



SOCIEDADE PAULISTA DE INFECTOLOGIA

## I FÓRUM PAULISTA DE INFECÇÕES INTRA-ABDOMINAIS

18 de fevereiro de 2017

Local: Hotel Intercontinental

Alameda Santos, 1123 - Jardim Paulista, São Paulo - SP

# PANCREATITE AGUDA GRAVE: CONCEITOS ATUAIS

Prof. Dr. Adhemar M. Pacheco Jr.

Mestre e Doutor em Medicina

Professor Adjunto do Grupo de Vias Biliares e Pâncreas





SEM CONFLITO DE INTERESSE



# Introdução

- Pancreatite aguda → doença freqüente
  - Incidência: 50-80 casos / 100.000 / ano (EUA)
  - Brasil: 2ª maior incidência no mundo
- Forma grave: até 25% dos casos
  - Mortalidade: 10 a 20%

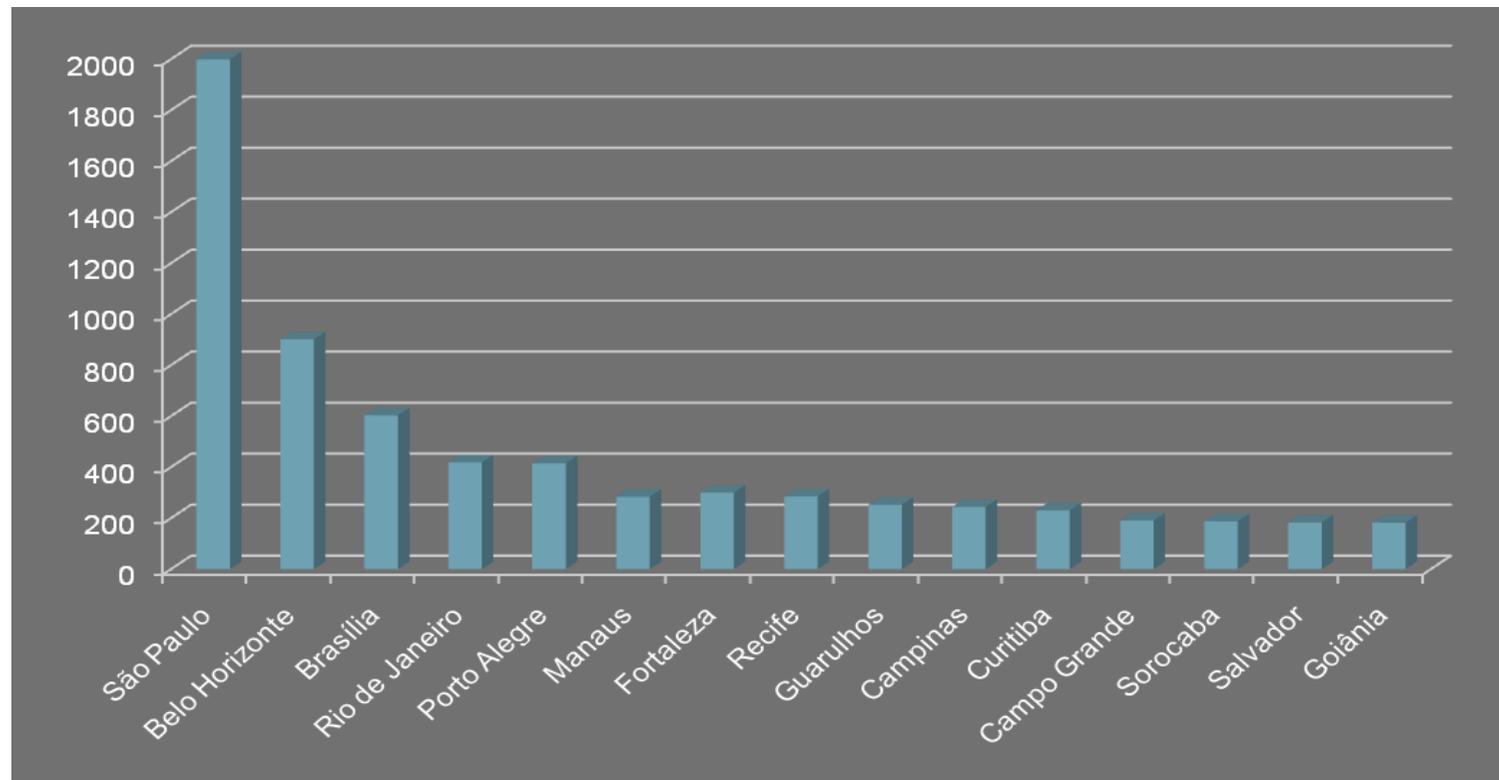
*Clancy et al - J Gastrointest Surg, 2005*  
*Bradley - Arch Surg, 1993*  
*Werner – Pancreatology, 2003*  
*Toouli et al - J Gastroenterol Hepatol, 2002*  
*Werner et al – Gut, 2005*  
*De Campos et al - World J Emerg Surg, 2006*



