

Asociación de divertículos periampulares con canulación difícil. Experiencia en centro hospitalario de segundo nivel

Guadalupe del C. Che-Cantun*, Yuridia Macías-Ángeles, Yolanda Zamorano-Orozco, Alejandro Meneses-Parga, Monserrat Y. Munguía-Guizar y Jorge A. Ortega-Tecuatl

Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital General Regional #1 Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) presenta una prevalencia de divertículos duodenales (DD) de aproximadamente el 5-30%, asociándose a canulación difícil y complicaciones. **Objetivo:** Describir la prevalencia de DD en pacientes sometidos a CPRE en el Hospital Regional #1 Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro. **Objetivos secundarios:** reportar el tipo de divertículo más frecuente, correlación entre canulación difícil, exitosa o fallida y divertículo, y las complicaciones asociadas. **Método:** Se realizó un estudio ambispectivo, transversal, con inclusión de pacientes sometidos a CPRE en el Departamento de Endoscopia del Hospital Regional #1 Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro, en el periodo de enero de 2022 a mayo de 2024, al analizar pacientes con divertículos periampulares, y relación con CPRE exitosa o fallida y complicaciones asociadas a esta. **Resultados:** Se incluyeron un total de 1,327 estudios realizados en el periodo previamente descrito. Se halló una prevalencia del 8.6% de DD, el 62.3% fueron mujeres, edad media de 71.1 años, el divertículo más frecuente fue el de tipo III (38.6%). Se encontró asociación entre la CPRE fallida y el divertículo tipo IA ($p = 0.003$), en el análisis de correlación se obtuvo un coeficiente $r: 0.036$ ($p = 0.006$), una asociación fuerte; sin embargo, para el tipo de divertículo y canulación difícil no existió asociación ($p = 0.224$) ni correlación ($p = 0.400$). **Conclusiones:** La prevalencia de DD concuerda con lo reportado en la literatura, se encontró asociación fuerte entre CPRE fallida y divertículo tipo IA, pero no asociación ni correlación entre tipo de divertículo y canulación difícil o aumento en complicaciones.

Palabras clave: Divertículo duodenal. Canulación difícil. CPRE fallida.

Association of periampullary diverticulum with difficult cannulation. Experience in a second level hospital center

Abstract

Introduction: In endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), the prevalence of duodenal diverticulum (DD) is approximately 5-30%, associated with difficult cannulation and a greater number of complications. **Objective:** Describe the prevalence of DD in patients undergoing ERCP at Regional Hospital #1 Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro. **Secondary objectives:** report the most common type of diverticulum, correlation between difficult, successful or failed cannulation and diverticulum, as well as associated complications. **Method:** An ambispective, cross-sectional study was carried out,

*Correspondencia:

Guadalupe del C. Che-Cantun

E-mail: guadalupe.che.cantun@hotmail.com

Fecha de recepción: 13-01-2025

Fecha de aceptación: 17-04-2025

DOI: 10.24875/END.25000005

Disponible en internet: 16-07-2025

Endoscopia. 2025;37(2):43-47

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2025. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

including patients undergoing ERCP in the Endoscopy Department of Regional Hospital #1 Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro, from the period from January 2022 to May 2024, when analyzing patients with perampullary diverticula, and the relationship with successful or failed ERCP and complications associated with it. **Results:** A total of 1,327 studies carried out in the previously described period were included, finding a DD prevalence of 8.6%; 62.3% were women, with a mean age of 71.1 years, the most frequent diverticulum was type III (38.6%). An association was found between failed ERCP and type IA diverticulum ($p = 0.003$), in the correlation analysis a coefficient $r: 0.036$ was obtained ($p = 0.006$), a strong association; however, for the type of diverticulum and difficult cannulation there was no association ($p = 0.224$) or correlation ($p = 0.400$). **Conclusions:** The prevalence of duodenal diverticulum agrees with that reported in the literature, a strong association was found between failed ERCP and type IA diverticulum, but no association or correlation between type of diverticulum and difficult cannulation or complications.

Keywords: Duodenal diverticulum. Difficult cannulation. Failed ERCP.

