



Caso clínico

## Cirugía mínimamente invasiva en pancreatitis necrotizante: un reporte de caso

### Minimally invasive surgery for necrotizing pancreatitis: a case report

Héctor Vergara-Miranda,<sup>\*,§</sup> Ana Karina Flores-González,<sup>†,¶</sup> Luis Adrian Alvarez-Lozada,<sup>‡,||</sup>  
Guillermo Diego Galindo-Sotelo,<sup>\*,\*\*</sup> Andrea Mata-de Anda,<sup>\*,††</sup> Luis Fernando Zorrilla-Núñez<sup>\*,§§</sup>

\* Servicio de Cirugía General, Hospital Universitario «Dr. José Eleuterio González», Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México.

† Departamento de Anatomía Humana, Facultad de Medicina Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México.

§ <https://orcid.org/0000-0001-7419-1311>; ¶ <https://orcid.org/0000-0002-8010-6459>; || <https://orcid.org/0000-0002-7010-5698>;

\*\* <https://orcid.org/0000-0002-4018-898X>; †† <https://orcid.org/0000-0002-5213-6423>; §§ <https://orcid.org/0000-0002-5538-9397>.

#### RESUMEN

**Introducción:** la pancreatitis aguda es una de las enfermedades gastrointestinales más comunes encontradas en la práctica clínica. De estos casos, 10-20% puede estar asociado con necrosis de la glándula pancreática. Existen diferentes procedimientos quirúrgicos donde cobra importancia realizar un correcto abordaje procurando que este sea lo menos invasivo posible como en el caso que presentamos. **Reporte de caso:** presentamos el caso de un hombre de 59 años con cuadro abdominal y tomografía contrastada que mostró evidencia de pancreatitis necrotizante Balthazar E y fistula duodenal. El paciente fue sometido a necrosectomía pancreática transgástrica por laparoscopia con drenaje y desbridación de material purulento y tejido necrótico. El posoperatorio transcurrió sin incidencias y el paciente fue dado de alta al duodécimo día posoperatorio. **Conclusión:** la necrosectomía transgástrica a la que fue sometido este paciente fue una excelente opción quirúrgica de primera instancia para el manejo de la necrosis pancreática sintomática. Las técnicas quirúrgicas precisas y el seguimiento ambulatorio a largo plazo son obligatorios para obtener resultados óptimos en pacientes con pancreatitis severa. Determinar el mejor abordaje para nuestros pacientes reduce la morbilidad y mejora la recuperación posoperatoria.

**Palabras clave:** pancreatitis, necrosis pancreática, abordajes quirúrgicos, mínima invasión.

#### ABSTRACT

**Introduction:** acute pancreatitis is one of the most common gastrointestinal diseases found in clinical practice. Of these cases, 10-20% may be associated with necrosis of the pancreatic gland. There are different surgical approaches where it is important to carry out a correct approach, ensuring that it is as minimally invasive as in the case presented. **Case report:** we present the case of a 59-year-old man with abdominal pain and a contrast-enhanced tomography that showed evidence of Balthazar E necrotizing pancreatitis and duodenal fistula. The patient underwent transgastric pancreatic necrosectomy with laparoscopy with drainage and debridement of purulent material and necrotic tissue. The postoperative period was uneventful and the patient was discharged on the twelfth postoperative day. **Conclusion:** transgastric necrosectomy was an appropriate procedure for this patient and is an excellent first-stage surgical option for symptomatic pancreatic necrosis. Precise surgical techniques and long-term outpatient follow-up are mandatory for optimal patient outcomes. Determining the best approach for our patients reduces morbidity and improves postoperative recovery.

**Keywords:** pancreatitis, pancreatitis necrosis, surgical approaches, minimally invasive.

[www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)

Recibido: 07/05/2022. Aceptado: 11/06/2022.

