



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“MANEJO MINIMAMENTE INVASIVO DE COLECCIONES
PANCREÁTICAS COMPLEJAS. REVISION
BIBLIOGRÁFICA MÁS REPORTE DE CASO”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: MARÍA GABRIELA DELGADO LAVANDA

DIRECTOR: DR. ARTURO FERNANDO CARPIO GUERRERO

CUENCA - ECUADOR

2021

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“MANEJO MINIMAMENTE INVASIVO DE COLECCIONES
PANCREÁTICAS COMPLEJAS. REVISION
BIBLIOGRÁFICA MÁS REPORTE DE CASO”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: MARÍA GABRIELA DELGADO LAVANDA

DIRECTOR: DR. ARTURO FERNANDO CARPIO GUERRERO

CUENCA - ECUADOR

2021

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

MARÍA GABRIELA DELGADO LAVANDA portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 1105821688. Declaro ser el autor de la obra: “**MANEJO MINIMAMENTE INVASIVO DE COLECCIONES PANCREÁTICAS COMPLEJAS. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA MÁS REPORTE DE CASO**”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **25 de noviembre de 2021**

F: 
MARÍA GABRIELA DELGADO LAVANDA
C.I. 1105821688

DEDICATORIA

Quiero dedicar el presente trabajo de titulación a mis padres y hermanos quienes han sido el pilar fundamental para mi formación académica, su apoyo incondicional y sus consejos han hecho de mí una persona responsable, pues sin su confianza, paciencia y entrega este proceso hubiese sido difícil, a mi abuelita la persona más especial en mi vida quien es la fuente de motivación, inspiración, alegría y paz para cada uno de nosotros. Finalmente, a mis amigos quienes han estado conmigo en cada pequeño y gran paso de mi vida universitaria, por sus palabras de aliento, cada risa y cada llanto, no tengo duda que la mejor parte de mi formación académica fue tenerlos presentes.

AGRADECIMIENTO

Primero quiero agradecer a Dios, quien es testigo del esfuerzo, dedicación y sobre todo el amor por esta carrera, a mis padres y hermanos gracias por siempre estar para mi y por sus palabras de aliento y cariño para continuar en este proceso, agradezco a la Universidad Católica de Cuenca, mi alma mater por brindarme años de excelencia académica, a mi hospital de internado el Hospital Homero Castanier Crespo por las enseñanzas impartidas tanto en la práctica como en la empatía hacia esta hermosa carrera y me facilitó la ayuda necesaria para la publicación de este caso clínico, y finalmente agradezco a nuestro paciente quien voluntariamente me permitió la publicación sobre el mismo sabiendo que esta es muy importante para nuevas investigaciones y avances en la medicina.

RESUMEN

Antecedentes: Las acumulaciones de líquido pancreático (CP) son una consecuencia de la lesión pancreática ocasionado por lo general por pancreatitis aguda o crónica, cirugía o traumatismo. Estas acumulaciones se forman debido a la liberación de líquido proteolítico del páncreas a la cavidad adyacente del peritoneo.

Objetivo: Presentar un caso clínico sobre manejo mínimamente invasivo en colecciones pancreáticas complejas

Metodología: Es un reporte de caso con diseño observacional descriptivo. Se realizará una revisión bibliográfica donde se tengan en cuenta estudios relacionados con el manejo mínimamente invasivo de las colecciones pancreáticas complejas, que han sido publicados en los últimos cinco años.

Resultados: Se describió el manejo mínimamente invasivo en este tipo de colección pancreática compleja (pseudoquiste pancreático), una patología que genera complicaciones, y afectó a este paciente de 55 años, se logró el diagnóstico con exactitud y se realizó el drenaje guiado por endoscopia con éxito. Se identificaron los gérmenes causantes de las infecciones y se trataron con los antibióticos indicados.

Conclusiones: Este caso mostró como un eficaz diagnóstico, seguimiento y el tratamiento apropiado, evitando procedimientos que puedan ocasionar complicaciones posteriores, se puede atender que el manejo oportuno de esta patología disminuye el riesgo de morbilidad en pacientes que la presentan, así como un tratamiento mínimamente invasivo.

Palabras clave: pancreatitis, colecciones pancreáticas, pseudoquiste pancreático, endoscopia.

ABSTRACT

Background: Pancreatic fluid collections (PC) are a consequence of pancreatic injury usually caused by acute or chronic pancreatitis, surgery, or trauma. These accumulations are formed due to the release of proteolytic fluid from the pancreas into the adjacent peritoneal cavity. **Objective:** To present a case report on minimally invasive management of complex pancreatic collections. **Methodology:** It is a case report with a descriptive observational design. A bibliographic review will be carried out taking into account studies related to minimally invasive management of complex pancreatic collections, which have been published in the last five years. **Results:** Minimally invasive management of this type of complex pancreatic collection (pancreatic pseudocyst), a pathology that generates complications, was described and affected this 55-year-old patient, the diagnosis was accurately made, and endoscopically guided drainage was successfully performed. The germs causing the infections were identified and treated with the indicated antibiotics. **Conclusions:** This case showed how an effective diagnosis, follow-up, and appropriate treatment, avoiding procedures that may cause later complications, can be treated, and the timely management of this pathology decreases the risk of morbimortality in patients who present it, as well as a minimally invasive treatment.

Keywords: pancreatitis, pancreatic collections, pancreatic pseudocyst, endoscopy

INDICE

RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCION	10
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	13
Objetivo general:.....	13
Objetivos específicos:.....	13
METODOLOGIA	14
MARCO TEÓRICO.....	16
Colecciones pancreáticas	16
Manejo de colecciones pancreáticas.....	16
Drenaje transmural por ecografía endoscópica versus drenaje transmural convencional	17
Stents para el drenaje de CP	17
Manejo endoscópico de pseudoquistes	19
Manejo endoscópico de la necrosis pancreática tapiada	20
Necrosectomía endoscópica directa	21
Drenaje de modalidad dual	22
Síndrome del conducto desconectado	22
Técnica de pasarela transluminal múltiple	22
REPORTE DE CASO	23
EVOLUCIÓN	25
FINANCIAMIENTO	36
CONSIDERACIONES ÉTICAS:.....	36
DISCUSIÓN	37
CONCLUSIONES	39
BIBLIOGRAFIA.....	40
ANEXOS	45
ANEXO NO. 1 CRONOLOGÍA DE LOS EXÁMENES DE LABORATORIO	45
CONSENTIMIENTO INFORMADO	46

INTRODUCCION

Las colecciones pancreáticas (CP) tienen su origen en las pancreatitis tanto en su forma aguda como en su forma crónica. La necrosis pancreática encapsulada es considerada como una de las mayores complicaciones de la pancreatitis aguda (PA) y si esta se infecta lleva consigo un pronóstico no deseado incluso una mortalidad superior al 15% (1).

Las CP llevan su nombre según la clasificación de Atlanta en función de su contenido, puramente líquido o con necrosis asociada, además del tiempo de evolución, que se encuentra vinculada con la encapsulación de las colecciones. Se dividen en 4 tipos colección peripancreática fluida aguda (CPFA), pseudoquiste pancreático (SQP), colección necrótica aguda (CNA) y necrosis encapsulada (NE). Esta nueva clasificación fue un importante avance y encamina la toma de decisiones terapéuticas en este tipo de pacientes (2).

El manejo clínico a seguir para las complicaciones originadas por la pancreatitis aguda viene determinado por la clasificación de Atlanta del año 2012 (3), que representa una guía para la atención de estos pacientes.

Los pseudoquistes de páncreas representan colecciones líquidas con una pared definida que pueden aparecer alrededor de un mes después de una pancreatitis aguda intersticial. Mientras que, la necrosis pancreática encapsulada constituye una colección que incluye restos de consistencia sólida en este caso necróticos con una pared definida, y se presenta en un tiempo similar a los pseudoquistes pero luego de una pancreatitis necrotizante (3).

Hasta hace poco tiempo, la terapia de la colección pancreática era por el método quirúrgico/percutáneo; pero en la actualidad, la cirugía endoscópica ha sido la escogida en detrimento del método tradicional, por su menor riesgo durante la intervención, de complicaciones posteriores sobre todo en la herida, menos costos y un reintegro en menor tiempo a la actividad diaria del paciente (4).

Teniendo en cuenta las más recientes guías de manejo de la pancreatitis necrotizante emitidas en 2018 por la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE), la cirugía endoscópica es el método de primera elección para la terapia de las colecciones pancreáticas, peripancreáticas y de la necrosis pancreática séptica (5).

Las ventajas del drenaje endoscópico, demostrado por diversos estudios, tiene menos efectos adversos y de aparición de fístulas (6). Igualmente Van Bruschoot *et al*, (2017) (7) en su investigación con 98 casos, incluye además de los referido anteriormente, una disminución del período de ingreso hospitalario y satisfacción del paciente menor estadía hospitalaria y menores costos hospitalarios.

