



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MEXICO  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
CIRUGIA GENERAL**

**“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS DE LA COLEDOCOLITIASIS EN  
PACIENTES SOMETIDOS A COLANGIOPANCREATOGRFIA  
RETROGRADA ENDOSCOPICA (CPRE) EN EL SERVICIO DE ENDOSCOPIA  
DEL HOSPITAL GENERAL LA VILLA”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA**

**PRESENTADO POR: IVONNE CAROLINA PEREZ REYNOSO**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO EN:  
CIRUJANO GENERAL**

**DIRECTOR DE TESIS:  
DR. ISAIAS VALDERRAMA BASTIDA**

**CIUDAD DE MÉXICO**

**- 2019 -**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS DE LA COLEDOCOLITIASIS EN  
PACIENTES SOMETIDOS A COLANGIOPANCREATOGRAFIA  
RETROGRADA ENDOSCOPICA (CPRE) EN EL SERVICIO DE ENDOSCOPIA  
DEL HOSPITAL GENERAL LA VILLA”

DRA. IVONNE CAROLINA PÉREZ REYNOSO

Vo. Bo.  
DR. FRANCISCO JAVIER CARBALLO CRUZ

---

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA  
GENERAL

Vo. Bo.  
DR. FEDERICO MIGUEL LAZCANO RAMÍREZ

---

DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS DE LA COLEDOCOLITIASIS EN  
PACIENTES SOMETIDOS A COLANGIOPANCREATOGRFIA  
RETROGRADA ENDOSCOPICA (CPRE) EN EL SERVICIO DE ENDOSCOPIA  
DEL HOSPITAL GENERAL LA VILLA”

AUTOR: IVONNE CAROLINA PÉREZ REYNOSO

Vo. Bo.

DR ISAIAS BALDERRAMA BASTIDA

---

DIRECTOR DE TESIS

CIRUJANO ADSCRITO DEL HOSPITAL GENERAL LA VILLA  
JEFE DEL SERVICIO DE ENDOSCOPIA

## ÍNDICE

INTRODUCCION	1
MATERIAL Y MÉTODOS	15
RESULTADOS	16
DISCUSIÓN	23
CONCLUSIONES	25
RECOMENDACIONES	26
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	27

## **RESUMEN**

**OBJETIVO:** Identificar las características epidemiológicas de los pacientes con coledocolitiasis sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) durante un lapso de 5 años en el servicio de Endoscopía del Hospital General La Villa.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se diseñó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo, con revisión de expedientes de pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis sometidos a CPRE en el Hospital General La Villa durante los últimos 5 años (Del 1° de Enero 2013 al 31 de Diciembre 2017).

**RESULTADOS:** Se revisaron 566 expedientes de pacientes con coledocolitiasis, 368 mujeres (65%) y 198 hombres (35%). La edad promedio fue de 37 años para mujeres (rango 19 -82) y 48 años para hombres (rango 19 -84). Se confirmaron y resolvieron 255 casos (45%); se reportó vía biliar normal en 28%. Los incidentes se presentaron en 8% principalmente por falta de cooperación del paciente, no hubo complicaciones asociadas al procedimiento. La canastilla Dormia/Esfinterotomo fue el método endoscópico más empleado. El principal hospital de referencia fue el Hospital General La Villa. El 2017 fue el año en que se realizaron más estudios con 180.

**CONCLUSIONES:** La coledocolitiasis representa la causa más frecuente de ictericia obstructiva en nuestro medio. El Hospital General La Villa se ha convertido en una unidad de referencia de pacientes con este diagnóstico. En su mayoría mujeres jóvenes. La tasa de éxito de la CPRE para la resolución de la coledocolitiasis es del 90% y sus complicaciones son menores del 8%, sin embargo es importante un adecuado estudio integral del paciente para llegar al diagnóstico presuntivo y así evitar el uso innecesario de recursos.

**PALABRAS CLAVE:** Coledocolitiasis, Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, Canastilla Dormia, Esfinterotomo, Colelitiasis

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades biliares y las condiciones asociadas con obstrucción de la vía biliar son la principal causa de morbilidad y mortalidad en Norteamérica. Se considera que hasta el 10% de los adultos tiene cálculos biliares. La prevalencia varía según el sexo, edad y grupo étnico; la relación mujer: hombre es 2:1 en personas jóvenes, aumentando con la edad. Su incidencia aumenta con la edad, después de los 60 años el 10-15% de los hombres y el 20-40% de las mujeres tienen litiasis biliar. A los 75 años, el 75% de las mujeres y 20% de los hombres la han desarrollado siendo superior del 80% en mayores de 90 años. Existe un riesgo de 21 a 34% de migración de un lito por la vía biliar común, con riesgo de pancreatitis o colangitis si se obstruye en una zona distal.

En México la coledocolitiasis o presencia de cálculos en el colédoco o conducto biliar común sigue siendo un problema frecuente, su incidencia varía del 1 a 7%, se considera que representa una complicación de la litiasis vesicular; se presenta en 5 al 10% de los pacientes con colecistitis litiásica y hasta en el 18% de aquellos con pancreatitis biliar.

Los cálculos pueden llegar a estar presentes en la vía biliar extrahepática incluso por años sin manifestar sintomatología clínica; dichas manifestaciones se hacen presentes cuando hay obstrucción del conducto biliar común. Los cálculos pequeños alojados en la vesícula (menores de 3mm) pueden pasar al colédoco y al duodeno sin producir síntomas y rara vez producen sintomatología, a menos que se acumulen simultáneamente a nivel del ámpula de vater. Dentro de la evolución natural de esta enfermedad existen complicaciones como pancreatitis biliar o colangitis.

## ANATOMIA

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

Los conductos hepáticos izquierdo y derecho se unen para formar el conducto hepático común (CHC). La confluencia de los conductos biliares se localiza en la placa hiliar, anterior a la vena porta. Fuera del hígado, una vaina cubre las ramas de los conductos biliares y de la arteria hepática, y se continúa con el ligamento hepatoduodenal.

Si se abre el tejido conjuntivo de la placa hiliar, por debajo del segmento IV del hígado, se expone el conducto hepático izquierdo y la confluencia de los hepáticos. La porción intrahepática de los conductos biliares esta tapizada por la vaina de Glisson, salvo en los conductos biliares de la sección media izquierda.

El conducto cístico drena en el conducto hepático común para formar el conducto biliar común o colédoco, tiene aproximadamente 3 mm de ancho y de 2 a 4 cm de largo. Se sitúa anterior a la vena porta, a lo largo del borde derecho del epiplón menor. Discurre caudal, detrás de la primera porción del duodeno, y luego sigue un trazado oblicuo por la cara dorsal del páncreas en el surco pancreático.

El colédoco está ubicado en el surco pancreático y cubierto por el tejido pancreático o incluido dentro de él y en el 12% de los casos presenta un área desnuda posterior. Suele unirse al conducto pancreático (70%) e incorporarse a la segunda porción del duodeno en la pared posteromedial de la papila mayor. La confluencia entre el colédoco y el conducto pancreático principal crea la ampolla de váter. El colédoco se divide en porción supra duodenal, retro duodenal, pancreática e intramural, El diámetro principal de la porción supra duodenal oscila entre 5 y 13 mm, con una media de 9 mm. El diámetro interior varía entre 4 y 12.5 mm, con una media de 8mm. El diámetro externo parece



relativamente constante desde la confluencia hepática hasta la papila. El diámetro interno desciende hasta un margen de 1.5 y 7.5 mm con una media de 4 mm cerca de la papila duodenal. De largo tiene aproximadamente 15 cm. Se encuentra irrigado por la arteria posterior y superior pancreaticoduodenal.

