

## ○ ARTÍCULO ORIGINAL

# Experiencia en la realización de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica como procedimiento diagnóstico y terapéutico. Análisis de 1 308 casos en 6 años

*Experience with the endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) as a diagnostic and therapeutic procedure. An analysis of 1 308 procedures over 6 years*

Araceli Romero-López, Eduardo Torices-Escalante, Leticia Domínguez-Camacho, Carlos Pantoja, Alberto Rivera-Neri.

## Resumen

**Introducción:** La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es un procedimiento de gran utilidad, ya que es una técnica directa y segura que permite diagnosticar las enfermedades biliopancreáticas, además proporciona procedimientos terapéuticos.

**Objetivo:** El objetivo del actual estudio es describir la experiencia con CPRE, del Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE durante seis años.

**Material y métodos:** Revisión retrospectiva en el Servicio de Endoscopia.

**Resultados:** Un total de 1 308 procedimientos. Se encontró un predominio de mujeres (57.1%). La edad promedio fue de 64 años. El principal hallazgo fue la coledocolitiasis en el 28.2%, la cual se resolvió en el

## Abstract

**Introduction:** The endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is a very useful procedure that allows diagnosis with high sensitivity and specificity for biliopancreatic diseases, and also it allows therapeutic procedures.

**Aim:** The aim of the present study is to describe our six years' experience in the Regional Hospital "Primer de Octubre" of ISSSTE.

**Material and methods:** We reviewed using a retrospective observational method a total of 1 308 procedures in the Department of Endoscopy from 2005 to 2010.

**Results:** We observed that most of the patients were women (57.1%). The average age was 64 years. The major finding was choledocholithiasis (28.2%) that was resolved in 80% of the cases. The main procedure was a sphincterotomy; followed

80% de los casos. El principal tratamiento fue la esfinterotomía, seguida de la extracción de litos y la colocación de prótesis. El porcentaje de coledocolitiasis resuelta fue del 80%. Como complicaciones menores se presentaron 601 (46%) casos de hiperamilasemia, 78 (6%) casos de pancreatitis, siete (0.53%) casos de hemorragia posterior a esfinterotomía y dos complicaciones graves: dos perforaciones en duodeno y una en colédoco (0.15%), éste último falleció.

**Conclusión:** La CPRE en la actualidad prevalece como una herramienta terapéutica de gran utilidad en la resolución y manejo de enfermedades biliopancreáticas, con una baja morbilidad en manos expertas.

**Palabras claves:** Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, coledocolitiasis, México.

## Introducción

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es un procedimiento de gran utilidad, ya que es una técnica directa y segura, que permite diagnosticar con una alta sensibilidad y especificidad las enfermedades biliares y pancreáticas.<sup>1</sup> La CPRE brinda la oportunidad de dar manejo temporal y/o definitivo en patologías de la vía biliar. La CPRE y sus indicaciones terapéuticas están bien definidas y constituye el primer paso en el tratamiento endoscópico de los cálculos biliares, de las neoplasias biliopancreáticas y otros padecimientos.<sup>2</sup> Su uso en la actualidad tiende a ser terapéutico ya que existen nuevas herramientas de diagnóstico menos invasivas y por tanto, con menor grado de morbilidad, como es el caso de la colangiografía por resonancia magnética.

La CPRE es un procedimiento realizado principalmente en hospitales de segundo y tercer nivel.<sup>3</sup> La CPRE se realiza habitualmente bajo analgesia y sedación, de forma ambulatoria.<sup>4</sup> Mediante este procedimiento se puede diagnosticar enfermedades primarias o complicaciones posquirúrgicas, además de permitir realizar diversos tratamientos con mínimo riesgo.<sup>5</sup> Sin embargo, la CPRE está asociada a complicaciones: mortalidad asociada va desde 0.1% hasta 1.6%, por lo que debe ser realizada por médicos especialistas experimentados.<sup>6,7</sup>

La pancreatitis se reporta como la complicación más común de la CPRE, con una incidencia reportada entre 1.8% y 7.2%.<sup>5</sup> Los criterios generalmente

*by stent placement was performed. We had as mild complications: 601 (46%) hyperamylasemias; 78 (6%) post-ERCP pancreatitis; seven (0.53%) post-sphincterotomy bleedings; and three (0.15%) severe complications: two perforations in the duodenum and one in the common bile duct which one died.*

**Conclusion:** *Our results match what has been reported previously. Now days the ERCP stands as a very useful therapeutic resource for the biliopancreatic diseases with a low rate of morbimortality in expert hands.*

