

Pancreatoduodenectomía de urgencia. Revisión de 2 casos clínicos

Fatme Díaz G.¹, Andrés Troncoso T.¹, Héctor Losada M.¹

Emergency pancreatoduodenectomy. Review of 2 clinical cases

Introduction: Emergency pancreaticoduodenectomy (UPDD) is a surgery reserved for severe pancreaticoduodenal injuries secondary to trauma, inflammatory injuries or after endoscopic procedures.

Aim: To describe two clinical cases in which PDDU was performed. **Clinical Cases:** 2 clinical cases are reported in which a PDDU was required. The first case was secondary to a perforated duodenal ulcer that compromised more than 50% of the lumen associated with biliperitoneum uncontrolled duodenal fistula; in the second one, as a consequence of a gunshot wound trauma with duodenal perforation, distal ileum and a 1.5 cm tear in the head of pancreas. **Discussion:** Currently there is no consensus on the indications for UPDD, however this complex surgery represents a treatment option in well-selected patients, when damage control surgery and attempts to control necrosis and duodenal fistulas have failed. **Conclusion:** Treatment of a complex pancreatic and duodenal injury may require pancreatoduodenectomy. However, in unstable patients, a two-stage surgery should be considered by an experienced surgical team.

Keywords: pancreaticoduodenectomy; pancreatic trauma; damage control surgery.

Resumen

Introducción: La pancreatoduodenectomía de urgencia (PDDU) es una cirugía reservada para lesiones graves pancreatoduodenales secundarias a trauma, lesiones inflamatorias o posterior a procedimientos endoscópicos. **Objetivo:** Describir dos casos clínicos en los que se realizó PDDU. **Casos Clínicos:** Se reportan 2 casos clínicos en los cuales se requirió una PDD. En el primer caso secundario a úlcera duodenal perforada que comprometía más del 50% del lumen asociado a biliperitoneo y fistula duodenal sin control; y en el segundo, a consecuencia de un trauma por herida de bala con perforación duodenal, íleon distal y desgarró de 1,5 cm en cabeza de páncreas. **Discusión:** En la actualidad no existe un consenso sobre las indicaciones de PDDU, sin embargo esta compleja cirugía representa una opción de tratamiento en pacientes bien seleccionados, cuando la cirugía de control de daños y los intentos de controlar la necrosis y fistulas duodenales han fracasado. **Conclusión:** El tratamiento de una lesión pancreática y duodenal compleja puede requerir PDDU. Sin embargo, en pacientes inestables se debe considerar una cirugía en dos tiempos por un equipo de cirujanos experimentados.

Palabras clave: pancreatoduodenectomía; trauma pancreático; cirugía control de daños.

¹Servicio de Cirugía Hospital Regional de Temuco. Universidad de La Frontera. Facultad de Medicina. Departamento de Cirugía, Anestesiología y Traumatología. Temuco, Chile.

Recibido el 2022-01-28 y aceptado para publicación el 2022-07-18

Correspondencia a: Dr. Héctor Losada M. hector.losada@ufrontera.cl

Introducción

Las lesiones duodenales y pancreáticas son infrecuentes en comparación con las de otros órganos abdominales. Las lesiones duodenales aisladas tienen una incidencia del 4,3% y el traumatismo pancreático se produce sólo en el 3%¹, representando un desafío diagnóstico y terapéutico. Además, la

resolución quirúrgica de éstas se asocia a una a una morbilidad significativa².

Por otro lado, la enfermedad ulcerosa, a pesar de haber disminuido en el tiempo, la perforación es una complicación que se ha mantenido estable con una incidencia del 1%-6%, constituyendo un cuadro grave, con una mortalidad global de 0-25%, siendo el tratamiento de elección el quirúrgico³.

CASOS CLÍNICOS

Los pacientes hemodinámicamente inestables necesitan una exploración quirúrgica inmediata, a menudo con una Cirugía de Control de Daños (CCD). Las intervenciones reconstructivas deben planificarse en una etapa posterior, cuando los factores potencialmente letales (hemorragia, shock, peritonitis, acidosis, hipotermia o coagulopatía) sean manejados adecuadamente, logrando una estabilización del paciente^{2,4}.

PPDU suele reservarse, tanto para lesiones de la cabeza del páncreas y arco duodenal, grado IV o V de la escala de lesiones de órganos de la Asociación Americana de Cirugía de Trauma (AAST)⁵, en los que no ha sido posible su resolución con reparación primaria o desfuncionalización; sin embargo no es un procedimiento de rutina y puede considerarse una cirugía en dos etapas frente a un paciente inestable⁶

A continuación, se presenta una revisión de 2 casos clínicos, en los cuales se requirió una PDDU durante su evolución. En el primer caso secundario a una úlcera duodenal perforada y fistula duodenal sin control y en el segundo, como consecuencia de un trauma por herida de bala.