La vesícula biliar tiene de largo 7-10 cm, con una capacidad de 30 a 50 ml, se encuentra sobre la cara visceral del hígado, sobre el segmento IV. Se divide en fondo, cuerpo, infundíbulo, cuello y conducto cístico. La arteria cística viene de la arteria hepática derecha, y a traviesa el triángulo hepatocístico a la derecha del conducto hepático común. El nódulo linfático de Calot usualmente se encuentra por arriba de la arteria cística. El drenaje venoso se da por la vena cística y por las venas que se encuentran en la superficie de la cara visceral del hígado donde se encuentra la vesícula biliar.

## COLEDOCOLITIASIS

Está definida como la presencia de litos en conducto biliar común independiente si los hay en la vesícula biliar. Cuando los litos se encuentran en los conductos biliares derecho e izquierdo se le llama intrahepática.

La coledocolitiasis primaria se compone de monómeros de bilirrubinato cálcico y en menor cantidad de colesterol. Los litos son amarillos pardo y son friables.

La coledocolitiasis se subdivide en función de su punto de origen. Los cálculos primarios se componen de monómeros de bilirrubinato de calcio y en menor cantidad de colesterol. Se forman en el conducto biliar y se producen a partir de la ectasia biliar que favorece la formación de cálculos intraductales. Son factores predisponentes para esto, la obstrucción del colédoco, la estenosis, la edad avanzada, la dilatación del conducto y las infecciones a repetición. Los cálculos suelen ser pigmentarios marrones, que son una combinación de pigmentos biliares precipitados y colesterol, son más frecuentes en la población asiática y se asocian a infección bacteriana del conducto biliar (*E. coli*, especies de

Klebsiella, anaerobios, como Bacteroides y Clostridium). Y por estasis biliar. También hay relación con objetos extraños como sutura, clips hemostáticos.

Las bacterias producen una enzima que hidroliza los glucurónidos de bilirrubina para formar bilirrubina libre, que después se precipita.

## FISIOPATOLOGIA Y CUADRO CLINICO

La coledocolitiasis secundaria son principalmente por litos en la vesícula biliar y se componen de colesterol 80% o pigmento negro en el 20%.

En México la mayoría de los cálculos del colédoco son secundarios, al proceder de la vesícula biliar, y se conocen como coledocolitiasis residual cuando se encuentran en los 2 años siguientes a la colecistectomía.

La coledocolitiasis puede ser sintomática o asintomática. En pacientes asintomáticos, los cálculos suelen ser hallazgos y se identifican únicamente mediante una colangiografía, si esta se realiza de forma rutinaria durante la colecistectomía.

La coledocolitiasis sintomática se presenta como síndrome colestásico obstructivo, con dolor en el hipocondrio derecho o en el epigastrio acompañado de náuseas, vómitos y elevación de las enzimas hepáticas. Este dolor puede ser constante o intermitente (cólico biliar).

Cuando se lleva a cabo de forma rutinaria, la colangiografía intraoperatoria identifica la coledocolitiasis en alrededor del 10% de los pacientes asintomáticos, lo cual sugiere que la mayoría de las coledocolitiasis son clínicamente asintomáticas. Cuando no es clínicamente silente, la coledocolitiasis puede presentarse con síntomas que van del cólico biliar a las manifestaciones clínicas de ictericia obstructiva, como oscurecimiento de la orina, ictericia de la esclerótica y aclaramiento de heces. Es más probable que la ictericia con coledocolitiasis

course con dolor, ya que el inicio de la obstrucción es agudo, causando rápida distensión del conducto biliar y activación de las fibras del dolor.

## DIAGNOSTICO

La evaluación inicial de una sospecha de coledocolitiasis debe incluir un ultrasonido abdominal de hígado y vías biliares, marcadores bioquímicos como bilirrubinas totales y fraccionadas, alanin aminotransferasa (ALT), aspartato aminotransferasa (AST), fosfatasa alcalina (FA), gamma glutamil transpeptidasa (GGT) y los últimos marcadores de enzimas hepáticas nos dan sospecha de síndrome colestásico, compatible con coledocolitiasis. Si se presentan niveles de bilirrubina de 1.7 mg/dL se tiene 60% de especificidad, pero si aumenta a 4 mg/dL se presenta 75% de especificidad.

El ultrasonido transabdominal se encuentra con sensibilidad de 22 a 55% para diagnosticar coledocolitiasis, pero presenta sensibilidad de 77 a 87% para dilatación de la vía biliar común que se asocia a coledocolitiasis.

Otros estudios son la tomografía computada con una sensibilidad del 65 al 88% y una especificidad del 73 al 97% para coledocolitiasis, colangiorresonancia con una sensibilidad del 85 al 92% y una especificidad del 93 al 97%, sin embargo esta sensibilidad se reduce ante la presencia de litos menores de 6mm hasta el 33 a 71%, el ultrasonido endoscópico tiene sensibilidad del 88 al 94% y especificidad del 94 al 99% para detección de coledocolitiasis, sin embargo la principal desventaja de estos estudios es su alto costo en relación con el ultrasonido.

Para estudiar a un paciente con sospecha de coledocolitiasis se requiere la conjunción de los aspectos clínicos, de laboratorio y ultrasonográficos para poder tener una alta probabilidad de que el paciente curse con coledocolitiasis.

## TRATAMIENTO

El tratamiento del paciente puede ser de dos formas: por vía laparoscópica con colecistectomía y exploración de la vía biliar (transcística o transcolédoco). Con un porcentaje de éxito mayor del 90%, morbilidad del 8 al 15% y mortalidad del 1% en manos experimentadas; sin embargo las desventajas de esta terapéutica residen en que dentro del material necesario para su realización se encuentra un colangiocatéter, coledocoscopio, canastilla de Dormia, catéter Fogarty, balón extractor; así como personal experto en cirugía laparoscópica avanzada, material el cual no se cuenta en todos los centros hospitalarios. Las complicaciones asociadas a este tipo de abordaje son: fuga biliar (2-6%), abscesos subhepáticos (0.7%), coledocolitiasis residual (3-6%), infección de sitio quirúrgico y en caso de presentar sonda en T: arrancamiento o tracción accidental de la misma, infección, obstrucción del conducto biliar, colangitis y desequilibrio hidroelectrolítico.

El segundo abordaje es mediante Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE) con esfinterotomía, la cual presenta una sensibilidad del 90% y una especificidad del 98%, el éxito en la extracción del lito se encuentra entre el 74.4 y 100%, presentando una morbilidad del 5%. La CPRE puede realizarse de manera preoperatoria, intraoperatoria o postoperatoria sin diferencias en la liberación del lito. Dentro de las complicaciones de este procedimiento se encuentran: pancreatitis (1.6-15.7%), hemorragia (1-3%), perforación (0.1-0.6%) e infección (menos del 1%).

