

DRENAJE ENDOSCÓPICO DE LA PATOLOGÍA BILIOPANCREÁTICA

Dr. Felipe de la Morena López

Hospital Universitario Infanta Cristina. Parla. Madrid.
Hospital Madrid Norte-Sanchinarro.

INTRODUCCIÓN

El drenaje de colecciones pancreáticas se engloba en la ecoendoscopia terapéutica en la que además se incluyen procedimientos como el acceso a la vía biliar y/o pancreática, la inserción de marcadores (seeds) para ratioterapia (fiducials), el tratamiento de varices por hipertensión portal, la inoculación de vectores víricos en neoplasia sólidas, la etanolización de lesiones quísticas pancreáticas de bajo grado y la neurólisis del plexo celiaco. En la presente comunicación nos centraremos en las dos primeras indicaciones.

ACTUALIZACIÓN EN PANCREATITIS AGUDA (PA)

Previo a la descripción de procedimientos terapéuticos por ecoendoscopia (EUS) sobre las colecciones líquidas pancreáticas es preciso comprender el origen y fisiopatología de los distintos tipos de lesiones. Para ello definiremos de forma breve conceptos sobre pancreatitis aguda y realizaremos una clasificación operativa de las lesiones.

Desde un punto de vista patogénico podemos diferenciar dos tipos de procesos inflamatorios pancreáticos: los edematosos, más frecuentes; y los necrotizantes, con

una prevalencia de entre 5-10% de los casos, indistinguibles radiológicamente de los primeros hasta la primera semana y relacionados en función de su extensión con el pronóstico de la enfermedad y el riesgo de sobreinfección.

Por su tiempo de evolución dividiremos dos fases en la pancreatitis aguda:

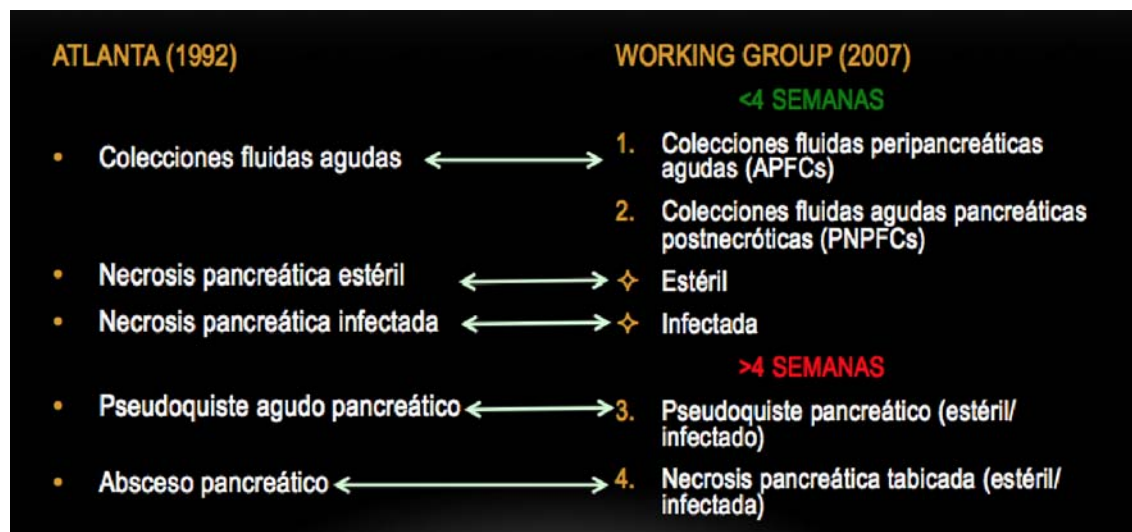
- 1.- Fase precoz.** El pronóstico y el tratamiento se encaminarán en la prevención y el tratamiento del fracaso multiorgánico definido por Marshall et al. como equivalentes al SRIS. Hablamos de *fracaso transitorio* si no perdura por encima de las 48 horas, *persistente* si lo hace y *multiorgánico* si afecta a más de un sistema. Las complicaciones locales en esta fase no determinan la severidad del proceso ni presentan implicaciones pronósticas. Se recomienda efectuar reevaluación en esta fase en 24, 48 horas y a los 7 días no resultando útil la realización de pruebas de imagen en esta fase.
- 2.- Fase tardía.** Sólo acontece en pacientes con PA moderada o grave por fracaso orgánico persistente ó complicaciones locales.