A pesar de que muchos pacientes muestran evoluciones favorables, en ocasiones solo con un manejo conservador y en observación puede resolverse. Esta patología por lo general lleva un proceso complejo pues las complicaciones pueden ser graves, requiriendo de una entidad de salud con personal profesional multidisciplinario de varias especialidades y la tecnología apropiada (8).

En ocasiones, en pacientes sépticos, con inestabilidad hemodinámica, sin respuesta positiva a los antibióticos, se ha empleado la cirugía endoscópica 15 días después de la presentación de la pancreatitis (9).

En este estudio se presenta un caso clínico de manejo por endoscopia de colección pancreática. La importancia de este caso radica en la presentación clínica y las ventajas de la aplicación de esta técnica en el tratamiento de esta patología.

El tipo de colección pancreática, según lo definido por el sistema de clasificación de Atlanta, enfoca el proceder a utilizar. Los cuatro tipos de colecciones difieren en agudeza y presencia de necrosis. Las CP sin necrosis incluyen acumulaciones agudas de líquido peripancreático y pseudoquistes pancreáticos. Las acumulaciones agudas de líquido peripancreático se presentan en menos de cuatro semanas después del inicio de la pancreatitis aguda (PA). Debido a su naturaleza aguda, estas CP carecen de una cápsula madura y, por lo general, rara vez requieren intervención, ya que la mayoría se resuelve de forma espontánea (10).

El manejo de las CP ha experimentado una gran innovación en las últimas décadas debido a las técnicas endoscópicas de vanguardia. La endoscopia es la modalidad de tratamiento mínimamente invasiva preferida actualmente disponible para el drenaje de CP. Se ha demostrado que el nuevo stent metálico de aposición de lumen (LAMS) proporciona un drenaje seguro y eficaz de las complejas y permite la necrosectomía endoscópica directa, lo que reduce la necesidad de una necrosectomía quirúrgica. Se necesitan ensayos controlados aleatorios prospectivos para delinear aún más el momento óptimo de la necrosectomía endoscópica en el curso de los CP, la duración de la colocación de la endoprótesis y el tratamiento del síndrome del conducto desconectado (SDD). Es probable que este campo continúe creciendo en el futuro, ya que se están desarrollando dispositivos innovadores para ayudar aún más con el desbridamiento necrótico (2).

Lo distinguible de este estudio radica en poder analizar las características de la cirugía mínimamente invasiva para tratar colecciones pancreáticas complejas, debido a que esta afectación tiene índices importantes de morbi-mortalidad.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

Objetivo general:

- Presentar un caso clínico sobre manejo mínimamente invasivo en colecciones pancreáticas complejas

Objetivos específicos:

- Describir el manejo mínimamente invasivo en colecciones pancreáticas complejas.
- Analizar las ventajas del proceso operatorio del caso clínico presentado.

METODOLOGIA

Tipo de estudio

Es un reporte de caso con diseño observacional descriptivo. Se realizará una revisión bibliográfica donde se tengan en cuenta estudios relacionados con el manejo mínimamente invasivo de las colecciones pancreáticas complejas, que han sido publicados en los últimos cinco años.

Motores de búsqueda

PUBMED, MEDLINE y SCOPUS.

Se utilizarán palabras clave como: “colecciones pancreáticas, endoscopia, cirugía pancreática”

Criterios de Inclusión

- Artículos científicos relacionados con la temática de investigación de los últimos 5 años que tenga evidencia Q1-Q4 publicados en idioma inglés o español
- Revisiones sistemáticas en donde la complicación la más frecuente es la formación de colecciones pancreáticas.
- Artículos de impacto relacionados al manejo clínico y quirúrgico empleado en complicaciones de pseudoquiste pancreático.

Criterios de Exclusión

- Todo tipo de fuentes bibliográficas que no sean artículos, incluyendo literatura gris como tesis de pre y postgrado.

Tipos de trabajos citados:

Casos y control: 30 (REF: 2, 4-8, 10-14, 19-30, 32, 34, 35-38, 40)

Revisiones sistemáticas: 10 (REF: 1, 3, 9, 15-18, 31, 33, 39)

Bibliométrica

Se utilizó Scimago Journal Rank el cual es un indicador que mide la calidad de las revistas científicas incluidas en Scopus. Este indicador, haciendo uso del algoritmo

ideado por Google PageRank clasifica las revistas en 4 rankings: Q1(N referencias), Q2 (N referencias), Q3 (N referencias), Q4 (N referencia)

MARCO TEÓRICO

Colecciones pancreáticas

Las CP llevan su nombre según la clasificación de Atlanta en función de su contenido, puramente líquido o con necrosis asociada, además del tiempo de evolución, que se encuentra en vinculada con la encapsulación de las colecciones. Se dividen en 4 tipos colección peripancreática fluida aguda (CPFA), pseudoquiste pancreático (SQP), colección necrótica aguda (CNA) y necrosis encapsulada (NE). Esta nueva clasificación fue un importante avance y encamina la toma de decisiones terapéuticas en este tipo de pacientes (2).

Manejo de colecciones pancreáticas

El manejo de las colecciones pancreáticas ha evolucionado en los últimos tiempos con el surgimiento de las técnicas mínimamente invasivas, de manera adicional al proceder quirúrgico tradicional. Estos métodos han disminuido la morbilidad y mortalidad si la comparamos con el tratamiento tradicional. Entre las más recientes se incluye el drenaje endoscópico (8).

En 2017, el grupo de estudio de pancreatitis holandés realizó un ensayo controlado aleatorio (TENSION) para comparar el enfoque quirúrgico con el enfoque endoscópico para el tratamiento de la pancreatitis necrotizante infectada. El enfoque quirúrgico escalonado incluyó un drenaje percutáneo en la cavidad retroperitoneal izquierda seguido de un desbridamiento retroperitoneal asistido por video a través del tracto existente si fuera necesario. El grupo de intensificación endoscópica consistió en la colocación de dos stents de doble cola de 7 French junto con un catéter nasoquístico con necrosectomía transluminal endoscópica realizada en pacientes que no tenían mejoría clínica. Este estudio no encontró diferencias significativas en la mortalidad, pero mostró una menor tasa de formación de fístula pancreática y una reducción de la duración de la estancia hospitalaria en el grupo de endoscopia (7).

Drenaje transmural por ecografía endoscópica versus drenaje transmural convencional

El drenaje endoscópico de CP se informó por primera vez en 1989 con el drenaje transmural convencional (CTD). Este proceso implicó la visualización endoscópica de una protuberancia en la pared gástrica o duodenal secundaria a la compresión por una CP. La colección fue perforada a través de la pared gástrica para crear un tracto de cistogastrostomía, seguido de dilatación del tracto y colocación de un stent plástico mediante la técnica de Seldinger. Si bien esta técnica es segura y eficaz, es limitada porque solo el 40-50% de los pacientes con CP tienen un abultamiento físico gástrico o duodenal para guiar la creación del tracto. El drenaje transmural endoscópico guiado por ecografía (EUS-TD) permite la visualización directa de la CP, la identificación de vasos sanguíneos intervinientes o necrosis y la aspiración del líquido de la CP para confirmar la colocación dentro de la colección (11).

Otro estudio comparó la eficacia y la tasa de complicaciones de la CTD con la EUS-TD y no encontraron diferencias significativas. Sin embargo, la CTD solo se realizó en pacientes con una protuberancia gástrica visible, mientras que la EUS-TD se realizó en aquellos que no la tenían. Por lo tanto, la EUS-TD se utilizó principalmente en pacientes con colecciones más pequeñas, que suelen ser más difíciles de drenar que las colecciones más grandes (12).

Varadarajulu et al., también comparó EUS-TD y CTD en un ensayo prospectivo aleatorizado de 30 pacientes con CP. Informaron de una tasa de éxito clínico del 100% para la EUS-TD frente al 33% para la CTD. Además, en un ensayo prospectivo aleatorizado, Park et al., encontraron que la EUS-TD tenía menos complicaciones y una mayor tasa de éxito en los quistes no abultados. Por tanto, la EUS-TD debe emplearse sobre la CTD para el drenaje endoscópico de los CP (2).

Stents para el drenaje de CP

Así como la EUS-TD ha mejorado la seguridad y eficacia del drenaje CP, también lo han hecho los stents metálicos. Históricamente, los stents de plástico (PS) fueron el pilar del drenaje CP. Sin embargo, su colocación puede llevar mucho tiempo y ser un desafío porque se requieren múltiples stents para drenar adecuadamente las

CP con PS. Como resultado, los stents metálicos autoexpandibles totalmente cubiertos (FCSEMS) se hicieron cada vez más populares debido a su gran diámetro y facilidad de colocación (13).

En una serie de casos prospectiva de 18 pacientes, Talreja et al., demostraron la seguridad y eficacia de los FCSEMS para el drenaje de CP. El noventa y cinco por ciento de las colecciones se drenó con éxito; Se observó migración de la endoprótesis en un paciente, hemorragia posterior a la colocación de la endoprótesis en dos pacientes y superinfección en cinco pacientes (14).