El diagnóstico preoperatorio determina si el tratamiento consistirá en intervención en una de las tres etapas: preoperatoria, transoperatoria o postoperatoria. La intervención puede ocurrir por vía endoscópica o manejo quirúrgico. El diagnóstico certero es necesario para un tratamiento óptimo.

## EL PAPEL DE LA COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCOPICA (CPRE)

La Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE) aún es considerada como Gold estándar para diagnóstico y tratamiento de la coledocolitiasis.

Se describió a finales de la década de 1960 como una técnica diagnóstica. Posteriormente, en 1974, dos grupos independientes describieron la esfinterotomía asociada a la extracción de cálculos biliares, abriendo el terreno de la terapéutica asociada a la CPRE. En los últimos años, a pesar del advenimiento y desarrollo de técnicas menos invasivas, como la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) y el ultrasonido endoscópico; la CPRE sigue siendo un procedimiento endoscópico diagnóstico terapéutico de gran importancia, con una variedad de patologías como coledocolitiasis, manejo de lesiones de vía biliar y tratamiento de neoplasias de la encrucijada biliopancreática.

La exploración laparoscópica de la vía biliar y la CPRE prequirúrgica tienen las mismas tasas de resolución de coledocolitiasis en la primera intervención (75%). No obstante, la necesidad de obtener biopsias o citología, así como el previsible desarrollo de la colangioscopía, hacen de la CPRE un procedimiento clave en el estudio de pacientes con patología del sistema biliopancreático.

La CPRE, como cualquier procedimiento invasivo presenta complicaciones, las cuales han sido reportadas en un rango de 5 a 10%. Consecuentemente la CPRE es reservada para pacientes con coledocolitiasis confirmada o alta probabilidad de coledocolitiasis. Entre las complicaciones más frecuentes están la pancreatitis post CPRE (15%). Sangrado post-esfinterotomía (1-2%) y perforación (1%). Otras complicaciones incluyen colangitis, colecistitis, eventos cardiopulmonares, y efectos adversos al procedimiento anestésico. La tasas de mortalidad son bajas (0.5%).

La CPRE es segura en pacientes con coledocolitiasis. Una edad mayor a 70 años no se asocia a un incremento con la mortalidad con el procedimiento.

El costo efectivo es favorable solo cuando se realiza la CPRE en pacientes con alta probabilidad de coledocolitiasis. Con el fin de predecir la probabilidad de coledocolitiasis en pacientes sospechosos, La Sociedad Americana de Gastroenterología Endoscópica (ASGE) publico las guías de práctica clínica 2010 para la predicción de coledocolitiasis con el objetivo de identificar a los pacientes con alta probabilidad de beneficiarse de la CPRE.

Clasificaron a los pacientes en tres categorías de riesgo basados en la presencia de predictores clínicos, radiológicos y bioquímicos. Los pacientes con alta probabilidad de coledocolitiasis (con más 50% de probabilidad) fueron aquellos con uno de los predictores muy fuertes o aquellos con dos predictores fuertes, pacientes con probabilidad intermedia (10-50% de probabilidad) son aquellos con la presencia de solo un predictor fuerte o cualquier predictor moderado y baja probabilidad de coledocolitiasis (<10% de probabilidad) aquellos sin presencia de predictores. La asociación entre criterios clínicos, de laboratorio y ultrasonográficos tiene una sensibilidad de 96-98% para el diagnóstico. Con la ausencia de estos criterios menos del 2 % presenta coledocolitiasis. Cuadro 1.

Cuadro 1. Estrategia para riesgo de coledocolitiasis.	
<b>Muy fuertes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lito localizado en via biliar común en ultrasonido de hígado y vías biliares</li><li>• Clínica de eolangitis ascendente</li><li>• Bilirrubina mayor a 4 mg/dL</li></ul>
<b>Fuertes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Via biliar dilatada mayor a 6 mm en ultrasonido de hígado y vías biliares</li><li>• Bilirrubina 1.8 a 4 mg/dL</li></ul>
<b>Moderados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enzimas hepáticas alteradas</li><li>• Edad mayor de 55 años</li><li>• Clínica de pancreatitis biliar aguda</li></ul>
<b>Riesgo de coledocolitiasis con predictores</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presencia de cualquier predictor muy fuerte = alto</li><li>• Presencia de dos predictores fuertes = alto</li><li>• Sin presencia de predictores = bajo</li><li>• Resto de pacientes = intermedio</li></ul>

Cuadro 1. Estrategia para riesgo de coledocolitiasis.

Gurusamy KS et al. En un estudio realizo una revisión del ultrasonido contra las pruebas de función hepática para el diagnóstico de coledocolitiasis, se encontró una sensibilidad 73% para el ultrasonido y una especificidad del 85%; la especificidad de las bilirrubinas fue de 85% y fosfatasa alcalina de 92%. La revisión concluye haciendo mención que muchas personas pueden tener coledocolitiasis teniendo un ultrasonido y pruebas de función hepática negativos.

La definición de grupo de alto riesgo tiene una sensibilidad de 86% con un valor predictivo positivo de 79.8% y una especificidad de 56.2 % para la presencia de coledocolitiasis en la CPRE. Las guías de práctica clínica de la ASGE deben ser consideradas para optimizar la selección de pacientes que requieren CPRE.

El desarrollo de técnicas de extracción de litos en recientes años ha permitido al tratamiento endoscópico, para la mayoría de los casos que presenta sospecha de coledocolitiasis tasas de éxito altas, muchos reportes mencionan que al menos 90% de los litos son removidos.

Ocasionalmente el manejo de los litos en la vía biliar se puede dificultar cuando se enfrenta a grandes y múltiples litos. El éxito de la CPRE depende de factores anatómicos tales como localización de la papila adyacente a un divertículo, modificación anatómica quirúrgica. Cuando la canulación biliar se dificulta una alternativa estándar es la papilotomía percutánea. El tratamiento endoscópico de la coledocolitiasis es altamente efectivo. Es influenciado por la experiencia del operador. En manos experimentadas las tasas de éxito son altas incluso en variantes anatómicas y canulación difícil.

## INDICACIONES PARA CPRE:

### *A) Enfermedades de las vías biliares*

La CPRE tiene especial indicación en la ictericia obstructiva, como por ejemplo en la coledocolitiasis y las estenosis, pudiendo definir la etiología y topografía de la obstrucción. Un estudio realizado por Pasanen y col. demostró que la CPRE permitió diferenciar entre causas obstructivas y no obstructivas en hasta un 90% de las veces

La coledocolitiasis es una de las causas más frecuentes de obstrucción biliar, la cual puede cursar con dolor abdominal, ictericia, pancreatitis y colangitis. La especificidad y la sensibilidad en la detección de cálculos en el conducto biliar común superan el 95%. Pese a ello, hay que prestar especial atención en no inyectar aire en la vía biliar durante la colangiografía dado que las burbujas de aire pueden ser falsamente interpretadas como litiasis.

Una indicación común de la CPRE es en el postoperatorio de la colecistectomía laparoscópica, cuando no ha sido posible la remoción completa de los cálculos de la vía biliar principal. La CPRE mantiene su indicación en la colangitis esclerosante primaria (CEP) donde permite el cepillado para citología, así como el manejo de las estenosis dominantes. Por último, debemos recordar la disfunción del esfínter de Oddi y el estudio de la vía biliar en pacientes sometidos a trasplante hepático como otras indicaciones de la CPRE.