Así en relación a los conceptos de fracaso orgánico descritos y la presencia o ausencia de complicaciones locales definimos tres clases de pancreatitis:

- 1. PA leve:** Ausencia de complicaciones locales o fracaso orgánico. Altables en fase precoz de la PA.
- 2. PA moderada:** En el caso de presentar complicaciones locales, fracaso orgánico transitorio siempre en ausencia de fracaso persistente.
- 3. PA grave:** Caracterizada por fracaso orgánico o multiorgánico persistente presenta una mortalidad de entre 36-50%. Usualmente asocian complicaciones

TABLA I.-

CLASIFICACIÓN DE LAS COLECCIONES PANCREÁTICAS



locales que en caso de sobreinfección elevan la mortalidad de manera relevante. En cualquier caso si no se produce fracaso persistente, aún cuando se produzca sobreinfección, la mortalidad es baja.

TIPOS DE LESIONES QUÍSTICAS PANCREÁTICAS EN PA

En la **Tabla I** podemos ver una clasificación de las colecciones pancreáticas.

COLECCIONES FLUIDAS PERIPANCREÁTICAS AGUDAS

Son colecciones no asociadas a necrosis tisular, siempre carentes de pared tisular definida, restringidas al área peripancreática y siempre desarrolladas en las cuatro primeras semanas tras el episodio agudo. Presentan sólo componente líquido en relación a edema del parénquima sin detritus sólidos

Se trata de las colecciones más frecuentes, desarrolladas entre el 30-50% de los PA con un inicio precoz por debajo de las 48 horas. Más del 50% de los casos se resuelven espontáneamente.

Son procedentes de la ruptura de pequeñas ramas de los ductos pancreáticos o del edema secundario a la inflamación de la glándula pancreática o de la grasa peripancreática sin asociar necrosis. Usualmente estériles con altas cantidades de proteínas inflamatorias y en menor medida hemorrágicos o infectados. Más frecuentemente localizadas en la glándula izquierda por la distribución del ducto pancreático. En los casos que estas colecciones no se resuelven espontáneamente en el plazo de 4 semanas forman habitualmente pared granulomatosa y forman los pseudoquistes.

En relación a su diagnóstico, principalmente derivado de métodos radiológicos, se definen como imágenes mal definidas, carentes de pared, correspondientes a una densidad líquida en las áreas peripancreáticas. Su diagnóstico diferencial consiste en la colección líquida aguda postnecrótica, cuya localización intraparenquimatoso y el componente sólido intralesional son los puntos clave para su distinción.

Para su tratamiento se recomienda la observación en la mayoría de los casos por su carácter precoz y pronóstico. Se contraindica la PAAF por riesgo de complicaciones al igual que su drenaje.

PSEUDOQUISTE PANCREÁTICO

Se trata de colecciones de fluido pancreático confinadas con una pared fibrosa o tejido granulacion y evolucionadas al menos tras cuatro semanas del episodio de PA de las anteriores. Presentan en su mayor parte componente líquido en relación a la evolución de una colección fluida peripancreática aguda (30-50%), en su mayoría son estériles.

La incidencia de estas lesiones oscila entre el 5-16%. La mayoría son únicos (85%).

La pancreatitis alcohólica es la principal causa de la formación de pseudoquistes (56-78%), también las reanudaciones de pancreatitis crónica presentan un mayor riesgo de formación de pseudoquistes mientras que la PA biliar sólo representa del 6-20%. En todos los casos proceden de la disrupción traumática o inflamatoria de un conducto pancreático cuyo contenido por encima de las cuatro semanas genera una reacción granulomatosa-fibrosa que produce su pared.

El único factor predictivo para la producción de pseudoquistes precoz es la necrosis pancreática mayor del 25%.

