Clínica Universitária de Radiologia

CHUC

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra
Director: Prof. Doutor Filipe Caseiro Alves

Radiology

The Revised Atlanta Classification of Acute Pancreatitis: Its Importance for the Radiologist and Its Effect on Treatment[1]

Ruedi F. Thoeni, MD

Rui Amaral

25-02-2013

Introdução

- A Pancreatite Aguda (PA) é um processo inflamatório agudo do pâncreas com envolvimento variável de tecidos regionais ou sistemas orgânicos à distância.
  - **Forma Ligeira (80%)**
    - Mínima disfunção orgânica
  - **Forma severa (15-20%)**
    - Disfunção multiorgânica
    - Complicações locais e sistémica
- Conferência de Atlanta em 1992
  - Sistema de classificação baseado na clínica, com nomenclaturas standardizadas e definições clínicas de PA e das suas complicações

Limitações Atlanta 1992

- Grupo de Trabalho da Classificação da PA reviu os critérios de Atlanta:
  - Definição de severidade e das complicações locais da PA não eram usadas consistentemente
  - A definição de pancreatite necrotizante foi considerada inadequada por incluir necrose estéril e infectada
  - Não havia distinção entre necrose **pancreática** vs **peripancreática.**
  - Não incluia critérios exactos nas complicações locais e na evolução natural dessas complicações ao longo do tempo.

Revisão dos Critérios

- Clarificou termos das coleções peripancreáticas, necrose pancreática ou peripancreática e as suas alterações ao longo do tempo.
- Reconheceu que as caracteristicas morfológicas não se correlacionam directamente com a severidade da doença
- Classificação facilita uniformização dos relatórios
- Facilita comunicação objectiva entre clínicos e instituições

Revisão dos Critérios

- Imagiologia tem um papel cada vez mais relevante no estadiamento e tratamento da PA.
- Especial foco aos critérios morfológicos das várias manifestaçoes da PA dando enfase aos achados da TC
  - Radiologia adopte esses critérios e terminologia na práctica clínica.

Conceitos

- Definição:
  - Dor abdominal sugestiva
  - Amilasémia e lipasémia >3 x normal
  - Aspectos imagiológicos em TC, RM ou ECO

- Evolução e severidade:

Fases

Precoce (1 semana)

Avaliação da severidade é determinada por parâmetros clínicos

Evolução: **ligeira** – 48h
severa >48 h ou Ť

Tardia (>1 semana)

Severidade dos achados imagiologicos do pâncreas e peripancreático e pela presença d
complicações locais

Table 1

Marshall Scoring System for Acute Pancreatitis

Organ System	Score = 0	Score = 1	Score = 2	Score = 3	Score = 4
Respiratory*	>400	301–400	201–300	101–200	<101
Renal (mg/dL) †	≤1.5	>1.5 to ≤1.9	>1.9 to ≤3.5	>3.5 to ≤5.0	>5.0
Cardiovascular (mm Hg)‡	>90	<90, fluid responsive	<90, not fluid responsive	<90, pH < 7.3	<90, pH < 7.2

Source.—References 4, 72.

Note.—Organ failure is defined as score ≥ 2 for at least one of the three organ systems. Duration of organ failure is defined as transient, (≤48 hours from time of presentation), or persistent (>48 hours from time of presentation). Persistent multiorgan failure is defined as two or more organs failing during same 3-day period.

* Ratio of partial pressure of arterial oxygen to fraction of inspired oxygen.

† Serum creatinine level. To convert to Système International units (micromoles per liter), multiply by 88.4.

‡ Systolic blood pressure.

Imagiologia

- TC com contraste é a modalidade de escolha na avaliação.