Estos hallazgos también fueron demostrados por Penn et al., y Sarkaria et al., quien encontró que los FCSEMS eran efectivos para el drenaje de CP. Si bien los stents metálicos lumbales mejoraron en gran medida el drenaje de CP, el riesgo de migración y lesión de las paredes lumbales opuestas (pared gástrica, pared duodenal y retroperitoneo) impidió su uso generalizado. El desarrollo de los stents metálicos de aposición de lumen (LAMS) ha revolucionado el tratamiento endoscópico de los CP. Los LAMS son stents metálicos avanzados de forma bífida diseñados para minimizar el riesgo de migración del stent (15).

El gran diámetro de este stent en forma de mancuerna permite el paso de un endoscopio dentro de la cavidad del quiste para realizar una necrosectomía endoscópica directa (DEN). Además, las variantes de LAMS como el stent HOT AXIOS (Boston Scientific, Marlborough, MA, EE. UU.). Tienen una punta de electrocauterio incorporada, que permite un despliegue rápido del stent sin el uso de un alambre y reduce en gran medida el tiempo del procedimiento (16).

Numerosos estudios han evaluado la eficacia de LAMS para CP en comparación con PS. En un estudio de Tan et al., que comparó PS con LAMS en 875 pacientes con CPF (pseudoquistes y WOPN), los LAMS se asociaron con tasas de complicaciones más bajas y tasas de éxito clínico más altas. El mayor éxito de LAMS se atribuyó a su mayor diámetro; sin embargo, esta característica también aumentó el riesgo de hemorragia ($p \leq 0,001$) debido a la fricción del stent contra los vasos sanguíneos y al aumento de los volúmenes de líquido gástrico que ingresan a la cavidad del quiste (17).

Manejo endoscópico de pseudoquistes

Si bien las pautas generales apoyan el uso de stents más grandes como los LAMS y el enfoque escalonado para el drenaje de CP, el algoritmo de tratamiento se vuelve más especializado según el tipo de CP. Los pseudoquistes son colecciones de líquido maduras sin presencia de necrosis. Los síntomas de los pseudoquistes son causados en gran parte por un efecto de masa local del quiste sobre los órganos adyacentes o la infección (18).

El manejo endoscópico de los pseudoquistes es controvertido porque pocos estudios se han centrado únicamente en esta entidad. Aburajab y col. compararon la seguridad y eficacia de LAMS con LAMS más stents de doble coleta (DPS) para pseudoquistes y encontraron que los LAMS solos se asociaron con tasas más altas de infección, reintervención y no resoluciones posteriores al procedimiento. En el grupo de LAMS solo, el 91% de los pacientes tuvo resolución del quiste y el 17% tuvo infecciones posoperatorias. En el grupo LAMS con DPS, el 100% de los pacientes vieron la resolución del quiste y ningún paciente experimentó una infección. Por tanto, los autores concluyeron que el DPS debe colocarse a través del LAMS en el procedimiento índice para el drenaje del pseudoquiste a fin de mejorar el éxito clínico y reducir el riesgo de infección (18).

Yang y col. en un gran estudio multicéntrico comparó el papel de LAMS con PS en el manejo de pseudoquistes. No encontraron diferencias significativas en el éxito técnico, la tasa de recurrencia o la duración de la estadía después del procedimiento. Sin embargo, LAMS se asoció con un mayor éxito clínico (96,3% frente a 87,2%; $p = 0,03$) y una menor necesidad de procedimientos percutáneos de seguimiento (1,3% frente a 4,9%; $p = 0,04$) (19).

Si bien los LAMS han demostrado ser exitosos en el manejo de pseudoquistes, su novedad también viene con un mayor costo. Chen y col. realizaron un análisis de LAMS frente a PS y encontró que LAMS era significativamente más sin ningún beneficio adicional, y por lo tanto concluyó que los PS son preferidos a los LAMS para el manejo de pseudoquistes (20).

Manejo endoscópico de la necrosis pancreática tapiada

El manejo endoscópico de la necrosis pancreática tapiada (WOPN) es más desafiante que los pseudoquistes dada la presencia de material necrótico sólido que dificulta el drenaje con técnicas endoscópicas estándar. Siddiqui y col. realizaron un análisis retrospectivo de 313 pacientes para comparar los tres tipos diferentes de stents para el tratamiento de WOPN: LAMS, PS y FCSEMS. Encontraron que para WOPN, FCSEMS y LAMS eran superiores a los PS en los resultados clínicos y que los LAMS tenían tasas de reintervención más bajas que los PS y los FCSEMS (21). Si bien este estudio mostró la superioridad de los LAMS sobre los PS en el manejo de WOPN, estos resultados no se replicaron en un ensayo controlado aleatorio de 60 pacientes por Bang et al. Los autores encontraron una diferencia no estadísticamente significativa para cualquier resultado entre los dos grupos (PS versus LAMS); sin embargo, dado el pequeño tamaño de la muestra, es probable que el estudio no tuviera suficiente poder estadístico para lograr hallazgos significativos (22).

Si bien no se han realizado grandes estudios aleatorizados que comparen PS y LAMS para el manejo de WOPN, un gran estudio multicéntrico internacional retrospectivo realizado por Chen et al. demostraron la superioridad de los LAMS sobre los PS para el drenaje endoscópico de WOPN en 189 pacientes. Los LAMS se asociaron con mayores tasas de éxito clínico, menor tiempo de procedimiento, menor necesidad de intervención quirúrgica y menores tasas de reintervención (23).

Para garantizar la implementación segura de LAMS, se requiere una evaluación de diagnóstico con EUS para medir el grosor preciso de la pared de la cápsula CP. En ocasiones, esto puede ser un desafío para los pacientes con colecciones hemorrágicas infectadas que utilizan la ecografía ecográfica en modo B. La ecografía endoscópica armónica con contraste (CH-EUS) es una modalidad útil que puede permitir una medición precisa de la pared de la cápsula CP y potencialmente mejorar la seguridad del despliegue del LAMS. Además, los avances en los stents LAMS han aumentado su diámetro de stent de 10 mm y 15 mm a 20 mm (24).

Parsa y col. compararon la eficacia de LAMS de 20 mm frente a 15 mm para WOPN. Demostraron que los LAMS de 20 mm tenían un éxito clínico y tasas de eventos adversos similares en comparación con los LAMS de 15 mm; sin embargo, se necesitaron menos necrosectomías endoscópicas para la resolución de la WOPN. Los stents de ambos diámetros son seguros y eficaces para WOPN; sin embargo, las colecciones con necrosis extensa pueden beneficiarse de la colocación de stents de mayor diámetro (25).

Necrosectomía endoscópica directa

La presencia de necrosis en los CPF aumenta la mortalidad del paciente y, a menudo, requiere una necrosectomía endoscópica directa para facilitar el drenaje óptimo. La WOPN es particularmente susceptible a la infección, que puede causar complicaciones sistémicas, como sepsis e insuficiencia orgánica. La WOPN infectada se asocia con hospitalizaciones más prolongadas, un mayor número de procedimientos percutáneos y una mortalidad del 40% (26). Tradicionalmente, estas colecciones se manejaban con drenajes percutáneos con escalada a necrosectomía quirúrgica abierta si era necesario. Durante la última década, la DEN ha evolucionado hacia el enfoque preferido porque se asocia con una disminución de la morbilidad del paciente. DEN implica el paso de un endoscopio desde el tracto gastrointestinal a la cavidad necrótica adyacente a la pared gástrica o duodenal seguida por el desbridamiento del material necrótico de la cavidad con lazos, fórceps y cestas. Ésta es la modalidad de tratamiento preferida para la WOPN debido a sus bajas tasas de complicaciones, la disminución de la duración de la estancia hospitalaria y las altas tasas de éxito clínico (27).

El estudio GEPARD posicionó a DEN como un procedimiento esencial para el manejo de WOPN. Una limitación de DEN es la falta de herramientas adecuadas para realizar una necrosectomía de manera eficiente. En los últimos años, se han desarrollado nuevos dispositivos morceladores endoscópicos para facilitar este procedimiento (28).

Estas herramientas tienen una cuchilla giratoria que puede cortar, succionar, irrigar y recolectar muestras, licuando y eliminando con éxito la necrosis sólida de la

cavidad amurallada (29). En una serie de casos de 12 pacientes de Van der Wiel et al., Se realizaron un total de 27 procedimientos sin efectos adversos. Se están realizando ensayos prospectivos para evaluar la seguridad y eficacia de este nuevo dispositivo. Los métodos mejorados de desbridamiento con tales dispositivos pueden reducir aún más la necesidad de una necrosectomía quirúrgica para WOPN (30).

Drenaje de modalidad dual

El drenaje de modalidad dual es un abordaje combinado percutáneo y endoscópico que intenta reducir el riesgo de fístulas pancreaticocutáneas y evitar la necrosectomía quirúrgica abierta. En un estudio de Yokoi et al., se observó que los pacientes con rotura del conducto pancreático tenían CP con alto contenido de amilasa (> 10,000 U / L) y respondían bien al drenaje de modalidad dual (31).