En relación a los cambios ductales asociados a la presencia de pseudoquistes, Nealon et al realizaron la siguiente clasificación con importantes implicaciones pronósticas en relación al éxito terapéutico del drenaje percutáneo:

- **Tipo I:** normal (83%)
- **Tipo II:** estenosis parcial ductal (49%)
- **Tipo III:** ducto desconectado (0%)
- **Tipo IV:** cambios de pancreatitis crónica (0%)

En el 50% de los casos los pseudoquistes se resuelven espontáneamente, probablemente por el "sellado" espontáneo de la fístula y reabsorción del líquido intraquístico, esta circunstancia rara vez se produce en pancreatitis crónica. Ni el tamaño ni el tiempo de evolución del pseudoquiste persé implican la necesidad de intervención, salvo en PC con una indicación de tratamiento clásica respecto a una medida de 6 cm de diámetro.

En relación a su diagnóstico podemos decir que:

- Los síntomas más frecuentes son las derivadas del efecto masa local: saciedad, dolor abdominal, pérdida de peso y náuseas/vómitos. La compresión y dificultad en el vaciamiento gástrico se observa en el 20% de los casos.
- La fiebre es un dato importante de sospecha de sobreinfección al igual que los niveles de aire en el interior de la cavidad quística
- Derrame pleural, ictericia obstructiva, ascitis o datos de hipertensión portal son otros datos clínicos.
- Clínicamente ha de sospecharse la presencia de un pseudoquiste en caso de pancreatitis recurrente, niveles de amilasa elevados, dolor abdominal continuo y masa epigástrica.
- El 10% de los "presuntos" pseudoquistes son realmente neoplásicos por lo que la determinación de niveles de CEA, amilasa y microbiología son mandatorios en caso de necesidad terapéutica.

Respecto a su tratamiento la intervención sobre los pseudoquistes se indica en presencia de síntomas, com-

plicaciones derivadas (infección, HTP) o incrementos de tamaño teniendo en cuenta que la variabilidad respecto al tamaño real histopatológico varía en función del método de imagen aplicado (EUS \pm 9,5 mm, TAC \pm 5mm, RMN \pm 5,5mm), por lo que el método de seguimiento de imagen ha de ser el mismo.

No existen estudios comparativos prospectivos de los distintos métodos terapéuticos, por lo que en general se recomienda emplear el método con más experiencia y/o disponibilidad.

1.- Percutáneo

Respecto al tratamiento quirúrgico en el año 2005 el estudio National Inpatient Sample con 14530 pacientes con pseudoquistes demostró una menor mortalidad (2,8% vs. 5,9%), estancia hospitalaria (15 vs. 21 días) y complicaciones infecciosas en el grupo quirúrgico respecto al percutáneo. Su éxito según se desprende de dicho estudio es mayor en ausencia de alteraciones ductales. También puede ser una opción considerada en pacientes con alto riesgo quirúrgico.

2.- Endoscópico

• *Transpapilar (CPRE).*

Para realizar dicho drenaje el pseudoquiste ha de estar en contacto con el ducto pancreático y ha de contener pocos septos internos, la finalidad ha de ser la restauración de la anatomía ductal normal. En este escenario su tasa de éxito se sitúa alrededor del 80%. El extremo proximal de la prótesis ha de situarse en el interior del quiste o de realizar puenteo del punto de fuga. De igual forma las estenosis han de ser dilatadas en el mismo acto. Las complicaciones reportadas se encuentran en el 15% sin mortalidad asociada al procedimiento siendo la PA la más frecuente.

• *Transmural (USE).*

Tasa de éxito en torno al 94% resultando fundamental el estudio previo del ducto pancreático determinado la normalidad o realizando la terapéutica por CPRE adecuada. Las contraindicaciones relativas son la presencia de vasos de gran calibre o la distancia mayor de 1 cm entre la colección y la pared gástrica. La tasa de complicaciones ronda del 4%-31% siendo la hemorragia (3-13%) y la perforación (3-6%) las complicaciones más habituales.