Reporte de casos

Caso 1

Género masculino 33 años, consulta en el servicio de urgencia, con cuadro clínico compatible con abdomen agudo y sospecha de apendicitis aguda, se decide realizar laparotomía exploradora por el equipo de cirugía de urgencia (CU), la cual evidencia líquido libre en 4 cuadrantes, sin mal olor, con apéndice cecal flegmonoso de base sana, el retroperitoneo abombado con zona necrótica abscedada sobre el músculo psoas derecho, dando salida espontánea de líquido turbio de moderada cantidad, sin mal olor, se maneja como absceso del psoas derecho, realizando lavado y queda con drenaje aspirativo tipo Jackson-Pratt® adyacente al músculo.

Al cuarto día postoperatorio, paciente evoluciona con persistencia de dolor abdominal y aumento de parámetros inflamatorios. Drenaje con líquido de aspecto turbio, con débito de 510 cc en 24 horas, por lo que se decide realizar nueva laparotomía. En esta oportunidad, se evidencia úlcera perforada en segunda porción duodenal, que compromete más del 50% de su circunferencia, adyacente al páncreas. Se aprecia papila expuesta, con biliperitoneo de 1 litro. Se realiza aseo, afrontamiento parcial del duodeno y se conduce fistula con drenaje tipo Babcock quedando con laparostomía contenida (LC).

Es evaluado por equipo de cirugía hepatobiliar y

pancreática (QxHPB), con nueva imagen de control (Figura 1) que evidencia neumoperitoneo, colección hidroaérea subdiafragmática derecha de 10 x 8 x 7 cm y signos de necrosis en relación a cabeza del páncreas. Se decide reexploración donde destaca úlcera duodenal de segunda porción, con reparación dehiscente completamente, necrosis del borde duodenal y páncreas adyacente, condicionando fistula de alto débito, por lo que se decide PDD sin preservación de píloro, para control de necrosis y fistula duodenal. Se decide no reconstruir y exteriorizar vía biliar y Wirsung e instalación de drenajes tipo Jackson-Pratt® a ambas correderas parietocólicas.

Paciente evoluciona de forma tórpida se realiza scanner de abdomen y pelvis (TC AP), donde se encuentra colección subhepática, posiblemente secundaria a filtración de hepaticostomía, se hace tratamiento con drenaje percutáneo con buena respuesta clínica. Es dado de alta con hepaticostomía y pancreatostomía, asociado a suplementación proteica oral y pancreatina (CREON®)

Tras el alta, paciente no asiste a los controles programados y acude 5 meses posterior a PDDU, al servicio de urgencia, por cuadro compatible con ictericia obstructiva sin débito por hepaticostomía y alza de parámetros inflamatorios. Se estudia con TAC AP y colangiografía, en las que no se encuentran lesiones en el árbol biliar, pero con dilatación de la vía biliar intra y extrahepática (12 mm), remanente pancreático con atrofia de su parénquima y discreta dilatación del conducto Wirsung. Hepaticostomía desplazada sin evidencia de colecciones asociadas.

Evaluado por QxHPB, se decide realizar reconstrucción de vía biliar, realizando hepatoyeyunoanastomosis latero-lateral en Y Roux. Evolución favorable, sin complicaciones.

Caso 2

Género masculino 35 años, ingresa al servicio de urgencias tras sufrir herida por proyectil de arma de fuego (PAF) en abdomen. Al ingreso estable hemodinámicamente. TC AP: destaca neumoperitoneo y hemoperitoneo. Se realiza laparotomía exploradora por CU, evidenciando perforación duodenal en segunda porción, con trayecto que genera defecto en cara anterior y posterior; perforación de íleon distal en 3 puntos ubicados entre los 5 cm y 20 cm desde la válvula ileocecal. Líquido libre intestinal (500 cc) y hemoperitoneo (900 cc); desgarró de 1,5 cm en cabeza de páncreas. Se realiza cierre primario de cara posterior duodenal y en cara anterior se realiza duodenostomía con Sonda tipo Pezzer. Resección de íleon distal y apendicectomía, asociado a Ileoascen-