# Incidência da Pancreatite Aguda no Brasil - DATA SUS / IBGE - 2006

Brasil: 27.077  $\Rightarrow$  15,9 casos/100.000 habitantes / ano

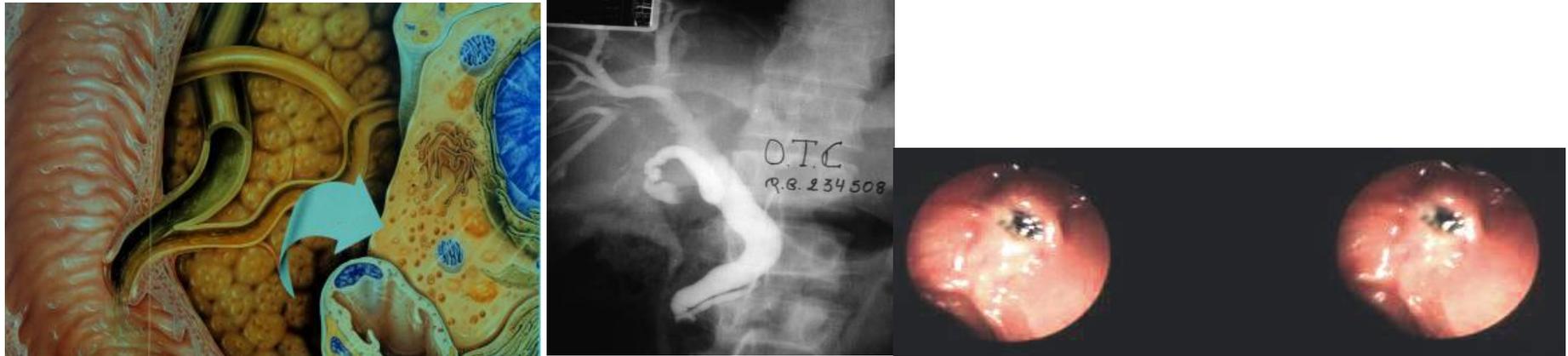
São Paulo: 1.999  $\Rightarrow$  19,2 casos/100.000 habitantes / ano



[EUA  $\Rightarrow$  50 a 80 casos/100.000 habitantes / ano]



Causas de Pancreatite Aguda	
Alcoólica	
Anatômica - Estrutural	Pancreas divisum Disfunção do esfíncter de Oddi Estenose do ducto pancreático Coledococoele Divertículo de duodeno
Auto-imune	
Biliar	
Genética - Hereditária	
Iatrogênica	Colangio-pancreatografia retrógrada endoscópica Operações abdominais
Idiopática	
Isquêmica	Cirurgia de <i>by-pass</i> vascular
Infecciosa	Vírus Parasitas
Medicamentosa	
Metabólica	Hipercalcemia Dislipidemias Fibrose cística*
Neoplásica	
Toxinas	Escorpionismo
Traumática	Trauma abdominal fechado ou penetrante



Opie - 1901  $\longleftrightarrow$  pancreatite aguda biliar - PAB

- < impaction de cálculo na ampola
- < refluxo de bile para o ducto pancreático
- < ativação enzimática & lesão acinar

Acosta & Ledesma, 1974 / Kelly, 1976  $\Rightarrow$  “migração”  
cálculos nas fezes em 90% dos portadores de PAB



secreção gástrica de ácido  
secretina duodenal  
secreção exócrina do pâncreas [ $H_2O$  e  $HCO_3^-$ ]  
hipertonia do esfíncter de Oddi

“rolha” protéica intra-ductal  
obstrução + extravazamento enzimático

associação com hiperlipemia

## ÁLCOOL

aumento da CCK intestinal

célula acinar:

potencializa ação da CCK

\* ativação do zimogênio

\* [acetaldeído - 1º. produto estável da oxidação do etanol]