3.- Quirúrgico

La tasa de éxito del drenaje es del 96,6%, la complicación del 12,4% y la recurrencia del 3,4%. La cirugía se recomienda de forma particular en presencia de alteraciones ductales graves (desconexión completa del Wirsung) ó pancreatitis crónica

La infección se considera la complicación más frecuente en este tipo de lesiones, oscila alrededor del 10% y su origen es la diseminación hematógena y posterior

colonización desde el intestino en fases precoces (ACPFs), en tales condiciones el drenaje es mandatorio. La hemorragia intraquística por laceración de grandes vasos adyacentes (generalmente esplénicos) es del 5-10% siendo la más grave. En caso de que el pseudoquiste esté comunicado el sangrado puede exteriorizarse vía transpapilar en forma de hemosuccus pancreaticus. La ascitis pancreática por rotura del pseudoquiste puede ser tratada con análogos de somatostatina y tratamiento conservador con éxito en >50% de los casos, en caso de refractariedad la colocación de stents o la cirugía pueden servir de rescate. Otras complicaciones como la HTP por trombosis esplénica o ictericia transitoria son menos frecuentes.

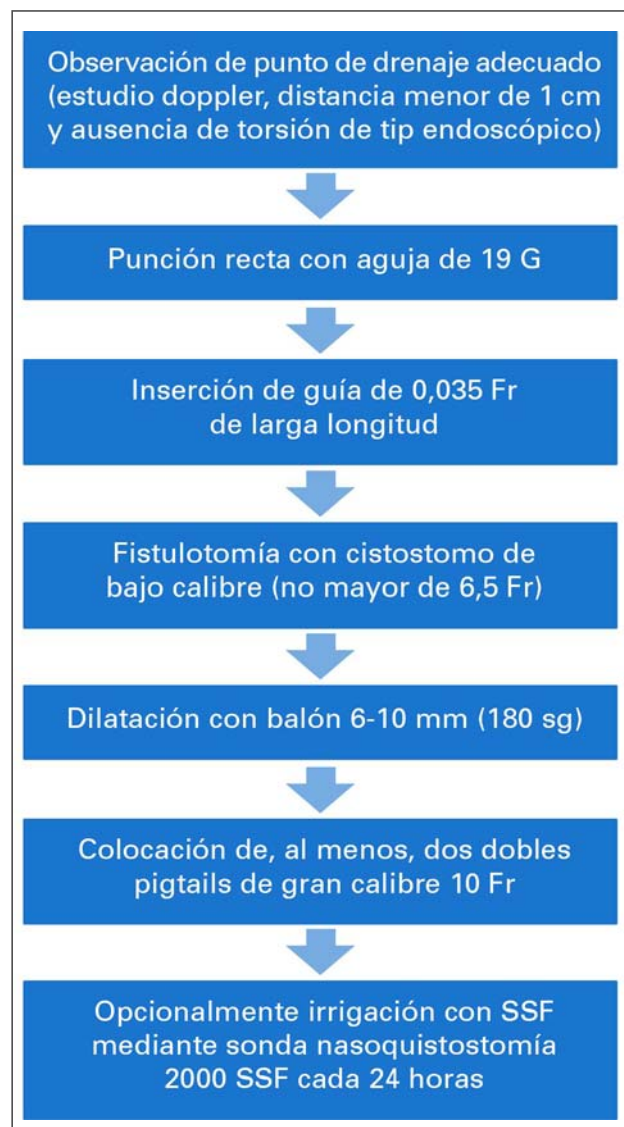


FIGURA 1.-

RECOMENDACIONES PARA EL DRENAJE POR EUS DE COLECCIONES LÍQUIDAS PANCRÉATICAS (Figuras 1 a 6)

1. Realización bajo profilaxis antibiótica
2. Evitar uso de IBP
3. Valoración previa del ducto pancreático principal
4. Considerar intubación orotraqueal en sedación
5. Éxito terapéutico 75-90%
6. Complicaciones 5-10%
7. Recidiva 5-20%
8. Favorable respecto a cirugía en relación a mayor eficiencia
9. Retirada no antes de 6 semanas y 2 tras la resolución radiológica



FIGURA 2.- Posicionado óptimo.