### *B) Enfermedades Pancreáticas*

Inicialmente indicada para el diagnóstico de estas afecciones, actualmente la CPRE se utiliza como complemento de estudios de imagen menos invasivos (TAC, ecografía, CPRM) y para el manejo intervencionista en caso de estenosis o cálculos pancreáticos.

La pancreatitis aguda es una patología común, potencialmente grave. Los cálculos biliares son la principal causa de esta enfermedad. La utilidad de la



CPRE en esta entidad, ha sido evaluada en gran medida y aunque existen controversias, la evidencia existente está a favor de su uso en algunas situaciones específicas

Es así, que un meta-análisis realizado por Petrov y col. concluye que la CPRE está indicada para la eliminación de los cálculos en el ducto biliar en pacientes con pancreatitis severa o colangitis, aquellos que son pobres candidatos para colecistectomía o que se encuentran post-colecistectomía y aquellos con evidencia fuerte de obstrucción biliar persistente.

Los traumatismos de abdomen pueden lesionar el conducto pancreático produciendo fístulas y estenosis, que pueden ser tratadas mediante la colocación de una prótesis en el conducto pancreático.

Las colecciones pancreáticas como el pseudoquiste de páncreas pueden tener o no comunicación con el Wirsung. En el primer caso pueden ser tratados con el drenaje transpapilar (asociando eventualmente el drenaje transgástrico) y en los segundos es posible tratarla con punción eco-guiada vía transgástrica. En el cáncer de páncreas no resecable, la colocación de una prótesis biliar se considera el estándar para la paliación de la ictericia.

## CONTRAINDICACIONES PARA CPRE

Son básicamente las mismas que para la endoscopía digestiva alta. La evaluación clínica debe ser hecha de manera individualizada, teniendo en cuenta los motivos por los cuales se realizará el procedimiento. Hay que evaluar si el paciente presenta comorbilidades que puedan aumentar el riesgo del procedimiento. Pacientes con inestabilidad hemodinámica o que se nieguen a realizar el procedimiento deben ser considerados como contraindicación absoluta.

La exploración de las vías biliares laparoscópica es una técnica segura y eficaz, es una alternativa de primera elección para el manejo de la coledocolitiasis. Se ha mantenido como un procedimiento limitado por la experiencia y entusiasmo del cirujano laparoscopista. En términos generales, el éxito de ambas alternativas de tratamiento (CPRE + colecistectomía versus colecistectomía con exploración de vías biliares) es estadísticamente el mismo; sin embargo, la morbilidad, los días de estancia hospitalaria y los costos son discretamente menores en el abordaje de un solo paso. Por el momento, este abordaje continuará como una excelente opción de tratamiento para aquéllos que cuenten con los recursos, la experiencia y destreza quirúrgica para garantizar el éxito.

## COMPLICACIONES DE LA CPRE

Es de vital importancia para el endoscopista conocer potenciales complicaciones de la CPRE, las tasas de incidencia y los factores de riesgo. Debemos recordar que el mejor tratamiento para cualquiera de las complicaciones es su prevención.

Así, las complicaciones de la CPRE según Freeman son: pancreatitis, hemorragia, perforación, infecciones y cardiopulmonares. A continuación se analizan las más importantes por su frecuencia y severidad.

**Pancreatitis aguda post-CPRE:** Es la complicación más común y más grave de la CPRE, su incidencia varía según los autores, pero es próxima al 3,5%. Algunos de los factores de riesgo estudiados por análisis multivariados fueron: sospecha de disfunción del esfínter de Oddi, jóvenes, bilirrubinas anormales, historia previa de pancreatitis post CPRE, Inyección en el conducto pancreático, esfinterotomía pancreática, precorte y dilatación de la papila de Vater con balón.

Otros factores incluyen, la manipulación excesiva de la papila para conseguir la canulación, o la ampulectomía.

En los últimos años se ha sumado evidencia del uso de AINEs (antiinflamatorios no esteroides) como la indometacina rectal o de prótesis pancreáticas a manera de reducir el riesgo de esta complicación.

**Hemorragia:** La hemorragia puede ocurrir durante la esfinterotomía debido a la lesión inadvertida del plexo arterial papilar. El principal responsable de esta complicación no es el tamaño de la esfinterotomía sino la posición anatómica de la arteria retroduodenal. Esta complicación ocurre en el 1,3% de las pacientes, siendo en general de poca magnitud.

Los factores de riesgo para el sangrado son: coagulopatía, utilización de anticoagulantes dentro de las 72 horas posteriores a la esfinterotomía, estenosis papilar, colangitis aguda, realización de precorte y menor experiencia del endoscopista.

El tratamiento de esta complicación puede ser efectuado endoscópicamente a través de la inyección de solución de adrenalina, asociada o no a métodos térmicos y los clips metálicos.

La CPRE con esfinterotomía se considera un procedimiento con riesgo para el sangrado, debiendo ajustarse la terapia antitrombótica de acuerdo a las guías publicadas. Una hemorragia poco frecuente, pero que ha sido descrita es el hematoma subcapsular hepático secundario a lesión traumática por la guía biliar

Esta complicación puede confundirse clínicamente con la perforación ya que ambas se expresan por dolor. El diagnóstico diferencial es importante ya que el tratamiento del hematoma puede ser conservador, no estando indicada la cirugía.

**Perforación:** Esta es una complicación infrecuente pero grave. La misma puede ser tratada en forma conservadora en la mayoría de los casos cuando es identificada rápida y precozmente e instaurado un correcto tratamiento, aunque cuando involucra la pared lateral del duodeno requiere habitualmente de cirugía. Una publicación reciente de Baron y col. clasifica a la perforación vinculada con la CPRE en 4 tipos. El tipo I, involucra a la pared lateral del duodeno, siendo en

general de resolución quirúrgica. El tipo II o peri-papilar, varía en gravedad y no requiere habitualmente de cirugía. En estos casos, si la TAC muestra gran cantidad de líquido retroperitoneal se requiere la intervención quirúrgica o percutánea. Últimamente ha cobrado relevancia el manejo endoscópico de estos tipos de perforaciones mediante la colocación de un tubo nasoduodenal y drenaje biliar o mediante el uso de clips. Las lesiones de tipo III, son lesiones de la vía biliar distal a causa de la instrumentación con Dormia o guía cerca de un área obstruida. En general son pequeñas y sin relevancia clínica. La perforación de la vía biliar distal puede manejarse mediante la colocación de un stent plástico o de un stent autoexpandible totalmente cubierto. La presencia de aire a nivel retroperitoneal por si solo (tipo IV) probablemente se relaciona a la insuflación mantenida durante la CPRE, aunque puede producirse por pequeñas perforaciones y asociarse a dolor luego del procedimiento.

Si es un hallazgo incidental no se considera una perforación verdadera y no requiere de cirugía.

**Infecciones:** La colangitis es una complicación que puede llegar a ser grave, con su consiguiente mortalidad. La misma está asociada a la combinación de procedimientos percutáneos, colocación de prótesis en las estenosis malignas de la vía biliar, presencia de ictericia, drenaje biliar incompleto y colangitis esclerosante primaria. El correcto drenaje de la vía biliar luego del procedimiento es el principal aliado del endoscopista en la prevención de esta complicación. Es así que el drenaje de la vía biliar mediante la colocación de un stent está indicado cuando no se logra la extracción completa de la coledocolitiasis.

