

Desafíos diagnósticos y terapéuticos de la ruptura de un pseudoquiste pancreático hacia la cavidad peritoneal

Diagnostic and therapeutic challenges of pancreatic pseudocyst rupture into the peritoneal cavity

<https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0344>

Desiré Anahí Fonseca Quishpe *¹

<https://orcid.org/0009-0008-4323-9245>
dfonseca7099@uta.edu.ec

Jesús Onorato Chicaiza Tayupanta¹

<https://orcid.org/0000-0003-1079-3756>
jesuschicaiza50@gmail.com

Recibido: 02/04/2026

Aceptado: 30/07/2026

RESUMEN

Introducción: Se describe el caso de un hombre de 23 años, con antecedentes de pancreatitis necrotizante, que acude a la consulta por dolor abdominal, ictericia y vómitos; en el ultrasonido endoscópico se demuestra un pseudoquiste pancreático de 6,2×5cm.

Objetivo: Describir el caso clínico de un paciente joven con antecedente de pancreatitis necrotizante que presentó ruptura espontánea de un pseudoquiste pancreático con peritonitis y los detalles de la conducta terapéutica aplicada. **Caso Clínico:** Se intenta drenarlo endoscópicamente, evacuando hasta 70 ml, pero sin colocación de prótesis de aposición. Posteriormente, en las primeras 24 horas, el paciente presenta distensión abdominal y peritonismo que sugieren un abdomen agudo, por lo que se realizó una laparotomía exploratoria con cistostomía pancreática, lavado y drenaje externo. Requirió soporte en UCI por inestabilidad trans-quirúrgica, con evolución favorable y fue dado de alta a rehabilitación. **Conclusiones:** El caso ilustra el manejo escalonado de las colecciones pancreáticas, y que en entornos con recursos limitados o ante peritonitis/hemorragia, la cirugía de control de daño sigue siendo una opción eficaz. Se discutió sobre implicaciones diagnósticas y terapéuticas.

Palabras clave: Pseudoquiste pancreático; ruptura espontánea; cistostomía; drenaje endoscópico; pancreatitis necrotizante.

¹ Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.

* Autor de correspondencia: dfonseca7099@uta.edu.ec

ABSTRACT

Introduction: We describe the case of a 23-year-old man with a history of necrotizing pancreatitis who presented with abdominal pain, jaundice, and vomiting. Endoscopic ultrasound demonstrated a pancreatic pseudocyst measuring 6.2×5 cm. **Objective:** To describe the clinical case of a young patient with a history of necrotizing pancreatitis who presented spontaneous rupture of a pancreatic pseudocyst with peritonitis and the details of the therapeutic conduct applied. **Clinic case:** An endoscopic drainage was attempted, evacuating up to 70 mL but without placement of a lumen-apposing stent. Subsequently, the patient developed abdominal distension and peritoneal signs suggestive of an acute abdomen, for which he underwent an exploratory laparotomy with pancreatic cystostomy and irrigation and external drainage. He required ICU support for intraoperative instability, experienced a favorable recovery, and was discharged to rehabilitation. **Conclusions:** The case illustrates the stepwise management of pancreatic collections and shows that in resource-limited settings or in the presence of peritonitis or hemorrhage, damage-control surgery remains an effective option. Diagnostic and therapeutic implications are discussed.

Keywords: Pancreatic pseudocyst; spontaneous rupture; cystostomy; endoscopic drainage; necrotizing pancreatitis.

INTRODUCCIÓN

Un pseudoquiste pancreático es una colección localizada de líquido rico en enzimas pancreáticas delimitada por una pared de tejido fibroso y granulación (no epitelial). Habitualmente se encuentra situada en el espacio peri-pancreático o en la bolsa omental menor, y que se establece aproximadamente cuatro semanas después de un episodio de pancreatitis aguda o en el curso de pancreatitis crónica (1, 2).

Desde el punto de vista anatómico, el pseudoquiste puede comunicarse con el sistema ductal pancreático, o estar limitado por adherencias peritoneales y por la fascia retroperitoneal. Su pared la forman fibroblastos, colágeno y tejido inflamatorio en vez de epitelio verdadero, con ello se puede explicar su comportamiento dinámico (resolución, infección, hemorragia o ruptura). Las colecciones pancreáticas encapsuladas que engloban pseudoquistes y la necrosis pancreática encapsulada (WON) constituyen una complicación frecuente tras los episodios de pancreatitis aguda afectando hasta a 1 de cada 100.000 casos adultos/año para su incidencia, que se estima entre el 1 y 4 % de los pacientes que experimentan pancreatitis (1).

