

Cirugía de control de daños como manejo de lesión duodenal secundaria a CPRE: a propósito de un caso

Daniel Vergara Ramírez¹

danyvr93@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-0035-8401>

Hospital Regional Zona 20 IMSS Puebla
México

Sergio Adán Benavides Suárez

benavidessergio.31@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4448-7183>

Facultad de Medicina de la Benemérita
Universidad Autónoma de Puebla
México

RESUMEN

En la atención de las enfermedades pancreatobiliares, la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es reconocida como el proceso estándar para su exploración y tratamiento. Como cualquier otro procedimiento, tiene potenciales complicaciones. Las más comunes son pancreatitis, hemorragia, colangitis y perforación duodenal. Se presenta el caso de un paciente con signos de choque hipovolémico grado IV, resultante de una posible lesión duodenal de grado IV tras un intento fallido de canulación en una CPRE previa. La lesión fue evidenciada por la presencia de bilis en estructuras periduodenales y coágulos en la luz del duodeno. El manejo incluyó una cirugía de control de daños con procedimiento tipo Berne, exclusión pilórica y gastrostomía tipo STAMM. El reporte de este caso busca señalar la importancia de una intervención oportuna y un manejo individualizado en casos de lesiones duodenales graves asociadas a CPRE.

Palabras clave: *cirugía de control de daños; lesión duodenal, CPRE.*

¹ Autor principal.

Correspondencia: danyvr93@gmail.com

Damage control surgery as management for duodenal injury secondary to ERCP: a case report

ABSTRACT

In the management of pancreatobiliary diseases, endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is recognized as the standard process for their exploration and treatment. Like any other procedure, it has potential complications. The most common ones are pancreatitis, bleeding, cholangitis, and duodenal perforation. We present the case of a patient with signs of grade IV hypovolemic shock, resulting from a possible grade IV duodenal injury following a failed cannulation attempt during a previous ERCP. The injury was evidenced by the presence of bile in periduodenal structures and clots in the lumen of the duodenum. Management included a damage control surgery with a Berne-type procedure, pyloric exclusion, and STAMM-type gastrostomy. The report of this case seeks to highlight the importance of timely intervention and individualized management in cases of severe duodenal injuries associated with ERCP.

Keywords: *damage control surgery; duodenal Injury, ERCP.*

Artículo recibido 05 junio 2023

Aceptado para publicación: 05 julio 2023

INTRODUCCIÓN

En la atención de las enfermedades pancreatobiliares, la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es reconocida como el proceso estándar para su exploración y tratamiento. La CPRE, que se ha transformado de ser principalmente diagnóstica a una función fundamentalmente terapéutica (Johnson et al., 2020), es de uso diverso, asociándose sobre todo con trastornos pancreatobiliares. Este procedimiento fue inicialmente introducido en 1968 por McCune (Kwak et al., 2020).

Uno de los problemas comúnmente tratados con la CPRE es la coledocolitiasis, resultante de la migración de un cálculo vesicular hacia la vía biliar extrahepática principal. Los cálculos se forman cuando hay un desequilibrio en los componentes de la bilis según el triángulo de Admirall Small, lo cual está asociado con la hipomotilidad de la vesícula biliar (Buxbaum et al., 2019). La literatura indica que entre los pacientes con diagnóstico de colelitiasis, la complicación de la coledocolitiasis tiene una incidencia de entre 0.1 a 0.4% (Lamberts, 2018).

La CPRE, como cualquier otro procedimiento, tiene potenciales complicaciones. Las más comunes son pancreatitis, hemorragia, colangitis y perforación duodenal, siendo esta última poco frecuente (0.08-0.6%) (Manoharan et al., 2019; Hall J.B., Schmidt G.A., & Kress J.P., 2014). Las lesiones duodenales asociadas a traumatismos abdominales son menos comunes. Generalmente, se acompañan de otras lesiones infrecuentes y altamente mortales (Hall J.B., Schmidt G.A., & Kress J.P. (2014).

