 0,3%. Por último, encontramos un 6,9% (24/350) de procedimientos con hallazgos dentro de límites normales. Ver Figura 9

#### 7.6 Complicaciones durante la realización de la CPRE

La única complicación presentada por algunos pacientes durante la realización de la CPRE fue el sangrado papilar en el 2,3% (8/350), la mayoría de ellos cedió con medidas de compresión local y en dos casos se requirió la electrocoagulación. Ver Figura 10.

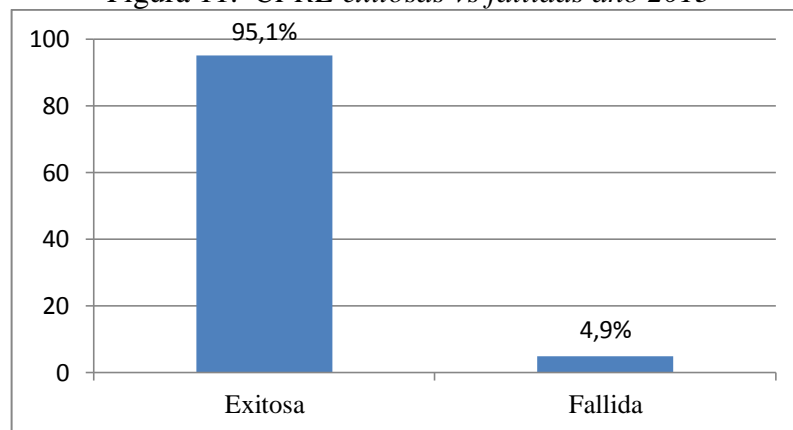
Figura 10. Complicaciones durante la CPRE año 2013



### 7.7 CPRE exitosas y fallidas

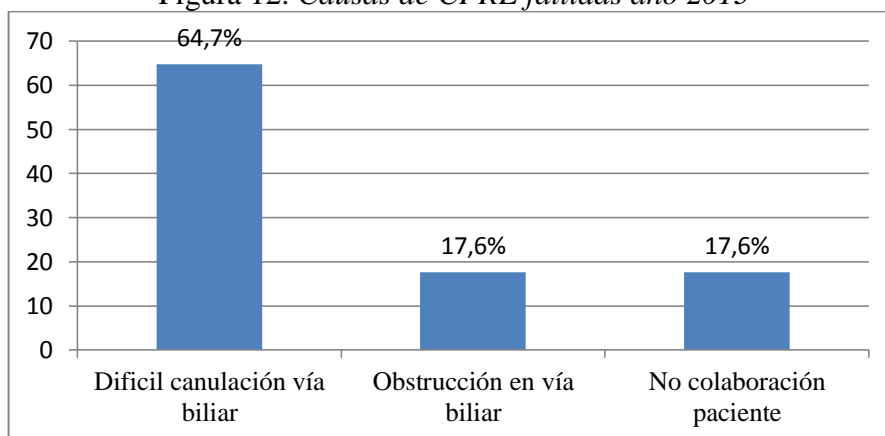
El 95,1% de las CPRE practicadas en la Unidad de Diagnóstico y Cirugía Endoscópica “Andes del Sur” durante el año 2013 fueron exitosas desde el punto de vista diagnóstico y/o terapéutico. Ver Figura 11.

Figura 11. CPRE exitosas vs fallidas año 2013



La proporción de CPRE fallidas es del 4,9% (17/350), cuyas principales causas en orden descendente fueron: dificultad en la canulación de la vía biliar (11/17), Obstrucción de la vía biliar (3/17) y no colaboración del paciente para la correcta realización del procedimiento (3/17). Ver Figura 12.

Figura 12. Causas de CPRE fallidas año 2013



### 7.8 Colédocolitis

La colédocolitis fue la patología de la vía biliar más frecuentemente diagnosticada y/o tratada (64,9%), en la población de pacientes referidos a la Unidad de Diagnóstico y Cirugía Endoscópica. En el 16% de los casos se trató de colédocolitis recidivante y en el 2,3% de colédocolitis residual. De todos los pacientes con colédocolitis el 84,5% presentaba al momento de la CPRE dilatación del conducto colédoco.