Síndrome del conducto desconectado

Hasta ahora, esta revisión se ha centrado en las modalidades para drenar los CP y eliminar los restos necróticos, pero un tercer objetivo esencial del tratamiento endoscópico es prevenir la recurrencia de los CP. El síndrome del conducto desconectado (SDD) es la causa más común de recurrencia de la CPF debido a la necrosis y la desintegración estructural del páncreas) (32).

Maatman y col. realizó la revisión retrospectiva más grande de pacientes con pancreatitis necrotizante (n = 647) y encontró una prevalencia de SDD del 36%. El SDD se asoció con peores resultados y mayores tasas de recurrencia de la CPF. Si bien la cirugía ha sido durante mucho tiempo la piedra angular del tratamiento del DDS, los avances en la endoscopia han proporcionado alternativas mínimamente invasivas que probablemente minimizarán el papel de la intervención quirúrgica en el futuro (33).

Técnica de pasarela transluminal múltiple

La técnica de entrada transluminal múltiple (MTGT) es una estrategia de drenaje que utiliza numerosos tractos transmurales formados bajo la guía de USE entre el tracto GI y la colección necrótica. Un tracto se usa para limpiar la cavidad mientras que el otro tracto se usa para drenar el contenido necrótico (34).

REPORTE DE CASO

Se trata de un paciente masculino de 55 años de edad sin antecedentes de importancia, es tratado por dos establecimientos de salud. En el primero recibe atención hospitalaria por diagnóstico de colelitiasis y sospecha de pancreatitis, durante la hospitalización es diagnosticado de Hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2, es manejado con inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA), biguanidas, hidratación y analgesia en este establecimiento realizan ecografía la cual reporta: un páncreas visible, a nivel de la cabeza se observa aumento de tamaño, hipoecoide, que mide 2.4x2.8 cm, en porción visible, alrededor una pequeña colección de líquido de aproximadamente 30 CC, además de esteatosis hepática más colelitiasis, sin embargo paciente solicita el alta y se maneja en domicilio con analgésicos.

En el segundo establecimiento es ingresado por un cuadro clínico de pancreatitis crónica de origen biliar con criterios de gravedad alto (9 puntos según escala de BALTHAZAR), presentando exacerbación del cuadro con dolor abdominal de gran intensidad 10/10 en escala de EVA localizado en hipocondrio derecho, que se irradia a región dorsal en hemicinturón. Al momento del ingreso se calcula APACHE II de 5 puntos misma que demuestra 8% de probabilidad de muerte, paciente mantiene signos vitales dentro de los parámetros normales, mientras que al examen físico lo positivo: Piel: icterica, Ojos: escleras con leve tinte icterico. Abdomen: doloroso a la palpación superficial y profunda a nivel de hipocondrio derecho.

Se solicitan exámenes de laboratorio cuyos valores son los siguientes (*figura 1*)

FECHA	4/07/21
LEUCOCITOS	7000
NEUTROFILOS	46.90
HEMOGLOBINA	12.30
HEMATOCRITO	37
VCM	91.60
PLAQUTEAS	506000
GRUPO SAGUINEO	A-
TP	16.7
TTP	39.7
INR	1.56
SODIO	136.8
POTASIO	4.5
CLORO	104
TGO	104
TGP	31.2
GLUCOSA	115
FOSFATASA ALCALINA	328
UREA	20.1
CREATININA	0.58
AMILASA	150
LIPASA	51.3
BILIRRUBIA TOTAL	0.62
DIRECTA	0.39
INDIRECTA	0.23
COVID	NEGATIVO

figura 1: Exámenes de laboratorio al ingreso.

Fuente: fotografía del investigador; María Gabriela Delgado Lavanda.

Como estudio complementario se realizó una tomografía multifásica de abdomen la cual reporta: ausencia de la cabeza, cuello, cuerpo y gran parte de la cola pancreática, la porción distal de la cola pancreática normal, en la proyección de las estructuras antes mencionadas existe colección multilobulada con pared gruesa con contenido denso en su interior, esta colección mide 7.5 x 12.8 x 7.3 con un volumen de 365 CC, alrededor de la colección se observa incremento de atenuación de la grasa, discreta cantidad de líquido hacia las correderas parietocolicas y en fosa pélvica de predominio izquierdo, la colección antes mencionada produce desplazamiento de la porta, concluyendo en una colección amurallada por pancreatitis necrótica (90%), la colección en su contorno superior contacta el estómago más derrame pleural bilateral.

Según los criterios tomográficos de Balthazar el paciente por los hallazgos en este estudio presenta un grado D que representa un total de 3 puntos y por la presencia

de necrosis en un porcentaje igual a 90% se le suma 4 puntos más 2 puntos de complicaciones extrapancreáticas como lo es el derrame pleural da un total de 9 puntos lo que significa un índice de severidad alta.

Al momento de su ingreso los diagnósticos son: Pseudoquiste de páncreas, Diabetes mellitus tipo 2 no insulino dependiente, Hipertensión arterial, Cálculos en la vesícula biliar sin colecistitis, pancreatitis crónica.

Se decide su ingreso a hospitalización manteniéndose con analgesia, hidratación y plan de drenaje mínimamente invasivo de colecciones.

EVOLUCIÓN

En sus 7 días de hospitalización se realiza endoscopia digestiva alta para colocación de sistema de Stent HOT AXIOS con electrocauterio puro 60 W (**figura 2**) para drenaje de pseudoquiste pancreático por ecoendoscopia, a nivel de fondo gástrico se observa lesión anecótica Doppler negativo, de aproximadamente 57x62 cm con focos se observa drenaje de líquido pancreático de aproximadamente 500 CC.



figura 2: colocación de stent trasgástrico guiado por ultrasonografía endoscópica

En su primer días post drenaje de colección pancreática guiado por endoscopia se procede a realizar ecografía abdominal la cual reporta a nivel de cabeza de páncreas imagen amorfa de paredes gruesas, heterogenea, mixta, sin señal al Doppler de 71x56x70 mm, con un volumen de 149.

En su día doceavo de hospitalización se le realiza TAC de abdomen (**Figura 3 y 4**). Se detecta derrame pleural bilateral y bandas de atelectasias laminares en base pulmonar izquierda, glándula pancreática aumentada de tamaño con varios abscesos con gas (flemones pancreáticos) en su interior, uno en cada región. Se observa stent para cistogastrostomía en estómago y calculo en el riñón derecho de 3.5 mm

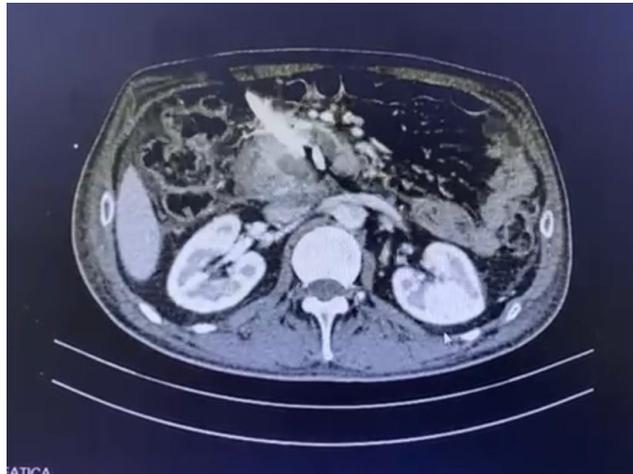


Figura 3: Tomografía computarizada post colocación de stent trangástrico.



Figura 4 Tomografía computarizada post colocación de stent trangastrico.

Para el seguimiento de la evolución de la colección pancreática fue necesario la realización de varias sesiones de endoscopia con fin diagnóstico y terapéutico

(necrosectomías pancreáticas) es así que a los 7 días post drenaje de colección se le realiza endoscopia digestiva alta en donde se evidencia stent metálico, autoexpandible. Se constata salida de material purulento de mal olor, se ingresa a cavidad evidenciando gran cantidad de necrosis y salida de material purulento. Se realiza primera sesión de necrosectomía (**figura 5**).



Figura 5: Primera sesión de necrosectomía; se evidencia tejido contenido necrótico y purulento.

Tres días posterior a primera necrosectomía pancreática se realiza segunda sesión (**figura 6**) misma que logra evidenciar menos necrosis, menor cantidad de contenido purulento, presencia de tejido de granulación, es importante recalcar la mejoría en cuanto al dolor del paciente.