✖

- Doentes sem sinais clínicos de severidade na avaliação inicial
- Doentes que mostrem melhoria clinica significativa

✔

- Doentes com suspeita de desenvolver ou que desenvolveram PA severa ou complicações relacionadas com PA
- Doentes > 40 anos sem causa explicada para PA – exclusão de neo

Imagiologia

- Tempo ideal > 72 horas após inicio dos sintomas.
- Deve ser repetida se mudança dramática do quadro clínco com aparecimento súbito
  - Febre
  - Baixa do hematócrito
  - Sépsis
- Utilidade na orientação de colocação de drenos percutâneos

Imagiologia

No relatório deve estar incluído:

- Necrose pancreática
- Caracterização de coleções líquidas parenquimatosas e extraparenquimatosas
- Ascite
- Achados extra-pancreáticos:
  - Cálculos
  - Dilatação das vias biliares
  - Trombose venosa
  - Aneurismas
  - Inflamação contígua da TGI

- RM
  - Coledocolitíase não visualizada na TC
  - Melhor caracterização das colecções – pesquisa de material não líquefeito (sólido/ semisólido)
  - Doentes com alergia ao iodo
  - IR?

Classificação Morfológica

Pancreatite Intersticial Vs Necrose estéril ou infectada

Pancreatite Edematosa Intersticial

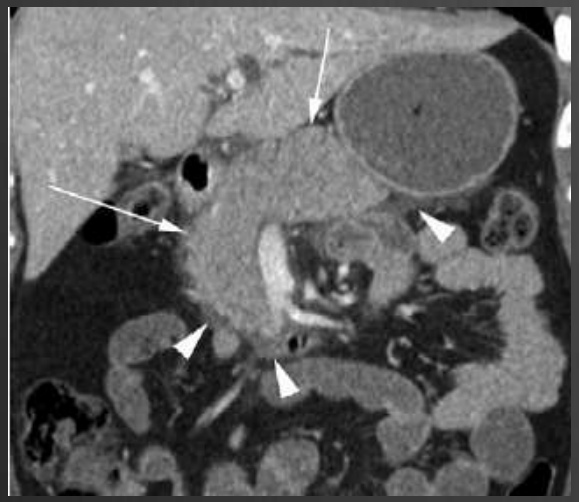
vs

Pancreatite Necrotizante Aguda

Necrose parenquimatosa
Necrose peripancreática
Combinação

Pancreatite Edematosa Intersticial

- CT com contraste
  - Pâncreas aumento focal ou difuso do pâncreas com relace heterogéneo
  - Tecido peripancreático e retroperitoneo - densificação da gordura ± líquido peripancreático.



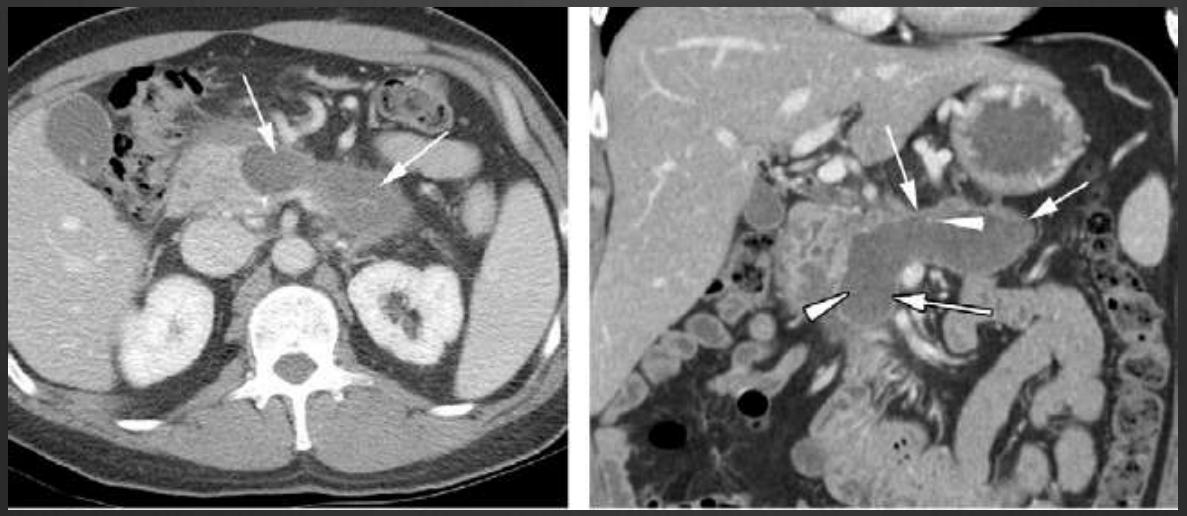
- TC obtida nos primeiros dias - indeterminação