FIGURA 3.- Punción aspiración y contrastado.

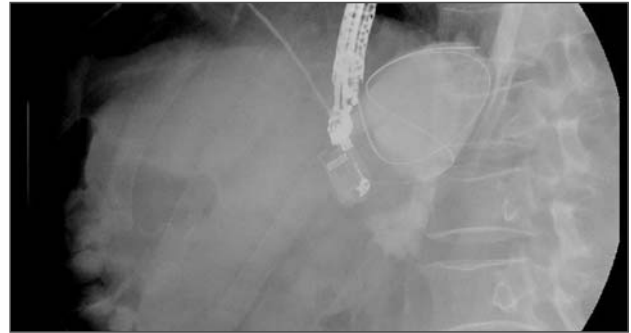


FIGURA 4.- Inserción de guía larga y cistostomía.



FIGURA 5.- Dilatación con balón.



FIGURA 6.- Colocación de dobles pigtails

NECROSIS PANCRÉÁTICA

Se distinguen de las anteriores en que son fenómenos inflamatorios agudos secundarios a la pancreatitis dentro de las cuatro primeras semanas y que conllevan la

destrucción de parénquima pancreático o peripancreático generando detritus sólidos dentro de la colección y destrucción glandular. No presentan pared definida por su carácter agudo. Su relación con los ductos pancreáticos es irrelevante desde el punto de vista pronóstico o terapéutico. En función de la afectación principal se dividen en tres tipos:

1. Necrosis intrapancreática y periparenquimatososa (más frecuente)
2. Necrosis peripancreática aislada (20%)
3. Necrosis intrapancreática aislada (excepcional)

Sólo en PA moderadas o graves. El fracaso multiorgánico y la mortalidad dependen directamente de la exten-

sión de la necrosis. Así el FMO acontece en el 65% cuando existe más del 50% de necrosis glandular, 42% del 30-50% y del 8% en necrosis menores del 30%. La mortalidad de la necrosis infectada y estéril varía dramáticamente del 30-45% y 10-15% respectivamente.

NECROSIS PANCREÁTICA ENCAPSULADA (WALLED-OFF NECROSIS)

Similar en patogénesis al pseudoquiste resulta crítica la formación de una pared granulomatosa ó fibrosa alrededor de la necrosis separándola del tejido viable. El contenido de esta cavidad madura y definida presenta un contenido mixto de alta densidad con líquido y detritus necróticos maduros estériles o infectados y comunicados o no con el sistema ductal pancreático. Han de tenerse en cuenta cuatro consideraciones previas a la terapéutica sobre la necrosis tabicada:

1. Sólo indicada la intervención en caso de necrosis pancreática infectada demostrada ó sintomática (dolor, pérdida de peso, ictericia o estado proinflamatorio persistente)
2. No se ha de realizar intervención en fases precoces (< 3ª semana) dado la ausencia de pared definida, siendo la mortalidad antes o después del día 28 del 20,3% vs. 5,1%.
3. La infección precoz de la necrosis con necesidad de drenaje ha de realizarse por métodos no quirúrgicos como "puente" a la cirugía
4. El desbridamiento y no el drenaje simple como en los pseudoquistes ha de ser el tratamiento indicado en situaciones de necrosis infectada

RECOMENDACIONES PARA EL DRENAJE POR EUS DE NECROSIS PANCREÁTICAS (Figura 7)

1. Realización bajo profilaxis antibiótica
2. Evitar uso de IBP
3. Insuflación con CO₂ recomendada
4. Realizar bajo intubación orotraqueal
5. Alta experiencia y cirujanos expertos
6. Series cortas con tasas de éxito 72-81%, complicaciones del 13-17% y tasa de recidivas mayor que en pseudoquistes.