La utilización de antibióticos en forma profiláctica debe ser considerada cuando existe sospecha de no lograr un completo drenaje biliar post CPRE, como en caso de estenosis del hilio hepático y colangitis esclerosante primaria. Los antibióticos deben cubrir Gram negativos y enterococos.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

DISEÑO DEL ESTUDIO: Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo.

DEFINICIÓN DEL UNIVERSO DEL ESTUDIO: Pacientes con coledocolitiasis, sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en el servicio de Endoscopía del Hospital General La Villa de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México de 2013 a 2017.

Se realizó un censo de todos los pacientes sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en el servicio de Endoscopía del Hospital General La Villa del 1° de Enero 2013 al 31 de Diciembre 2017 que en total fueron 566 y cumplieron con los criterios de inclusión.

### **CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN**

#### *Criterios de Inclusión:*

- 1.- Pacientes hombres y mujeres.
- 2.- De cualquier edad
- 3.- Con diagnóstico de coledocolitiasis
- 4.- Que hayan sido sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en el servicio de Endoscopía del Hospital General La Villa del 1° Enero del 2013 al 31 de Diciembre del 2017.

#### *Criterios de No Inclusión:*

- 1.- No aplica

#### *Criterios de Eliminación*

- 1.- Expedientes incompletos

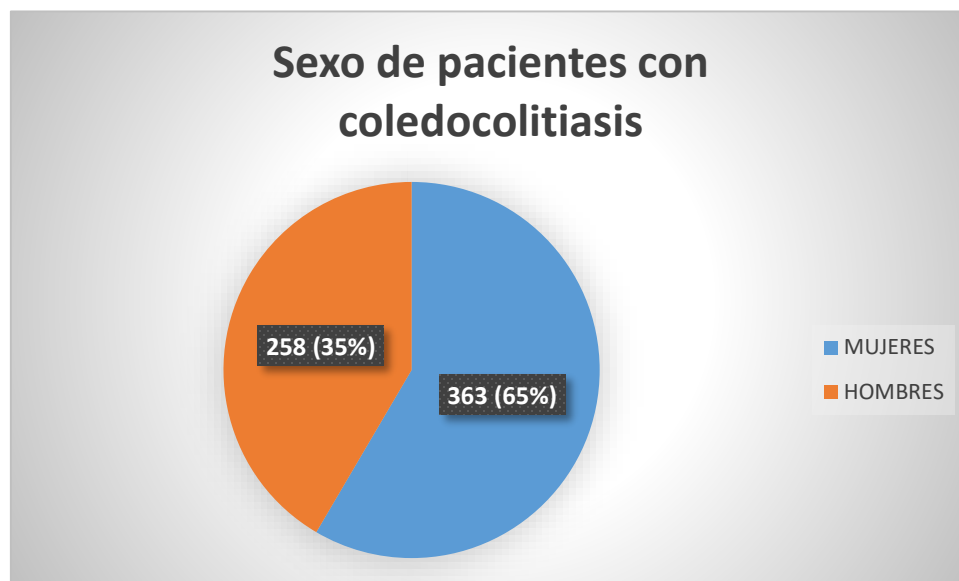
## RESULTADOS

Se estudiaron 566 expedientes clínicos de pacientes con coledocolitiasis sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) en el servicio de Endoscopia del Hospital General la Villa, en un lapso de 5 años

### SEXO

De la totalidad de pacientes, el universo estuvo integrado por 368 mujeres (65%) y 198 hombres (35%). Con un promedio de edad de 37 años con una DE +-5 años para mujeres y para hombres de 48 años con una DE +-5 años. Figura 2

**Figura 2.** Distribución del sexo de pacientes con coledocolitiasis sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE).

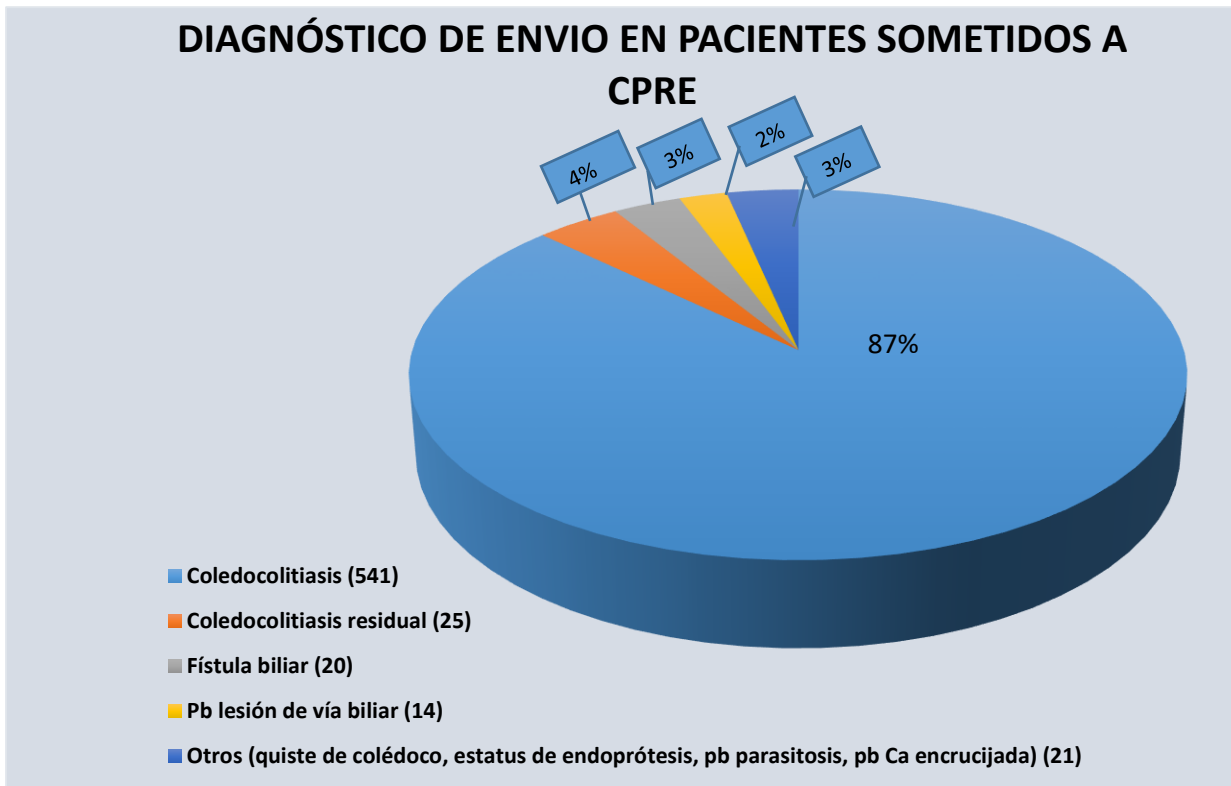


**Fuente:** Archivo de Hospital General La Villa de la SSCDMX - 2018.

## DIAGNOSTICO DE ENVIO

. El diagnóstico de envío más frecuente fue el de coledocolitiasis con 541 pacientes correspondiente al 87% de los casos, seguido por coledocolitiasis residual, fistula biliar, probable lesión de vía biliar y otros. Figura 1.