fatores genéticos ➡ predisõem ação do álcool



## *EXTRAVASAMENTO*

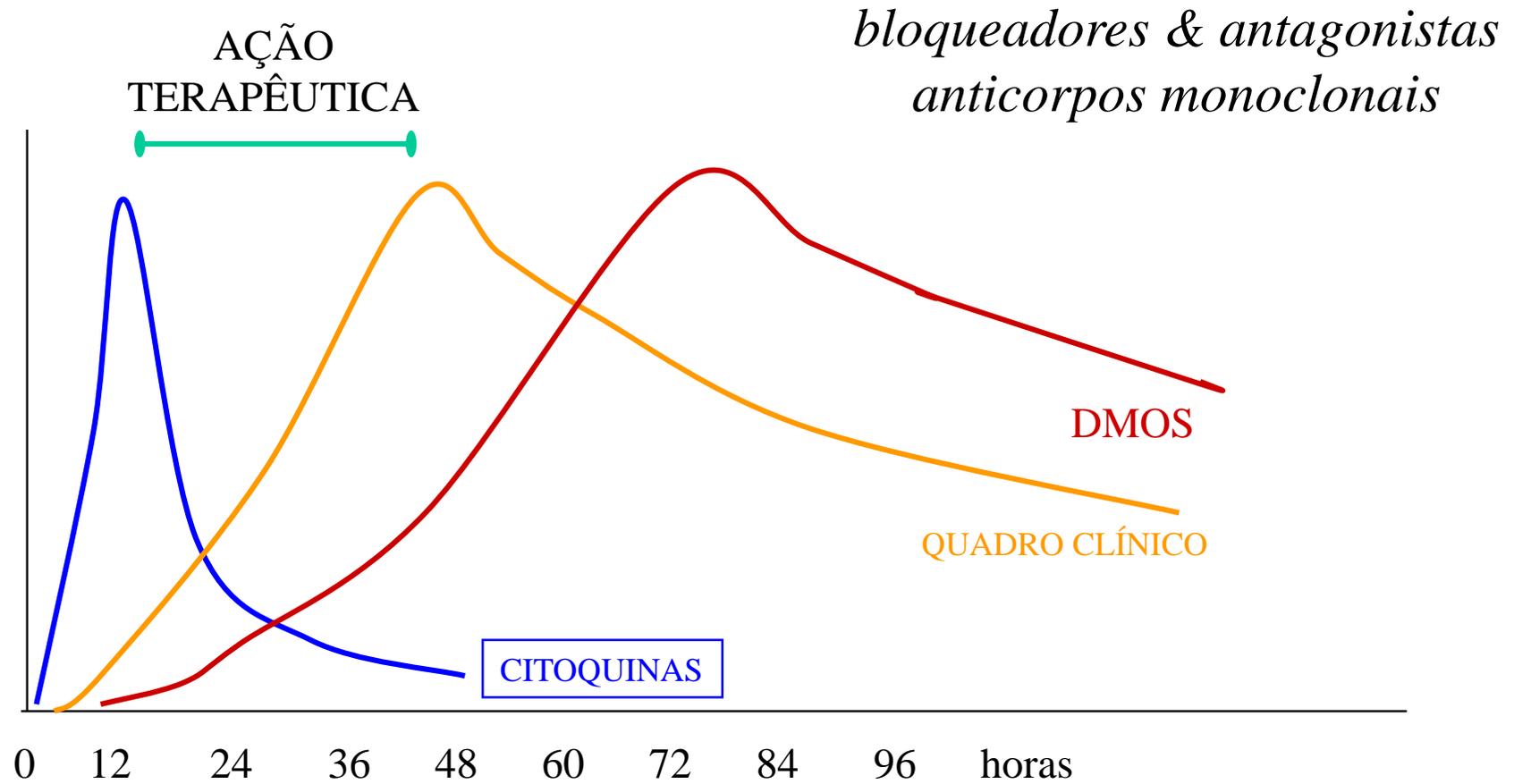
- GLANDULAR
- PERI-PANCREÁTICO
- CAVIDADE PERITONEAL
- CIRCULAÇÃO

## *ativação da TRIPSINA*

- ENZIMAS PANCREÁTICOS
- SUBSTÂNCIAS VASOATIVAS
- SUBSTÂNCIAS TÓXICAS
- MEDIADORES INFLAMATÓRIOS



CITOQUINAS [IL-1 / TNF / PAF]





Baue - Arch Surg, 1992





# CHOQUE HIPOVOLÊMICO & SÉPTICO

VASOCONSTRICÇÃO ESPLÂNCNICA

ISQUEMIA INTESTINAL

REDUÇÃO DA  
PERFUSÃO

ACIDOSE  
INTRA-CELULAR

LESÃO DA MUCOSA

LESÃO DA REPERFUSÃO  
PÓS - ISQUÊMICA

\* FUNÇÃO DE BARREIRA

ATIVAÇÃO DA  
RESPOSTA  
INFLAMATÓRIA

TRANSLOCAÇÃO  
BACTERIANA

DMOS



## DIVERSIDADE

### aspectos clínicos

oligosintomática - 80%

evolução auto-limitada

doença sistêmica grave - 20%

sequestração de líquidos

distúrbios metabólicos

hipotensão + sepse



**DMOS & MORTE**

### aspectos patológicos

edema intersticial

comprometi<sup>o</sup>. peri-glandular

hemorragia / necrose

comprometi<sup>o</sup>. outros órgãos



## QUADRO CLÍNICO e EXAME FÍSICO

EXAMES LABORATORIAIS → [avaliação geral / ↑Ht & Hb]

- AMILASEMIA
- LIPASEMIA → [etiologia alcoólica]
- CALCEMIA e GLICEMIA / URÉIA e CREATININA
- MARCADORES SOROLÓGICOS → [prot. C reativa & procalcitonina]
- *punção abdominal*

## EXAMES DE IMAGEM

- Rx SIMPLES de ABDOME e TÓRAX
- ULTRASONOGRAFIA / ECOENDOSCOPIA → [litíase biliar]
- TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA + CONTRASTE EV
- RESSONÂNCIA MAGNÉTICA



# Causas de morte na Pancreatite Aguda

1-2ª semana



SIRS



após a 2ª semana



Infecção



# Introdução

## ● Infecção

- 30-60% dos doentes com necrose
- Infecção da necrose pancreática
  - Mortalidade 20-40%
- Mortalidade do debridamento cirúrgico
  - 20-50%

Infecção



Cirurgia



# Fatores Prognósticos

Idade > 55 anos

Índice de massa corpórea > 30

Falência orgânica na admissão

Derrame pleural / Infiltrado pulmonar

Elevação do hematócrito nas primeiras 24 hs

Proteína C reativa  $\Rightarrow$  (necrose: > 150 mg/L  $\Rightarrow$  acurácia = 85%)

Procalcitonina  $\Rightarrow$  (infecção)

Werner J – Pancreatology, 2003  
Banks PA & Freeman ML - Am J Gastroenterol, 2006



# Determinação da Gravidade

Fase 1 - SIRS e IMOS

## SIRS

2 ou mais critérios

- pulso  $>90$  bpm
- temperatura  $<36^{\circ}\text{C}$  ou  $>38^{\circ}\text{C}$
- leucócitos  $< 4.000$  ou  $>12.000 /\text{mm}^3$
- FR  $> 20/\text{min}$  ou  $\text{pCO}_2 < 32 \text{ mm Hg}$