**Keywords:** *Endoscopic retrograde cholangiopancreatography, choledocholithiasis, Mexico.*

aceptados para el diagnóstico de pancreatitis post-CPRE fueron expuestos en un consenso en 1991.<sup>8</sup> En el reporte de hiperamilasemia en los estudios publicados existe una gran variabilidad en la incidencia de esta complicación (7.7%-16.5%),<sup>9</sup> aunque en algunos textos latinoamericanos se reporta de hasta 57.4%.<sup>10</sup> Otras complicaciones descritas incluyen hemorragia, sepsis de origen biliar, perforación de la vía biliar, arritmias e isquemia miocárdica. Los últimos dos con una mortalidad de 0.12% a 0.9%.<sup>11</sup> Las complicaciones cardiopulmonares representan el 60% de la morbilidad y el 50% de la mortalidad asociada a la endoscopia digestiva alta, y hasta un 50% de las muertes relacionadas con la CPRE.<sup>7</sup>

Los factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones post-CPRE han sido clasificados en dos tipos, los propios del paciente: edad mayor de 60 años, sexo, cirrosis, diabetes mellitus, páncreas divisum, coagulopatía, colecistectomía y estar en una Unidad de Cuidados Intensivos; y los factores inherentes al procedimiento: esfinterotomía, tamaño de la esfinterotomía, precorte, canulación del conducto pancreático, acinarización del páncreas, extracción de cálculos, diámetro del colédoco, tamaño del cálculo coledociano, anticoagulación y frecuencia de procedimientos realizadas por el endoscopista.<sup>12</sup>

El objetivo del estudio es describir la experiencia del Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE, en seis años en la realización de CPRE.

## Materiales y métodos

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional retrospectivo, en el Servicio de Endoscopia del Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE del año 2005 al 2010, mediante la revisión de las bitácoras de procedimientos y de expedientes clínicos, la población estudiada corresponde a los estudios realizados en pacientes hospitalizados o referidos de alguna otra unidad hospitalaria.

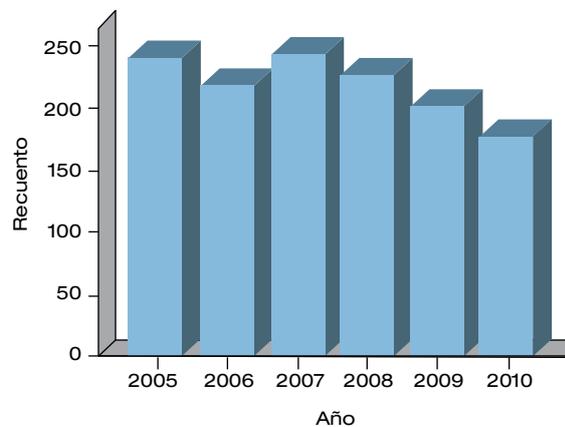
### Recolección de datos

Se diseñó una base de datos para la recolección de información de las bitácoras del Servicio de Endoscopia y de los expedientes clínicos de los pacientes, de donde fueron obtenidas las variables para este estudio.

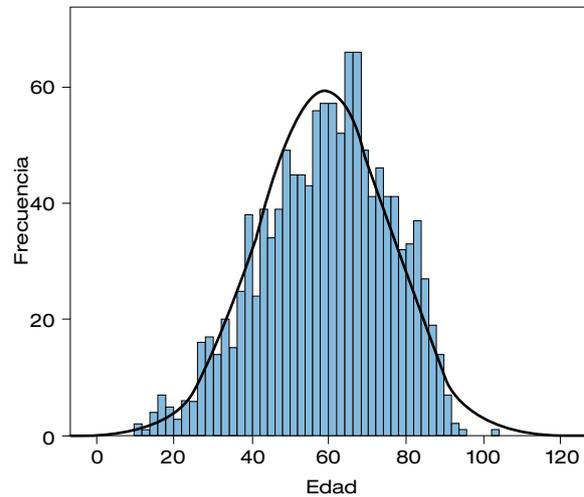
### Análisis estadístico

A nivel descriptivo se usaron distribución de frecuencias para variables cualitativas, y para el caso de las variables cuantitativas se usaron medidas de tendencia central y de dispersión. Dado que fueron obtenidos todos los datos de los pacientes no fueron aplicados criterios de intervalo para su presentación. Para el caso de las comparaciones, se realizaron las pruebas de hipótesis correspondientes al tipo de distribución de los datos usando el software estadístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS Inc. Chicago, Illinois) versión 18.0 para Macintosh.

○ **Figura 1.** Distribución de casos atendidos por año de los pacientes sometidos a CPRE, en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE.



○ **Figura 2.** Distribución de las edades de los pacientes sometidos a CPRE, en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE.