COMPLICACIONES DEL DRENAJE ECOENDOSCÓPICO DE COLECCIONES LÍQUIDAS PANCREÁTICAS

- Hemorragia
- Perforación
- Infección
- Pancreatitis
- Depresión cardiorrespiratoria
- Aspiración

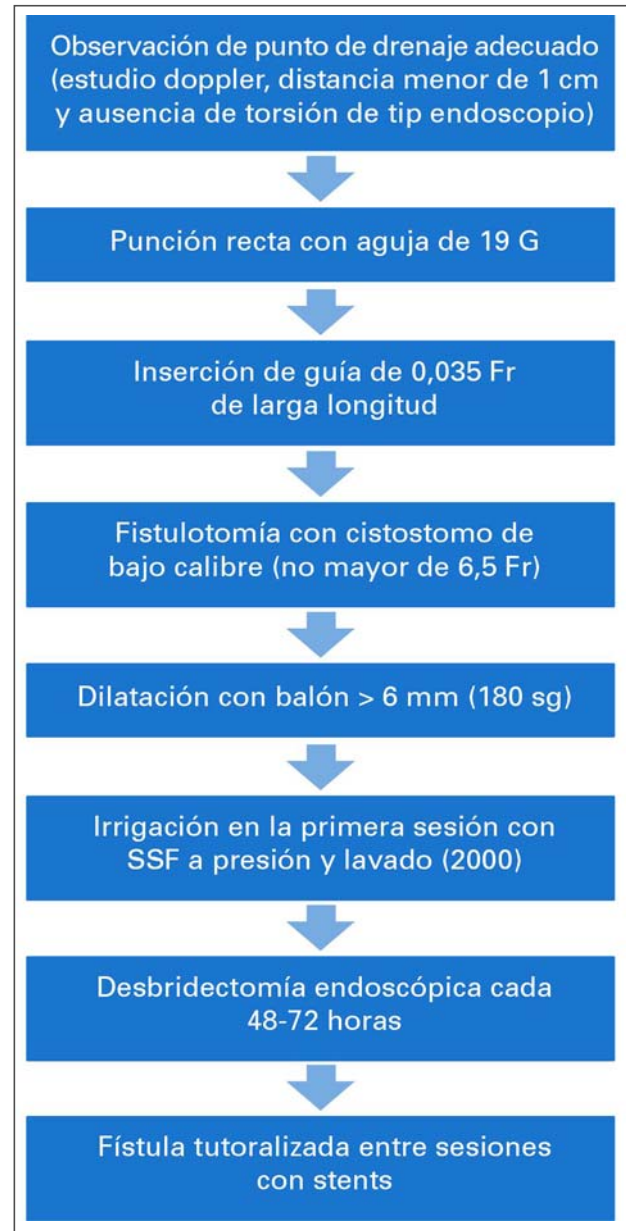


FIGURA 7.-

- Complicaciones del stent/oclusión
- Daño ductal pancreático

PROCEDIMIENTOS NO ENDOSCÓPICOS DE DRENAJE

1.- TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

- **Pseudoquistes:** consistente en la formación de quistogastrostomías o quistogastroyeyunostomías presentan eficacias mayores al 95% con morbilidad del 10-30% y mortalidad 1-5%.

- **Necrosis:** basadas en distintas técnicas de desbridamiento presentan una alta incidencia de complicaciones postoperatorias 11-27% mayores en caso de closed-packing.

En líneas generales podemos decir que mientras que la cirugía representa el método de elección en casos de fracaso del resto de opciones son la endoscopia y el tratamiento percutáneo los métodos de elección en caso de complicaciones líquidas postquirúrgicas. De hecho buenos resultados han sido obtenidos del abordaje mixto de necrosis/pseudoquistes.

2- TRATAMIENTO PERCUTÁNEO:

- Menos invasivo que el anterior evita la cirugía del 53-62% de pseudoquistes
- Se han reportado además de las complicaciones habituales la posible formación de una fístula pancreaticocutánea.
- Especialmente indicada en colecciones líquidas no accesibles por lejanía de la pared gástrica

COMPARABILIDAD CON EL DRENAJE ENDOSCÓPICO

No existen estudios prospectivos con un elevado número de pacientes por lo que los resultados son limitados, sólo en el estudio de Vosoghi et al se compararon las tres opciones; quirúrgica, percutánea y ecoendoscópica con unas tasas de éxito del 100, 84, 94% y de complicaciones del 28-34% con 1-8,5% de mortalidad, 18% con un 2% de mortalidad y 1,5% con un 0% de mortalidad respectivamente, siendo así favorable al abordaje endosonográfico.