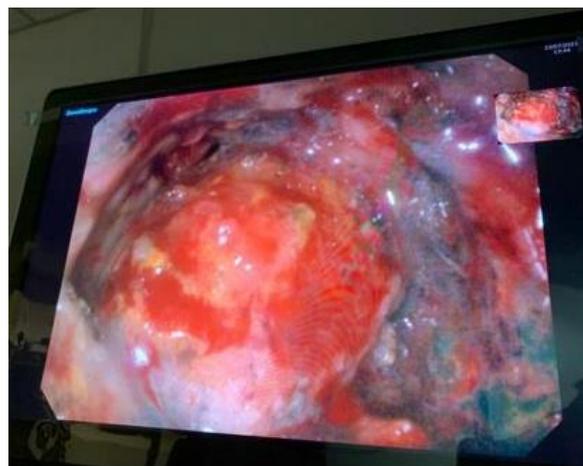


Figura 6. Segunda sesión de necrosectomía; se evidencia menos cantidad de tejido necrótico, tejido de granulación

Pero para la fecha se obtiene una fórmula leucocitaria alterada además de presencia de focos febriles en el paciente, por lo que se envía muestra de secreción a cultivar (**Figura 7**) teniendo como resultado un cultivo positivo para Escherichia Coli sensible a los siguientes medicamentos: amikacina, cefepima, cefotaximo, imipenem, meropenem y piperacilina-tazobactam, siendo resistente a ciprofloxacino y se decide iniciar antibioticoterapia a base de meropenem 1 gramo vía venosa, cabe recalcar que los resultados no presentaron concentraciones inhibitorias mínimas, se decide toma de biopsia para estudio histopatológico (**Figura 8**).

MUESTRA RECIBIDA:	LIQUIDO DE PSEUDOQUISTE PANCREATICO
MICROORGANISMO AISLADO	ESCHERICHIA COLI

ANTIBIOTICO	PRUEBA DE SENSIBILIDAD
AMIKACINA	SENSIBLE
CEFEPINA	SENSIBLE
CEFOTAXIMO	SENSIBLE
CIPROFLOXACINO	RESISTENTE
IMIPENEM	SENSIBLE
MEROPENEM	SENSIBLE
PIPERACILINA + TAZOBACTAM	SENSIBLE

Figura 7: cultivo y antibiograma de muestra de líquido purulento obtenida al momento del drenaje.

Fuente: Tabla realizada por el investigador; María Gabriela Delgado Lavanda.



Figura 8 Toma de biopsia de tejido necrótico

Así mismo posterior a 3 días de la realización de segunda sesión se realiza última intervención de necrosectomía (**figura 9**) en la cual se evidencia salida de contenido purulento de cavidad interna a la que no se puede acceder por endoscopia. Cavidad drenada en buenas condiciones con tejido de granulación y fibrina.

Es importante recalcar que pese a la realización de necrosectomías para limpiar la zona afectada, fue necesario posterior a este procedimiento un drenaje guiado por tomografía y ecografía.

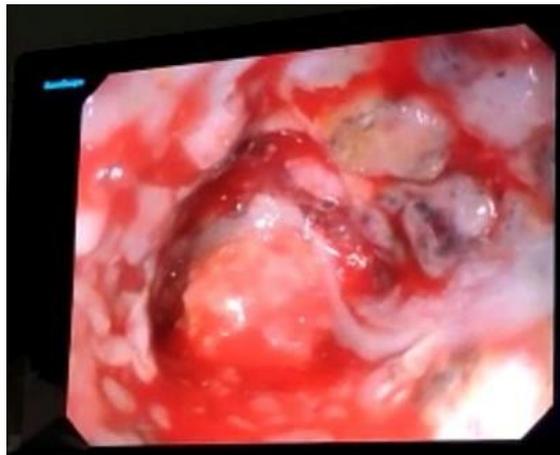


Figura 9: Tercera sesión de necrosectomía; se evidencia tejido en buenas condiciones.

Es de gran importancia hacer una comparación (**figura 10**) de las sesiones de necrosectomía realizadas en este paciente y así poder diferenciar con respecto al ingreso la evolución de las mismas.

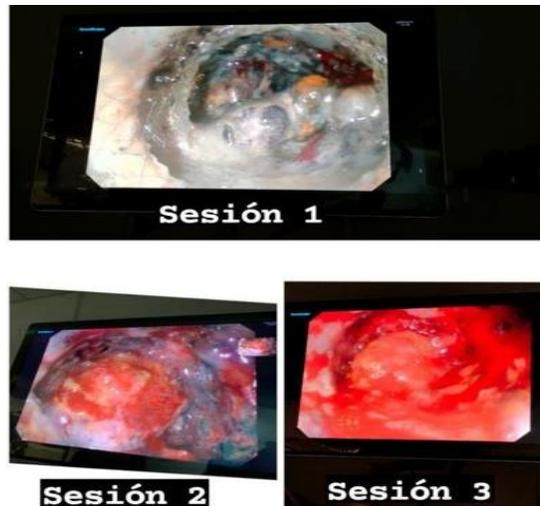


Figura 10. Comparación del tejido posterior a 3 sesiones de necrosectomía
 Posterior a esta intervención el departamento de gastroenterología tras el paciente mantenerse en NPO durante la duración de todas estas sesiones sugiere la colocación de sonda nasoyeyunal (**figura 11**) y esta tras realización de estudio de imagen se encuentra en segunda porción de duodeno.



Figura 11. Sonda nasoyeyunal en segunda porción de duodeno vista en estudio de imagen: Rx

Tras 20 días de hospitalización se realiza drenaje percutáneo guiado por tomografía de colección pancreática amurallada, se identifica colección a nivel de la cabeza del páncreas, débito turbio, espeso compatible con necrosis pancreática, otro procedimiento mínimamente invasivo que se realizó en este paciente sin complicaciones:

Se obtuvo 50 cc de líquido de iguales características, además de la colocación de un catéter (**Figura 12**) multipropósito 14 fr ecoguiado en tándem mismo que durante los días siguientes a la colocación generaba por día aproximadamente de 10 a 15 cc de líquido de coloración grisácea, fétido.



Figura 12. Drenaje de líquido purulento mediante dren multipropósito 14 fr

Ya en sus 28 días de hospitalización paciente realiza focos febriles el más alto de 39°C y el más bajo de 37.9°C se mantiene con antipiréticos controlando los mismos, se realizan revisión de colecciones por vía endoscópica misma que reporta: Tejido de granulación. Fibrina en poca cantidad. No necrosis ni material purulento. Se retira stent. Se observa colapso de cavidades. Dentro de esófago se evidencia *Candidiasis esofagica koosiii*, se obtiene muestra de tejido necrótico para realización de cultivo mismo que da como resultado: microorganismo aislado: *Klebsiella pneumoniae* se decide iniciar antibioticoterapia a base de amikacina 1 gramo vía venosa debido a resultados de antibiograma, no se obtiene resultados de concentraciones (**Figura 13**).

MUESTRA RECIBIDA:	TEJIDO NECROTICO DE PANCREAS
MICROORGANISMO AISLADO	KLEBSIELLA PNEUMONIAE

ANTIBIOTICO	PRUEBA DE SENSIBILIDAD
AMIKACINA	SENSIBLE

CEFEPINA	RESISTENTE
CEFOTAXIMO	RESISTENTE
CIPROFLOXACINO	RESISTENTE
IMIPENEM	RESISTENTE
MEROPENEM	RESISTENTE
PIPERACILINA + TAZOBACTAM	RESISTENTE

Figura 13: cultivo y antibiograma de muestra de líquido purulento obtenida al momento del drenaje.

Fuente: Tabla realizada por el investigador: María Gabriela Delgado Lavanda

Además de ecografía abdominal de control en donde se constata colelitiasis y colección pancreática drenada parcialmente, con presencia de catéter en su interior, líquido libre en cavidad. Incipiente derrame pleural

Después de aproximadamente 1 mes de hospitalización paciente asintomático, estable, glicemias capilares dentro de los parámetros normales, histopatológico sin signos de malignidad, cultivos negativos además de controles endoscópicos los cuales demuestran la ausencia de tejido necrótico se decide alta médica con indicaciones de analgesia, antibioticoterapia y controles posteriores de tomografía de abdomen.

Tras presentar el caso clínico es muy importante realizar una comparación del manejo que se hacen en diferentes países teniendo en cuenta que para el tratamiento de los pseudoquistes pancreáticos se cuenta con 3 opciones las cuales son: drenaje mediante catéter percutáneo, drenaje endoscópico y un drenaje quirúrgico, y para escoger un método óptimo dependerá de la sintomatología, la ubicación anatómica de la colección, la relación que existe entre el pseudoquiste y el conducto pancreático y finalmente las complicaciones que se puedan presentar con los órganos vecinos.

Cabe recalcar que la elección de un manejo invasivo (técnica quirúrgica) sobre un manejo mínimamente invasivo es en la actualidad objeto de debate debido a la ausencia de evidencia tipo A, pero actualmente los métodos de drenaje percutáneo

y por vía endoscópica son considerados como los métodos de elección para el tratamiento de esta patología pues presentan un grado alto de efectividad, disminución de la morbimortalidad, menores gastos sanitarios, menor estadía hospitalaria y una disminución del riesgo de infecciones.

Varios casos y estudios publicados en los distintos países del mundo nos muestran el método de elección con sus ventajas.