Pancreatite Necrotizante Aguda

depende da localização:

1. Necrose Pancreática
   - 5% dos doentes
   - Ausência de realce do parênquima
   - Percentagem do parênquima envolvido

<30%
30-50%
>50%



Pancreatite Necrotizante Aguda

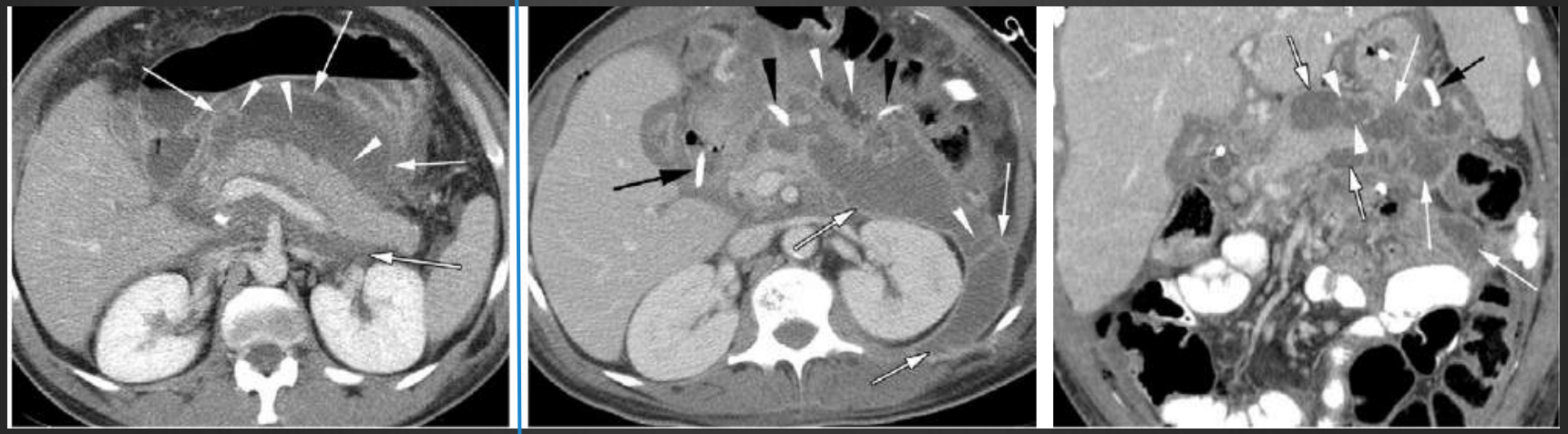
2. Necrose Peripancreática

20% dos doentes

Presença de áreas heterogéneas que não realçam e contêm componentes liquefeitos

Localização: ++ retroperitoneu.