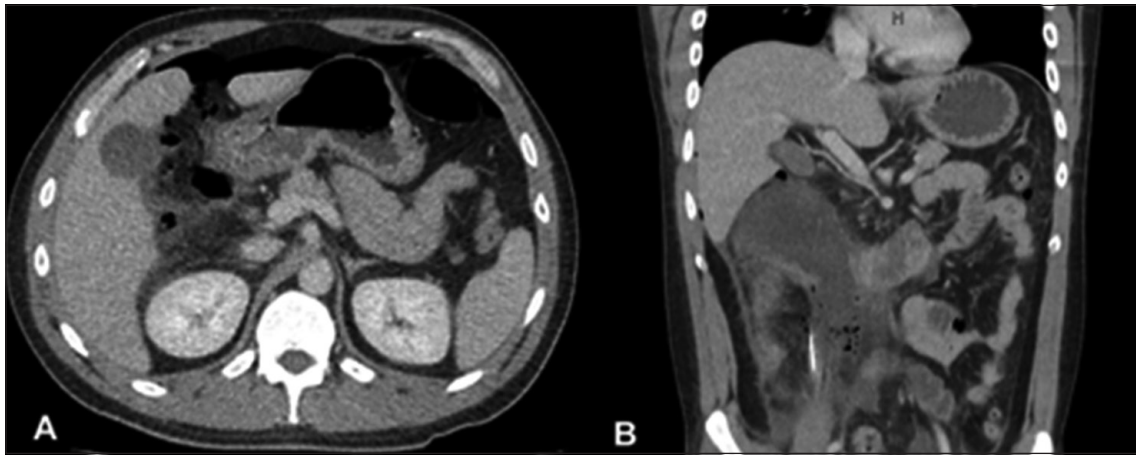


Figura 1. Cortes sagital (A) y coronal (B) de TAC abdomen y pelvis: Colección retroperitoneal con burbujas de aire en su interior.

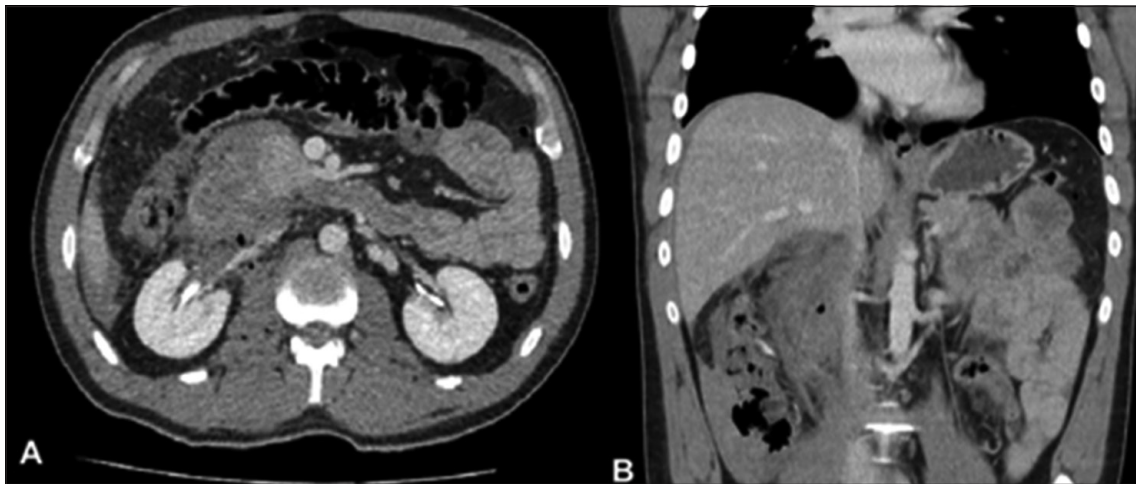


Figura 2. TAC abdomen y pelvis, cortes sagital (A) y coronal (B) que evidencia colección peripancreática retroperitoneal con burbujas de aire en su interior.

doanastomosis. Gastroyeyunoanastomosis a 60 cm del ángulo de Treitz y posterior paso de sonda nasoyeyunal a distal. Drenaje tipo Babcock en región subhepática y LC.

Evaluated por QxHPB, encuentra drenaje Babcock con débitos 450 cc / día, de aspecto bilioso. Se decide re-explorar (5° día) por sospecha de fistula duodenal sin control adecuado, evidenciando líquido de aspecto bilioso periduodenal, cara posterior del duodeno indemne, pero con filtración en relación a borde pancreático. Páncreas con necrosis en cabeza y cuello. Se decide realizar aseo y coledocostomía con sonda Kehr (via biliar:8 mm); se dejan drenajes adyacentes a zona duodenal y LC.