UK guidelines for the management of acute pancreatitis - Gut, 2005



## Determinação da gravidade

Falência orgânica

Marshall score

≥ 2 grave

Sistema orgânico	0	1	2	3	4
Respiratório (pO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> )	>400	301-400	201-300	101-200	<101
Renal (creatinina sérica) μmol/l	<134	134-169	170-310	311-439	>439
mg/dl	<1,5	1,5-1,9	2,0-3,5	3,6-4,9	>5
Cardio-vascular PAs, mmHg	>90	<90 responsiva à reposição	<90 não responsiva à reposição	<90 pH<7,3	<90 pH<7,2



Determinação da gravidade		Falência orgânica			
Fase 1 - SIRS e IMOS		SOFA score		≥ 3 grave	
Sistema orgânico	0	1	2	3	4
Respiratório (pO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> )	>400	301-400	201-300	101-200	<101
Renal (creatinina mg/dl ou débito urinário)	<1,2	1,2-1,9	2,0-3,4	3,5-4,9 ou 200- 500 ml/d	≥5 ou <200 ml/d
Cardio-vascular Hipotensão	Não	PAm<70mmHg	Dopamina≤5 ou Dobutamina	Dopamina 5-15 ou epi/norepi≤0,1	Dopamina >15 ou Epi/norepi >0,1
Hepático Bilirrubinas (mg/dl)	<1,2	1,2-1,9	2,0-5,9	6,0-11,9	≥12
Coagulação Plaquetas (x10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> )	>150	101-150	51-100	21-50	≤20
Sistema Nervoso Central Glasgow score	15	13-14	10-12	6-9	3-5



## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- COLECISTITE AGUDA
- COLEDOCOLITÍASE
- UGD PERFURADA
- OBSTRUÇÃO INTESTINAL
- ABDOME AGUDO VASCULAR
- HEPATITE AGUDA
- CETOACIDOSE DIABÉTICA



## Classification of acute pancreatitis—2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus

Peter A Banks,<sup>1</sup> Thomas L Bollen,<sup>2</sup> Christos Dervenis,<sup>3</sup> Hein G Gooszen,<sup>4</sup>  
Colin D Johnson,<sup>5</sup> Michael G Sarr,<sup>6</sup> Gregory G Tsiotos,<sup>7</sup> Santhi Swaroop Vege,<sup>8</sup>  
Acute Pancreatitis Classification Working Group

*Gut* 2013;**62**:102–111. doi:10.1136/gutjnl-2012-302779

### Box 3 Grades of severity

- ▶ Mild acute pancreatitis
  - ▶ No organ failure
  - ▶ No local or systemic complications
- ▶ Moderately severe acute pancreatitis
  - ▶ Organ failure that resolves within 48 h (transient organ failure) and/or
  - ▶ Local or systemic complications without persistent organ failure
- ▶ Severe acute pancreatitis
  - ▶ Persistent organ failure (>48 h)
    - Single organ failure
    - Multiple organ failure



<b>Categoria de gravidade</b>	<b>Leve</b>	<b>Moderada</b>	<b>Grave</b>	<b>Crítica</b>
<b>Complicações sistêmicas</b>	Sem falência orgânica	Falência orgânica transitória	Falência orgânica persistente	Falência orgânica persistente
	E	E / OU	OU	E
<b>Complicações locais</b>	Sem complicações pancreáticas e/ou peri-pancreáticas	Complicação estéril pancreática ou peri-pancreática	Complicação infecciosa pancreática ou peri-pancreática	Complicação infecciosa pancreática ou peri-pancreática



---

# The Revised Atlanta Classification of Acute Pancreatitis: Its Importance for the Radiologist and Its Effect on Treatment<sup>1</sup>

Ruedi F. Thoeni, MD

**Radiology**. Volume 262: Number 3—March 2012 ■ [radiology.rsna.org](http://radiology.rsna.org)



## FATOR PREDITIVO PROGNÓSTICO

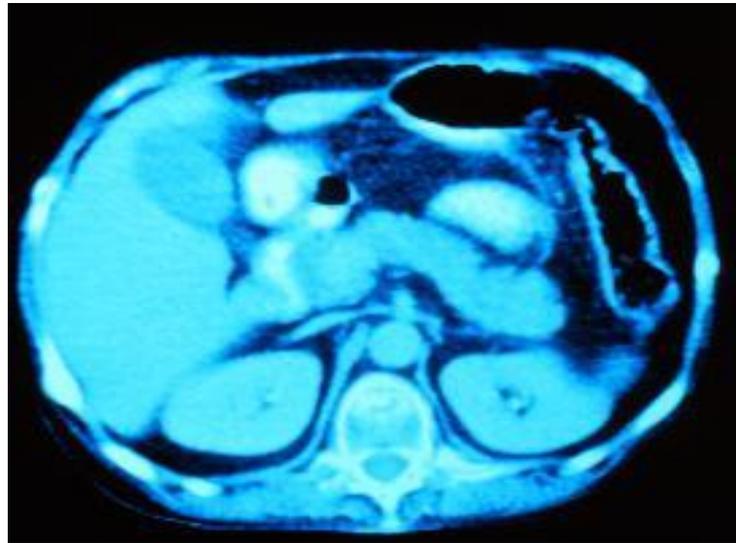
A - pâncreas normal	0
B - edemal focal / difuso	1
C - extensão peri-pancreática	2
D - coleção única	3
E - acima de 2 coleções / “ar”	4