○ **Tabla 1.** Distribución del sexo de los pacientes sometidos a CPRE, en el Hospital 1º de Octubre del ISSSTE.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Mujeres	747	57.1
Hombres	561	42.9
Total	1308	100

○ **Tabla 2.** Distribución de los diagnósticos de los pacientes sometidos a CPRE, en el Hospital 1º de Octubre del ISSSTE.

Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
Coledocolitiasis	369	28.2
Colangiografía normal	186	14.2
Inflamación de esfínter de Oddi	166	12.6
No satisfactoria	140	10.7
Cáncer de páncreas	69	5.2
Dilatación vía biliar	49	3.7
Fuga biliar	49	3.7
Colangiocarcinoma	38	2.9
Estenosis benigna	20	1.5
Tumor de Klatskin	19	1.4
Cáncer de ampulla de Vater	16	1.2
Otros	187	14.2
Total	1308	100

○ **Tabla 3.** Distribución de los manejos de los pacientes sometidos a CPRE, en el Hospital 1° de Octubre del ISSSTE.

Terapéutica	Frecuencia
Esfinterotomía	595
Extracción satisfactoria de litos	295
Colocación de endoprótesis	224
Recambio de endoprótesis	131
Retiro de endoprótesis	40
Precorte	41
Litotricia mecánica endoscópica	5
Colocación endoprótesis pancreática	2
Esfinterotomía pancreática	2
Dilatación de estenosis benigna	2

## Resultados

Se realizaron en el periodo de estudio 1 308 procedimientos, donde se observó una tendencia a la baja en el número de procedimientos realizados por año (**Figura 1**). Observamos un predominio de mujeres (57.1%) sometidas a este procedimiento (**Tabla 1**). La media de edad fue  $58.65 \pm 16.6$  años (intervalo mínimo-máximo 11-91) (**Figura 2**).

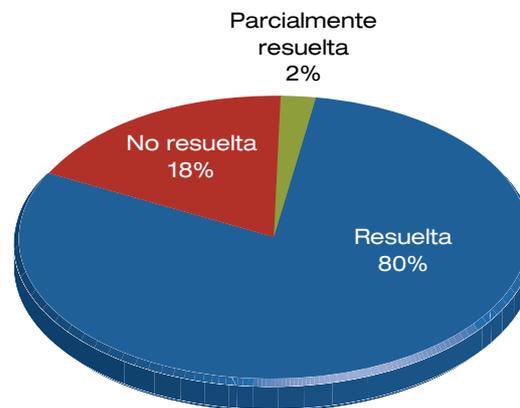
Los diagnósticos más frecuentes obtenidos tras la realización de CPRE fueron: coledocolitiasis, seguida de la colangiografía normal y la inflamación del esfínter de Oddi. El cáncer de páncreas, la dilatación de la vía biliar y la fuga biliar fueron otros de los hallazgos encontrados. El 10.7% de procedimientos resultaron no satisfactorios o fallidos (**Tabla 2**). En las CPRE terapéuticas encontramos que el principal procedimiento terapéutico fue la esfinterotomía, seguida por la extracción satisfactoria de litos, así como la colocación de prótesis y el recambio de la misma (**Tabla 3**).

Se presentaron 369 casos de coledocolitiasis cuyo manejo fue el siguiente: el porcentaje de coledocolitiasis resuelta mediante CPRE fue de 80%, el 18% de los casos no fueron resueltos y sólo el 2% los casos parcialmente resueltos (**Tabla 4**) (**Figura 3**). Entre las complicaciones se presentaron siete (0.53%) casos de hemorragia posterior a esfinterotomía, éstas se resolvieron con inyección de sustancias vasoconstrictoras. La pancreatitis post-CPRE se presentó en el 6% de los casos, mientras que la hiperamilasemia se observó en el 46%. Se encontraron tres complicaciones graves (0.22%): dos perforaciones duodenales y una

○ **Tabla 4.** Resultados del manejo de la coledocolitiasis por CPRE, en el Hospital 1° de Octubre del ISSSTE.

Manejo de coledocolitiasis	Frecuencia	Porcentaje
Resuelta	295	80
No resuelta	67	18
Parcialmente resuelta	7	2
Total	369	100

○ **Figura 3.** Distribución del tipo de CPRE en los pacientes estudiados en el Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE.



perforación por dilatación neumática en colédoco. La mortalidad fue del 0.07%, ya que el paciente con perforación de colédoco falleció.