El manejo de esta patología depende de la naturaleza del contenido (líquido simple frente a material necrótico), del tiempo de evolución y de la presencia de complicaciones locales o sistémicas. La clasificación revisada de Atlanta y las series contemporáneas describen

que la formación de estas colecciones suele requerir varias semanas para la maduración de la pared y que su comportamiento clínico es variable: muchas remiten espontáneamente, otras se infectan, sangran o, en casos excepcionales, se rompen hacia cavidades vecinas o al peritoneo, con riesgo de peritonitis, hemorragia y shock, con peligro para la vida del paciente (1, 2).

La ruptura espontánea de un pseudoquiste o de un WON es un curso poco frecuente, aunque potencialmente mortal. Existen mecanismos referidos en la literatura que explican la ruptura: el aumento de la presión intraluminal por secreción persistente, la digestión de la pared del pseudoquiste por la acción de las enzimas, la erosión de algún vaso y la infección intra-quística son algunos mecanismos que permiten la pérdida de la integridad de la cápsula, la cual se puede comunicar con un órgano hueco o con la cavidad peritoneal. Los registros o series de casos publicados estiman una tasa de ruptura clínica baja (<1–5%), pero el riesgo aumenta en colecciones grandes (>5–6 cm), en caso de recibir contenido necrótico, infección o persistencia de la comunicación con el conducto pancreático. Si hay ruptura con hemorragia o peritonitis franca, la intervención urgente para el drenaje es necesaria, y la elección entre drenaje percutáneo, drenaje endoscópico guiado por EUS o cirugía abierta depende del estado hemodinámico del paciente y de los recursos disponibles (3, 4).

En contextos con limitaciones de insumos o cuando existe inestabilidad hemodinámica y peritonitis, la estrategia de control de daño (laparotomía, lavado y drenaje externo o cistostomía) sigue siendo una opción válida y potencialmente salvadora, aunque con mayor morbilidad y necesidad de soporte intensivo en el postoperatorio. La evidencia reciente favorece el drenaje interno guiado por EUS con prótesis de aposición (LAMS) para muchas colecciones encapsuladas, pero su disponibilidad y la anatomía de la colección condicionan su aplicabilidad (2, 4).

Por este motivo, este trabajo tiene como objetivo: describir el caso clínico de un paciente joven con antecedente de pancreatitis necrotizante que presentó ruptura espontánea de un pseudoquiste pancreático con peritonitis y los detalles de la conducta terapéutica aplicada.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la presentación del caso clínico se desarrolló mediante el método analítico-descriptivo, que permitió una valoración integral de la condición clínica del paciente con

pseudoquiste pancreático con extensión hacia la cavidad peritoneal. La información se obtuvo a partir de la revisión detallada de la historia clínica, incluyendo antecedentes personales, manifestaciones clínicas, hallazgos de laboratorio, estudio de imágenes, abordaje terapéutico y evolución de paciente.

Los datos recopilados fueron organizados y contrastados con evidencia científica de la literatura médica para establecer una discusión crítica y formular conclusiones sustentadas en los hallazgos clínicos y el conocimiento científico.

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Se presenta el caso clínico de un paciente masculino de 23 años de edad, interno en centro de Rehabilitación de Cotopaxi, el cual refiere presentar dolor abdominal tipo cólico en hipogastrio, de 72 horas de evolución asociado a ictericia y náuseas que llevan al vómito por varias ocasiones. Es valorado en dispensario médico, en el que se evidencia al examen físico dolor en epigastrio, mesogastrio y ambos hipocondrios con irradiación en hemitórax derecho, por lo que es referido a urgencias de esta casa de salud tras colocación de analgesia a base de tramadol.

El paciente es valorado por servicio de gastroenterología donde se realizan exámenes complementarios en los que se evidencia elevación significativa de valores de amilasa (1635.7 U/L) y lipasa (2198.5 U/L), además en ecografía abdominal reporta colédoco de calibre incrementado en su tercio proximal visible mide 9 milímetros también se observa imagen quística de contenido anecoico con polos ecogénicos en su interior que mide 85 milímetros.

