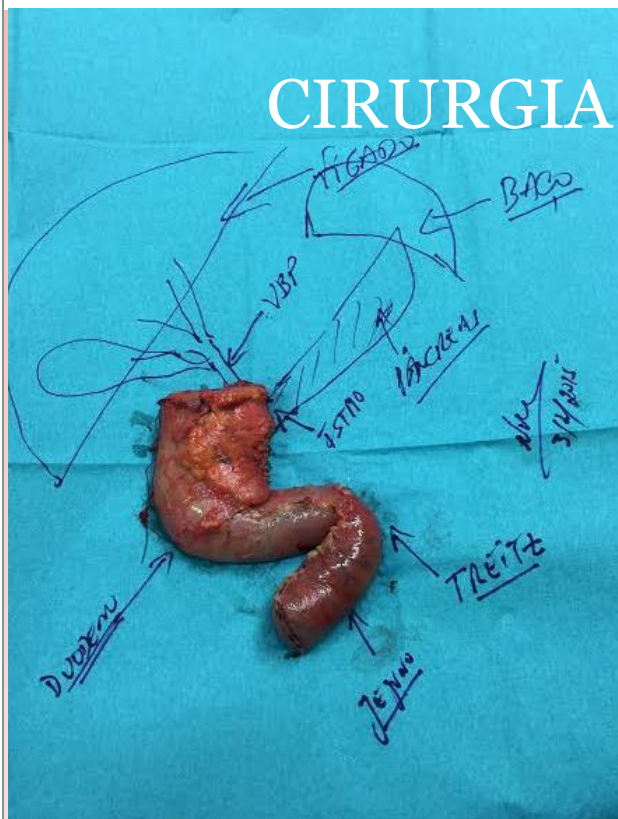




# Tratamento cirúrgico da neoplasia do pâncreas



## CIRURGIA HEPATOBILIOPANCREÁTICA



Serviço de Cirurgia B  
Director: Dr. Vítor Nunes

António Gomes  
Marta Sousa  
Ricardo Rocha  
Rui Marinho  
Marta Fragoso  
David Aparício  
Ana João



# Cirurgia HepatoBilioPancreática





# Cirurgia HepatoBilioPancreática



## CIRURGIA HEPÁTICA

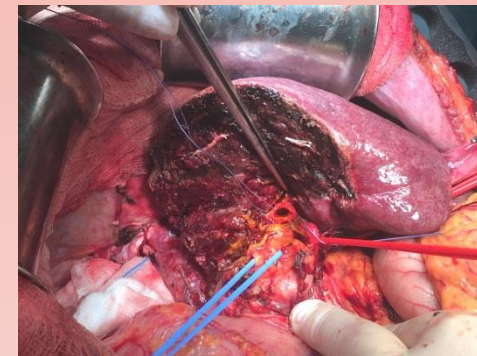
Metastização hepática

Tumores primários (colangiocarcinoma | hepatocarcinoma)

Colangio perihilares (*Klatskin*)

Patologia benigna

- adenomas | litíase | lesões focais sintomáticas





# Cirurgia HepatoBilioPancreática



## VIAS BILIARES

Colangio VB extrahepáticas  
Carcinoma da vesícula biliar

Patologia Litiásica

Lesões iatrogénicas das vias biliares





# Cirurgia HepatoBilioPancreática



## CIRURGIA PANCREÁTICA

### Neoplasia do pâncreas

Lesões sólidas: ADC, TNE

Lesões quísticas: mucinosos, IPMN, ...

### Lesões focais benignas

### Complicações de pancreatite aguda

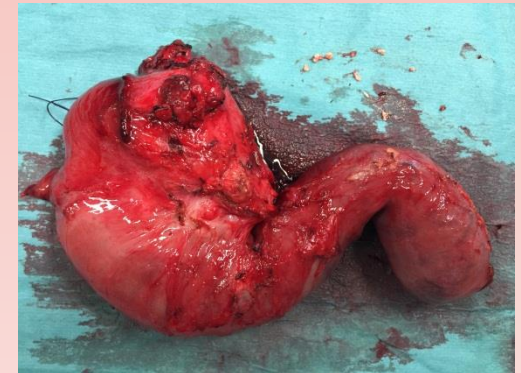
Necrose infectada

Pseudoquistos sintomáticas

### Complicações de pancreatite crônica

HD de ADC

Intractabilidade da dor





# Cirurgia HepatoBilioPancreática



	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>TOTAL</b>
Fígado e Vias biliares	25	29	32	86
Pancreas	25	27	32	84



**IHPBA 2016 · SÃO PAULO**  
12<sup>TH</sup> WORLD CONGRESS OF THE INTERNATIONAL  
**Hepato-Pancreato-Biliary Association**  
April 20-23 2016 - Brazil  
SHERATON WTC - SÃO PAULO



**APA** AMERICAN PANCREATIC  
ASSOCIATION

### VISCERAL ARTERIAL CALCIUM BURDEN AND PANCREATIC FISTULA AFTER PANCREATIC SURGERY

**Introduction:** Pancreatic fistula (PF) is one of the most frequent causes of morbidity in pancreatic resection. High abdominal arterial calcium burdens have been associated with risk of anastomotic leakage in esophageal and colorectal surgery, likely surrogating chronic reduction in blood supply and consequent ischemia.