Correspondencia: Héctor Vergara-Miranda

Hospital Universitario «Dr. José Eleuterio González» S/N Col. Mitras Centro, 64460, Monterrey, Nuevo León, México

Tel.: (+52) 55 3420 6258

E-mail: hector.vm92@gmail.com

**Citar como:** Vergara-Miranda H, Flores-González AK, Alvarez-Lozada LA, Galindo-Sotelo GD, Mata-de Anda A, Zorrilla-Núñez LF. Cirugía mínimamente invasiva en pancreatitis necrotizante: un reporte de caso. Rev Mex Cir Endoscop. 2022; 23 (1-2): 46-49. <https://dx.doi.org/10.35366/108105>



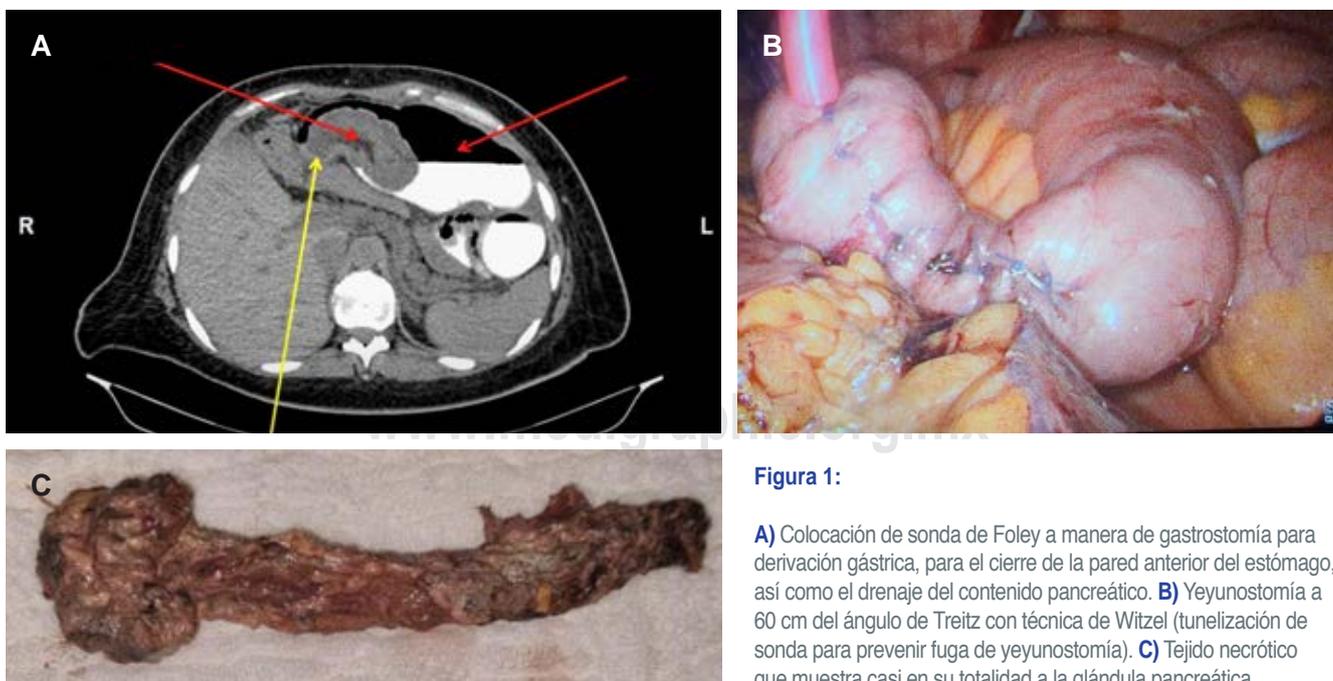
## INTRODUCCIÓN

El manejo actual de la pancreatitis necrotizante es controvertido y muy variado. Una de las opciones mínimamente invasivas que ha sido sugerida es la necrosectomía transgástrica. El interés del presente artículo radica en la importancia de conocer abordajes quirúrgicos de mínima invasión como la necrosectomía pancreática transgástrica por laparoscopia, al ser buena opción de tratamiento. Se da a conocer por medio de este caso su efectividad, técnica, evolución clínica, indicaciones y posibles limitaciones como todo procedimiento quirúrgico.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 59 años de edad con antecedente de tabaquismo 3.5 paquetes/año y de alcoholismo alrededor de 220 g/semana, sin antecedentes quirúrgicos previos. Dos meses antes de la valoración inició su padecimiento con dolor abdominal localizado en epigastrio, intensidad 10/10, transictivo, acompañado de náusea y vómitos en múltiples ocasiones por lo cual acudió a consulta con médico particular, el cual le dio tratamiento sintomático no especificado. A las seis semanas comenzó con astenia, adinamia, saciedad temprana, plenitud posprandial y pérdida de peso de alrededor de 12 kg. Apareció melena en dos ocasiones acudiendo a valoración al servicio de urgencias de nuestra institución. Se realizó abordaje diagnóstico, evidenciando anemia severa con hemoglobina de 6 mg/dL, efectuando