Deciden su ingreso al servicio de medicina interna con diagnóstico de pancreatitis aguda de etiología biliar, el día 30 de mayo con criterios muy fuertes y moderados para coledocolitiasis. APACHE 1, MARSHALL 0, BISAP 0. Al revisar historia clínica del paciente se descubre antecedente de pancreatitis necrotizante hace 3 meses, más colección pancreática tardía que requirió hospitalización. Se indica tratamiento antibiótico con Cefepime 2 gramos intravenoso cada 8 horas, omeprazol 40 mg intravenoso al día, vía oral suspendida, alimentación parenteral, insulino terapia según glicemia del paciente y colocación de sonda enteral a caída libre.

A los tres días de su ingreso se realiza ultrasonido endoscópico bilio-pancreático con los siguientes hallazgos:

- Pseudoquiste del páncreas de 6,2 centímetros x 5 centímetros, se intenta colocar drenaje (prótesis en su interior), pero no se logra, por lo que se sugiere drenaje con prótesis de aposición. Se drena 70 mililitros de líquido claro el cual se envía a estudio de laboratorio, se administra ciprofloxacina 400 miligramos intravenoso como profilaxis.
- Colédoco con una imagen móvil en su interior.
- Colelitiasis.

Sin embargo, luego de tres días el paciente presenta distensión abdominal, dolor intenso difuso por lo que se solicita valoración por parte de cirugía general quienes deciden su ingreso a quirófano con sospecha de ruptura de víscera hueca, realizan laparotomía exploratoria más cistostomía pancreática con los siguientes hallazgos:

- Asas intestinales distendidas y adheridas en la parte superior del abdomen
- Líquido inflamatorio en la cavidad abdominal aproximadamente 500 mililitros.
- Plastrón inflamatorio localizado entre asas de yeyuno proximal, mesenterio, colon transverso derecho y mesocolon derecho
- Proceso inflamatorio y gleras en la parte inferior del mesocolon transverso por donde fluye líquido claro inicialmente y luego líquido purulento en cantidad aproximada de 50 centímetros cúbicos.
- Se procede a lavar la cavidad abdominal y se coloca una sonda Foley No 18 de dos vías en la cavidad del pseudoquiste a través el orificio del mesocolon transverso confeccionándose así una cistostomía del pseudoquiste pancreático.

Durante trans-quirúrgico paciente se torna hemo-dinámicamente inestable que no revierte con la administración de cristaloides, manteniéndose en anuria, con necesidad de aminas vasoactivas por lo que se solicita valoración por terapia intensiva que decide su ingreso para manejo hemodinámico.

En postquirúrgico inmediato, ingresó desde quirófano con apoyo de anestesiología y directo a sala de cuidados intensivos. Se encuentra en estado crítico, oro-intubado y conectado a ventilación mecánica invasiva en modalidad control por presión, manteniendo saturación >90%. Hemodinámica-mente inestable, con soporte vasopresor de norepinefrina a 0,10 mcg/kg/min, TA 111/69 mmHg, PAM 83 mmHg y taquicardia de 186 lpm. Corazón rítmico, hipofonético, sin soplos ni sangrado activo. Llenado capilar de 3 segundos y vía central yugular derecha permeable. Afebril (36,6 °C), con leucopenia,



neutrofilia y reactantes de fase aguda elevados, sugestivos de proceso infeccioso/inflamatorio activo.

Abdomen con apósitos quirúrgicos limpios y secos, herida cerrada sin signos inflamatorios. Presenta drenaje en flanco derecho y cistostomía pancreática en hipocondrio izquierdo con contenido serohemático. Sonda nasogástrica con drenaje bilioso. Abdomen depresible, con ruidos hidroaéreos presentes. Función renal conservada, con sonda vesical permeable y diuresis clara. Neurológicamente bajo sedo-analgesia con midazolam y fentanilo, Glasgow 3T/15, pupilas isocóricas de 2 mm hiporreactivas.

Al quinto día en cuidados intensivos evoluciona favorablemente, se logra extubación exitosa, con apoyo de oxígeno suplementario a bajos flujos, hemo-dinámicamente estable, recibiendo antibioticoterapia, sin signos floridos de respuesta inflamatoria, con nutrición parenteral total, no fallo renal, ni alteración electrolítica, con glasgow 15/15, álgico, recibiendo triple terapia analgésica. En seguimiento por cirugía general, recibe nutrición parenteral por 8 días, consiguiéndose disminución progresiva del drenaje de la cistostomía pancreática desde 150 cc/día a 50 cc/día. Se inicia alimentación por vía oral con buena tolerancia sin aumento de la producción pancreática. Es dado de alta a los 15 días con pronóstico reservado, al centro de rehabilitación social.