> Morbilidade em relaçao PEI



Pancreatite Necrotizante Aguda

3. Combinação - Necrose Peri- e Pancreática

- Tipo + comum. 75-80% dos doentes com PNA
- Achados radiológicos combinados

Colecções Pancreáticas e Peripancreáticas

- PA pode ser acompanha de colecções pancreáticas ou peripancreáticas

colecções líquidas vs **colecções não líquidas**

Colecções agudas (<4S)

C. Líquidas Peripancreáticas Agudas (CLPA)

C. Necrótica Aguda (CNA)

Colecções Pancreáticas e Peripancreáticas

- PA pode ser acompanha de colecções pancreáticas ou peripancreáticas

colecções líquidas vs **colecções não líquidas**

Colecções agudas (>4S)

Pseudoquisto

Necrose encapsulada
(walled-off necrosis)

CLPA

Colecções Líquidas Peripancreáticas Agudas

- Normalmente em doentes com **Pancreatite edematosa intersticial**
- Durante as primeiras **4 semanas**
- Causada pela inflamação pancreática e peripancreática ou por ruptura de 1 ou mais ductos pancreáticos 2º.
- Respeitam os **limites anatómicos do retroperitoneu**
- Normalmente na proximidade do pâncreas
- **Sem parede** perceptível

CLPA

Colecções Líquidas Peripancreáticas Agudas

- 1 s - Distinção entre CLPA e CNA pode ser difícil ou impossível

Se área que não realça com graus variáveis de atenuação

↓

Necrose + Componente não líquefeitos:
Hemorragia
Gordura
Gordura necrosada

Após 1 semana do ínicio – colecção torna-se mais evidente, heterogénea e necrose pode ser diagnosticada com os aspectos imagiologicos.

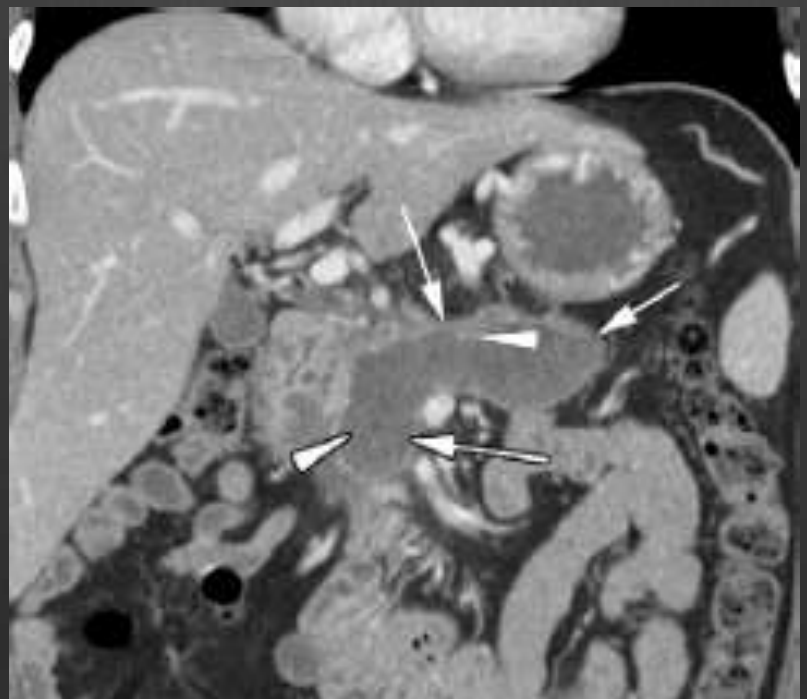
Pseudoquisto

- Normalmente 4 semanas após o ínicio de PEI.
- Complicação 10-20 %.
- TC: colecção com densidades hídricas homogénea, bem delimitada, circuncrita por parede bem definida **que realça**
- Pseudoquisto não contém componentes não liquefeitos no seu interior
- Podem infectar – presença de gás no seu interior.