La mortalidad global en pacientes con lesiones duodenales es del 12-40%, y se da principalmente en aquellos con lesiones penetrantes. La segunda porción del duodeno es la zona más afectada, y la peritonitis se considera un signo tardío debido a su posición parcialmente retroperitoneal. En este sentido, la presencia de aire en el espacio retroperitoneal en una radiografía simple de abdomen se toma como un indicador radiológico valioso (AzarMD et al., 2021a).

La manifestación clínica de la perforación duodenal varía dependiendo del hematoma, ya sea submucoso o subseroso de la pared duodenal, y de la hemorragia resultante (Ferrada Paula et al., 2022).

La cirugía de control de daños es una estrategia para el manejo de los pacientes graves, misma que se centra en reducir la triada letal, hipotermia, coagulopatía y acidosis láctica, mediante el empleo de líquidos permisibles y control de la hemorragia, para posteriormente realizar una intervención

subsecuente para resolver el problema de base en el paciente (Ordoñez et al., 2020).

METODOLOGÍA

REPORTE DE CASO

Paciente masculino de 45 años con diagnóstico de colelitiasis sintomática más coledocolitiasis, intervenido previamente por colecistectomía abierta sin complicaciones durante el evento quirúrgico. Se envía a CPRE por probable coledocolitiasis residual a otra unidad médica. Inicia su padecimiento actual 30 minutos previo a su ingreso al hospital, con hemorragia de tubo digestivo bajo, antecedentes de CPRE realizada 2 horas previas (Fig. 1).

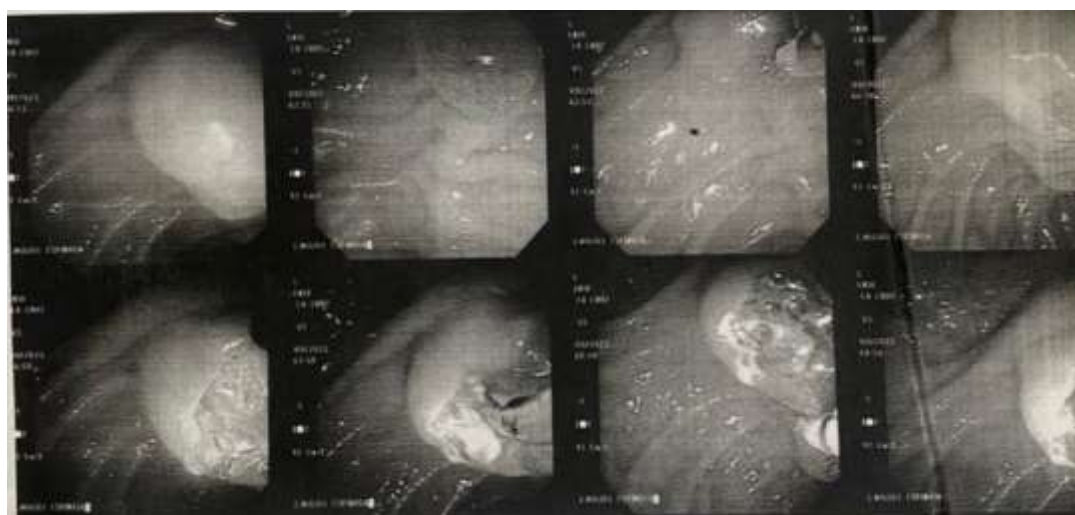


Figura 1. *Durante la CPRE se encuentra duodeno con forma y distensibilidad conservada, con mucosa normal. La papila mayor se reporta abombada. Se intentó canular con esfinterotomo y guía de 0.035 mm sin éxito, se realizó pre-corte y se intentó canular en múltiples ocasiones sin éxito. Diagnosticándose una probable coledocolitiasis residual con vía biliar de difícil acceso.*

Signos vitales a su ingreso: tensión arterial 84/44 mmHg, frecuencia cardíaca 101 latidos por minuto y temperatura 35.6°C. **A la exploración física:** neurológicamente somnoliento, con tinte icterico generalizado +++, mucosas deshidratadas, precordio con taquicardia, respiratorio con taquipnea, a la auscultación sin datos patológicos agregados, abdomen blando, distendido, depresible, sangrado transrectal tipo melénico.