trasfusión de paquetes globulares. Se procedió con tomografía axial computarizada (TAC) abdomen contrastado con evidencia de pancreatitis necrotizante Balthazar E, por colección en cabeza, cuerpo y cola del páncreas, así como hacia el espacio pararenal anterior y el mesocolon transversal, caracterizada por la presencia de gas en su interior y realce periférico, con medidas aproximadas de  $13.7 \times 11 \times 3.2$  cm, y volumen cercano a  $250 \text{ cm}^3$ ; además se reportó imagen sugestiva de solución de continuidad a nivel de la segunda porción del duodeno de 6.5 mm. Se realizó complemento vía oral sin evidenciarse fuga de contraste. Se interconsultó con el servicio de cirugía general, valorando paciente afebril, hemodinámicamente estable, cardiopulmonar sin compromiso, abdomen distendido, blando, depresible, sin dolor a la palpación y sin datos de irritación peritoneal. Se dio manejo conservador, se colocó catéter venoso central e inició nutrición parenteral, solicitando valoración por el servicio de gastroenterología para punción transgástrica. Se llevó a cabo endoscopia superior encontrando gastritis erosiva, úlceras Forrest III en antro de 2 y 4 cm y sitio de perforación en segunda porción de duodeno. Durante el procedimiento el paciente presentó deterioro ventilatorio e inestabilidad hemodinámica, requiriendo intubación orotraqueal. Se procedió con manejo quirúrgico urgente, efectuando laparoscopia diagnóstica que demostró vesícula biliar hidrópica con patrón inflamatorio, por lo cual se realizó colecistocentesis. Se hizo necrosectomía pancreática transgástrica por laparoscopia con salida de material purulento y tejido necrótico, se irrigó en abundancia. Se



**Figura 1:**

**A)** Colocación de sonda de Foley a manera de gastrostomía para derivación gástrica, para el cierre de la pared anterior del estómago, así como el drenaje del contenido pancreático. **B)** Yeyunostomía a 60 cm del ángulo de Treitz con técnica de Witzel (tunelización de sonda para prevenir fuga de yeyunostomía). **C)** Tejido necrótico que muestra casi en su totalidad a la glándula pancreática.

**Tabla 1: Abordajes quirúrgicos para pancreatitis necrotizante con sus respectivas ventajas y desventajas.**

Procedimiento	Ventajas	Desventajas
Necrosectomía transperitoneal abierta Necrosectomía transgástrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fácil acceso</li> <li>Carece de sistema de drenaje externo</li> <li>El abordaje endoscópico ha disminuido la morbilidad en comparación con la necrosectomía abierta</li> <li>El abordaje quirúrgico permite el desbridamiento rápido y la colecistectomía simultánea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altas tasas de morbilidad y mortalidad</li> <li>Requiere una ventana anatómica clara de estómago posterior</li> <li>El abordaje endoscópico en general requiere múltiples reintervenciones</li> </ul>
Desbridamiento retroperitoneal asistido por video	<ul style="list-style-type: none"> <li>No requiere ventana transgástrica</li> <li>Reducción de la morbilidad en comparación con la necrosectomía transperitoneal abierta</li> <li>Cirujanos familiarizados con el instrumental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de las complicaciones de la herida en comparación con el desbridamiento endoscópico del tracto sinusal</li> <li>Requiere una vía de drenaje retroperitoneal</li> <li>Fístula pancreática</li> </ul>
Desbridamiento endoscópico del tracto sinusal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flexibilidad en el acceso (transperitoneal, retroperitoneal, intercostal)</li> <li>Reducción de la morbilidad de la herida en comparación con la necrosectomía abierta o el desbridamiento retroperitoneal asistido por video</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Requiere familiarización con el equipo (fluoroscopia intraoperatoria de nefroscopio rígido)</li> <li>A menudo requiere múltiples intervenciones</li> <li>Fístula pancreática</li> </ul>