Introducción

En la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) la incidencia reportada de divertículos duodenales (DD) es del 5 al 30%, aunque suelen ser un hallazgo incidental^{1,2}. Esta afección se ha asociado con dificultad técnica en la canulación biliar y complicaciones^{3,4}, así mismo su incidencia depende de la edad de la población^{1,2}.

El DD se define endoscópicamente como una bolsa de mucosa extraluminal de la región periampular del duodeno^{1,5}. Suelen aparecer en un radio de 2 a 3 cm desde el ápula de Váter y se clasifica en tres tipos según la posición de la papila mayor desde la vista endoscópica: en el tipo I la papila mayor se ubica dentro de los divertículos, en el tipo II la papila mayor se encuentra en el borde de los divertículos y en el tipo III la papila mayor se encuentra fuera de los divertículos⁵.

Hay datos contradictorios sobre la influencia de la presencia de DD en las tasas de éxito técnico y los resultados de seguridad⁶. En los años 90 se sugirió una tasa significativamente mayor de fracaso de la canulación en pacientes con DD, tiempo de procedimiento prolongado y aumento en las tasas de eventos adversos¹. Posteriormente, Chen et al. (2017) demostraron que no existe una diferencia significativa en el éxito del procedimiento de canulación en caso de presencia o ausencia de DD. Estudios prospectivos recientes concluyeron que no existe ninguna diferencia significativa ni mayores eventos adversos^{1,7}.

En la literatura se reportan diferentes técnicas con respecto a la canulación de la papila en presencia de DD^{2,7}, pero se necesita un mayor número de estudios para evaluar la seguridad y eficacia de estas técnicas para poder ser estandarizadas¹.

La Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE) establece las siguientes definiciones:

- Canulación difícil. Si se cumple cualquiera de las siguientes condiciones: el tiempo del procedimiento de canulación es superior a 5 min, más de cinco intentos de canulación de la papila o canulación de más de dos veces del conducto pancreático².
- CPRE fallida. Intentos fallidos de lograr una canulación biliar profunda a pesar de técnicas avanzadas como precorte o esfinterotomía².
- Complicación o evento adverso. Es un evento que impide la realización del procedimiento planificado y/o resulta en el ingreso al hospital, prolongación de la estancia hospitalaria existente, otro procedimiento (que necesita sedación/anestesia) o posterior consulta médica².

La pancreatitis post-CPRE se definió cuando el paciente presenta dolor abdominal nuevo o que empeoró, además de una elevación de la amilasa al menos tres veces el límite superior del nivel normal, más de 24 h después de la CPRE. El sangrado posprocedimiento se evidenció con una caída de la hemoglobina > 2 g/dl o bien cuando los pacientes requirieron transfusión o hemostasia endoscópica. Otros eventos adversos, incluidas perforaciones, colangitis y eventos cardiopulmonares, se definieron según los criterios publicados^{8,9}.

Los DD periampulares se definieron de acuerdo con la clasificación de Boix en: tipo I, papila dentro del divertículo (IA papila arriba, IB papila a la izquierda, IC papila abajo, ID papila a la derecha); tipo II, papila en el margen del divertículo (IIA margen izquierdo, IIB margen derecho, IIC en margen izquierdo o derecho a la mitad, IID entre dos divertículos), y tipo III, dentro de los 3 cm del divertículo⁵.

El objetivo principal fue describir en un hospital de segundo nivel la frecuencia de pacientes que presentaron DD durante el estudio de CPRE y los objetivos secundarios: describir el tipo de DD más frecuente, las características demográficas de pacientes con DD,

correlación entre tipo de divertículo y canulación difícil, correlación de tipo de divertículo, CPRE fallida y descripción de complicaciones relacionadas.

Método

Se realizó un estudio ambispectivo, transversal y descriptivo, incluyendo pacientes con DD como hallazgo en la CPRE, atendidos en el Departamento de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital General Regional #1 Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro en el periodo comprendido de enero de 2022 a mayo de 2024.

Las variables analizadas fueron edad, sexo, tipo de divertículo, canulación biliar, canulación difícil, CPRE exitosa o fallida y complicaciones.