Figura 13. Edad según sexo de pacientes con colédocolitis año 2013

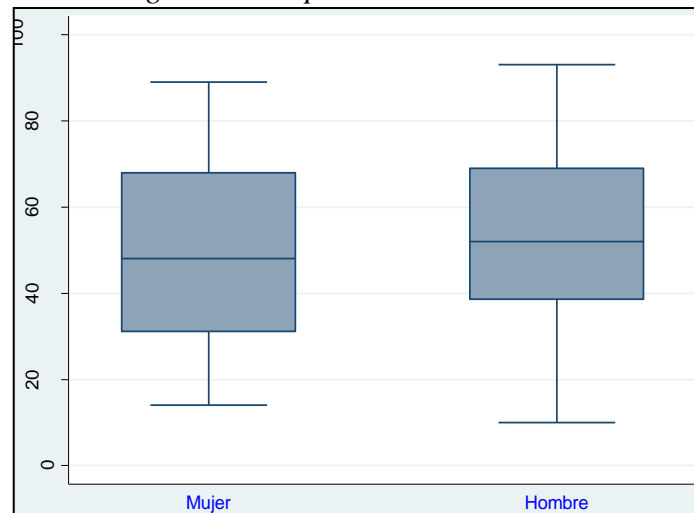


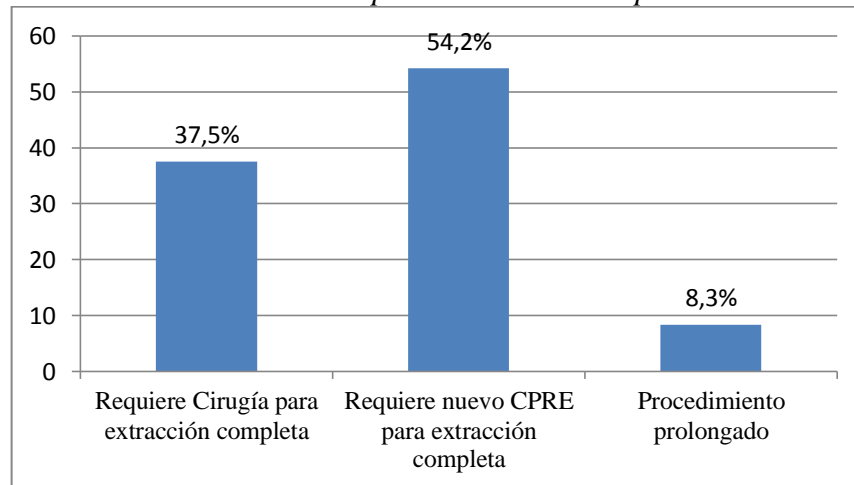
Tabla 4. Medidas descriptivas de la edad según sexo de pacientes con colédocolitis

Sexo/Edad	Mínimo	1°Q	2°Q	3°Q	Máximo
Hombres	10	39	52	69	93
Mujeres	14	32	48	68	89

El 34,7% (76/219) de los afectados son mujeres y el 65,3% (143/219) son hombres, con una razón hombre:mujer de 1:2 (1,88). El grupo de mujeres tiene un promedio de edad de 53,2 años ( $\pm 1DS$  19,1 años), mientras que en los hombres es de 48,1 años ( $\pm 1DS$  19,9 años). La población de hombres y mujeres con colédocolitis como se aprecia en la Figura 13, en base a las medidas descriptivas tiene grandes similitudes, aunque las mujeres presentan la enfermedad a una edad un poco más temprana que los hombres en el

25% de los casos. El 50% de los varones con colédocolitiasis tenían edades entre 39 y 69 años y las mujeres 32 y 68 años. Ver figura 13

Figura 14. *Causas de extracción incompleta de cálculos en pacientes con colédocolitiasis*



El manejo de la colédocolitiasis no siempre fue posible a través de la CPRE, debido al tamaño, forma y cantidad de los cálculos o a prolongación del procedimiento, lo que se denominó CPRE incompleta (11% n=219 sujetos). En el 37,5% (9/24) de éstas CPRE el Cirujano Endoscopista sugirió manejo quirúrgico para limpieza completa de la vía biliar, en el 54,2% (13/24) nueva CPRE para terminar de extraer los cálculos en un segundo tiempo a causa de la cantidad de los mismos o la necesidad de litotripsia y en el 8,3% (2/24) por extracción laboriosa y prolongada, se requería programar una nueva CPRE. Ver Figura 14.