practicó cistogastroanastomosis mecánica, cierre de cara anterior gástrica en dos planos con sutura absorbible Vicryl 2-0 y gastrostomía (Figura 1A), colocándose sonda Foley 24 Fr e invaginando serosa con catgut crómico 2-0. Se llevó a cabo yeyunostomía con técnica de Witzel de manera extracorpórea por puerto umbilical (Figura 1B). Se lavó cavidad abdominal y colocaron dos drenajes cerrados: el primero abocado a lecho vesicular, estómago y fosa esplénica, y el segundo a corredera parietocólica izquierda y hueco pélvico. Se cerraron heridas de puertos por planos y fijación de drenajes (Figura 1C). Se dio manejo posoperatorio con ayuno, nutrición parenteral, esquema de antibioticoterapia de amplio espectro y reposición enzimática con adecuada respuesta. Al séptimo día del posoperatorio se decidió iniciar dieta por yeyunostomía con adecuada tolerancia. En el décimo día del posoperatorio se realizó TAC abdominal de control, observándose tejido residual de la porción de la cola con imágenes irregulares hipodensas con presencia de gas y pared delgada que realza al medio de contraste, con medidas aproximadas de  $7.6 \times 1.5 \times 1.1$  cm y volumen aproximado de  $6.5$  cm<sup>3</sup>. Al doceavo día posoperatorio se decidió egreso hospitalario por evolución clínica favorable con seguimiento estrecho por consulta externa.

## DISCUSIÓN

De acuerdo con la Asociación Americana de Gastroenterología, la pancreatitis aguda es una de las enfermedades

gastrointestinales más comunes encontradas en la práctica clínica. De éstas, 10-20% pueden acompañarse con necrosis de la glándula pancreática. Este subgrupo de pacientes puede afrontar un curso clínico prolongado y complejo, con mortalidad asociada de hasta 20-30% si se desarrolla infección en la colección necrótica.<sup>1</sup>

El diagnóstico de pancreatitis con características de curso inesperadamente prolongado, inestabilidad hemodinámica, fiebre, falta de resolución con tratamiento médico y presencia de colecciones líquidas en la tomografía computarizada (TC), sugieren el diagnóstico de necrosis.<sup>2</sup> La evolución de esta necrosis puede terminar como efecto adverso en la infección de dicho tejido.

Dependiendo de las características clínicas en las diferentes etapas del desarrollo de la patología, los pilares de la terapia requieren atención multidisciplinaria experta por parte de cirujanos, gastroenterólogos, radiólogos, especialistas en medicina crítica, enfermedades infecciosas y nutrición, como lo fue en nuestro caso. Los aspectos más importantes son proporcionar una evaluación oportuna y precisa de la enfermedad en todas las etapas y formular el mejor plan de tratamiento, incluyendo un buen posoperatorio.

En cuanto a abordajes quirúrgicos, el estudio PANTERA<sup>3</sup> mostró que el enfoque escalonado de mínima invasión reduce la tasa del criterio de valoración compuesto de complicaciones mayores o muerte, así como complicaciones a largo plazo, utilización de recursos de

atención médica y costos totales entre los pacientes que tenían pancreatitis necrotizante e infección secundaria confirmada o sospechada. En este estudio multicéntrico se evidencia que un enfoque escalonado mínimamente invasivo, en comparación con la necrosectomía abierta, redujo la tasa del punto final compuesto de complicaciones mayores o muerte.

Por otra parte, un estudio realizado en 2018 por Michael Driedger et al.<sup>4</sup> reporta las características de la necrosectomía transgástrica, opción quirúrgica que fue practicada en nuestro caso. La necrosectomía transgástrica es una excelente opción quirúrgica de primera instancia para necrosis pancreática que es acompañada de síntomas en un grupo seleccionado de pacientes que no se han sometido a intervención precedente (drenaje o necrosectomía) como en nuestro caso, ya que además limita el riesgo tanto de un desbridamiento pancreático potencialmente inadecuado como también la posterior aparición de una fístula pancreaticocutánea de una necrosectomía tradicional. A manera de resumen, en la *Tabla 1* se muestra una comparación de cada método con ventajas y desventajas de acuerdo con el libro *Current Diagnosis and Treatment Surgery* 15ª edición.<sup>5</sup> en el cual se incluye la necrosectomía transgástrica.