Citometría hemática: hemoglobina 9.7 g/dL, hematocrito 28.5%, plaquetas 335.000 miles/ μ L,

leucocitos 27.220 miles/ μ L, neutrófilos 92.1%, linfocitos 5.0%. **Química sanguínea:** creatinina 0.9 mg/dL, urea 60.1 mg/dL, BUN 28.08 mg/dL.

Pruebas de funcionamiento hepático: bilirrubina directa 8 mg/dL, bilirrubina indirecta 0.4 mg/dL, GGT (gamma-glutamyl transferasa) 243.5 u/l, AST (aspartato transaminasa) 72.8 u/l, ALT (alanina aminotransferasa) 55.3 u/. **Electrolitos séricos:** potasio 4 mmol/l, sodio 143.4 mmol/l, cloro 113.5 mmol/l, calcio 7.2 mmol/l, fosforo 3.8 mmol/l, albumina 1.9 g/dL.

Paciente con datos de choque hipovolémico grado IV según Advance trauma life support (ATLS). Se realiza laparotomía exploratoria con incisión tipo Chevron, sin encontrar hemoperitoneo, sin embargo se visualizan coágulos sanguíneos en lumen de duodeno, así como presencia de bilis en estructuras para duodenales, haciendo sospechar de lesión duodenal por lo que se inicia procedimiento tipo Berne; se realiza maniobra de Kocher y exploración de duodeno, se disecciona y ligan venas y arterias gastroduodenales, observando disminución del sangrado duodenal, se realiza coledocotomía, se coloca sonda Kerh y se realiza exclusión pilórica y gastrostomía tipo STAMM (Fig. 2).

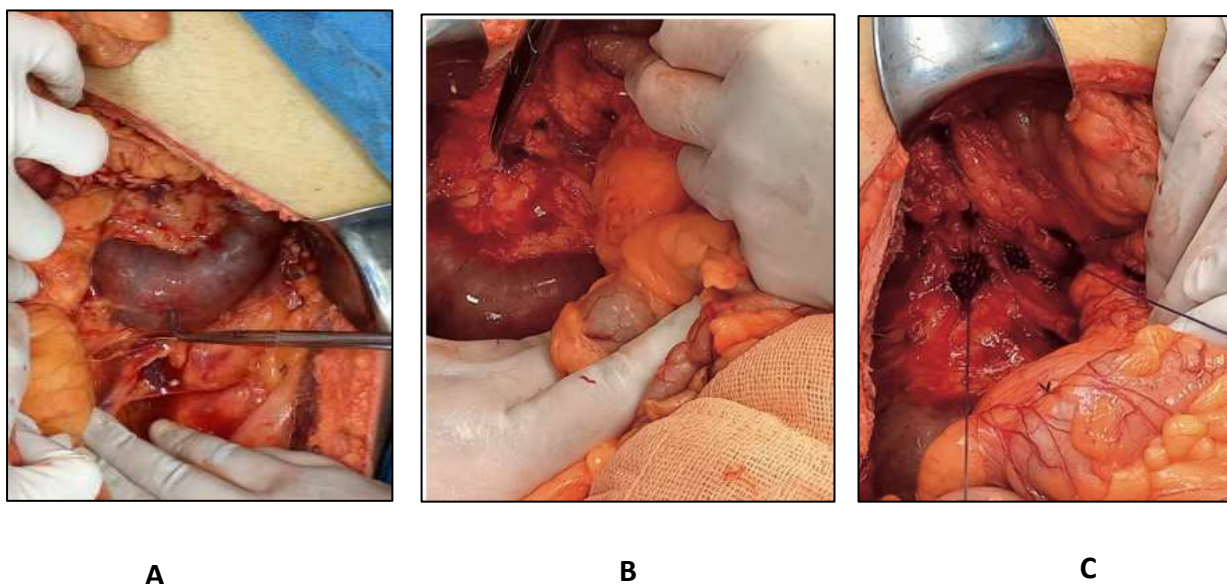


Figura 2. A) Exposición de duodeno tras la maniobra de Kocher y Cattell. B) Bilis en tejidos para duodenales; C) Ligadura de venas gastroduodenales tras haber disecado los demás componentes.