CNA

Colecção Necróticas Aguda

- Nas primeiras 4 semanas depois de **pancreatite necrotizante**
- Contém líquido e material necrótico em graus variáveis

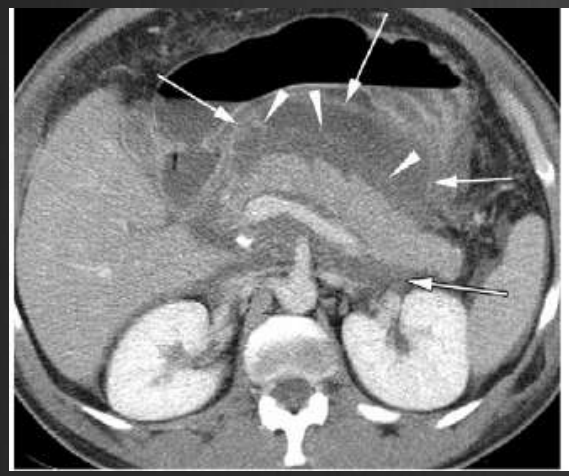


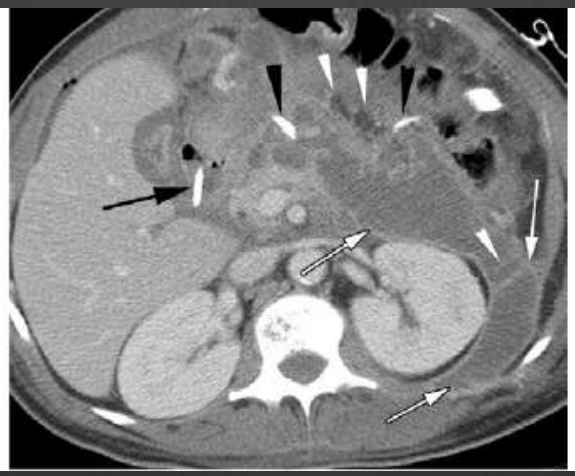
CNA

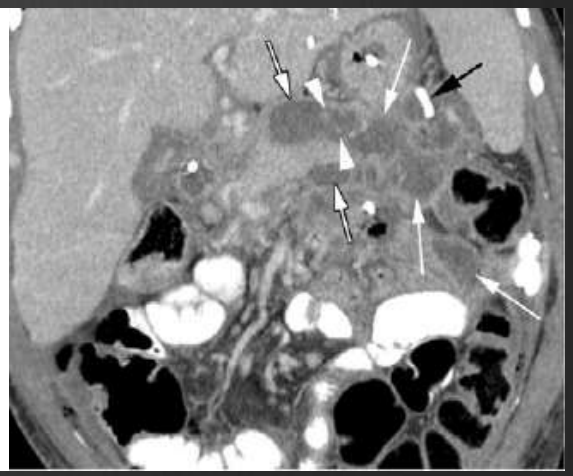
Colecção Necróticas Aguda

- Evitar classificar como colecção líquida nesta fase, já que contém mais que líquido

- Nas primeiras 4 semanas após o ínicio de PNA qualquer colecção no pâncreas ou que substitui parênquima deve ser considerada como CNA e não pseudoquisto