Los criterios de inclusión fueron pacientes mayores de 18 años, con papila nativa y primera CPRE, por cualquier indicación. Criterios de exclusión: pacientes con anatomía modificada o alterada (Billroth II, Y de Roux y estenosis de duodeno), esfinterotomía previa o CPRE previa.

El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS v.25. La prevalencia se obtuvo mediante el conteo total de eventos de divertículos entre el total de estudios realizados. Para el objetivo secundario se utilizó prueba t de Student o Wilcoxon de acuerdo con la prueba de normalidad para variables cuantitativas y χ^2 para las cualitativas. Para el análisis de los objetivos secundarios, se determinó el coeficiente de correlación de Pearson o Spearman dependiendo de la función de distribución de las variables.

Resultados

Se incluyeron un total de 1,327 estudios realizados entre enero de 2022 y mayo de 2024. Se encontró una prevalencia del 8.6%, que corresponde a 114 pacientes con DD; de este total de pacientes con DD, esta afección se presentó en un 62.3% en mujeres (n = 71) (Tabla 1), con una edad media de 71.1 años (64-79 años).

El divertículo más frecuente fue el tipo III, encontrado en un 38.6% de los casos (n = 44) (Fig. 1), el divertículo tipo IA se encontró en un 8.77% de los casos (n = 10), el divertículo tipo IB se encontró en un 3.51% (n = 4), el tipo IC en el 6.14% (n = 7), el divertículo tipo ID en el 1.75% (n = 2), el tipo IIA en el 16.67% (n = 19), el IIB en el 8.77% (n = 10), el tipo IIC en el 6.14% (n = 7) y el tipo IID en el 9.65% (n = 11) (Fig. 1).

Tabla 1. Frecuencia de divertículos duodenales en hombres y mujeres

Sexo	Frecuencia
Mujeres	62.3% (n = 71)
Hombres	37.7% (n = 43)

Al aplicar la prueba t de Student, se encontró una asociación entre la CPRE fallida y el divertículo tipo IA ($p = 0.003$), por lo que se buscó correlación con la prueba de correlación de Spearman, se halló un coeficiente $r: 0.036$ con $p = 0.006$, lo que significa que hay una asociación fuerte, sin embargo, para el tipo de divertículo y canulación difícil no existió asociación ($p = 0.224$) ni correlación ($p = 0.400$).

Las complicaciones post-CPRE en pacientes con divertículos fueron del 18.42% (n = 21), siendo la más común la hemorragia en 12 pacientes y pancreatitis en 9 de ellos. No encontramos perforación ni colangitis como complicaciones en este grupo de estudio (Figs. 2 y 3).

Discusión

El objetivo principal fue determinar la prevalencia de DD, la cual fue del 8.6%, lo que corresponde con la prevalencia reportada en la literatura mundial y en los estudios publicados. Esta afección predomina en mujeres en la octava década de la vida, coincidiendo la literatura mundial.

En relación con nuestros objetivos secundarios, sí existe una asociación estadísticamente significativa entre la CPRE fallida y el divertículo tipo IA. En el estudio de Chen et al.⁷ demostraron que la presencia de DD intradiverticular podría hacer que la CPRE sea técnicamente más compleja; compararon dos cohortes, una en la que había presencia de DD y otra de control⁷. En dicho estudio se demostró que la presencia de DD no afectaba el éxito de la CPRE, con una tasa de éxito en ambos grupos del 98.59 vs. 99.07% ($p = 0.225$). En los hallazgos de nuestro estudio, la CPRE fallida puede atribuirse a la dificultad técnica y la localización intradiverticular del ámpula de Váter, como lo demostrado en el estudio de Panteris et al. (2008)¹⁰, donde en pacientes con papila intradiverticular existió mayor dificultad para la canulación.