Acude a control por consulta externa sin producción por la sonda de cistostomía la misma que se retira a los 21 días de su intervención quirúrgica.

Estudios posteriores ratificaron la colelitiasis y coledocolitiasis, la cual se resolvió mediante una Colangiopancreatografía endoscópica retrograda (CEPRE) y luego se realizó una colecistectomía laparoscópica con recuperación total del paciente.

DISCUSIÓN

La resolución espontánea de un pseudoquiste pancreático suele ser la evolución normal, siendo la ruptura una complicación infrecuente de alto riesgo (1, 4). En el caso presentado el paciente presentó en un inicio una pancreatitis aguda evaluada adecuadamente con las escalas de APACHE y BISAP para darle un manejo clínico correspondiente y una valoración de la posibilidad de daño multiorgánico (5). Posteriormente en los estudios imagenológico se observó la presencia de una colección tardía de 6 cm y la evidencia de peritonismo constituyeron factores que aumentaron la probabilidad de descompensación

aguda. En artículos recientes se considera que colecciones mayores a 5 cm, con comunicación persistente con el conducto pancreático o presencia de contenido necrótico tienen una alta probabilidad de ruptura espontánea y con ello, de complicaciones sistémicas, por lo que la estratificación temprana de riesgo y el abordaje precoz con drenaje mínimamente invasivo o la cirugía puede definir la evolución del caso (2-4). La decisión terapéutica tal y como se observa en la Tabla 1 debe individualizarse según el estado hemodinámico, la anatomía de la colección y la disponibilidad de recursos.

Tabla 1. *Diferentes formas de abordaje de la ruptura del pseudoquiste pancreático.*

Autor y año	Antecedentes	Tamaño del pseudoquiste	Causa de la ruptura	Abordaje terapéutico
Koseki, 2023 (6)	Hombre, 54 años pancreatitis crónica	9 cm	Perforación/ruptura diagnosticada endoscópicamente	Drenaje percutáneo
Tran QS, 2022 (7)	Hombre, 61 años; diabetes tipo 2	17 cm el más grande / múltiple	Ruptura con gas intraperitoneal e infección	Laparotomía urgente, resección parcial y drenaje externo
Chtourou, 2023 (11)	Mujer, 46 años; pancreatitis crónica	3 cm	Pseudoquiste infectado	Laparotomía, lavado peritoneal y drenaje externo
Yan, 2022 (12)	Varón 40 años.	Variable; colecciones con contenido hemático	Ruptura hemorrágica/intracística	EUS-gastrocistostomía con stent o cirugía si sangrado masivo

El manejo actual promueve el escalonamiento: observación en colecciones asintomáticas; drenaje EUS-guiado con LAMS cuando la pared está adyacente al estómago/duodeno (aunque requiere personal con experiencia); drenaje percutáneo como puente en pacientes sépticos o con colecciones periféricas; y por último cirugía (laparoscópica o abierta) en casos complicados con peritonitis franca, neoplasias, hemorragia activa o fracaso de las técnicas ya descritas (4, 6, 7, 9).

Los estudios multicéntricos más recientes y el metaanálisis de estos demuestran que el drenaje endoscópico guiado por EUS que se realiza con LAMS alcanza tasas de éxito técnico muy cercanas al 100% y clínico en centros experimentados, y presenta también una menor necesidad de laparotomías urgentes en el tratamiento de AO frente a los abordajes percutáneo o quirúrgico convencional. Sin embargo, este procedimiento no se encuentra exento de riesgos y se han descrito complicaciones como sangrados,



obstrucción, etc., que requieren un estricto control y manejo endoscópico para minimizar la morbilidad y las recidivas (1, 8, 9, 10).

En el caso presentado se siguió ese principio de escalonamiento: hubo intento diagnóstico/terapéutico por EUS con extracción de 70 mL, pero la falta de prótesis de aposición (LAMS) impidió completar el drenaje interno definitivo y, ante la aparición de peritonismo y deterioro clínico, se optó por laparotomía exploratoria y cistostomía.