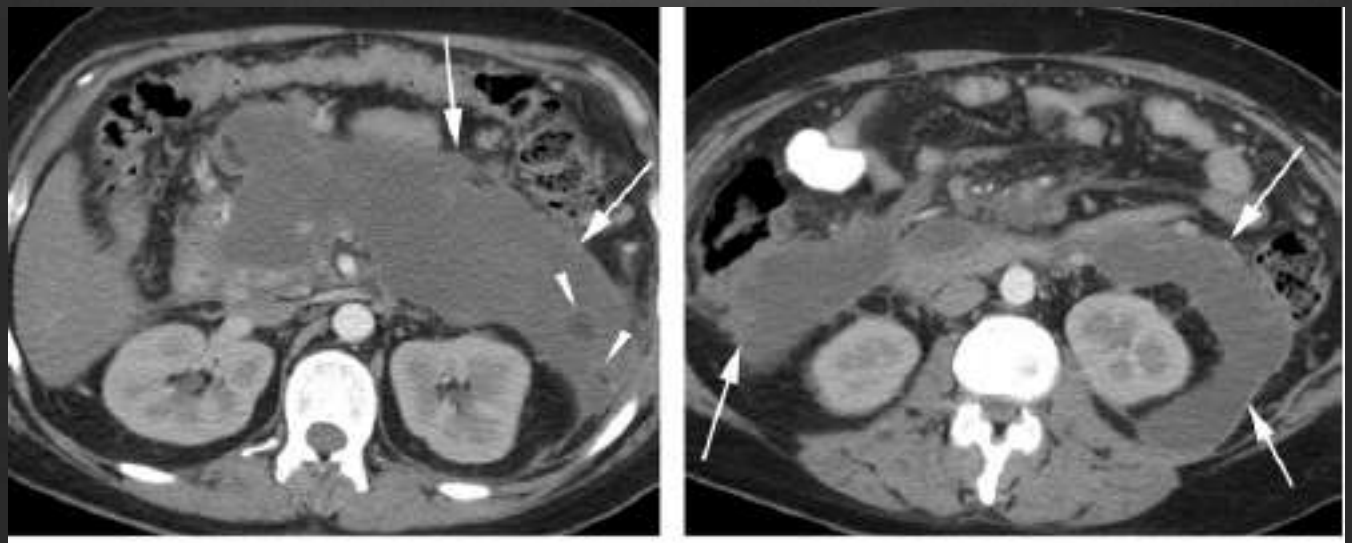




Necrose Encapsulada

"walled-off necrosis"

- Maturação das CNA;
- Desenvolve-se parede não epitelial entre a necrose e o tecido adjacente
- Tal como CNA a necrose encapsulada pode atingir tecido pancreático e/ou peripancreático,



Necrose Encapsulada

"walled-off necrosis"

- Qualquer colecção líquida que ocupa/substitui porções pancreáticas deve ser chamada de necrose encapsulada após 4 semanas do inicio de PNA
- Pode ser estéril ou infectada