PAIS	METODO	VENTAJAS
MEXICO	<ul style="list-style-type: none"> • Drenaje abierto de pseudoquiste pancreático. Se reporta un caso clínico de un paciente de 59 años de edad el cual es diagnosticado por medio de tomografía de lesión quística de 14,5x9 cm y como método de elección se decide una cistogastroanastomosis por la ubicación anatómica del pseudoquiste (41). • Tratamiento quirúrgico del pseudoquiste de páncreas Es un estudio con una cohorte retrospectiva en donde intervinieron 139 pacientes con diagnóstico de pseudoquiste pancreático y para el drenaje del mismo se realizó un tratamiento quirúrgico pues según los estudios en los que se basaron para esta decisión es el estándar de oro, el manejo se dividió en interno, externo y 	<p>Paciente posterior a esta técnica mantuvo una evolución clínica favorable, disminución de los síntomas específicamente el dolor, buena tolerancia por vía oral y estudios posteriores no se evidenció colecciones residuales</p> <p>Según los estudios en los que se basaron la tasa de las complicaciones y recurrencia fueron similares a los que se reportaron en este estudio y se concluyó que el manejo quirúrgico abierto o a su vez el laparoscópico es una opción viable con una</p>

	en resección y para la decisión del mismo dependió de la localización del pseuquiste (42).	tasa baja de complicaciones post operatorias.
ARGENTINA	<p>Drenaje endoscópico</p> <p>Se reporta un caso clínico de un paciente de una paciente de sexo femenino de 19 años a quien se le realiza tomografía y se destaca imagen quística peripancreatica compatible con pseudoquiste de páncreas y se decide un abordaje endoscópico como un método seguro para el tratamiento además de la colocación de un stent (43).</p>	<p>Buena evolución clínica postoperatoria.</p> <p>Alta médica a las 48 horas post drenaje (menor estadía hospitalaria).</p> <p>Es importante recalcar que en este estudio también existe la controversia del método de elección entre el endoscópico y la cirugía abierta pues manifiesta que la técnica endoscópica principalmente dependerá del material necrótico y sobre todo de la punción en el área de declive. Y hace una diferencia entre estos dos métodos y demuestran que las dos técnicas presentan tasas de éxito y complicaciones iguales pero la técnica</p>

		endoscópica a demostrado menor estancia hospitalaria, menores costos y un mayor confort en los pacientes post procedimiento.
CHILE	<p>Manejo endoscópico del pseudoquiste pancreático</p> <p>Se presenta un paciente de 36 años de edad con diagnóstico de pseudoquiste pancreático secundario a pancreatitis, el diagnóstico se obtuvo por vía laparoscópica al no disponer de tomógrafo y se realiza un tratamiento endoscópico de la colección mismo que no tuvo complicaciones (44).</p>	<p>Evolución favorable.</p> <p>Alta médica a los 3 días post drenaje de la colección</p>

Es importante recalcar que en el Ecuador no existen casos reportados del manejo de pseudoquiste de páncreas mediante un manejo mínimamente invasivo y que en este caso se pudo identificar las complicaciones y la conducta a seguir pues el paciente presentó un alto grado de necrosis pancreática por lo que se comprueba según las investigaciones que es necesario otros procedimientos como lo fue las sesiones de necrosectomía para una limpieza del páncreas dando los resultados esperados.

Finalmente, la resección de un pseudoquiste de páncreas es una clara indicación cuando se sospecha de malignidad sobre todo en pacientes que lo desarrollan y no

poseen el antecedente previo de una pancreatitis o de un trauma a nivel del páncreas (44).

FINANCIAMIENTO

No se recibió ningún tipo de remuneración de ningún tipo tras la realización de este estudio.

CONSIDERACIONES ÉTICAS:

La autora declara no tener conflicto de intereses.

DISCUSIÓN

El presente caso se trata de un paciente de 55 años que ingresa con diagnóstico de pseudoquiste pancreático. Los estudios de laboratorio mostraron la hemoglobina y hematocrito bajos además de fórmula leucocitaria alterada (Ver Tabla 1 en Anexos). El pseudoquiste se instauró por afectación del conducto pancreático principal, a causa de la pancreatitis crónica. Fue detectado por tomografía multifásica de abdomen con colecciones pancreáticas de tamaño considerable (colección amurallada por pancreatitis necrótica).

En estos casos una ecografía abdominal puede confirmar lo sospechado y el tamaño que tiene, pero la tomografía indica si tiene relación con la pared gástrica y su extensión (24).

Los pseudoquistes pueden ser únicos o múltiples (1,3). En este paciente fue único, con un tamaño superior a los 4 cm, Los pseudoquistes de estas dimensiones provocan dolor epigástrico o irradiado en cinturón, náuseas, vómitos, con distensión abdominal o ictericia (9), síntomas que estuvieron presentes en su mayoría en el caso reportado.

Este tipo de patología lleva una conducta expectante las primeras semanas para que el pseudoquiste adquiera la madurez y se forme una cápsula fibrótica estable que permite que la colección líquida quede encapsulada. Esto facilita la entrada en la colección disminuyendo la probabilidad de perforación libre y favoreciendo un drenaje exitoso debido a una mayor adherencia de la colección a la luz gastrointestinal (12). El paciente llevaba algunos meses con sintomatología asociada a la pancreatitis por lo que presentaba el tiempo necesario para la intervención.

Cuando son pequeños pueden resolverse espontáneamente, pero si no es así es necesaria la cirugía, como ocurrió en este caso, donde se aplicó drenaje endoscópico, que es un tratamiento eficaz para tratar esta patología (35).

Los pseudoquistes colectan material líquido rico en enzimas generado por la ruptura de los conductos, que puede infectarse, siendo las bacterias más frecuentes *Escherichia coli* y *Klebsiella sp.* Ey que en este caso estuvieron presentes (36).

En el paciente la colección en su porción superior contactaba con el estómago, por lo que se realizó una cistogastrostomía sin complicaciones, aunque estas pueden aparecer en un 5% de los casos (15). Se le colocó un stent metálico para facilitar el drenaje. Se ha demostrado que el stent metálico proporciona un drenaje seguro y eficaz de las CP y permite la necrosectomía endoscópica directa, evitando la necrosectomía quirúrgica (17).

La endoscopia se realizó sin complicaciones extrayéndose material purulento de mal olor, se ingresó a cavidad evidenciando gran cantidad de necrosis y se realizaron tres sesiones de necrosectomía, que es lo recomendable mientras siga existiendo líquido (37). Esto trajo consigo la disminución de la cantidad de líquido purulento en la segunda y tercera sesión de necrosectomía. El cultivo arroja positivo para *Klebsiella pneumoniae* con alta resistencia a antibióticos.

La resistencia microbiana es un problema de salud pública, que afecta a pacientes con procesos infecciosos, en quienes se utilizan antibióticos protocolizados o de norma nacional. Es una problemática importante en la actualidad, las bacterias están adoptando formas de resistencia a los tratamientos empíricos, por lo que cada vez es más difícil encontrar el tratamiento adecuado para estas infecciones (38).

Durante todo el período de ingreso el paciente fue tratado con omeprazol para controlar sus problemas gástricos y luego fluconazol para tratar la infección esofágica por candidiasis, que es algo común y lo más empleado es este medicamento (39).

El tratamiento por endoscopía y la antibioticoterapia con amikacina y meropenem fueron efectivas pues en la última revisión de las colecciones por vía endoscópica no se detectó necrosis ni contenido purulento. Igualmente, al dar el alta al paciente se indicó mantener el tratamiento con antibióticos y un seguimiento que incluye control en un mes con tomografía simple y contrastada de abdomen y por cirugía.

CONCLUSIONES

Luego de analizar el presente caso clínico de pseudoquiste pancreático mismo que resultó ser una colección compleja de resolver, además de una patología que genera grandes complicaciones, y que esta afectó a este paciente de 55 años, se logró el diagnóstico con exactitud y se realizó el drenaje por endoscopia y tomografía con éxito. Se identificaron los gérmenes causantes de las infecciones y se trataron con los antibióticos indicados, cabe recalcar que el manejo oportuno a más de ser el indicado por diversas revisiones y publicaciones nos muestra que el manejo mediante drenaje ya sea guiado por endoscopia o tomografía en la actualidad son los más eficaces evitando así cirugías invasivas mismas que generan mayor estadía hospitalaria, mayores riesgos de complicaciones, infecciones, mayor morbimortalidad, entre otras. Existe además estudios en donde se reporta una mortalidad post drenaje de colecciones complejas de páncreas mediante endoscopia de 0.0%

Este caso mostró un eficaz diagnóstico, seguimiento y el tratamiento apropiado, evitando proceder que puedan ocasionar complicaciones posteriores, se puede atender esta patología que puede resultar fatal si no se atiende con prontitud. Además, se logró describir el manejo mínimamente invasivo realizando comparaciones con otros procedimientos, obteniendo así las ventajas posteriores a la realización de los mismos, reduciendo estancia hospitalaria, gastos de recursos sanitarios, etc.