DISCUSIÓN

Las lesiones duodenales se abordan en función de su categorización, presentando un alto porcentaje de mortalidad. La segunda porción del duodeno es comúnmente la más afectada, debido a varios factores como traumas cerrados, penetrantes e iatrogénicos (AzarMD et al., 2021b).

En el caso que nos ocupa, se sospechó de una lesión duodenal provocada por la CPRE, tras hallar en el informe del procedimiento un intento previo de canulación sin éxito. No obstante, solo se realizó el precorte, lo que llevó a la sospecha de una lesión duodenal de grado IV conforme al sistema de la American Association for the Surgery of Trauma - Organ Injury Scale (AAST-OIS) (Britt, 2000) (Fig. 3). Tras constatar la presencia de bilis en las estructuras periduodenales y coágulos en la luz del duodeno y del estómago, se decidió llevar a cabo un procedimiento de exclusión pilórica, reparando la lesión duodenal, cerrando el píloro mediante una gastrotomía antral y vaciando el contenido gástrico.

El diagnóstico temprano es crucial para mejorar los resultados del tratamiento, dado que el retraso en el tratamiento quirúrgico se asocia con una mortalidad más elevada en comparación con los pacientes a quienes se les realiza de forma inmediata. La tomografía computada, junto con la exploración quirúrgica, se considera el método más veloz para efectuar este diagnóstico (AzarMD et al., 2021a).

Grado ^a	Lesión	Descripción
I	Hematoma Desgarro	Solo afecta a una porción del duodeno Grosor parcial, sin perforación
II	Hematoma Desgarro	Afecta a más de una porción Afecta a < 50% de la circunferencia
III	Desgarro	Afecta al 50-75% de la circunferencia de D2 Afecta al 50-100% de la circunferencia de D1, D3, D4
IV	Desgarro	Afecta a > 75% de la circunferencia de D2 Afecta a la ampolla o el colédoco distal
V	Desgarro Vascular	Afectación masiva del complejo duodenopancreático Desvascularización duodenal

Figura 3. Clasificación de las lesiones duodenales del sistema de la American Association for the Surgery of Trauma - Organ Injury Scale (AAST-OIS), tomado de AzarMD et al., 2021b.

La lesión duodenal durante la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es una complicación rara de dicho procedimiento, pero cuando se presenta puede acarrear una morbilidad elevada y un alto riesgo de mortalidad (Shi et al., 2019). Entre los factores de riesgo para la lesión duodenal por CPRE se encuentran la edad avanzada, la disfunción del esfínter de Oddi, el precorte, la inyección intramural de medio de contraste y las anomalías anatómicas (Ansari et al., 2019). Se ha identificado que el precorte y la canulación de la vía biliar pueden fallar hasta en un 20% de los casos (Chen et al., 2020).

El diagnóstico de la perforación duodenal puede realizarse de forma rápida durante la CPRE, identificándose por la presencia de gas o contenido intestinal fuera del tracto digestivo. Aproximadamente la mitad de estas lesiones están asociadas con el procedimiento de esfínterotomía (Capillo Heriberto Viñoles-Olid, 2021).

El tratamiento de la lesión duodenal debe ser individualizado, ya que dependiendo del tipo de paciente, en algunos casos puede ser de manera conservadora y en otros se requerirá intervención quirúrgica urgente (Ansari et al., 2019).