En nuestro estudio no se encontró asociación ni correlación entre tipo de divertículo y canulación difícil, como en el estudio de Tabak et al.¹, en el cual

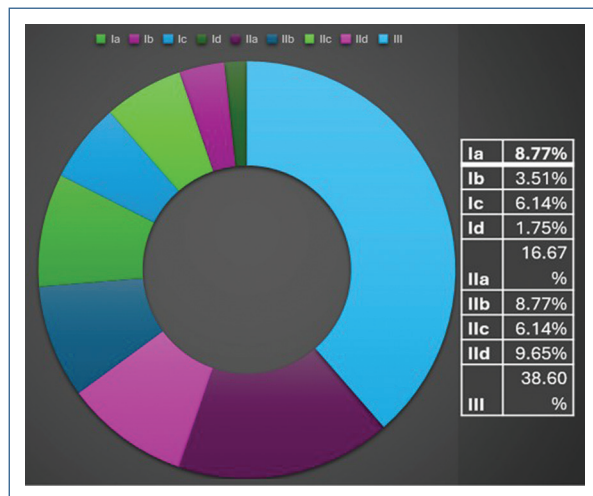


Figura 1. Gráfico de frecuencias de tipos de divertículos.

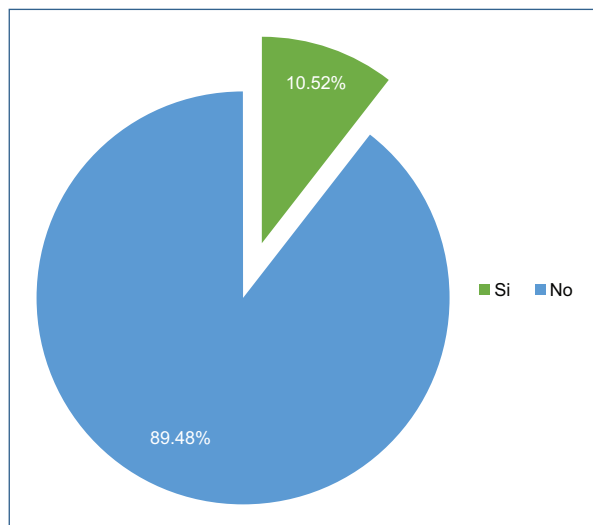


Figura 2. Gráfico circular de hemorragia posterior a la CPRE.
CPRE: colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.

la presencia de papila intradiverticular estaba asociada con mayor tiempo de canulación y un aumento en la dificultad de canulación, aunque sin alcanzar significancia estadística. Y en el estudio de Chen et al.⁷, aunque fue más difícil canular en pacientes con papila intradiverticular (22 vs. 16.88%), esto no alcanzó significación estadística ($p = 0.117$), encontrando incluso en el grupo de control (no DD) mayor dificultad en la canulación (24.07 vs. 16.88%; $p < 0.001$). En el estudio de Tabak et al.¹ no existieron diferencias en la tasa de éxito de la CPRE y la

duración del procedimiento entre los pacientes con DD, especialmente en el grupo de pacientes con papila intradiverticular, donde solo existieron algunas dificultades técnicas en la canulación y un tiempo de canulación más largo, lo cual puede atribuirse a la difícil ubicación de la papila, especialmente cuando se encuentra profundamente dentro del divertículo, que en su mayoría requiere el uso de técnicas de canulación avanzada.

En cuanto a las complicaciones post-CPRE en pacientes con divertículos, estas se presentaron en 21 pacientes, las más comunes fueron hemorragia y pancreatitis, pero no fueron estadísticamente significativas en relación con el tipo de divertículo. Esto coincide con lo demostrado por Chen et al.⁷, quienes no asociaron mayor riesgo de sufrir complicaciones, y en el estudio de Tabak et al.¹ tampoco encontraron ninguna diferencia en los eventos adversos generales o un evento específico, especialmente pancreatitis post-CPRE.

En resumen, la presencia de un divertículo intradiverticular, como el tipo IA, confiere dificultad adicional en el acceso y manipulación de la papila, que puede deberse a dificultad en detectar o predecir la dirección del conducto biliar, lo que podría incluso contribuir a la CPRE fallida, aunque en general no influye en la canulación difícil e incidencia de complicaciones post-CPRE.

Nuestro estudio tiene limitaciones, al tratarse de un estudio unicéntrico, y no se consideraron otras variables como el tipo de papila, el tiempo de canulación y los intentos de canulación.