La colédocolitiasis se presentó acompañada de Fibrosis y Estenosis papilar simultáneamente en el 2,7% de los casos (6/219) y de Colangitis Aguda en el 14,2%

(31/219), refrendando con ésta última que la obstrucción de la vía biliar favorece la infección bacteriana del árbol biliar.

## **8. DISCUSION**

Este estudio recopila la experiencia que se ha tenido en la práctica de la CPRE en una unidad de endoscopia que es centro de referencia de pacientes provenientes de segundo y tercer nivel de atención a nivel regional. Del total de procedimientos realizados, el 91,1% involucró acciones endoscópicas terapéuticas. En los restantes no fue posible realizar acción alguna (fallidos 4,9%) o se encontró normalidad en la vía biliar (6,9%). La cifra de CPRE terapéutica alcanzada en este centro de endoscopia, está por encima de los resultados publicados por Romero y col., en un estudio con más de 1300 pacientes en seis años e igual diseño metodológico, que reportan un 68,4%. (22)

Las mujeres presentaron mayor frecuencia de enfermedades de la vía biliar en relación a los hombres (2:1), en concordancia con lo reportado en la literatura latinoamericana, aunque en países como Chile y Perú esta relación fue un poco más elevada, de 3:1 y hasta de 4:1. (14,23) Las principales indicaciones médicas en la población estudiada para realización de la CPRE fueron la litiasis biliar e ictericia obstructiva, esta última acompañando además a otro tipo de indicaciones por enfermedad no litiásica.

La canulación selectiva de la vía biliar requiere entrenamiento y habilidad del operador, para lograr el éxito. Se ha aceptado que en manos expertas debe ser del 95% o más. (24)

En este estudio se documentó canulación selectiva exitosa en el 95,1% de las CPRE practicadas, lo cual permite demostrar el nivel de entrenamiento alcanzado.

El diagnóstico endoscópico mediante CPRE más frecuente en la población estudiada fue la colédocolitiasis, confirmada en el 64,9% de los casos, con predominio en las mujeres probablemente por tener mayores factores de riesgo para desarrollar la formación de cálculos biliares. (1,13,25) Lo anterior es muy cercano al porcentaje encontrado en el estudio de Gómez y col. en el Hospital El Tunal de Bogotá y podría considerarse como escribe este autor, que los pacientes fueron seleccionados de forma más rigurosa para ser llevados a CPRE, ya que existen guías como las emitidas por la ASGE que ayudan en la clasificación de los casos de acuerdo a pruebas bioquímicas, ultrasonográficas y hallazgos clínicos. (26)

El aclaramiento de la vía biliar por CPRE en el primer intento se logró en el 89% de los casos de colédocolitiasis, un poco más alto que el reportado por Zamalloa y col. (80,39%) y Romero y col. (80%). (14,22) Las dificultades encontradas para requerir una nueva CPRE o tratamiento quirúrgico fueron básicamente la cantidad de cálculos y el tiempo prolongado del procedimiento o a su tamaño y forma que no permitían la evacuación completa y que de intentarse incrementaba el riesgo de complicaciones durante y después del procedimiento.

Las CPRE que instrumentaron con éxito la vía biliar tratando de forma definitiva, parcial o paliativa, fueron consideradas por el Cirujano Endoscopista como exitosas (95,1%). El concepto de CPRE fallida se aplicó a la franca dificultad para acceder a la vía biliar mediante canulación o por neoplasias que comprimían las estructuras externamente y que

impedían el acceso seguro a la papila. En contados casos, fue el paciente quien no toleró el procedimiento, ante lo cual por seguridad decidió suspenderse. Estudios Latinoamericanos como el de Díaz y col. reportan éxito técnico y clínico en el 88% de casos (23), mientras que Brizuela y col. lo hacen en el 92,8% (27).

En cuanto a complicaciones relacionadas con la CPRE, el sangrado de la papila posterior a la EE se presentó en el 2,3% de los casos *durante* el procedimiento y fue corregida satisfactoriamente. Es importante aclarar que este estudio solo está en capacidad de documentar aquellas complicaciones ocurridas durante el procedimiento, ya que no se tuvo acceso a la revisión de historias clínicas. Además, muchos pacientes regresan al hospital donde los están atendiendo y pierden contacto con la Unidad de Endoscopia.

