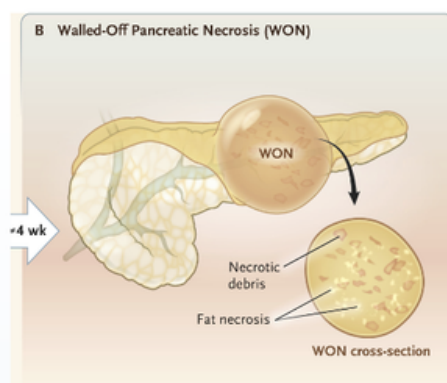


DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA NECROSE PANCREÁTICA ENCAPSULADA (WON)

Tips para el Manejo Endoscópico de WON Pancreático - 2026

Walled-Off Necrosis: Consejos Prácticos Basados en Evidencia 2026



A necrose encapsulada (WON, do inglês Walled-Off Necrosis) é uma coleção tardia de fluido resultante de pancreatite necrosante aguda, caracterizada por conteúdo heterogêneo (fluido + detritos sólidos) e uma parede bem definida, que geralmente ocorre ≥ 4 semanas após o evento inicial, de acordo com a classificação revisada de Atlanta. Sua diferenciação precisa de pseudocistos é crucial, pois determina a estratégia terapêutica, especialmente a necessidade de necrosectomia além da drenagem.^{1,3}

¿Qué es el WON?

- Colección necrótica encapsulada, aparece **>4 semanas** tras pancreatitis necrotizante
- Contiene **material sólido y líquido** (a diferencia del pseudoquiste)
- 20% de pancreatitis aguda desarrolla necrosis

Intervenir cuando hay : infección, síntomas compresivos o hemorragia

FIGURA 1

DEFINIÇÃO E BASE FISIOPATOLÓGICA

O WON resulta da organização da necrose pancreática e peripancreática com a formação de uma cápsula fibrosa. Ao contrário de um pseudocisto, contém material necrótico sólido, o que explica:

- Maior risco de infecção
- Necessidade de drenagem mais complexa
- Resposta variável à drenagem simples

O processo inflamatório, a colonização bacteriana e a pressão intraluminal determinam os sintomas e as complicações.^{2,4}

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA (TC)

- Método inicial de seleção
- Identificar:
 - Coleção encapsulada
 - Presença de gás (sugere infecção)
 - Extensão anatômica

Limitação: subestima os detritos sólidos.^{1,3}

RESSONÂNCIA MAGNÉTICA (RM)

- Melhor caracterização do conteúdo
- Diferença entre necrose líquida e sólida
- Útil para planejamento terapêutico

ENDOSSONOGRFIA (EUS) – ROL CENTRAL

A ecoendoscopia (EUS) é atualmente o método mais preciso para:

- Confirmar WON vs pseudoquiste
- Quantificar detritos sólidos
- Guia para drenagem transmural segura
- Evite estruturas vasculares

A presença de ecos internos heterogêneos, septos e material hiperecogênico confirma a necrose.

Além disso, a EUS permite a seleção do local de drenagem ideal e a avaliação de complicações vasculares (pseudoaneurismas).^{4,6}

INDICAÇÕES DE INTERVENÇÃO

Nem todas as vitórias na natureza exigem drenagem.

Instruções:

- Infecção (confirmada ou suspeita)
- Dor persistente
- Compressão gástrica ou biliar
- Falência orgânica persistente
- Intolerância oral
- Hemorragia

A tendência atual favorece uma estratégia minimamente invasiva de “progressão gradual”.^{1,2}

GESTÃO TERAPÊUTICA ESTRATÉGIA DE PROGRESSÃO

1. Drenagem (preferencialmente endoscópica)
2. Necrosectomia endoscópica se não houver resposta.
3. Opções percutâneas ou cirúrgicas caso não haja sucesso.