Our aim is to evaluate the relation between aortic/splanchnic calcium burden and the occurrence of PF, delayed hospital leave and surgical mortality after disease.

Methods: Calcium burden was retrospectively quantified



pancreatic cancer	Valbona Lico	surgical care for Pancreatic cancer VIPomas: Report of Three Cases with F NET.
pancreatic cancer	Yusuke Wakasa	Clinical experience with nab-paclitaxel p recurrent cases of pancreatic cancer
pancreatic cancer	Marta Sousa	Preoperative biomarkers of oncologic pa
pancreatic cancer	Peter Macinga	Pancreatic cystic lesions in liver transpla outcome
pancreatic cancer	ESHA PAI	Extended pancreatectomy : is pushing t cure ?
pancreatic cancer	Guzman Silvia	New-onset Diabetes Mellitus following ms



## SOMATOSTATIN RECEPTOR 2 AND 5 GENE POLYMORPHISMS AS A RISK FACTOR FOR SEVERE BILIARY ACUTE PANCREATITIS

### **BACKGROUND**

Somatostatin is abundant in the gastrointestinal tract and pancreas, where it is produced by paracrine and endocrine-like D cells and by enteric nerves. It acts



UNIVERSIDADE  
DE LISBOA

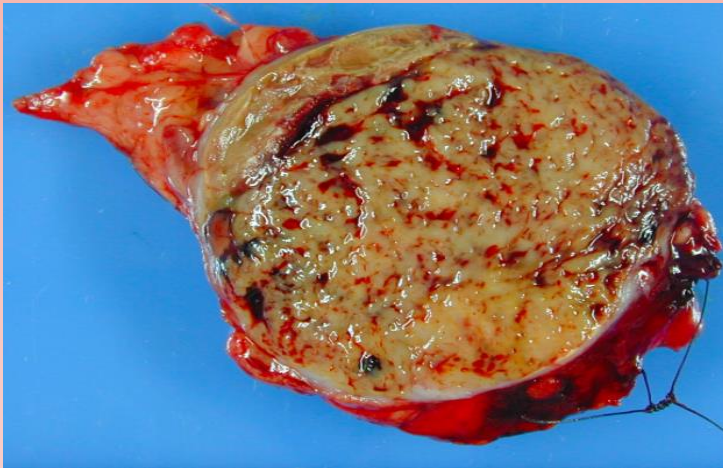


FACULDADE DE  
**MEDICINA**  
LISBOA

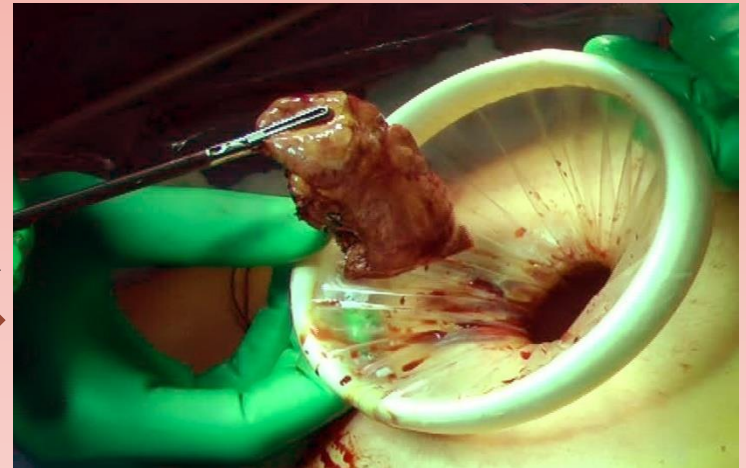
# Introdução



## Única cura potencial para o cancro do pâncreas



**CIRURGIA**



➤ Primeira cirurgia por tumor do pâncreas em 1882

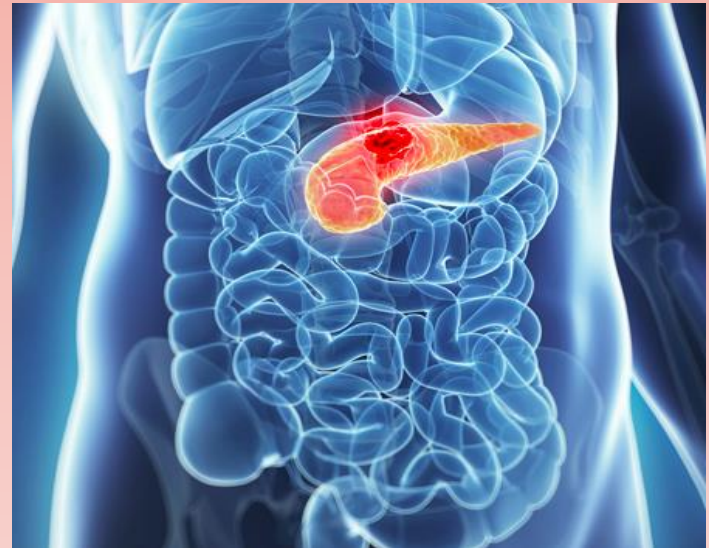
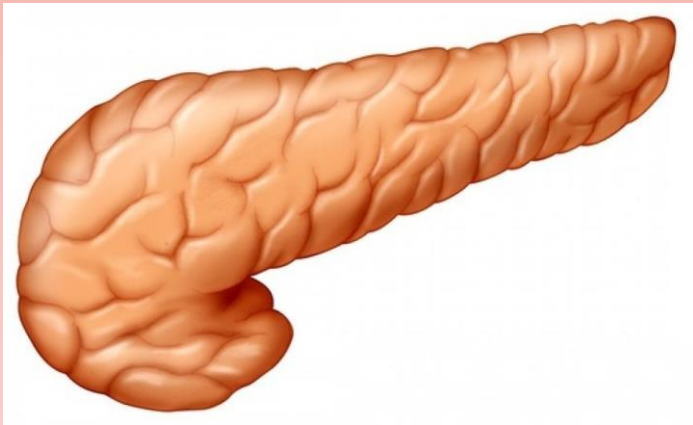
➤ *“The treatment of malignant disease of the pancreas by the surgeon can hardly be said to exist...the mechanical difficulties of the operation are well-nigh insuperable, and that if boldness and good fortune are the operator’s gifts, the result to the patient hardly justifies the means...”*