Esta conducta es congruente con los reportes de caso y series que documentan que, cuando el drenaje endoscópico no es factible o cuando existe inestabilidad, la cirugía de (lavado, drenaje externo, cistostomía) es una alternativa válida y potencialmente salvadora, aunque asociada a mayor morbilidad y estancia hospitalaria (6, 10-12). Igualmente se prefiere realizar el drenaje endoscópico, en vez del percutáneo ya que este aumenta la mortalidad y la estancia intrahospitalaria (4). Solo en algunos casos, como la presencia de neumoperitoneo se prefiere usar la vía percutánea (6).

Tal y como se muestran en la tabla 2, los artículos analizados confirman dos ideas centrales:

- La EUS-LAMS ha transformado el manejo de muchas colecciones encapsuladas al ofrecer drenaje interno eficaz y la posibilidad de necrosectomía transluminal.
- La cirugía sigue siendo imprescindible en escenarios de inestabilidad, hemorragia o falta de recursos.

Tabla 2. Artículos sobre la ruptura de un pseudoquiste pancreático.

Autor, Año	Tipo de estudio	Diseño / muestra	Resultados más relevantes
Koo, 2024 (1)	Revisión narrativa	Estado del arte	Sintetiza fisiopatología, clasificación y manejo; enfatiza diferencia PPC vs WON
Misra, 2023 (2)	Revisión clínica (StatPearls)	Revisión educativa	Resume definiciones, diagnóstico y algoritmos prácticos
van Dijk, 2021 (3)	Cohorte multicéntrica	Multicéntrica observacional	Documenta tiempos tempranos de aparición de colecciones y factores de riesgo
Fusco, 2024 (4)	Estudio de curso clínico	Cohorte sobre necrosis y colecciones	Describe evolución y predictores de intervención en necrosis/pseudocistos
Duggal, 2024 (8)	Serie + revisión	Serie clínica y revisión	Revisa técnicas endoscópicas emergentes; apoya EUS como pilar terapéutico
Chung, 2024 (9)	Estudio multicéntrico	Evaluación multicéntrica de LAMS	Alta tasa técnica y clínica de LAMS; perfil de seguridad aceptable
Gopakumar, 2024 (10)	Revisión sistemática	Metaanálisis EUS-LAMS ± coaxial	Éxito técnico >90%; éxito clínico elevado; cuantifica complicaciones

Además, los metaanálisis y estudios multicéntricos subrayan la necesidad de protocolos de seguimiento para detectar DPDS (disconnected pancreatic duct syndrome) y planificar



stents de mantenimiento cuando corresponda, ya que la comunicación ductal persistente es un predictor de recurrencia (8, 9). Aunque en otros estudios multicéntricos (n=348) se concluye que el uso de stents siempre va a reducir la cantidad y gravedad de efectos adversos (10, 12).

En términos prácticos, el caso aporta tres lecciones aplicables a centros con recursos limitados: primero, protocolizar el escalonamiento terapéutico (EUS diagnóstico intento de drenaje si hay prótesis; si no, drenaje percutáneo o cirugía según estabilidad); segundo, documentar explícitamente cómo la disponibilidad de insumos condiciona decisiones terapéuticas; y tercero, coordinar la atención multidisciplinaria (gastroenterología, cirugía, radiología intervencionista y UCI) para optimizar tiempos y resultados.

En suma, la evidencia revisada y los casos comparados muestran que, aunque el drenaje EUS-LAMS es la opción menos invasiva y frecuentemente más eficaz, la cirugía de control de daño sigue siendo una estrategia válida y salvadora cuando el drenaje endoscópico no es factible o cuando la presentación clínica exige intervención inmediata (7, 8).

Entre las limitaciones del caso presentado y de muchos reportes publicados destacan la ausencia de datos microbiológicos del líquido drenado en el informe, la falta de TC contrastada pre/postoperatoria que documente extensión y comunicación ductal, y el seguimiento a medio-largo plazo para evaluar recurrencia o fístulas. Estas carencias reducen la capacidad de extraer conclusiones sobre etiología infecciosa y riesgo de reintervención. Por ello, recomendamos que futuros informes incluyan: cultivo y antibiograma del líquido, medición de amilasa en el drenaje, TC con contraste cuando la condición lo permita, y planificación temprana del manejo del conducto pancreático (CPRE o stent de mantenimiento) para reducir recurrencias.

CONCLUSIÓN

En el caso presentado, el intento inicial de drenaje endoscópico seguido de conversión a laparotomía y cistostomía de control de daño demostró ser un esquema eficiente en un paciente joven con antecedente de pancreatitis necrotizante y peritonitis clínica.