Otra mención importante es el abordaje laparoscópico, que permite una técnica menos invasiva y en consecuencia mejor posoperatorio. Hacemos hincapié en el uso de la técnica de mínima invasión no sólo en esta patología sino también en otras, por ejemplo, en la perforación aguda de la vesícula biliar y otras.<sup>6-9</sup>

Este informe de caso se ha estructurado de acuerdo con los Criterios SCARE (2020)<sup>10</sup> y con los criterios CARE (2017) para informes de casos.<sup>11</sup>

## CONCLUSIÓN

La pancreatitis aguda es una de las enfermedades gastrointestinales más comunes encontradas en la práctica clínica. Si bien es un bajo porcentaje de casos que se asocian con necrosis de la glándula pancreática como complicación, es importante realizar un abordaje escalonado para reducir la tasa del criterio de valoración compuesto de complicaciones mayores o muerte entre los pacientes con pancreatitis necrotizante y necrótico infectado.

La necrosectomía transgástrica es un procedimiento que recibió nuestro paciente y es una excelente opción quirúrgica en primer tiempo para la necrosis pancreática sintomática. Además, las técnicas quirúrgicas precisas y el seguimiento ambulatorio a largo plazo son obligatorios para obtener resultados óptimos en los pacientes. Determinar el mejor abordaje reduce la morbilidad y mejora la recuperación posoperatoria.

Para finalizar, el presente caso y su manera de tratamiento es una adecuada opción en el contexto de perforación duodenal.

## AGRADECIMIENTOS

Ofrecemos nuestro agradecimiento al Departamento de Cirugía General y al Departamento de Anatomía Humana del Hospital Universitario «Dr. José Eleuterio González» y a la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León. En especial, agradecemos al Dr. Héctor Vergara Miranda por su asesoría en la elaboración del artículo.

## REFERENCIAS

1. Baron TH, DiMaio CJ, Wang AY, Morgan KA. American gastroenterological association clinical practice update: management of pancreatic necrosis. *Gastroenterology*. 2020; 158: 67-75.e1.
2. Stamatakis M, Stefanaki C, Kontzoglou K, Stergiopoulos S, Giannopoulos G et al. Walled-off pancreatic necrosis. *World J Gastroenterol*. 2010; 16: 1707-1712.
3. Van Santvoort HC, Besselink MG, Bakker OJ, Hofker HS, Boermeester MA, Dejong CH et al. A step-up approach or open necrosectomy for necrotizing pancreatitis. *N Engl J Med*. 2010; 362: 1491-1502.
4. Driedger M, Zyromski NJ, Visser BC, Jester A, Sutherland FR, Nakeeb A. Surgical transgastric necrosectomy for necrotizing pancreatitis: a single-stage procedure for walled-off pancreatic necrosis. *Ann Surg*. 2020; 271: 163-168.
5. Doherty GM. *Current diagnosis & treatment surgery*. 15<sup>th</sup> ed. McGraw Hill; 2020.
6. Burr NE, Lord R, Hull MA, Subramanian V. Decreasing risk of first and subsequent surgeries in patients with Crohn's disease in England from 1994 through 2013. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2019; 17: 2042-2049.e4.
7. Bakker OJ, Van Santvoort HC, Van Brunschot S, Geskus RB, Besselink MG, Bollen TL et al. Endoscopic transgastric vs surgical necrosectomy for infected necrotizing pancreatitis: a randomized trial. *JAMA*. 2010; 307: 1053-1061.
8. Angeles-Mar HJ, Elizondo-Omaña RE, Guzmán-López S, Quiroga-Garza A. Early laparoscopic cholecystectomy in acute gallbladder perforation –Single– centre experience. *J Minim Access Surg*. 2022; 18: 324-325.
9. Quiroga-Garza A, Alvarez-Villalobos NA, Angeles-Mar HJ, Garcia-Campa M, Muñoz-Leija MA et al. Localized gallbladder perforation: a systematic review of treatment and prognosis. *HPB (Oxford)*. 2021; 23: 1639-1646.
10. Agha RA, Franchi T, Sohrabi C, Mathew G, SCARE Group. The SCARE 2020 Guideline: Updating Consensus Surgical Case Report (SCARE) guidelines. *Int J Surg*. 2020; 84: 226-230.
11. Riley DS, Barber MS, Kienle GS, Aronson JK, Von Schoen-Angerer T, Tugwell P et al. CARE guidelines for case reports: explanation and elaboration document. *J Clin Epidemiol*. 2017; 89: 218-235.