El objetivo principal de la cirugía de control de daños es la hemostasia, que permitirá posteriormente la reconstrucción de la anatomía y la descontaminación de la cavidad abdominal (Maclean et al., 2022). Este procedimiento permite controlar las lesiones y restaurar los parámetros fisiológicos para el tratamiento definitivo de las lesiones (Galdino et al., 2021). La estrategia diagnóstica y terapéutica se basa en la evaluación inicial del paciente, centrando la atención en la búsqueda de inestabilidad hemodinámica, afección neurológica o respiratoria (Barbois et al., 2017).

La exploración quirúrgica también se considera una prueba diagnóstica para las lesiones duodenales. Si es posible, debe repararse la lesión de manera primaria. El objetivo es un cierre sin poner en riesgo la luz del duodeno (AzarMD et al., 2021b).

El cierre primario es siempre una opción segura y razonable, pero no siempre es factible. En esos casos, es viable el procedimiento de Berne o la diverticulización duodenal, que consiste en una antrectomía gástrica con gastroyeyunostomía término lateral, colocación de una sonda en T biliar, sonda de duodenostomía proximal, cierre de la lesión duodenal y drenaje amplio.

La exclusión pilórica, complementada con vaciamiento del contenido gástrico a través de una gastrostomía, ha demostrado reducir la mortalidad de estos pacientes (AzarMD et al., 2021b).

En los casos en los que se compromete la segunda porción del duodeno y dependiendo del grado de afectación, se pueden considerar procedimientos complejos como el de Whipple; siempre y cuando el paciente se encuentre hemodinámicamente estable durante la cirugía (Rodríguez-García et al., 2019). La mortalidad asociada a la lesión duodenal varía entre el 5 y el 30 %, aumentando en relación con el grado de la lesión. Por tanto, la cirugía de control de daños se centra en el control inmediato de los sitios de sangrado y de la contaminación gastrointestinal, dejando para un segundo tiempo la reparación de las lesiones que no ponen en peligro la vida del paciente, entre ellas la perforación duodenal (Jurkovich, 2023).

Cuando se identifica una lesión gastrointestinal, ésta puede repararse de forma inmediata o tardía dependiendo de la estabilidad del paciente y del sitio de la lesión. En ocasiones, es necesario enfocarse en el control de daños, posponiendo de esta manera la reparación definitiva (Benjamin, 2023).

CONCLUSIONES

Existen varios procedimientos para tratar la reparación del duodeno, no obstante, el enfoque seleccionado dependerá del estado hemodinámico del paciente, así como del sitio y grado de la lesión. Es fundamental recordar que la cirugía es tanto un procedimiento diagnóstico como terapéutico. En casos de inestabilidad hemodinámica, es primordial ingresar al paciente al quirófano de inmediato, con el objetivo principal de controlar el sangrado y preservar las funciones fisiológicas.

En el contexto de los distintos procedimientos quirúrgicos para la reparación del duodeno, es esencial recordar los objetivos de la cirugía de control de daños. En el caso de nuestro paciente, quien presentaba inestabilidad hemodinámica, se decidió intervenir mediante un procedimiento tipo Berne con exclusión pilórica más gastrostomía. Estos procedimientos permitieron tener un control sobre el duodeno, y la ligadura de las arterias y venas gastroduodenales posibilitó el control del sangrado.

Las lesiones duodenales presentan un alto índice de mortalidad, sin embargo, su diagnóstico debe ser sospechado ante la presencia de antecedentes relevantes en la historia clínica. Es importante hacer uso de diferentes estudios paraclínicos, como la tomografía computarizada, para fundamentar y orientar el enfoque terapéutico frente a esta patología. En última instancia, la pronta identificación y el tratamiento

adecuado y oportuno de las lesiones duodenales son fundamentales para mejorar los desenlaces de los pacientes.