Conclusiones

Los DD en general constituyen un hallazgo incidental, La presencia de esta afección puede considerarse determinante para una CPRE exitosa vs. fallida, especialmente las papilas intradiverticulares, las cuales confieren dificultad técnica adicional, y por lo tanto nos hace considerar que este tipo de pacientes requieran de una técnica de abordaje diferente aunque no existe hasta el momento algún procedimiento estandarizado, solo reportes de casos de técnicas sugeridas, lo que abre un panorama de investigación para el desarrollo de nuevas técnicas endoscópicas en DD y CPRE.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Departamento de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital General Regional #1

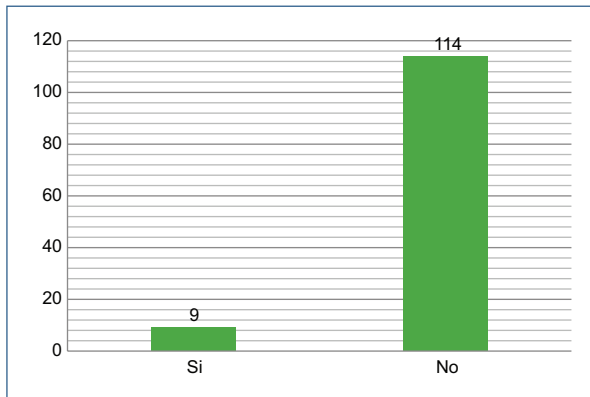


Figura 3. Pancreatitis posterior a CPRE.
CPRE: colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.

Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Financiamiento

La realización del presente estudio no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de

Helsinki. Los procedimientos fueron autorizados por el Comité de Ética de la institución.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria y anonimizados, por lo que no fue necesario el consentimiento informado. Se han seguido las recomendaciones pertinentes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Referencias

1. Tabak F, Ji G-Z, Miao L. Impact of periampullary diverticulum on biliary cannulation and ERCP outcomes: a single-center experience. *Surg Endosc.* 2021;35(11):5953-61.
2. Testoni P, Mariani A, Aabakken L, Arvanitakis M, Bories E, Costamagna G, et al. Papillary cannulation and sphincterotomy techniques at ERCP: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy.* 2016;48(07):657-83.
3. Egawa N, Anjiki H, Takuma K, Kamisawa T. Juxtapapillary duodenal diverticula and pancreatobiliary disease. *Dig Surg.* 2010;27(2):105-9.
4. Ozogul B, Ozturk G, Kisaoglu A, Aydinli B, Yildiran M, Atamanalp S. The clinical importance of different localizations of the papilla associated with juxtapapillary duodenal diverticula. *Can J Surg.* 2014;57(5):337-41.
5. Boix J, Lorenzo-Zárate V, Morillas RM, Gassull MA. Impact of periampullary duodenal diverticula at endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a proposed classification of periampullary duodenal diverticula. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2006;16(4):208-11.
6. Chen Q, Jin P, Ji X, Du H, Lu J. Management of difficult or failed biliary access in initial ERCP: A review of current literature. *Clin Res Hepatol Gastroenterol.* 2019;43(4):365-72.
7. Chen L, Xia L, Lu Y, Bie L, Gong B. Influence of periampullary diverticulum on the occurrence of pancreaticobiliary diseases and outcomes of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2017;29(1):105-11.
8. Mohammad Alizadeh AH, Afzali ES, Shahnazi A, Mousavi M, Doagoo S zafar, Mirsattari D, et al ERCP Features and Outcome in Patients with Periampullary Duodenal Diverticulum. *International Scholarly Research Notice.* 2013; 2013: 1-5.
9. Dumonceau J-M, Kapral C, Aabakken L, Papanikolaou IS, Tringali A, Vanbiervliet G, et al. ERCP-related adverse events: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy.* 2020;52(02):127-49.
10. Panteris V, Vezakis A, Filippou G, Filippou D, Karamanolis D, Rizos S. Influence of juxtapapillary diverticula on the success or difficulty of cannulation and complication rate. *Gastrointest Endosc.* 2008;68:903-910.