Essa abordagem reduz a mortalidade e as complicações em comparação com a cirurgia primária.²

DRENAGEM GUIADA POR ULTRASSONOGRRAFIA ENDOSCÓPICA

STENTS DISPONÍVEIS:

STENTS PLÁSTICOS (DPPS)

Os stents em espiral são preferidos para coleções com maior conteúdo de fluido. Às vezes, mais de um stent pode ser colocado. Os stents em espiral são preferidos devido à sua baixa taxa de migração.

- Custo mais baixo
- Calibre menor
- Limitado para necrose extensa

STENTS METÁLICOS DO TIPO LAMS

Preferencialmente em coleções com conteúdo mais sólido e necrose.

- Grande diâmetro (facilita a drenagem e o acesso)
- Eles permitem a necrosectomia direta.
- Menos reintervenções

O LAMS é atualmente o padrão em WON complexo.^{5,7}

NECROSECTOMIA ENDOSCÓPICA (VER VÍDEO)

Indicado quando:

- Os destroços persistem.
- Não há melhora clínica.

Isso é feito por:

- Acesso via LAMS
- Utilização de cabos, fórceps, irrigação

Pode ser necessário realizar várias sessões.

Evidências recentes mostram:

- Alta taxa de sucesso clínico (>80–90%)
- Menor morbidade em comparação com a cirurgia aberta.^{6,8}
- Sempre tente fazer isso com CO₂.

ADJUVANTES RECENTES (2023–2026)

- Irrigação com peróxido de hidrogênio (H₂O₂) para facilitar o desbridamento.
- Drenagem combinada (dupla): endoscópica + percutânea: este procedimento é realizado quando as coleções líquidas são muito grandes. Com um stent, podemos drenar a coleção próxima ao estômago ou duodeno, mas frequentemente o líquido drena através da cavidade peritoneal e do retroperitônio, tornando-se septado e impossibilitando a drenagem por essa via. É nesse ponto que podemos complementar o procedimento com drenagem percutânea, auxiliada por radiologia intervencionista.
- Utilize antibióticos direcionados em casos de infecção comprovada. Dê preferência àqueles com alta penetração no pâncreas.

COMPLICAÇÕES

- Sangramento (pseudoaneurismas)
- Perfuração
- Migração do stent
- Sepses
- Obstrução do stent

A ecoendoscopia reduz significativamente o risco vascular, pois muitas dessas coleções podem apresentar pseudoaneurismas, aumentando o risco de sangramento.

SEGUIR

- Imagens seriadas (TC ou EUS)
- Remoção da prótese metálica autoexpansível (LAMS): geralmente de 3 a 4 semanas. Esta é a regra geral nas diretrizes. No entanto, se quisermos evitar riscos vasculares, devemos inserir um cateter pigtail dentro da LAMS para impedir que a parte metálica roce no cisto no ponto de contato. Os cateteres pigtail também auxiliam na drenagem nos casos em que a LAMS possa ficar obstruída por detritos necróticos. Com os cateteres pigtail inseridos, o tempo para a remoção da prótese metálica pode ser estendido para cerca de 6 semanas.
- Avalie a resolução completa.

ALGORITMO PRÁTICO

1. Diagnóstico (TC $\pm$ RM).
2. Confirmação com EUS: Neste procedimento, é importante avaliar a direção da punção, o melhor local para realizá-la, idealmente o mais próximo possível do transdutor, a espessura da cápsula, que deve estar entre 7 e 10 mm, o tipo de conteúdo, a interposição de vasos para evitar sangramento, o tamanho do cisto, entre outros.
3. Avaliar sintomas/infecção.
4. Drenagem guiada por ultrassonografia endoscópica (LAMS).
5. Reavaliação clínica pós-punção.
6. Necrosectomia, se necessário, caso o paciente continue apresentando sintomas.
7. Remoção do stent.

VÍDEOS DO MÊS



**ELUXEO 8000
SYSTEM**



VIDEO
TIPS PARA EL MANEJO DE
LAS WON DE PÁNCREAS

Este é um vídeo excelente com todas as dicas sobre como lidar com o won. Vale a pena assistir com atenção.