→ infecção: 30 - 50%  
 mortalidade: >15%

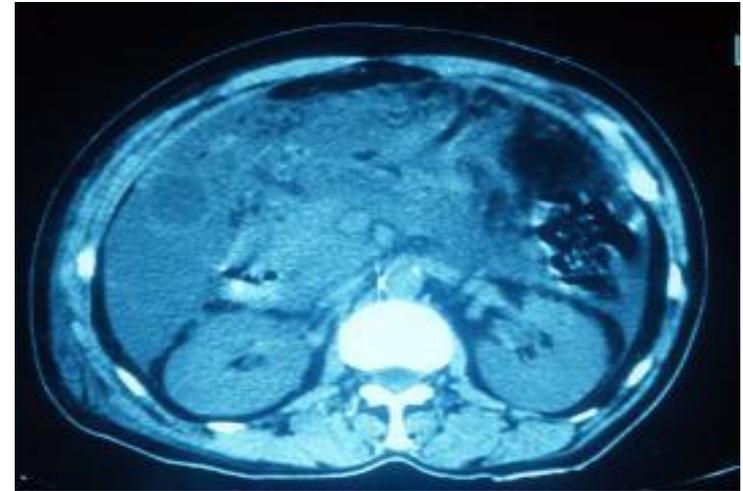
necrose	< 30%
	30 - 50%
	> 50%

escore	mortalidade
4 - 6	6%
7 - 10	17%

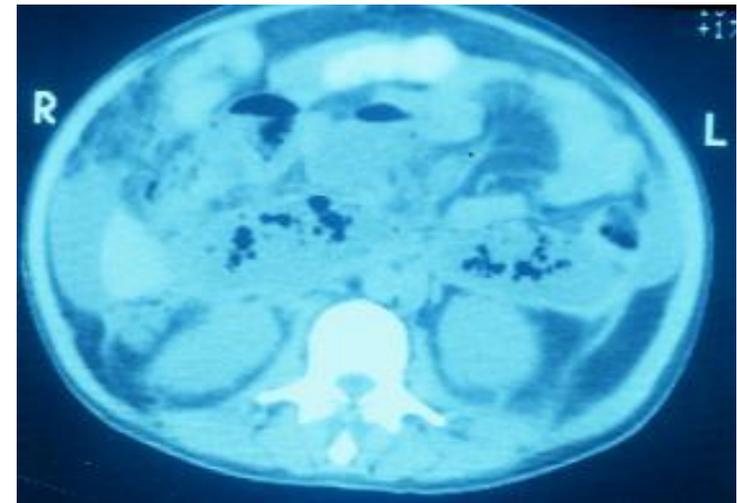
Ranson et al - Ann Surg, 1985  
 Balthazar et al - Radiology, 1990