**Figura 1.-** Distribución de pacientes sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica

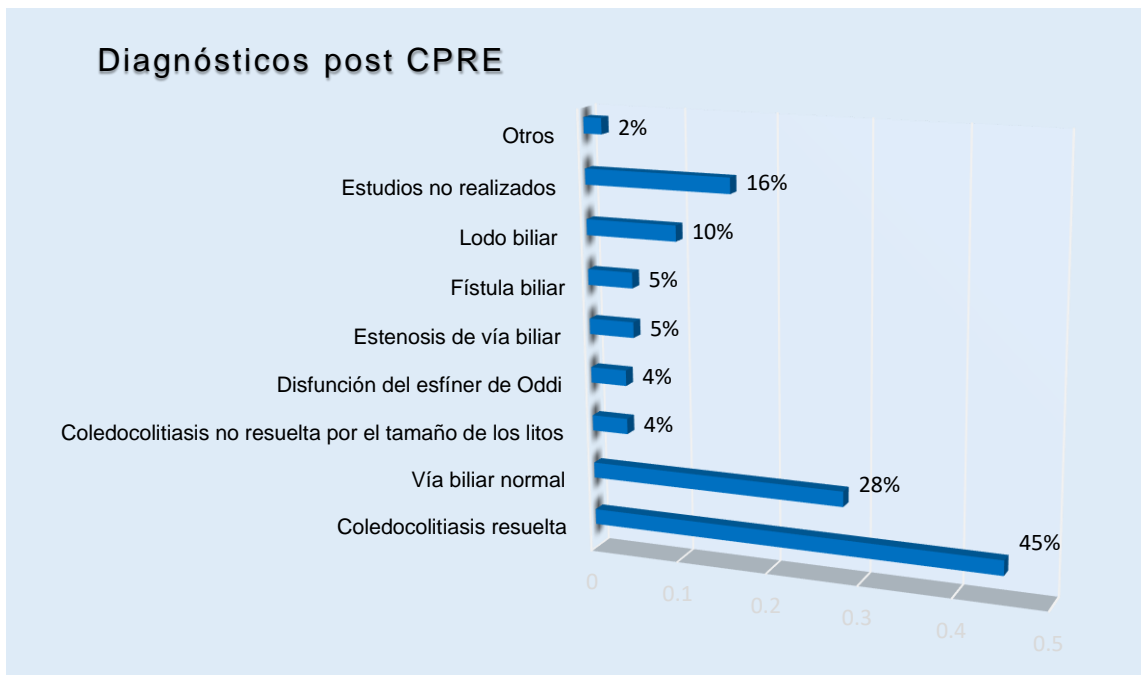


**Fuente:** Archivo de Hospital General La Villa de la SSCDMX - 2018.

## DIAGNOSTICO POST CPRE

Del total de casos enviados por probable coledocolitiasis (566), se confirmaron y resolvieron 255 casos de coledocolitiasis, que corresponden al 45%; se reportó a una vía biliar normal hasta en el 28% de los casos, en el 16% de los casos no fue posible realizar el estudio por diversas causas, y en el 10% se encontró lodo biliar, el resto de los casos correspondió a coledocolitiasis no resuelta por el tamaño de los litos, disfunción del esfínter de Oddi, estenosis biliar, fístula biliar, y otros. Figura 3

**Figura 3.-** Diagnósticos post CPRE



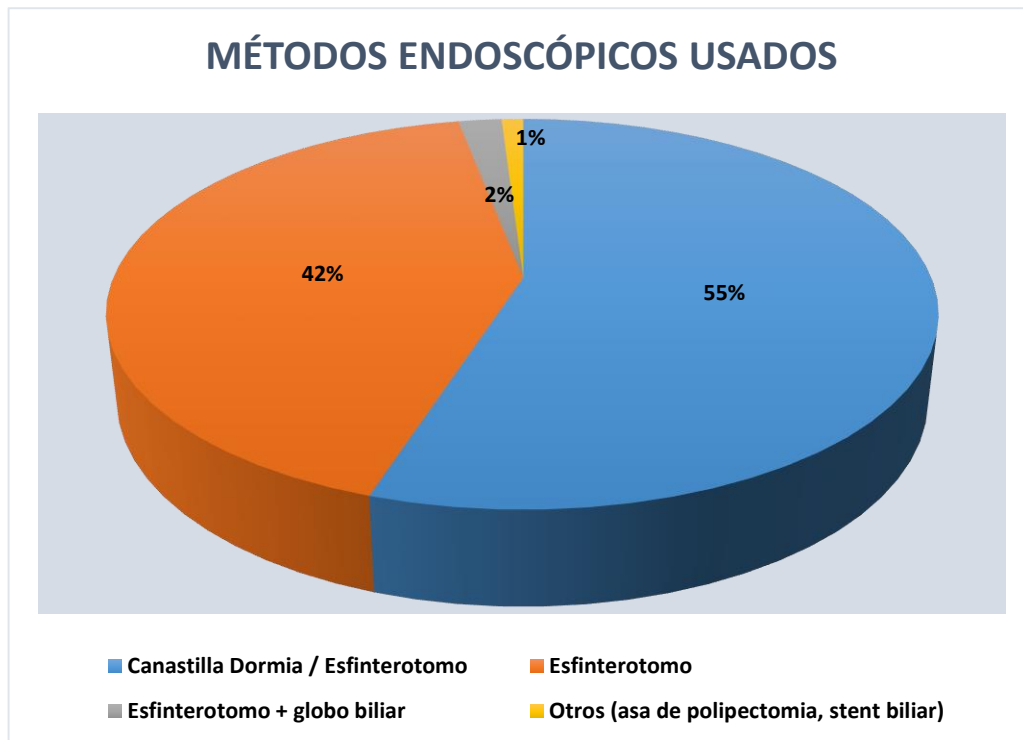
**Fuente:** Archivo de Hospital General La Villa de la SSCDMX - 2018.



## MÉTODOS ENDOSCÓPICOS USADOS

El más frecuente fue Canastilla de Dormia/Esfinterotomo en un 55%, seguido por esfinterotomo en un 42%, Esfinterotomo/globo biliar en 11% y otros (asa de polipectomía o colocación de stent biliar) en el 1% de los casos. Figura 5