## **9. CONCLUSIONES**

La práctica de la CPRE en nuestro medio es llevada a cabo con éxito y los resultados del presente estudio fueron comparables con los de otros centros de endoscopia nacional e internacional, mostrando la capacidad técnica disponible en la región.

La colédocolitiasis es la patología de la vía biliar más frecuentemente tratada a través de la CPRE en la población estudiada.

En la actualidad, el uso de la CPRE debería estar dirigido principalmente a la realización de acciones terapéuticas en enfermedades de la vía biliar, delegando el diagnóstico a



tecnologías no invasivas como el ultrasonido endoscópico o la colangiografía por Resonancia Magnética, siempre que estén disponibles.

La información aportada por este estudio brinda una visión general de la práctica de la CPRE en la región y estimula iniciativas académicas de los especialistas para realizar estudios más específicos.

## 10. REFERENCIAS

- (1) Gomez D. Revisión de tema. *Clasificación y fisiopatología de los cálculos biliares*. Universitas Médica 2009;5091(97).
- (2) Gómez M, Otero W, Rincón J. *Frecuencia de colelitiasis en dispepsia funcional, enfermedad por reflujo gastro-esofágico y en pacientes asintomáticos*. Revista Colombiana de Gastroenterología 2007;22(3):164-172.
- (3) Angel A, Rosero G, Crispín M, Valencia J, Muñoz A, Cadavid A. *Colédocolitiasis-Asociación Colombiana de Cirugía*. 2007; Available at: Disponible en: <http://www.yumpu.com/es/document/view/10541206/coledocolitiasis-asociacion-colombiana-de-cirugia>.
- (4) ASGE Standards of Practice Committee, Maple JT, Ben-Menachem T, Anderson MA, Appalaneni V, Banerjee S, et al. *The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis*. Gastrointest Endosc 2010 Jan;71(1):1-9.
- (5) Garrido A, Albillos A, Barrios C, Calleja J, Vera M. *Colangiografía Retrograda Endoscópica (CPRE)*. In: Herreros A, Garrido A, Calleja J, Abreu L, editors. *Endoscopia diagnóstica y terapéutica*. 2ª edición ed. España: Editorial panamericana; 2007. p. 223.
- (6) Swahn F, Regner S, Enochsson L, Lundell L, Permert J, Nilsson M, et al. *Endoscopic retrograde cholangiopancreatography with rendezvous cannulation reduces pancreatic injury*. World J Gastroenterol 2013 Sep 28;19(36):6026-6034.
- (7) Tantau M, Mercea V, Crisan D, Tantau A, Mester G, Vesa S, et al. *ERCP on a cohort of 2,986 patients with cholelithiasis: a 10-year experience of a single center*. J Gastrointestin Liver Dis 2013 Jun;22(2):141-147.

- (8) Adler DG, Baron TH, Davila RE, Egan J, Hirota WK, Leighton JA, et al. *ASGE guideline: the role of ERCP in diseases of the biliary tract and the pancreas*. *Gastrointest Endosc* 2005 Jul;62(1):1-8.
- (9) Iorgulescu A, Sandu I, Turcu F, Iordache N. *Post-ERCP acute pancreatitis and its risk factors*. *J Med Life* 2013 Mar 15;6(1):109-113.
- (10) López-Rosés L, Rodríguez-Muñoz S, Vázquez-Sequeiros E, Domínguez-Muñoz JE. *ERCP in a low-volume hospital: Arguments "for" and "against" this type of practice*. *Revista Española de Enfermedades Digestivas* 2013;105(2):61-67.
- (11) Ministerio de Salud y Protección Social. 2014; Available at: <http://www.sispro.gov.co/>. Accessed 05/15, 2014.
- (12) Sabiston D. *Sistema biliar. Tratado de Patología Quirúrgica: Bases fisiológicas de la práctica quirúrgica moderna*. 15 edición ed. Mexico: Interamericana; 1999.
- (13) Dasari BV, Tan CJ, Gurusamy KS, Martin DJ, Kirk G, McKie L, et al. *Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stones*. *Cochrane Database Syst Rev* 2013 Dec 12;12:CD003327.
- (14) Zamalloa H, Valdivia M, Vargas G, Astete M, Núñez N, Chávez M, et al. *Experiencia con la colangiografía retrógrada endoscópica como procedimiento diagnóstico y terapéutico*. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna* 2006;19(Nº 2):37.
- (15) Cucher D, Kulvatunyou N, Green DJ, Jie T, Ong ES. *Gallstone Pancreatitis: A Review*. *Surg Clin North Am* 2014 4;94(2):257-280.
- (16) *Vías biliares y vesícula biliar*. Available at: [http://www.intramed.net/sitios/librovirtual8/pdf/8\\_05.pdf](http://www.intramed.net/sitios/librovirtual8/pdf/8_05.pdf).