Este informe refuerza el principio de escalonamiento terapéutico: priorizar drenaje mínimamente invasivo (EUS-LAMS) cuando la anatomía y los recursos lo permiten, pero siempre vigilando la estabilidad hemodinámica del paciente, en caso de requerir cirugía

de control de daño. Además, subraya la importancia del soporte intensivo postoperatorio y de la coordinación multidisciplinaria para lograr recuperación. El caso aporta evidencia práctica sobre la aplicabilidad de enfoques quirúrgicos en entornos con recursos limitados y la necesidad de planificar manejo ductal y seguimiento estructurado.

REFERENCIAS

1. Koo JG, Liau MYQ, Kryvoruchko IA, Habeeb TA, Chia C, Shelat VG. Pancreatic pseudocyst: The past, the present, and the future. *World J Gastrointest Surg.* 2024;16(7):1986–2002. doi:10.4240/wjgs.v16.i7.1986
2. Al Zureikat Q, Goosenberg E, Sood T. Pancreatic Pseudocyst. *StatPearls* [Internet]. 2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557594/>
3. van Dijk SM, Hallensleben NDL, van Santvoort HC, et al. Early occurrence of pseudocysts in acute pancreatitis – a multicenter cohort. *Pancreatology.* 2021;21(6):1161–1172. doi:10.1016/j.pan.2021.05.007
4. Fusco S, Hanke GM, Büringer K, Minn L, Blumenstock G, Schempf U, Götz M, Malek NP, Wichmann D, Werner ChR. Clinical course for pancreatic necrosis and pancreatic pseudocysts due to severe acute or chronic pancreatitis. *Ther Adv Gastroenterol.* 2024;17:17562848241301945. doi:10.1177/17562848241301945
5. Capurso G, Ponz de Leon Pisani R, Lauri G, Archibugi L, Hegyi P, Papachristou GI, Pandanaboyana S, Maisonneuve P, Arcidiacono PG, de-Madaria E. Clinical usefulness of scoring systems to predict severe acute pancreatitis: a systematic review and meta-analysis with pre- and post-test probability assessment. *United European Gastroenterol J.* 2023;11(9):825-836. doi:10.1002/ueg2.12464
6. Koseki M, Hashimoto Y. Perforation of pancreatic pseudocyst diagnosed with endoscopy and treated with percutaneous drainage. *DEN Open.* 2023;4(1):e295. doi:10.1002/deo2.295
7. Son TQ, Hoc TH, Huong TT, Dinh NQ, Van Tuyen P. A ruptured pancreatic pseudocyst causes acute peritonitis with clinical characteristics of a gastrointestinal tract perforation. *J Surg Case Rep.* 2022;2022(5):rjac164. doi:10.1093/jscr/rjac164
8. Duggal S, Nagineni L, Trivedi BS, Zuckerman M, Badillo R. Evolving Endoscopic Approaches to Pancreatic Pseudocysts and Walled-Off Necrosis: Case Series and Review of Evidence. *J Investig Med High Impact Case Rep.* 2024;12:23247096241304521. doi:10.1177/23247096241304521



9. Chung CS, Kuo YT, Chiu YC, Li YC, Yang CY, Chen KC, Liao SC, Sun CK, Lin YC, Wang HP. Multicenter study of the efficacy and safety of electrocautery-enhanced lumen-apposing metal stents for the internal drainage of pancreatic fluid collections. *Sci Rep.* 2024;14:5481. doi:10.1038/s41598-024-53785-8
10. Gopakumar H, Revanur V, Kandula R, Puli SR. Endoscopic ultrasound-guided lumen-apposing metal stent with or without coaxial plastic stent for pancreatic fluid collections: systematic review and meta-analysis. *Ann Gastroenterol.* 2024;37(2):242-250. doi:10.20524/aog.2024.0858
11. Chtourou MF, Beji H, Zribi S, Kallel Y, Bouassida M, Touinsi H. Spontaneous rupture of an infected pseudocyst of the pancreas: A case report. *Int J Surg Case Rep.* 2023;105:107987. doi:10.1016/j.ijscr.2023.107987
12. Yan J, Yu W, Yan J, Guo X, Hou L, Ren L, Fan H. Spontaneous Rupture and Hemorrhage of WON: A Case Report. *Front Surg.* 2022;9:906520. doi:10.3389/fsurg.2022.906520