La evidencia actual sobre la decisión de tratamiento se inclina a un manejo quirúrgico guiado por endoscopia, se puede decir que; este proceder es nuevo, pero con la realización de estas existen mejoras en cuanto a las técnicas. Las complicaciones existentes en el caso presentaron se debieron a las infecciones de la cavidad residual. La evolución del paciente tras el procedimiento fue favorable y adecuada, mantuvo una buena tolerancia a líquidos posterior a retiro de sonda y después buena tolerancia a sólidos, actualmente paciente se encuentra asintomático y se espera ausencia de recidivas tras el último reporte endoscópico.

BIBLIOGRAFIA

1. Baron TH, Di Maio CJ, Wang AY, Morgan KA. American Gastroenterological Association Clinical Practice Update: Management of Pancreatic Necrosis. *Gastroenterology*. 2020; 158(1 (Q1)): p. 67-75.
2. Dorrell R, Pawa S, Pawa R. Endoscopic Management of Pancreatic Fluid Collections. *J Clin Med*. 2021; 10(284 (Q2)).
3. Villarroel M, Berardi D, Torella C, Caballero R, Bregante M, Gutiérrez S, et al. Drenaje guiado por ultrasonido endoscópico con stent metálico de aposición luminal y necrosectomía endoscópica directa para el tratamiento de la necrosis pancreática infectada. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*. 2020; 50(2 (Q4)): p. 183-93.
4. Arvanitakis M, Dumonceau JM, Albert J, Badaoui A, Bali MA, Barthet M, et al. Endoscopic management of acute necrotizing pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) evidence-based multidisciplinary guidelines. *J Endoscopy*. 2018; 50(5 (Q1)): p. 524-46.
5. Abu Dayyeh BK, Topazian M. Endoscopic management of pancreatic necrosis. *Am J Gastroenterol*. 2018; 113(9 (Q1)): p. 1269-73.
6. Boxhoom L, Fockens P, Besselink MG, Bruno MJ, Van Hooft JE, Verdonk RC, et al. Endoscopic Management of Infected Necrotizing Pancreatitis: an Evidence-Based Approach. *Curr Traet Options Gastroenterol*. 2018; 16(3 (Index H25)): p. 333-344.
7. Van Brunschot S, van Grinsven J, van Santvoort HC, Bakker OJ, Besselink MG, Boermeester MA. Endoscopic or surgical step-up approach for infected necrotising pancreatitis: A multicenter randomised trial. *Lancet*. 2018; 391(Q1): p. 51-8.
8. Law R, Baron TH. Endoscopic Ultrasonography guided drainage of pancreatic collections, Including the Role of Necrosectomy. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 2017; 27(4 (Q3)): p. 715-26.
9. Wolbrink DR, Kolwijck E, Ten Oever J, Horvath KD, Bouwense SA, Schouten JA. Management of infected pancreatic necrosis in the intensive care unit: A narrative review. *Clin Microbiol Infect*. 2020; 26((Q1)): p. 18-25.
10. Shah R, Basha J, Rana S, Jagannath S, Rai P, Chowdhury SD. Endoscopic Management of Pancreatic Fluid Collections: Guidelines of Society of Gastrointestinal Endoscopy of India and Indian EUS Club. *J Digest Endosc*. 2021; 12((Q1)): p. 3-10.
11. van Grinsven J, van Brunschot S, van Baal MC, Besselink MG, Fockens P, van Goor H. Natural History of Gas Configurations and Encapsulation in Necrotic

- Collections During Necrotizing Pancreatitis. *J Gastrointest Surg.* 2018 Sep; 22(9 Q1): p. 1557-64.
12. Bezmarevic M, van Dijk SM, Voermans RP, van Santvoort HC, Besselink MG. Management of (Peri)Pancreatic Collections in Acute Pancreatitis. *Visc Med.* 2019 April; 35(Q2): p. 91-96.
 13. Fugazza A, Sethi A, Trindale AJ, Troncone E, Devlin J, Khashab MA, et al. International multicenter comprehensive analysis of adverse events associated with lumen-apposing metal stent placement for pancreatic fluid collection drainage. *Gastrointest Endosc.* 2020; 91((Q1)): p. 574-83.
 14. Hammad T, Khan MA, Alastal Y, Lee W, Nawras A, Ismail MK, et al. Efficacy and Safety of Lumen-Apposing Metal Stents in Management of Pancreatic Fluid Collections: Are They Better Than Plastic Stents? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Dig Dis Sci.* 2018; 63((Q2)): p. 289-301.
 15. Agalianos C, Passas I, Sideris I, Davides D, Dervenis C. Review of management options for pancreatic pseudocysts. *Transl Gastroenterol Hepatol.* 2018 Mar; 3((Q2)).
 16. Muthusamy VR, Chandrasekhara V, Acosta RD, Bruining DH, Chathadi KV, Eloubeiti MA. ASGE Standards of Practice Committee. The role of endoscopy in the diagnosis and treatment of inflammatory pancreatic fluid collections. *Gastrointest Endosc.* 2016 Mar; 83(3 (Q1)): p. 481-8.
 17. Tan S, Zhong C, Ren Y, Luo X, Xu J, Peng Y, et al. Are Lumen-Apposing Metal Stents More Effective Than Plastic Stents for the Management of Pancreatic Fluid Collections: An Updated Systematic Review and Meta-analysis. *Gastroenterol Res Pract.* 2020; 2020((Q3)).
 18. Aburajab M, Smith Z, Khan A, Dua K. Safety and efficacy of lumen-apposing metal stents with and without simultaneous double-pigtail plastic stents for draining pancreatic pseudocyst. *Gastrointest Endosc.* 2018; 87((Q1)): p. 1248-55.
 19. Yang J, Chen YI, Friedland S, Holmes I, Pajji C, Law R, et al. Lumen-apposing stents versus plastic stents in the management of pancreatic pseudocysts: A large, comparative, international, multicenter study. *Endoscopy.* 2019; 51((Q1)): p. 1035-43.
 20. Chen YI, Khashab MA, Adam V, Bai G, Singh VK, Bukhari M, et al. Plastic stents are more cost-effective than lumen-apposing metal stents in management of pancreatic pseudocysts. *Endosc Int Open.* 2018; 6((Q4)).
 21. Siddiqui AA, Kowalski TE, Loren DE, Khalid A, Soomro A, Mashar SM, et al. Fully covered self-expanding metal stents versus lumen-apposing fully covered self-expanding metal stent versus plastic stents for endoscopic drainage of pancreatic

- walled-off necrosis: Clinical outcomes and success. *Gastrointest Endosc.* 2017; 85((Q1)): p. 758-65.
22. Bang JY, Navaneethan U, Hasan MK, Sutton B, Hawes R, Varadarajulu S. Non-superiority of lumen-apposing metal stents over plastic stents for drainage of walled-off necrosis in a randomised trial. *Gut.* 2019; 68((Q1)): p. 1200-9.
 23. Chen YI, Yang J, Friedland S, Holmes I, Law R, Hosmer A, et al. Lumen apposing metal stents are superior to plastic stents in pancreatic walled-off necrosis: A large international multicenter study. *Endosc Int Open.* 2019; 7((Q4)): p. 347-354.
 24. Hori Y, Yoshida M, Hayashi K, Naitoh I, Kato A, Miyabe K, et al. Endoscopic drainage using a lumen-apposing metal stent under contrast-enhanced harmonic endoscopic ultrasonography guidance. *Endoscopy.* 2019; 51((Q1)).
 25. Parsa N, Nieto JM, Powers P, Mitsuhashi S, Abdelqader A, Hadzinakos G, et al. Endoscopic ultrasound-guided drainage of pancreatic walled-off necrosis using 20-mm versus 15-mm lumen-apposing metal stents: An international, multicenter, case-matched study. *Endoscopy.* 2020; 52((Q1)): p. 211-9.
 26. Hyun JJ, Sahar N, Singla A, Ross AS, Irani SS, Gan SI. Outcomes of Infected versus Symptomatic Sterile Walled-Off Pancreatic Necrosis Treated with a Minimally Invasive Therapy. *Gut Liver.* 2019; 13((Q1)): p. 215-22.
 27. Thompson CC, Kumar N, Slattery J, Clancy TE, Ryan MB, Ryou M. A standardized method for endoscopic necrosectomy improves complication and mortality rates. *Pancreatology.* 2016; 16((Q1)): p. 66-72.
 28. Bazarbashi AN, Ge PS, de Moura DT, Thompson CC. A novel endoscopic morcellator device to facilitate direct necrosectomy of solid walled-off necrosis. *Endoscopy.* 2019; 51((Q1)).
 29. Rizzatti G, Rimbasi M, Impagnatiello M, Costamagna G, Larghi A. Endorotor-based endoscopic necrosectomy avoiding the superior mesenteric artery. *Endoscopy.* 2020; 52((Q1)).
 30. van der Wiel SE, May A, Poley JW, Grubben M, Wetzka J, Bruno MJ, et al. Preliminary report on the safety and utility of a novel automated mechanical endoscopic tissue resection tool for endoscopic necrosectomy: A case series. *Endosc Int Open.* 2020; 8((Q4)): p. 274-280.
 31. Yokoi Y, Kikuyama M, Kurokami T, Sato T. Early dual drainage combining transpapillary endotherapy and percutaneous catheter drainage in patients with pancreatic fistula associated with severe acute pancreatitis. *Pancreatology.* 2016; 16((Q1)): p. 497-507.