**Figura 5.-** Métodos endoscópicos usados en pacientes sometidos a CPRE.

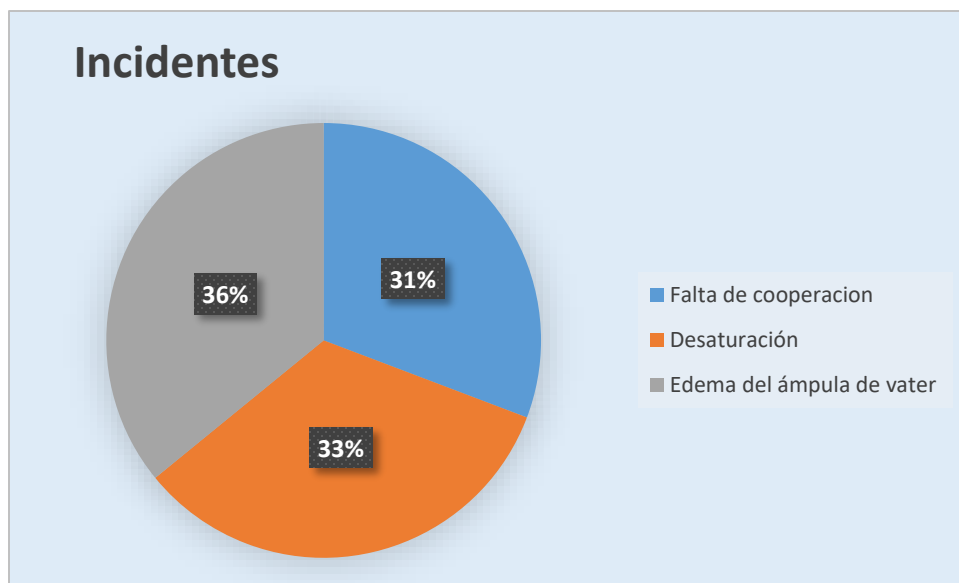


**Fuente:** Archivo de Hospital General La Villa de la SSCDMX - 2018.

## INCIDENTES

Se reportaron en 45 pacientes a lo largo de los 5 años, que corresponde al 8% de los casos, las cuales principalmente fueron por presencia de edema del ámpula de vater que impidió el paso del endoscopio en 36% de los casos, inestabilidad (desaturación) del paciente en 33% y falta de cooperación del paciente en 31% de los casos. Figura 4.

Figura 4.- Incidentes presentados en pacientes sometidos a CPRE.



**Fuente:** Archivo de Hospital General La Villa de la SSCDMX - 2018.

## HOSPITALES DE REFERENCIA

El hospital que refirió más pacientes fue Villa con 246 casos (39%), seguido de Balbuena con 120 (19%), Iztapalapa con el 10%, Rubén Leñero con 8%, Enrique Cabrera con 7%, Xoco 5%, Y finalmente otros hospitales como Tláhuac, Milpa Alta, Gregorio Salas, Pediátrico Coyoacán, Tepepan, Valle Ceylán con el 3% de los casos. Tabla 1.

**Tabla 1.-** Hospitales de referencia

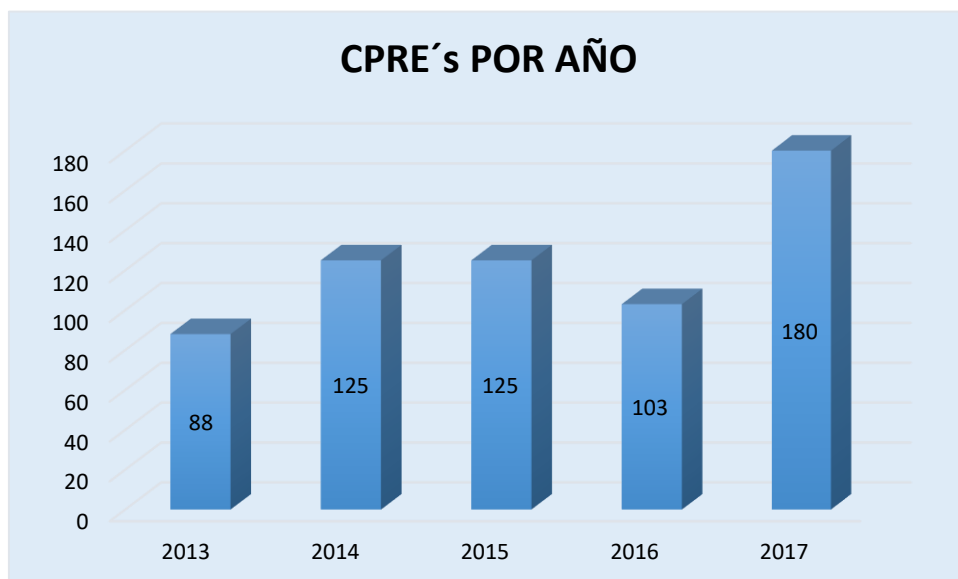
UNIDAD	NUMERO	PORCENTAJE
Balbuena	120	19%
Enrique Cabrera	46	7%
Iztapalapa	63	10%
Rubén Leñero	53	8%
Ticomán	12	2%
Villa	246	39%
Xoco	37	5%
Otros (Tláhuac, Milpa Alta, Gregorio Salas, Pediátrico Coyoacán, Tepepan, Valle Ceylán)	20	3%

**Fuente:** Archivo de Hospital General La Villa de la SSCDMX - 2018.

## ESTUDIOS REALIZADOS POR AÑO

En el 2017 se realizaron 180 procedimientos, seguido de los años 2014 y 2015 con 125 procedimientos y el año en que menos procedimientos se realizaron fue el 2013 con 88 procedimientos. Figura 6

**Figura 6.-** Relación de pacientes por año que fueron sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE).



**Fuente:** Archivo de Hospital General La Villa de la SSCDMX - 2018.

## DISCUSIÓN

La coledocolitiasis continúa siendo un padecimiento muy frecuente en nuestro medio y es la causa más común de obstrucción de las vías biliares, se presenta en 10-20% de los pacientes con colelitiasis, 7-14% de los pacientes post colecistectomía, y 18-33% de los pacientes con pancreatitis aguda biliar. A pesar de que esta enfermedad pueda permanecer de forma silenciosa, se asocia a una mayor morbilidad y mortalidad debido al desarrollo de complicaciones como la colangitis aguda o pancreatitis aguda biliar. Por lo tanto, es importante la realización del diagnóstico y tratamiento de manera oportuna.

En los últimos años, a pesar del advenimiento y desarrollo de técnicas menos invasivas, como la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) y el ultrasonido endoscópico; la CPRE sigue siendo un procedimiento endoscópico diagnóstico terapéutico de gran importancia, con una variedad de patologías como coledocolitiasis.

Sin embargo, el uso indiscriminado de la CPRE aumenta el riesgo de complicaciones relacionadas a su ejecución, como pancreatitis post-CPRE hasta en 15%, sangrado post esfinterotomía en 1-2%, perforaciones, infecciones y eventos adversos relacionados al uso de anestésicos. Por lo tanto, el uso de la CPRE se debe reservar exclusivamente para propósitos terapéuticos.

En el presente estudio se evalúan las características epidemiológicas de los pacientes con coledocolitiasis sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en el servicio de Endoscopía del Hospital General La Villa del 1° de Enero 2013 a 31 de Diciembre del 2017 observando que la mayoría de los pacientes fueron mujeres con un edad promedio de 37 años (rango: 19-82 años). Similar al estudio realizado por Claudia Teresa Barba Valadez y cols en donde demostró que el promedio de edad de la población fue de  $37.9 \pm 17.3$  años (rango: 16-82 años). La distribución por sexo tuvo una relación de 4.7:1 femenino-masculino, siendo 17.3% (n = 17) del sexo masculino y 82.7% (n = 81) del sexo

femenino. En este estudio se demostró que el 65% de los pacientes fueron mujeres, la distribución tuvo una relación de 5:1, lo que corresponde con la literatura.