PAE



NPE



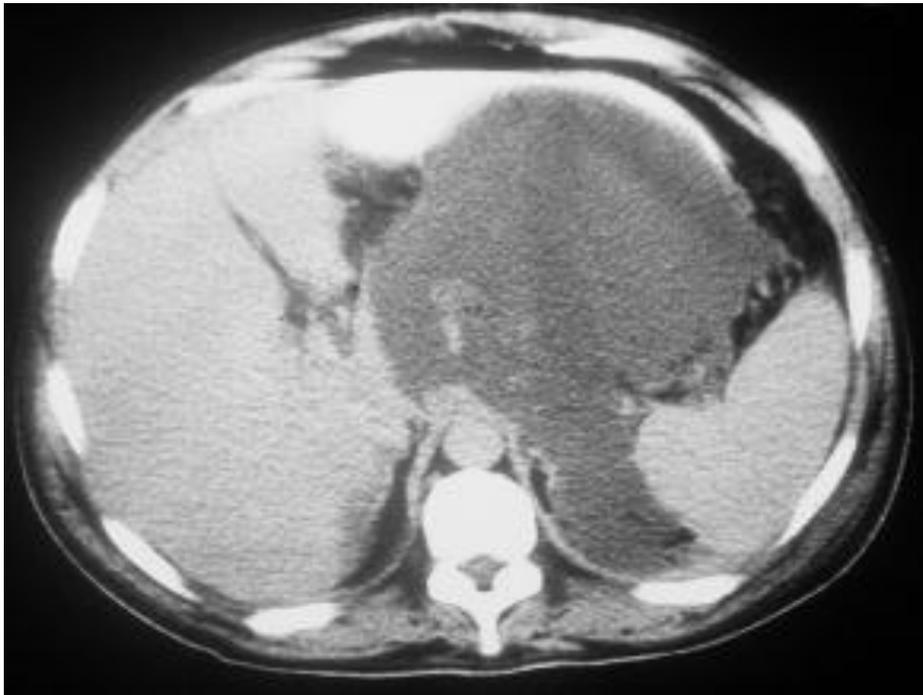
NPI



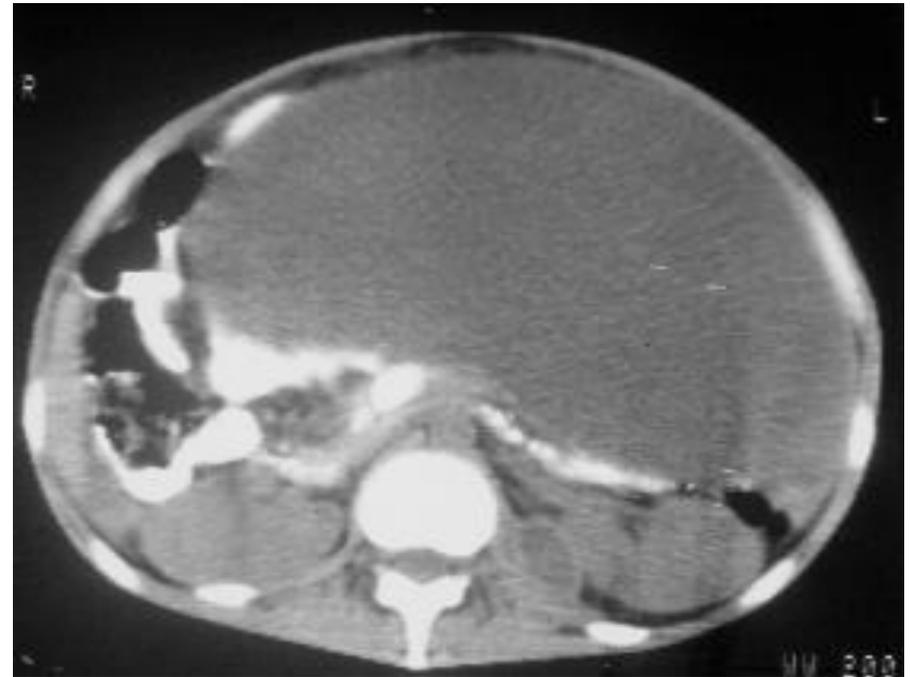


## ***Pancreatite Aguda***

## ***Coleções***



retroperitoneal



intra-peritoneal

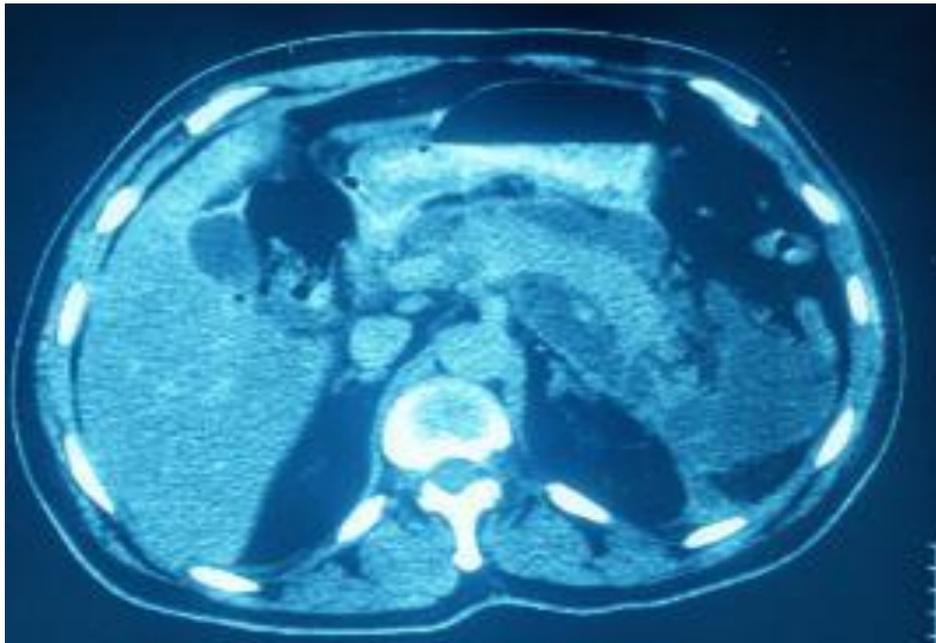


### WON (walled-off necrosis)

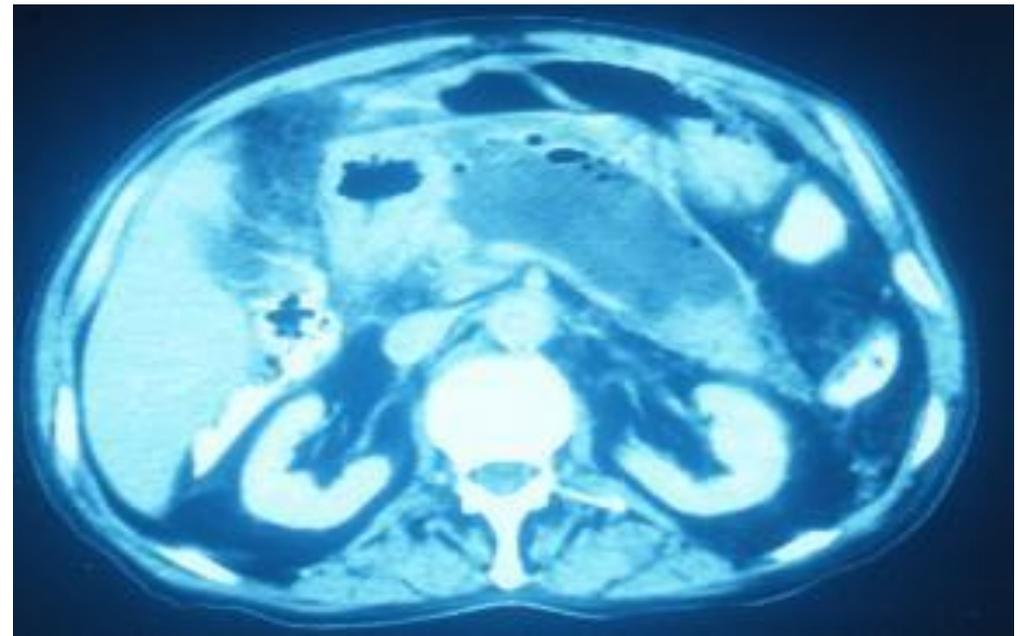
A mature, encapsulated collection of pancreatic and/or peri-pancreatic necrosis that has developed a well defined inflammatory wall. WON usually occurs >4 weeks after onset of necrotising pancreatitis.