Evolución tórpida con taquicardia, dolor abdominal y aumento de parámetros inflamatorios. TAC AP muestra necrosis del tejido pancreático y

peripancreático en zona de la cabeza, líquido libre en la corredera parietocólica derecha (Figura 2). Se plantea exploración y posibilidad de PDD.

Se encuentra líquido purulento difuso en cavidad abdominal, dehiscencia de gastroyeyunoanastomosis, ileoascendoanastomosis y de la sutura de duodenostomía; gran proceso necrótico en relación a cabeza de páncreas que se extiende hasta vía biliar, con filtración de coledocostomía. Se realiza PPDU, reconstruyendo la vía biliar con hepático-yeyunoanastomosis, dejando el páncreas con pancreaticostomía; y en bloque hemicolectomía derecha, dejando ileostomía terminal. Se deja LC. Paciente se traslada a Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

Evolución favorable, se realizan múltiples aseos quirúrgicos, objetivando en una oportunidad dehiscencia de hepatoyeyuno anastomosis asociado a

CASOS CLÍNICOS

bilioma, por lo que se decide instalación de drenaje biliar percutáneo interno - externo (DBIE), con extremo distal previo a la anastomosis, dando salida de bilis clara. Tras el último aseo quirúrgico se realiza cierre de pared abdominal, quedando con ileostomía terminal, pancreaticostomía y DBIE. Evolución clínica favorable, en rehabilitación y tolerando re-alimentación asociada a suplemento proteico oral y pancreatina.

Al mes del alta se reingresa por retiro accidental de drenaje biliar, TC AP: compatible con colección subfrénica izquierda de 11 x 5 x 7,5 cm, manejo con antibioterapia y drenaje percutáneo con buena respuesta.

A los 6 meses de su PDDU se realiza de manera electiva reconstitución de tránsito con anastomosis laterolateral manual, sin embargo, al sexto día evoluciona con filtración de íleo-transverso anastomosis. En la re-exploración no se logra ostomizar asa intestinal, por lo que se decide rehacer anastomosis, queda laparostomizado con VAC®. Se realizan múltiples aseos quirúrgicos, con buena respuesta por lo que se decide cierre de pared. Evoluciona con fistula intestinal enterocutánea de bajo débito la que se maneja de forma conservadora con respuesta favorable; alta y curaciones ambulatorias.

Discusión

En la actualidad no existe un consenso sobre las indicaciones de PPDU, y a pesar de que las lesiones graves del páncreas o duodeno y la perforación extensa de una úlcera duodenal tiene una baja incidencia. Esta compleja cirugía representa una opción de tratamiento en pacientes bien seleccionados, cuando la cirugía de control de daños y los intentos de controlar la necrosis y fistulas duodenales han fracasado^{7,10}.

McKone ha propuesto indicaciones específicas para PDDU por traumatismo: (i) desvitalización extensa de la cabeza del páncreas y el duodeno en quienes no hay perspectivas de reparación; (ii) rotura ductal en la cabeza pancreática con lesiones de grado 5 AAST del duodeno y conducto biliar común distal; (iii) lesión de la ampolla de Vater, con rotura del conducto pancreático principal del duodeno⁸.

Otros autores postulan la PDDU en traumas graves del complejo duodeno-pancreático, hemorragias incontrolables de úlceras duodenales o tumores periampulares y perforaciones duodenales, incluyendo las relacionadas con procedimientos endoscópicos⁹

La PDDU debe realizarse en una segunda etapa, tras la recuperación de los parámetros fisiológicos

del paciente; y por QxHPB experimentados¹⁰.

Los objetivos de la primera etapa de PDDU es la resección y control de la necrosis pancreática o duodenal, la hemorragia o la fistula duodenal. En esta etapa la morbilidad más importante está dada por las colecciones adyacentes a la región duodeno-pancreática y por disfunción de los drenajes biliares y/o pancreáticos⁶.

En la segunda etapa (reconstructiva), la decisión de hacer la anastomosis pancreática y biliar es compleja producto de la inflamación y necrosis asociada, además de un conducto de Wirsung y vía biliar fina. La morbilidad está dada por la fistula pancreática y biliar^{6,12}. Como opciones se plantean: derivación externa con hepaticostomía y pancreaticostomía (planificando la reconstrucción en un segundo tiempo), parches de epiplón y ligamento redondo, protección de la anastomosis con pancreaticostomía transyunal, así como la no reconstrucción pancreática, con la consecuente atrofia pancreática y disfunción exocrina y endocrina^{7,9}. Por lo que la reconstrucción biliar y pancreática representa un desafío para los equipos QxHPB.