- (17) Beauregard-Ponce G, Pavón-del Rivero F, Castaneda-Flores J, Alonzo-Carrillo C, Garciacabañez-Cruz G, Rivas-Moreno L. *Invasión masiva de la vía biliar por ascaris lumbricoides. Informe de un caso.* Salud en Tabasco 2004;10(2):259-261.
- (18) De la Fuente-Lira M, Molotla-Xolalpa C, Rocha-Guevara E. *Ascariasis biliar. Informe de un caso y revisión en la literatura.* Cir Ciruj 2006;74(3):195-198.
- (19) Sugawa C, Brown KL, Matsubara T, Bachusz R, Ono H, Chino A, et al. *The role of endoscopic biliary sphincterotomy for the treatment of type I biliary dysfunction (papillary stenosis) with or without biliary stones.* Am J Surg 2014 Jan;207(1):65-69.
- (20) De Palma GD. *Endoscopic papillectomy: indications, techniques, and results.* World J Gastroenterol 2014 Feb 14;20(6):1537-1543.
- (21) Kawaguchi Y, Ogawa M, Kawashima Y, Mizukami H, Maruno A, Ito H, et al. *Risk factors for proximal migration of biliary tube stents.* World J Gastroenterol 2014 Feb 7;20(5):1318-1324.
- (22) Romero-López A, Torices-Escalante E, Domínguez-Camacho L, Pantoja C, Rivera-Neri A. *Experiencia en la realización de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica como procedimiento diagnóstico y terapéutico. Análisis de 1 308 casos en 6 años.* TITLEREVISTA 2014;26(01):149-153; 153.
- (23) Díaz A, Useche E, Mendoza M, Armanie E, Villegas V, Ramírez E, et al. *Colangiopancreatografía retrograda endoscópica en pacientes con patología biliopancreática: Experiencia en 322 casos.* GEN 2009 jun;63(2):95-98.
- (24) Bakman YG, Freeman ML. *Difficult Biliary Access at ERCP.* Gastrointest Endosc Clin N Am 2013 4//;23(2):219-236.

- (25) Fontalvo Y. *Manejo de la colecistocolitiasis en el Hospital La Samaritana de junio del 2006 a junio del 2011* - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/cgi/export/6339/#sthash.YQcIowmY.dpuf>. 2012  
2012.
- (26) Gómez Zuleta M, Pion Otero J, Otero Regino W. *Predictores de coledocolitiasis en pacientes sometidos a colangiografía retrógrada endoscópica en el Hospital El Tunal de Bogotá*. Revista Colombiana de Gastroenterología 2011;26(4):243-252.
- (27) Ramos Contreras JY, Martínez Leyva L, Infante Velázquez M, de la Rosa Ortega, Maritza, Almenares García Z, Brizuela Quintanilla R. *Experiencias en el tratamiento de afecciones biliopancreáticas mediante colangiografía endoscópica retrógrada*. Revista Cubana de Medicina Militar 2013;42(1):2-11.
- (28) Navaneethan U, Gutierrez NG, Jegadeesan R, Venkatesh PG, Sanaka MR, Vargo JJ, et al. *Factors predicting adverse short-term outcomes in patients with acute cholangitis undergoing ERCP: A single center experience*. World J Gastrointest Endosc 2014 Mar 16;6(3):74-81.
- (29) Latarjet M, Ruiz A. *Vías biliares* In: Latarjet M, Ruiz A, editors. Anatomía Humana. Tomo II. 4ª edición ed. Argentina: Editorial panamericana; 2004. p. 1401.