#### CECT criteria

- ▶ Heterogeneous with liquid and non-liquid density with varying degrees of loculations (some may appear homogeneous)
- ▶ Well defined wall, that is, completely encapsulated
- ▶ Location—intrapancreatic and/or extrapancreatic
- ▶ Maturation usually requires 4 weeks after onset of acute necrotising pancreatitis



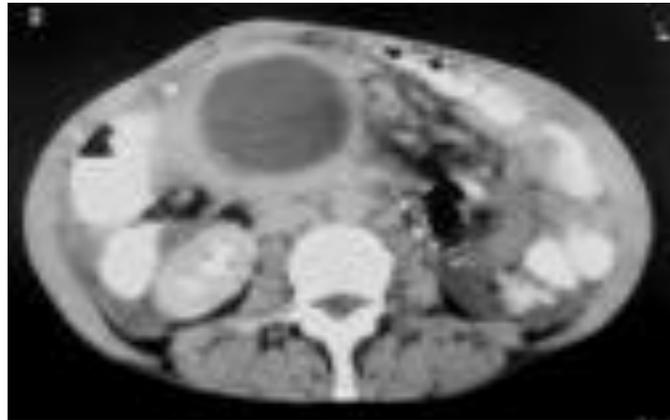
“WON” necrose peri-pancreática



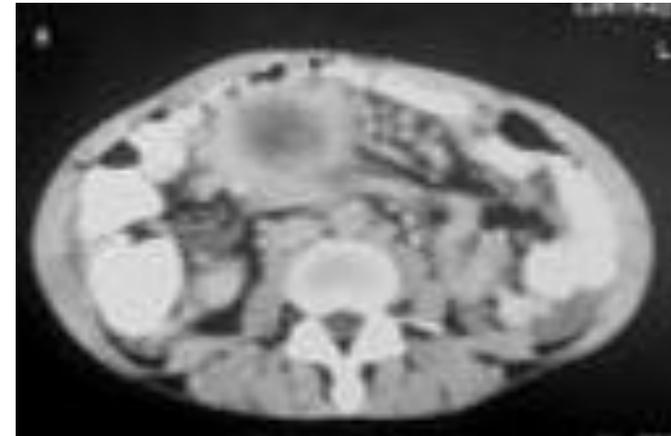
“WON” infectada



## ***Pancreatite Aguda***



## ***Pseudocisto***





The **NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE**

**REVIEW ARTICLE**

Edward W. Champion, M.D., *Editor*

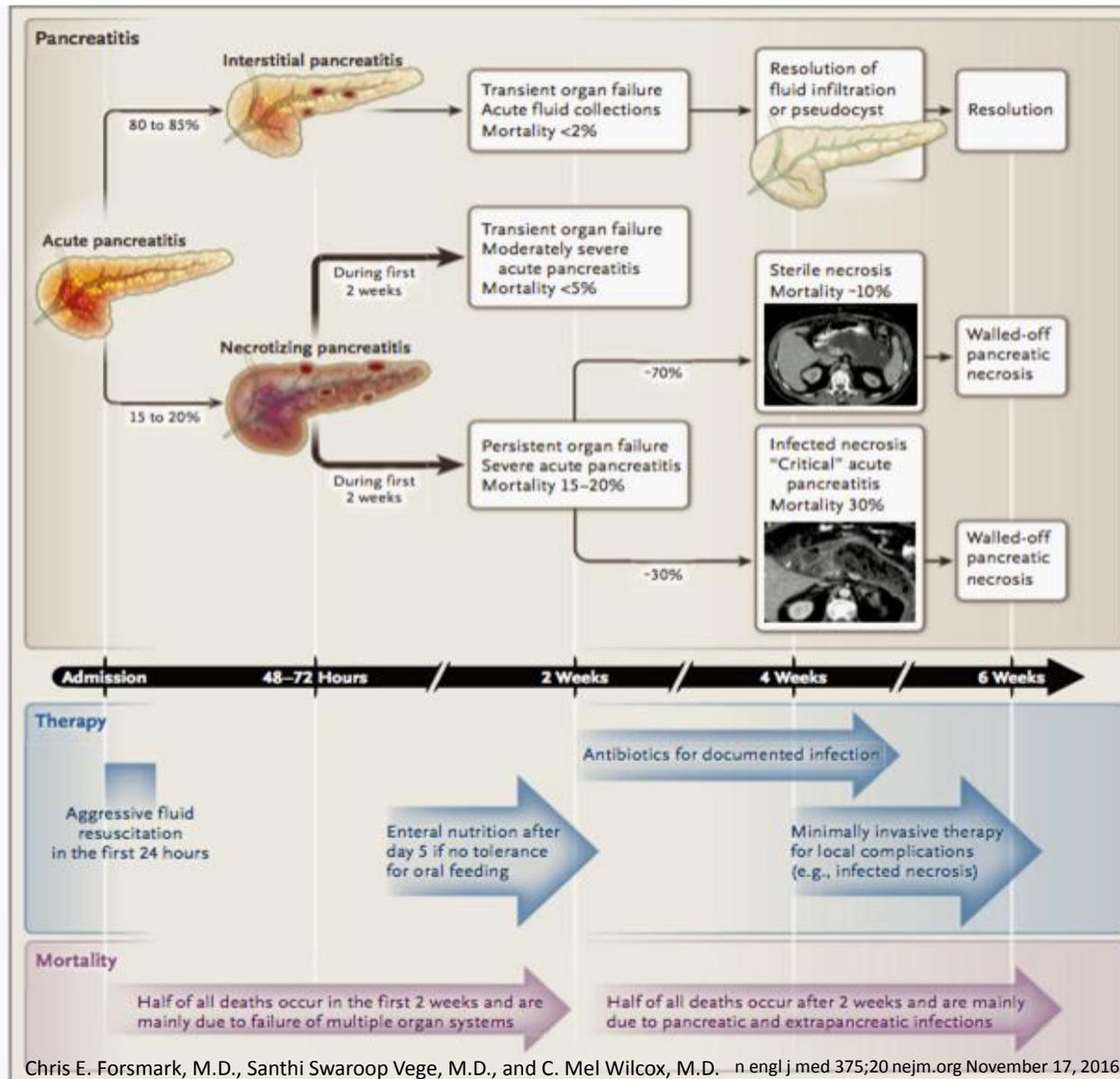
# Acute Pancreatitis

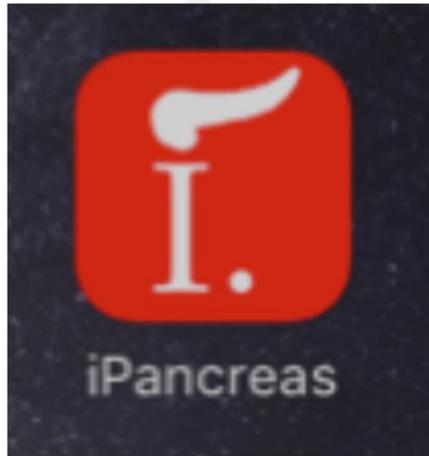