En relación a la eficiencia se demostró en un estudio de comparación directa de cirugía vs endoscopia en pseudoquistes similares tasas de eficacia (100 vs. 95%) pero un menor coste de la intervención y una menor estancia hospitalaria (2,7 vs 6,5 días) a favor del grupo de endoscopia

¿POR QUÉ ANALIZAR EL CONTENIDO DEL DRENAJE DE FORMA RUTINARIA?

- ✓ Porque no todos los quistes pancreáticos hallados en una pancreatitis aguda son pseudoquistes y pueden ser el origen de la misma (IPMN ó mucinosos)
- ✓ Porque el tamaño no es criterio de benignidad, existiendo lesiones premalignas hasta en el 45% de los quistes menores a 2 cm
- ✓ Porque no existe un aspecto endosonográfico patognomónico del pseudoquiste ni siquiera la exclusividad de la comunicación con la vía pancreática
- ✓ Porque la precisión diagnóstica de la citología varía entre el 54-97% según los estudios

✓ Porque a pesar de todo disponemos de un método bioquímico altamente específico para distinguir las lesiones mucinosas del resto de quistes como el CEA con un punto de corte de 192 ng/mL con una sensibilidad y especificidad del 75 y 84% respectivamente.

✓ En cualquier caso podemos definir que una lesión no septada, sin material sólido interno en el seno de un páncreas con alteraciones parenquimatosas sugiere un pseudoquiste con sensibilidad del 94% y especificidad del 85%.

✓ Además en caso de sospecha de sobreinfección de una colección pancreática el método de elección es la USE_PAAF, existiendo muy bajo rendimiento de los hemocultivos

✓ Los factores de riesgo para la sobreinfección actualmente identificados son la presencia de necrosis, leucocitosis, aumento de PCR, fiebre, material turbio en el aspirado y estancia hospitalaria prolongada

✓ La realización de cultivo y antibiograma para aerobios, anaerobios y hongos se recomienda de forma sistemática en toda punción de colección pancreática ya que su rentabilidad hace cambiar la estrategia antibacteriana en el 78% de los casos según las sensibilidades

DRENAJE BILIAR Y PANCREÁTICO

Existen varias posibilidades terapéuticas como son la coledocoduodenostomía, la pancreaticogastrostomía, la hepaticogastrostomía o las técnicas biliar o pancreática de redzvous. Se publicó en 2012 el primer estudio multicéntrico a nivel nacional de drenaje trasluminal endosonográfico como alternativa a la CPRE fallida en 19 centros españoles incluyendo a 125 pacientes por Vila et al. Se definió un éxito técnico en el drenaje biliar del 67,2% con respuesta clínica favorable en el 63,2% de los casos y complicaciones del 22,6%. En relación al drenaje pancreático, si bien con menor número de casos, las cifras son del 57,9% en relación al éxito técnico con complicaciones del 26,3%. El sexo masculino y el fracaso técnico fueron los dos únicos factores independientes relacionados con la aparición de complicaciones, no la técnica empleada.

La fase donde se producían las mayores incidencias procedimentales de fracaso se relacionaron con las maniobras propias de CPRE. Y en líneas generales se delimitaron limitaciones como la larga curva de aprendizaje, escasa incidencia de casos y ausencia de material específicamente diseñado podrían ser causas del bajo índice de éxito.

CONCLUSIONES

A.- El drenaje de colecciones líquidas y semisólidas pancreáticas es posible, eficiente y aceptable en centros con adecuada experiencia en EUS ofreciendo resultados al menos similares que el abordaje quirúrgico.