LISTA DE REFERENCIAS

- Ansari, D., et al. (2019). Diagnosis and management of duodenal perforations: A narrative review. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 54(8), 939–944. <https://doi.org/10.1080/00365521.2019.1647456>
- Azar, F. K., Choron, R. L., & Sakran, J. V. (2021a). Lesiones pancreáticas y duodenales. En *Terapias quirúrgicas actuales*. <https://doi.org/10.1016/B978-84-9113-744-3/00216-6>
- Azar, F. K., Choron, R. L., & Sakran, J. V. (2021b). Lesiones pancreáticas y duodenales. En *Terapias quirúrgicas actuales*. <https://doi.org/10.1016/B978-84-9113-744-3/00216-6>
- Barbois, S., et al. (2017). Laparotomía de control lesional para el tratamiento de los traumatismos abdominales graves. Principios de técnicas y de tácticas quirúrgicas. *EMC - Técnicas Quirúrgicas - Aparato Digestivo*, 33(3), 1–15. [https://doi.org/10.1016/s1282-9129\(17\)85863-3](https://doi.org/10.1016/s1282-9129(17)85863-3)
- Benjamin, E. (2023). Traumatic gastrointestinal injury in the adult patient. <https://www.uptodate.com/contents/15700/print>
- Britt, L. D. (2000). Duodenal primary repair, diversion, and exclusion. *Operative Techniques in General Surgery*, 2(3), 234–239. <https://doi.org/10.1053/otgn.2000.16375>
- Buxbaum, J. L., et al. (2019). ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. *Gastrointestinal Endoscopy*, 89(6), 1075-1105.e15. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2018.10.001>
- Capillo, H. V., Urquizu, L. R., & Manzano, J. C. (2021). Perforación duodenal por barotrauma durante colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Caso Clínico. <http://dx.doi.org/10.35687/s2452-454920210051101>
- Chen, P. H., et al. (2020). Duodenal major papilla morphology can affect biliary cannulation and complications during ERCP, an observational study. *BMC Gastroenterology*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12876-020-01455-0>
- Ferrada, P., Ferrada, R., & Feliciano, D. (2022). *DUODENUM*. McGraw Hill.

- Galdino, D. T., et al. (2021). Surgical management of complex duodenal trauma using laterolateral duodenum enteroanastomosis: A case report. *International Journal of Surgery Case Reports*, 89. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2021.106648>
- Hall, J. B., Schmidt, G. A., & Kress, J. P. (2014). *Principles of Critical Care*, 4e. McGraw Hill. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1340§ionid=72041588>
- Johnson, K. D., et al. (2020). Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography-Related Complications and Their Management Strategies: A “Scoping” Literature Review. *Digestive Diseases and Sciences*, 65(2), 361–375. <https://doi.org/10.1007/s10620-019-05970-3>
- Jurkovich, G. J. (2023). Management of duodenal trauma in adults. <https://www.uptodate.com/contents/15144/print>
- Kwak, N., et al. (2020). Outcomes and risk factors for ERCP-related complications in a predominantly black urban population. *BMJ Open Gastroenterology*, 7(1). <https://doi.org/10.1136/bmjgast-2020-000462>
- Lamberts, M. P. (2018). Indications of cholecystectomy in gallstone disease. *Current Opinion in Gastroenterology*, 34(2), 97–102. <https://doi.org/10.1097/MOG.0000000000000419>
- Maclean, W., Levy, B., & Rockall, T. (2022). Trauma laparotomy and damage control surgery. *Surgery (United Kingdom)*, 40(9), 565–573. <https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2022.05.022>
- Manoharan, D., et al. (2019). Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography: An imaging review. *Abdominal Radiology*, 44(6), 2205–2216. <https://doi.org/10.1007/s00261-019-01953-0>
- Rodríguez-García, J. A., et al. (2019). Duodenal injury in blunt abdominal trauma. Case report and literature review. *Cirugia y Cirujanos (English Edition)*, 87, 53–57. <https://doi.org/10.24875/CIRU.19000779>
- Shi, D., Yang, J. F., & Liu, Y. P. (2019). Endoscopic Treatment of Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography-Related Duodenal Perforations. *Journal of Laparoendoscopic and Advanced Surgical Techniques*, 29(3), 385–391. <https://doi.org/10.1089/lap.2018.0617>