Chris E. Forsmark, M.D., Santhi Swaroop Vege, M.D., and C. Mel Wilcox, M.D.

**N Engl J Med 2016;375:1972-81.**

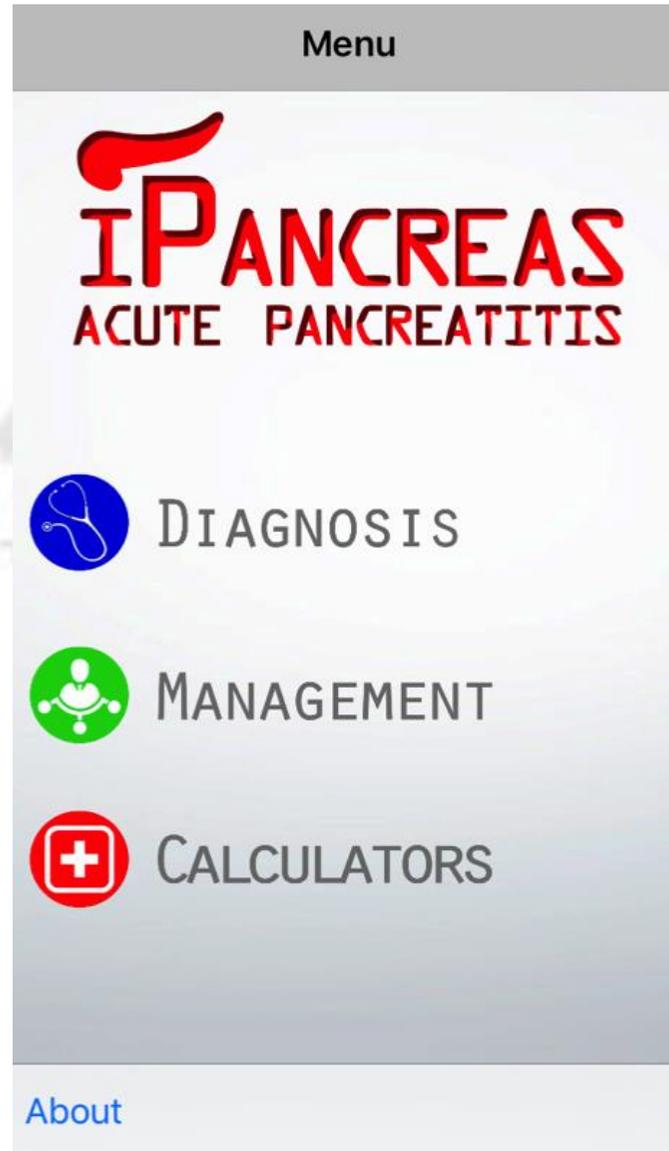
**DOI: 10.1056/NEJMr1505202**

*Copyright © 2016 Massachusetts Medical Society.*





iOS / Android



This application was developed by Acute Pancreatitis Study Group of Santa Casa de São Paulo School of Medicine, in order to make the diagnosis, monitoring and treatment of acute pancreatitis easier, accessible and standardized, avoiding complications of this disease.

**WARNING:** The information provided by this app is solely at your own risk. The authors disclaim responsibility for any injury to persons resulting from use of this app.

**Idealization**  
 Dr. Tercio de Campos

**Realization**  
 Angelo Chelotti Duarte