## Discusión

En nuestro estudio encontramos que del total de los pacientes sometidos a una CPRE, al 68.4% se les realizó algún procedimiento terapéutico, lo cual contrasta con lo publicado en literatura médica internacional, pues la CPRE diagnóstica corresponde a un 33% ( $p=0.001$ ) y la terapéutica a un 50% ( $p=0.037$ ) en Gómez y colaboradores.<sup>13</sup>

Respecto a los diagnósticos más frecuentes, observamos que éstos no difieren importantemente en el orden pues la coledocolitiasis, la colangiografía normal y la dilatación de la misma son los principales diagnósticos al igual que los encontrados en otros estudios publicados, sin embargo, difieren significativamente respecto al porcentaje de casos, ya que la coledocolitiasis encontrada en nuestro estudio

fue el 28.2% vs 42.6% reportado en otros estudios ( $p=0.0001$ ); la colangiografía normal y la inflamación del esfínter de Oddi observada en nuestro análisis fue del 26.5% vs 21.6% ( $p=0.042$ ), y la dilatación de la vía biliar que en nuestro estudio fue del 3.7% vs 8.9% ( $p=0.0021$ ) en el estudio de Gómez y colaboradores.<sup>13</sup>

El porcentaje de pancreatitis post-CPRE encontrada en este estudio fue de 6%, lo cual es similar a lo reportado en algunas series, donde se menciona que ésta se presenta entre el 1.8% y 7.2%.<sup>9</sup> La hiperamylasemia (46%), el porcentaje de procedimientos no satisfactorios (10.7%) encontrados en este estudio podrían verse influidos por el tipo de hospital en el que fue realizado, ya que éste funciona como un centro de formación endoscópica.

Asimismo, se observa cierto decremento en el uso de CPRE como parte del protocolo para el abordaje diagnóstico de la enfermedad biliopancreática, ya que en la actualidad se cuenta con nuevos recursos diagnósticos menos invasivos y con menor morbimortalidad como la colangiorresonancia magnética, cuyo uso en nuestro centro hospitalario es de reciente aplicación, porque no contábamos con este recurso en la Unidad. Fue implementada a partir de noviembre de 2009, lo cual justificaría el porcentaje de colangiografías normales.

## Conclusiones

La experiencia recabada en el Hospital Regional 1º de Octubre es concordante respecto a la literatura médica internacional. La alteración de mayor

diagnóstico por CPRE fue la coledocolitiasis, cuyo manejo resulta satisfactorio en un alto porcentaje.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Financiamiento

Los autores no recibieron ningún patrocinio para llevar a cabo este estudio.

## Referencias

1. Adler DG, Baron TH, Davila RE, et al. ASGE guidelines for clinical application. The role of ERCP in diseases of the biliary tract and pancreas. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointest Endosc* 1999;50:915-920.
2. Costamagna G. Therapeutic Biliary Endoscopy. *Endoscopy* 2000;32:209-216.
3. Cotton PB, Williams CB. Practical gastrointestinal endoscopy. 2th ed. Oxford. Blackwell Scientific. 1992.
4. Hirota WK, Petersen K, Baron TH, et al. Guidelines for antibiotic prophylaxis for GI endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2003;58(4):475-482.
5. Brizuela QR, Ruiz TJ, Fábregas RC, et al. Aplicaciones diagnósticas y terapéuticas de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. *Rev Cubana Med Milit* 2000;29:162-167.
6. Vandervoort J, Soetikno RM, Tham TC, et al. Risk factors for complications after performance of ERCP. *Gastrointest Endosc* 2002;56:652-656.
7. Gangi S, Saidi F, Patel K, et al. Cardiovascular complications after GI endoscopy: occurrence and risks in a large hospital system. *Gastrointest Endosc* 2004;60:679-685.
8. Cotton PB, Lehman G, Vennes J, et al. Endoscopic sphincterotomy complications and their management: an attempt at consensus. *Gastrointest Endosc* 1991;37:383-393.
9. Dickinson RJ, Davies S. Post-ERCP pancreatitis and hyperamylasaemia: the role of operative and patient factors. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1998;10:423-428.
10. Zamoalla H, Valdivia M, Vargas G, et al. Experiencia con la colangiografía retrógrada endoscópica. *Endosc Gastrointest* 2000;26:12-16.
11. Christensen M, Hendel HW, Rasmussen V, et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography causes reduced myocardial blood flow. *Endoscopy* 2002;34:797-800.
12. Rabenstein T, Schneider HT, Nicklas M, et al. Impact of skill and experience of the endoscopist on the outcome of endoscopic sphincterotomy techniques. *Gastrointest Endosc* 1999;50:628-636.
13. Gómez Ponce R.L. Complicaciones tempranas de colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica realizadas de Enero de 1998 a Diciembre del 2000 en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión Lima - Perú. *Rev gastroenterol Perú* 2002;22(1):33-43.