En la experiencia del servicio de Endoscopía del Hospital General La Villa de Enero de 2013 a Diciembre de 2017 se realizaron 566 estudios de CPRE, de las cuales se confirmó y se resolvió la coledocolitiasis en el 45% de los casos, la extracción de los litos fue exitosa en el 98% de los casos y se utilizó canastilla de Dormia en 55%, seguido de esfinterotomía simple en el 42% de los casos. En la tercera parte de los casos se reportó una vía biliar normal. Se presentaron incidentes en el 8% de los casos que correspondieron con anomalías anatómicas del ámpula de váter (edema o fibrosis) que impidió el paso del endoscopio, así como por falta de cooperación del paciente y desaturación por lo que fue necesario suspender el procedimiento.

De acuerdo a lo señalado en el presente estudio podemos determinar que el número de procedimientos realizados en la unidad de Endoscopía del Hospital General La Villa fue incrementando en el último año casi en 60% por lo cual se ha convertido en una unidad de referencia de pacientes con padecimientos obstructivos de la vía biliar.

## CONCLUSIONES

La tasa de éxito en la resolución de coledocolitiasis mediante colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en la Unidad de Endoscopía del Hospital General La Villa así como la frecuencia de complicaciones se asemeja a la referida en la literatura. El tratamiento endoscópico de la coledocolitiasis es un procedimiento con buenos resultados, baja morbilidad y riesgo bajo de complicaciones.

La Unidad de Endoscopía del Hospital General La Villa realiza un promedio de 110 procedimientos de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica por año por lo que se ha convertido en la principal unidad de concentración de pacientes con coledocolitiasis referidos de los diferentes hospitales de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México.

Es de vital importancia el diagnóstico presuntivo adecuado de todos los pacientes con sospecha de patología obstructiva de la vía biliar, ya que en el presente estudio se confirmó coledocolitiasis en el 45% de los casos, y en casi un tercio de los casos se reportó una vía biliar normal. Esto sugiere que es deseable insistir en una correcta realización de estudios clínicos y paraclínicos que nos permitan llegar a un diagnóstico adecuado. Para así evitar el uso innecesario de recursos, tiempo de estancia hospitalaria y posponer el tratamiento definitivo del paciente, así como evitar exponerlo a las complicaciones que la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica implica como pancreatitis post CPRE, perforación, sangrado o infecciones.

A pesar de los beneficios antes mencionados de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es importante insistir en un estudio amplio de los pacientes con sospecha de coledocolitiasis, haciendo uso de toda la batería clínica y paraclínica para llegar a una adecuada sospecha diagnóstica, para así someter a dicho estudio a los pacientes que realmente son candidatos evitando uso indiscriminado de recursos, tiempo y exposición a complicaciones asociadas.

## **RECOMENDACIONES**

1.- Es importante la realización de un estudio integral del paciente con sospecha de patología obstructiva de la vía biliar, apoyándose de toda la batería de estudios clínicos y paraclínicos para llegar a un diagnóstico presuntivo adecuado, evitando el uso innecesario de recursos y alargando la estancia intrahospitalaria, así como la resolución definitiva de la patología de base.

2.- Se debe promover la capacitación exprofeso de los cirujanos generales y cirujanos en formación para la detección, protocolo y manejo quirúrgico de pacientes con coledocolitiasis.

3.- Es deseable la capacitación permanente del personal médico y de enfermería de la Unidad de Endoscopía del Hospital General La Villa, a fin de mejorar la calidad de la atención así como evitar en la medida de lo posible, riesgos prevenibles antes, durante y posteriores al procedimiento.

4.- Para obtener mejores resultados es necesario contar con material e insumos adecuados para la realización de los estudios. Por lo que se deben promover Programas de Salud para gestionar la disponibilidad de los mismos.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Sabiston. (2018). **Tratado de cirugía. Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna.** España: Elsevier.
- 2) Jennifer Jorgensen, MD, ET. al. (2016). **Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP): core curriculum.** Gastrointestinal Endoscopy, 83. No., 279-289.
- 3) Navarro-Sanchez A, Ashra fían H, Segura-Sampedro JJ, Martinez-Isla A. **LABEL procedure: laser-Assisted Bile duct Exploration by Laparoendoscopy for choledocholithiasis: improving surgical outcomes and reducing technical failure.** Surg Endosc. (2017); 31:2103e2108.
- 4) J. Al-Musawi\* , L. Navaratne, A. Martinez-Isla. (2018). **Laparoscopic common bile duct exploration versus endoscopic retrograde cholangiopancreatography for choledocholithiasis found at time of laparoscopic cholecystectomy.** The American Journal of Surgery, xxx, 1-2.
- 5) Vinay Chandrasekhara, MD, Et. Al. (2017). **Adverse events associated with ERCP.** American Society for Gastrointestinal Endoscopy, 85, 32-47.
- 6) Tozatti J, Parizi A, Frazon O. **Predictor factors for choledocolitiasis.** ABCD Arquivos Brasileiros Cirurgia Digestiva 2015.
- 7) Narváez R, González J, Monreal R, García D, Paz J, Garza A, et al. **Accuracy of ASGE criteria for the prediction of choledocholithiasis.** Revista Española de enfermedades digestivas 2016.

- 8) Tantau M, Mercea V, Crisan D, Tantau A, Mester G, Vesa S, Sparchez Z. **ERCP on a Cohort of 2,986 Patients with Cholelithiasis: a 10-year**. Experience of a Single Center. J Gastrointest Liver Dis, 2013.
- 9) Parra V, Huertas M, Beltrán J, Ortiz D. **Evaluation of the Safety of ERCP in Older Patients in the Experience of a University Hospital in Bogota**. Asociaciones Colombianas de Gastroenterología, Endoscopia digestiva, Coloproctología y Hepatología. 2015
- 10) Adams M, Hosmer A, Wamsteker E, Anderson M, Elta G, Kubiliun N, et al. **Predicting the likelihood of a persistent bile duct stone in patients with suspected choledocholithiasis: accuracy of existing guidelines and the impact of laboratory trends**. Gastrointest Endosc. 2015
- 11) Rivas JF, Mata CJ, Luna J, Cuevas V, Sosa A. **Exploración laparoscópica de vías biliares para manejo de coledocolitiasis**. Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica 2013.
- 12) Feng Q, Huang Y, Wang K, Yuan R, Xiong X, Wu L. **Laparoscopic Transcystic Common Bile Duct. Exploration: Advantages over Laparoscopic Choledochotomy**. PLOS ONE / journal. 2016
- 13) Dasari BVM, Tan CJ, Gurusamy KS, Martin DJ, Kirk G, McKie L, et al. **Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stones**. (Review) The Cochrane Library. Published by JohnWiley & Sons, Ltd. 2013.
- 14) Al-Temimi MH, Kim EG, Chandrasekaran B, et al. **Laparoscopic common bile duct exploration versus endoscopic retrograde cholangiopancreatography for choledocholithiasis found at time of**

**laparoscopic cholecystectomy: analysis of a large integrated health care system database.** Am J Surg. (2017); 214, 1075e1019

15) Iranmanesh P, Frossard JL, Konrad BM, Morel P. **Initial Cholecystectomy vs Sequential Common Duct. Endoscopic Assessment and Subsequent Cholecystectomy for Suspected Gallstone Migration. A Randomized *Clinical Trial*.** JAMA Volumen 312, Number 2. 2014