32. Bang JY, Wilcox CM, Navaneethan U, Hasan MK, Peter S, Christein J. Impact of Disconnected Pancreatic Duct Syndrome on the Endoscopic Management of Pancreatic Fluid Collections. *Ann Surg.* 2018; 267((Q1)): p. 561-8.
33. Maatman TK, Mahajan S, Roch AM, Ceppa EP, House MG, Nakeeb A, et al. Disconnected pancreatic duct syndrome predicts failure of percutaneous therapy in necrotizing pancreatitis. *Pancreatology.* 2020; 20((Q1)): p. 362-8.
34. Wang L, Elhanafi S, Storm AC, Topazian MD, Majumder S, Abu Dayyeh BK, et al. Impact of disconnected pancreatic duct syndrome on endoscopic ultrasound-guided drainage of pancreatic fluid collections. *Endoscopy.* 2020; 52((Q1)).
35. Tyberg A, Karia K, Gabr M, Desai A, Doshi R, et al. Management of pancreatic fluid collections: A comprehensive review of the literature. *World J Gastroenterol.* 2016; 22(7 Q1): p. 2256-70.
36. Nabi Z, Basha J, Reddy DN. Endoscopic management of pancreatic fluid collections-revisited. *World J Gastroenterol.* 2017; 23(15 Q1): p. 2660-72.
37. Yang D, Amin S, González S, Mullady D, Hasak S, et al. Transpapillary drainage has no added benefit on treatment outcomes in patients undergoing EUS-guided transmural drainage of pancreatic pseudocysts: a large multicenter study. *Gastrointest Endosc.* 2016 Apr; 83(4 Q1): p. 720-9.
38. Quiñones D. Resistencia antimicrobiana: evolución y perspectivas actuales ante el enfoque "Una salud". *Rev Cubana Med Trop.* 2017; 69(3 Q4).
39. Mohamed AA, Lu XL, Mounmin FA. Diagnosis and treatment of esophageal candidiasis: current updates. *Can J Gastroenterol Hepatol.* 2019; 2019(Q2).
40. Van Bruschoot. Endoscopic or surgical step-up approach for necrotizing pancreatitis, a multi-center randomized controlled trial. *Endosc.* 2017; 85((Q1)).
41. Santiago Cruz H, Esquivel Ledesma I, Escandón Espinoza YM, Vásquez Guerra H, Mondragón Moreno I. Drenaje abierto de pseudoquiste pancreático. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas.* 2011; 16(4): p. 256-259.

- 42 Martínez-Ordaz JL, Toledo-Toral C, Franco-Guerrero N, Tun-Abraham M, Souza-Gallardo LM. Tratamiento quirúrgico del pseudoquiste de páncreas. Cirugía y Cirujanos. 2016; 84(4): p. 288-292.
- 43 Perrone G, Salvatierra M, Torres E. Tratamiento del pseudoquiste pancreático. Rev. argent. cir. 2019; 111(2): p. 104-106.
- 44 Gabrielli M, Paz C, Troncoso P, Cárcamo C, Venturelli A, Felmer O. Manejo endoscópico del pseudoquiste pancreático. Cuadernos de Cirugía. 2018; 21(1): p. 38-42.

ANEXOS

ANEXO NO. 1 CRONOLOGÍA DE LOS EXÁMENES DE LABORATORIO

FECHA	4/07/21	7/07/21	19/07/21	22/07/21	28/07/21	3/08/21
LEUCOCITOS	7000	4830	5890	7110	6710	6720
NEUTROFILOS	46.90	46.80	71.80	78.40	52.60	48.80
HEMOGLOBINA	12.30	11	12.70	12.20	10.90	11.90
HEMATOCRITO	37	33	38.60	37.10	33.10	34.60
VCM	91.60	91.40	93.90	93.50	91.90	89.20
PLAQUETAS	506000	372000	178000	149000	255000	318000
GRUPO SANGUINEO	A-					
TP	16.7	14.1	12.4	16	13.7	
TTP	39.7	32.2	37.9	33	40.6	
INR	1.56	1.33	1.13	1.49	1.25	
SODIO	136.8		142	143.5		140
POTASIO	4.5		3.9	3.9		4.2
CLORO	104		111	109		107
TGO	104	11.4	10.8			
TGP	31.2	16.1	17.3			
GLUCOSA	115		122.3			
FOSFATASA ALCALINA	328					
UREA	20.1	14	30.7	28	16	12.9
CREATININA	0.58	0.60	0.66	0.82	0.47	0.53
AMILASA	150		40			
LIPASA	51.3		10.6			
BILIRRUBIA TOTAL	0.62	0.48				
DIRECTA	0.39	0.26				
INDIRECTA	0.23	0.22				
COVID	NEGATIVO					
PCR						
PROTEINAS TOTALES			5.71	5.17		
ALBUMINA			3.48	2.97		
GLOBULINAS			2.23	2.20		

Tabla 1. Cronología de los exámenes de laboratorio

CONSENTIMIENTO INFORMADO

CASA DE SALUD Hospital Homero Castanier Crespo.

Este documento tiene como objeto ofrecerle información con la finalidad de pedir su autorización para recoger datos sobre el problema de salud: **Manejo mínimamente invasivo de colecciones pancreáticas complejas. Reporte de caso.** Por el que fue o está siendo tratado en esta casa de salud, siendo muy importante para la investigación médica el reporte del mismo.

Si decide autorizar, debe recibir información personalizada del profesional que solicita su consentimiento, leer antes este documento y hacer todas las preguntas que precise para comprender los detalles sobre el mismo. Si así lo desea, puede llevarse el documento, consultarlo con otras personas y tomarse el tiempo necesario para decidir si autoriza o no.

Su decisión es completamente voluntaria. Ud. Puede decidir no autorizar el uso de sus datos de salud. Le aseguramos que esta decisión no afectará a la relación con el profesional que se lo solicita ni a la asistencia sanitaria a la que Ud. Tiene derecho.

¿Cuál es el propósito de la realización de este caso clínico?

Ud. Fue o está siendo atendido en esta casa de salud por un **Manejo mínimamente invasivo de colecciones pancreáticas complejas.**

Si firma este documento, nos autoriza recoger datos de su historia clínica y realizar una publicación científica sobre el problema de salud que se describe.

Entre la información que deseamos recoger es necesario: historia clínica completa, imágenes diagnósticas y terapéuticas, resultados de laboratorio.

La publicación científica puede ser de varios tipos, por ejemplo: una conferencia, una comunicación a un congreso, un artículo en una revista científica o incluso una actividad docente.

¿Obtendré algún beneficio o inconveniente?

No se espera que Ud. Obtenga algún tipo de beneficio ni se exponga a ningún riesgo. Con su colaboración ayudará a aumentar el conocimiento científico.

¿Se publicará los datos del caso clínico?

Si, en publicaciones científicas dirigidas a profesionales de la salud. Ha de saber que algunas de estas publicaciones pueden ser de acceso libre en internet, por lo que también puede ser leída por muchas otras personas ajenas al mundo sanitario. No se transmitirá ningún dato de carácter personal tal como se describe en el punto siguiente. Si es de su interés, se le podrá facilitar la publicación realizada.

Solamente los autores de la publicación científica tendrán acceso a todos sus datos, que se recogerán anónimamente, es decir, sin ningún dato de carácter personal. Le garantizamos que no se recolectará nombres y apellidos, fecha de nacimiento, número de identificación personal, número de historia clínica, ni número de seguro personal.

El/Los profesionales/es autor/es de la publicación científica no recibirán retribución específica por la dedicación al estudio. Ud. No será retribuido por utilizar el uso de sus datos de salud.

Puede retirar su consentimiento en cualquier momento sin dar explicaciones, pero una vez que el caso clínico haya sido aceptado para su publicación no habrá la posibilidad de cambiar de parecer.

Si tiene alguna duda se puede contactar con:

Int. Gabriela Delgado.

Teléfono: 0999750744.

Correo: gaby971@outlook.com

Muchas gracias por su colaboración.

Yo, Hipólito Orlando Salamea Guevara.....de 35 años de edad, con cédula de identidad.. 0100302310.....autorizo la realización de caso clínico: **Manejo mínimamente invasivo de colecciones pancreáticas complejas. Reporte de caso.** Y la recolección de todos los datos que sean necesarios para la realización del mismo.

Firma..... 

CI..... 0100302310

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

MARIA GABRIELA DELGADO LAVANDA portador(a) de la cédula de ciudadanía N ° **1105821688**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“MANEJO MINIMAMENTE INVASIVO DE COLECCIONES PANCREÁTICAS COMPLEJAS. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA MÁS REPORTE DE CASO”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **25 de noviembre de 2021**

F: 
DELGADO LAVANDA MARÍA GABRIELA
C.I. 1105821688