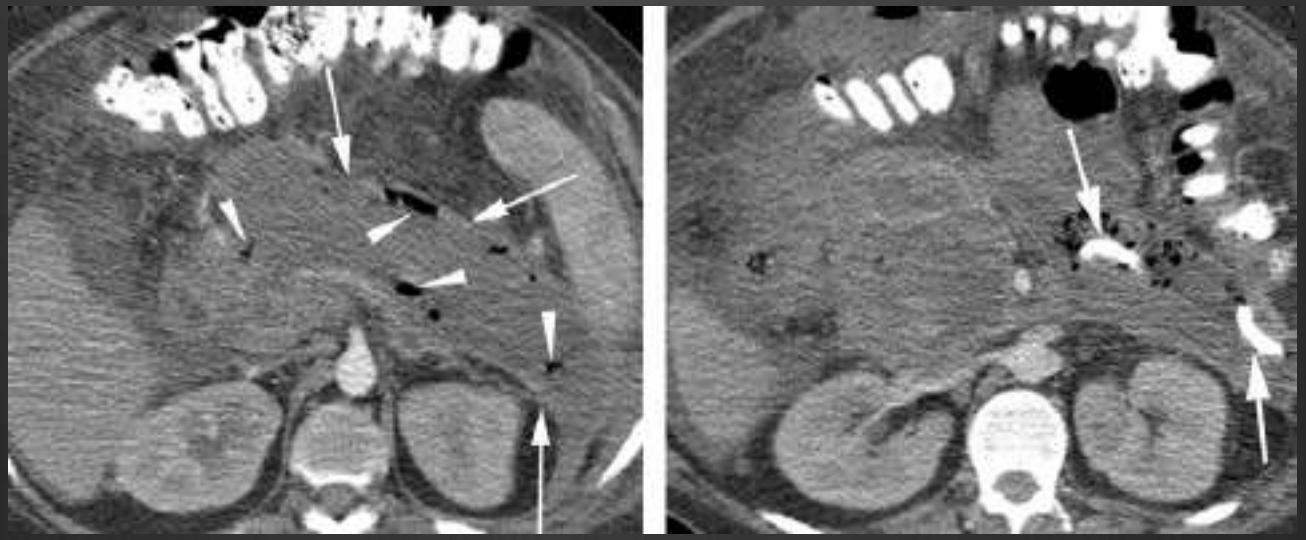
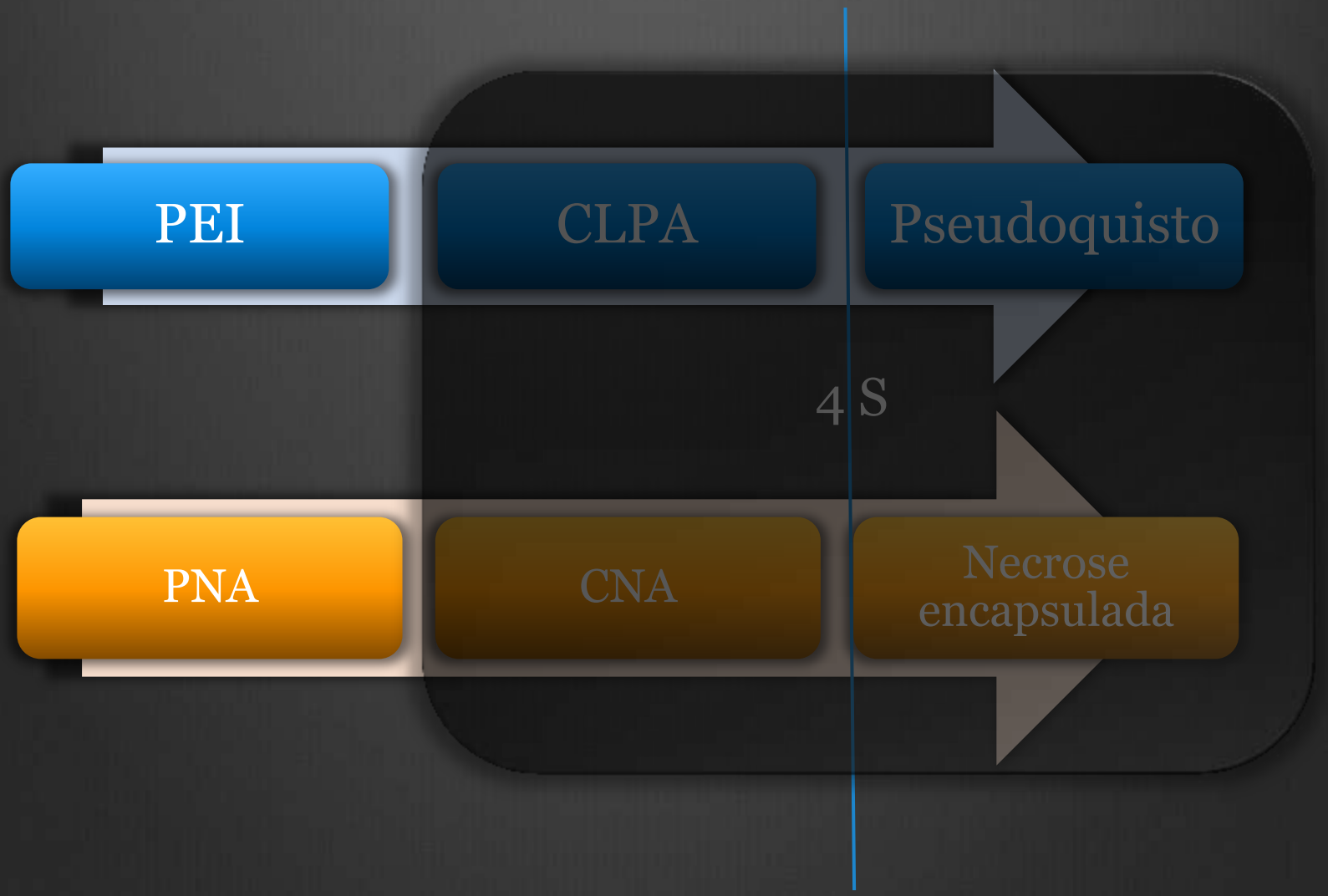