ARTIGO DO MÊS

Clinical, Radiological, and Endoscopic Features of Pancreatic Pseudocyst and Walled-Off Necrosis: How to Diagnose and How to Drain Them

*Dell'Anna G, Lavallo S, Biamonte P,
et al. Journal of Clinical Medicine
— 3 de noviembre de 2025. J Clin
Med. 2025;14(21):7818. DOI:
10.3390/jcm14217818*

O pseudocisto pancreático (PP) e a necrose pancreática septada (WON) são duas sequelas distintas da pancreatite aguda e crônica que exigem diferenciação precisa para orientar o tratamento adequado.

A tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM) continuam sendo essenciais para diferenciar o líquido peritoneal primário (LPP) dos resíduos da congestão (RC), avaliar o conteúdo das coleções líquidas e identificar complicações. A ultrassonografia emergiu como uma modalidade fundamental tanto para o diagnóstico quanto para o planejamento da drenagem.

O tratamento evoluiu significativamente em direção a abordagens minimamente invasivas. A drenagem endoscópica guiada por ultrassonografia endoscópica (USE) — utilizando stents duplos em cauda de porco ou próteses metálicas autoexpansíveis (LAMS) — tornou-se a estratégia preferida para coleções sintomáticas ou infectadas. A necrosectomia endoscópica é cada vez mais realizada como uma alternativa menos invasiva ao desbridamento cirúrgico, embora a seleção de pacientes e a técnica ideal ainda sejam objeto de debate.

Em resumo, a revisão oferece uma síntese atualizada dos critérios de diagnóstico por imagem, algoritmos terapêuticos e resultados comparativos entre drenagem endoscópica, percutânea e cirúrgica, com ênfase no papel central da ecoendoscopia ao longo de todo o processo.

Manejo de los WON del páncreas 2025

Técnica	Éxito clínico	Ventaja clave	Limitación principal
LAMS	~85-90%	Acceso para DEN, menor tiempo	Mayor costo, riesgo de sangrado
DPPS	~80-85%	Menor costo	Más sesiones, oclusión frecuente
LAMS + DPPS coaxial	Alta	Menor oclusión/recurrencia	Solo en casos seleccionados
Drenaje percutáneo	~25-50% en WON	Útil si no hay acceso endoscópico	No remueve debris, fistulas
DMD (dual)	Alta en WON compleja	Irrigación + drenaje interno	Requiere coordinación multidisciplinaria
Cirugía	Variable	Casos refractarios	Alta morbilidad

CONCLUSÕES

A necrose ossificada por enfisema (WON) representa uma entidade complexa que exige uma abordagem multidisciplinar. A ultrassonografia endoscópica transformou seu manejo, tornando-se a base do diagnóstico e tratamento. O uso da ultrassonografia laparoscópica (LAMS) e da necrosectomia endoscópica substituiu a cirurgia na maioria dos casos, com melhores resultados clínicos e redução da morbidade e mortalidade.

LITERATURA

1. Banks PA, et al. Classification of acute pancreatitis—2012 revision of the Atlanta classification. Gut. 2013.
2. van Santvoort HC, et al. Step-up approach vs open necrosectomy. N Engl J Med. 2010.
3. Boxhoorn L, et al. Acute pancreatitis. Lancet. 2020.
4. Arvanitakis M, et al. Endoscopic management of pancreatic fluid collections. Endoscopy. 2018.
5. van Brunschot S, et al. Endoscopic vs surgical step-up approach. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2018.
6. Bang JY, et al. LAMS vs plastic stents for WON. Gut. 2019.
7. Teoh AYB, et al. International consensus on EUS-guided drainage. Gut. 2021.
8. Ramai D, et al. Endoscopic necrosectomy outcomes. Gastrointest Endosc. 2023.