- B.- El análisis bioquímico y bacteriológico es mandatorio ante toda colección fluida
- C.- Las complicaciones potenciales requieren de la posibilidad en el acceso a medidas de rescate intervencionistas radiológicas ó quirúrgicas
- D.- La evaluación del tratamiento de cada paciente ha de ser individualizado y consensuado por un equipo multidisciplinar de radiólogos, intensivistas, gastroenterólogos y cirujanos
- E.- Puede que el mejor tratamiento sea una mezcla de varios tipos y no un único aislado
- F.- El drenaje biliar y/o pancreático por ecoendoscopia sólo ha demostrado resultados favorables en centros con alta experiencia y volumen de EUS y sus resultados no han sido comparados con los radiológicos por lo que se ha de ser cauto en la aplicación de los mismos de manera extensiva en el momento actual.

BIBLIOGRAFÍA

1. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, Gooszen HG, Johnson CD, Sarr MG, et al. Classification of acute pancreatitis—2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut* 2013;62:102-11.
2. Marshall JC, Cook DJ, Christou NV, Bernard GR, Sprung CL, Sibbald WJ. Multiple organ dysfunction score: a reliable descriptor of a complex clinical outcome. *Critical Care Medicine* 1995;23:1638-52.
3. Jacobson BC, Baron TH, Adler DG, Davila RE, Egan J, Hirota WK, et al. ASGE guideline: The role of endoscopy in the diagnosis and the management of cystic lesions and inflammatory fluid collections of the pancreas. *Gastrointest Endosc* 2005;61:363-70.
4. Morgan DE. Imaging of acute pancreatitis and its complications. *Clinical gastroenterology and hepatology : the official clinical practice journal of the American Gastroenterological Association* 2008;6:1077-85.
5. Brun A, Agarwal N, Pitchumoni CS. Fluid collections in and around the pancreas in acute pancreatitis. *Journal of Clinical Gastroenterology* 2011;45:614-25.
6. Nealon WH, Bhutani M, Riall TS, Raju G, Ozkan O, Neilan R. A unifying concept: pancreatic ductal anatomy both predicts and determines the major complications resulting from pancreatitis. *Journal of the American College of Surgeons* 2009;208:790-9; discussion 9-801.
7. Morton JM, Brown A, Galanko JA, Norton JA, Grimm IS, Behrns KE. A national comparison of surgical versus percutaneous drainage of pancreatic pseudocysts: 1997-2001. *Journal of gastrointestinal surgery : official journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract* 2005;9:15-20; discussion -1.
8. Voermans RP, Fockens P. Endoscopic treatment of pancreatic fluid collections in 2008 and beyond. *Gastrointest Endosc* 2009;69:S186-91
9. Baron TH. Treatment of pancreatic pseudocysts, pancreatic necrosis, and pancreatic duct leaks. *Gastrointestinal endoscopy clinics of North America* 2007;17:559-79, vii.
10. Gardner TB. Endoscopic management of necrotizing pancreatitis. *Gastrointest Endosc* 2012;76:1214-23.
11. Fabbri C, Luigiano C, Maimone A, Polifemo AM, Tarantino I, Cennamo V. Endoscopic ultrasound-guided drainage of pancreatic fluid collections. *World Journal of Gastrointestinal Endoscopy* 2012;4:479-88.
12. Seewald S, Ang TL, Kida M, Teng KY, Soehendra N. EUS 2008 Working Group document: evaluation of EUS-guided drainage of pancreatic-fluid collections (with video). *Gastrointest Endosc* 2009;69:S13-21.
13. Vosoghi M, Sial S, Garrett B, Feng J, Lee T, Stabile BE, et al. EUS-guided pancreatic pseudocyst drainage: review and experience at Harbor-UCLA Medical Center. *MedGenMed: Medscape General Medicine* 2002;4:2.
14. Desilets DJ, Banerjee S, Barth BA, Bhat YM, Gottlieb KT, Maple JT, et al. New devices and techniques for management of pancreatic fluid collections. *Gastrointest Endosc* 2013;77:835-8.
15. Vila JJ, Perez-Miranda M, Vazquez-Sequeiros E, Abadia MA, Perez-Millan A, Gonzalez-Huix F, et al. Initial experience with EUS-guided cholangiopancreatography for biliary and pancreatic duct drainage: a Spanish national survey. *Gastrointest Endosc* 2012;76:1133-41.