La morbilidad reportada en torno a PDDU es 80%, en cuanto a la mortalidad en contexto de trauma alcanza el 54%⁹. En nuestra serie ambos pacientes presentaron morbilidad, principalmente, por filtración de la anastomosis biliar o disfunción del a hepaticostomía, tratados de forma percutánea ambos.

Es importante recalcar la importancia de los equipos de CU a cargo del diagnóstico y terapia inicial con CCD, sin embargo, ante la magnitud de las lesiones, necrosis o control inadecuado de fistula duodenal, se debería plantear PPDU, con asistencia de equipos QxHPB experimentados.

Conclusión

Es importante considerar la PDD como un tratamiento efectivo en lesiones pancreáticas y duodenales complejas. En pacientes inestables se debe realizar en dos tiempos permitiendo la restauración de la fisiología y con ello disminuir la mortalidad asociada.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que en este manuscrito no se han realizado experimentos en seres humanos ni animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación: Ninguna.

Conflictos de interés: Ninguno.

Cuenta con la aprobación del Comité de Ética local.

Bibliografía

- Potoka DA, Gaines BA, Leppäniemi A, Peitzman AB. Management of blunt pancreatic trauma: what's new? [Internet]. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. Springer Berlin 2015 [cited 2020 Aug 29];41:239-50. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00068-015-0510-3>.
- Kollár D, Molnár TF, Zsoldos P, Benedek-Tóth Z, Oláh A. Diagnosis and management of blunt pancreatic trauma. *Surgery, Gastroenterology and Oncology*. 2018;23:5-15.
- Butte B Jean Michel, Dagnino U Bruno, Tapia V Alvaro, Llanos L Jorge. Estado actual del tratamiento quirúrgico de la úlcera péptica perforada en el Hospital Regional de Talca: Experience of a regional hospital. *Rev Chil Cir*. [Internet]. 2007 [citado 2021 Mayo 21];59:16-21. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262007000100005>.
- Krige JEJ, Kotze UK, Setshedi M, Nicol AJ, Navsaria PH. Management of pancreatic injuries during damage control surgery: an observational outcomes analysis of 79 patients treated at an academic Level 1 trauma centre. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2017;43:411-20.
- Moore EE, Cogbill TH, Malangoni MA, Jurkovich GJ, Champion HR, Gennarelli TA, et al. Organ injury scaling, II: pancreas, duodenum, small bowel, colon, and rectum. *J Trauma* 1990;30:1427-9.
- Paulino J, Vigia E, Cunha M. Two-stage pancreatic head resection after previous damage control surgery in trauma: two rare case reports. *BMC Surg*. 2020;20:98. <https://doi.org/10.1186/s12893-020-00763-2>
- Standop J, Glowka T, Schmitz V, Schaefer N, Hirner A, Kalff JC. Emergency Kausch-Whipple procedure: indications and experiences. *Pancreas* 2010;39:156-9. doi: 10.1097/MPA.0b013e3181bb98d2. PMID: 20182309.
- McKone TK, Bursch LR. DJ Scholten Pancreaticoduodenectomy for trauma: a life-saving procedure. *Am Surg*. 1988;54:361-4.
- Lupascu C, Trofin A, Zabara M, Vornicu A, Cadar R, Vlad N, et al. Emergency Backwards Whipple for Bleeding: Formidable and Definitive Surgery *Gastroenterology Research and Practice*. 2017, Article ID 2036951, <https://doi.org/10.1155/2017/2036951>
- van der Wilden GM, Yeh DD, Hwabejire JO, Klein EN, Fagenholz PJ, Moya MA, et al. Trauma Whipple: Do or Don't After Severe Pancreaticoduodenal Injuries? An Analysis of the National Trauma Data Bank (NTDB). *World J Surg*. 2014;38:335-40. <https://doi.org/10.1007/s00268-013-2257-5>
- Pereira J, Aveiro D, Constantino J, Oliveira A, Pinheiro LF. Pancreatoduodenectomía por trauma: ¿cómo y por qué? *Case Rep Int*. 2015;4:57-61.
- Lissidini G, Prete F, Piccinni G, Gurrado A, Giungato S, Testini M. Emergency pancreaticoduodenectomy: When is it needed? A dual non-trauma centre experience and literature review, *International Journal of Surgery*. 2015;21:S83-S88. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2015.04.096>.