Figure 3

Type of Pancreatitis	Fluid Collections
< 4 Weeks after Onset	
IEP	APFC
	Sterile
	Infected
Necrotizing Pancreatitis	ANC
	Parencymal necrosis alone
	Sterile
	Infected
	Peripancreatic necrosis alone
	Sterile
	Infected
	Pancreatic and peripancreatic necrosis
	Sterile
	Infected
≥ 4 Weeks after Onset	
IEP	Pancreatic pseudocyst
	Sterile
	Infected
Necrotizing Pancreatitis	WON
	Sterile
	Infected

Figure 3: Revised Atlanta classification of fluid collections in acute pancreatitis (4). ANC = acute necrotic collection, APFC = acute peripancreatic fluid collection, WON = walled-off necrosis.


PEI
CLPA
Pseudoquisto
4 S
PNA
CNA
Necrose encapsulada

Complicações

- 4 tipos de colecções pancreáticas podem ser estéreis ou infectadas.
- Colecções que contém material não liquefeito tem maior probabilidade de estarem infectados.
- Distinção é importante:
  - Tratamento
  - Prognóstico

- O Termo Abcesso Pancreático já não se usa!

Tratamento

- PEI → Auto-limitadas
- CLPA → resolvem espontâneamente
  - → Pseuquisto
    - 25% infectam → drenagem

Radiologia de Intervenção

Drenagem
Hemorragia activa
Pseudoaneurisma

Table 2

Fluid Collections as Defined in Revised Atlanta Classification of Acute Pancreatitis and Possible Interventions

Type of Collection	Time (wk)	Necrosis	Location	Appearance	Infection	Drainage or Surgery
IEP						
APFC	≤4	No	Adjacent to pancreas, extrapancreatic only	Homogeneous, fluid attenuation, no liquefaction (debris), not encapsulated	Extremely rare	None
Pseudocyst*	>4	No	Adjacent or distant to pancreas	Homogeneous, fluid attenuation, no liquefaction (debris), encapsulated	Rare	Rarely (for infection or symptoms)
Nectotizing pancreatitis						
Sterile ANC	≤4	Yes	In parenchyma and/or extrapancreatic	Heterogeneous†, nonliquefied material, variably loculated, not encapsulated	No	Based on clinical, percutaneous drainage at times, surgery rarely ‡
Infected ANC					Yes	Percutaneous drainage, surgery later if needed‡
Sterile WON	>4	Yes	In parenchyma and/or extrapancreatic	Heterogeneous†, nonliquefied material, variably loculated, encapsulated	No	Percutaneous drainage based on clinical, surgery to follow if needed‡
Infected WON					Yes	Percutaneous drainage/ surgery to follow if needed‡

Source.—Reference 4.

* Rarely in necrotizing pancreatitis after resection or in disconnected duct syndrome.

† Some homogeneous early in course.

‡ Or endoscopic procedure.

Conclusões

- Pancreatite edematosa insterticial vs Pancreatite Necrotizante aguda
- Fase precoce (1 s) vs Fase tardia (>1 s)

Parâmetros clínicos Parâmetros morfológicos TC

- Categorização de várias colecções pancreáticas:

PEI → CLPA → Pseudoquisto

PNA → CAN → Necrose encapsulada

Abcesso pancreático e pseudoquisto intra-pancreático

Conclusões

- Se dúvidas:
  - Considerar CNA se < 4 semanas
  - Considerar necrose encapsulada se cápsula que realça (> 4 semanas)
- Determinação de sobre-infecção
  - Clínico-laboratorial
  - Presença de gás na TC
  - Cultura após PAF