# Introdução



➤ 1960: Morbilidade de 60% e Mortalidade de 25%

➤ Últimos 40 anos:



**Passa a ser interpretada como uma doença sistémica**

➤ Esta mudança de paradigma ainda não resultou num evidente aumento da sobrevida global → **ADC pâncreas tem um sobrevida de 8% aos 5 anos, melhoria de apenas 5% desde 1975!**

# Introdução



➤ **Na era moderna do tratamento multimodal e multidisciplinar, a importância da cirurgia não diminuiu, mas é agora vista como uma ferramenta num largo espectro de terapêuticas.**

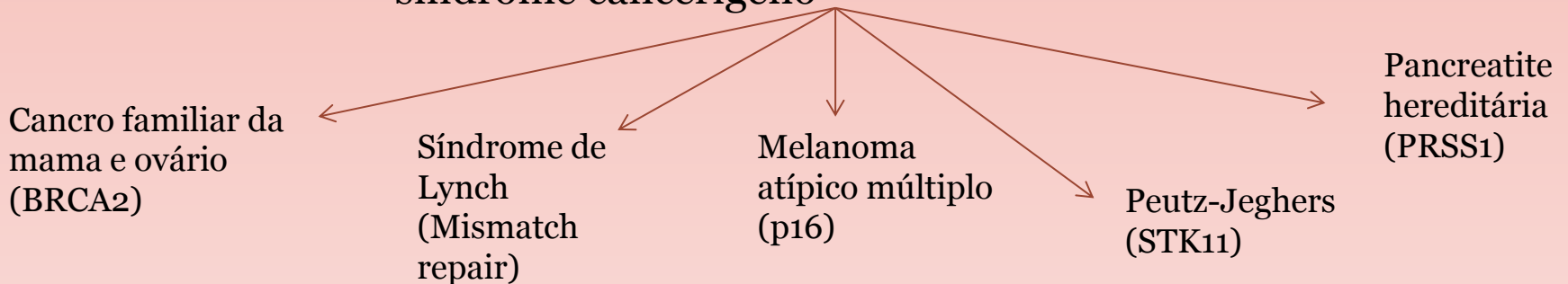
# Fatores Etiológicos



➤ **Idade:** pouco frequente <40 anos → risco aumenta **40x aos 80 anos**

➤ **Sexo masculino**, raça negra e ascendência judia

➤ **Hereditários:** - 10% dos ADC pancreáticos são hereditários  
- familiar em 1º grau com neoplasia aumenta 3,2x o risco  
- até 20% dos ADC hereditários estão associados com um síndrome cancerígeno



➤ **Tabaco:** - fator de risco modificável mais importante, aumenta risco **1,5-5,5x**  
- risco aumenta com tempo de exposição e quantidade fumada

# Fatores Etiológicos



- **Obesidade:** associação fraca num estudo caso-controlo recente
- **Diabetes:** DM2 aumenta risco de ADC em 80% com  $>RR$  se  $>5$ anos de doença
- **Pancreatite:** - pancreatite crónica (0,04-5% população) aumenta 26x risco de ADC especialmente se for pancreatite hereditária
- Dieta rica em selénio, ácido fólico e metionina diminuem risco

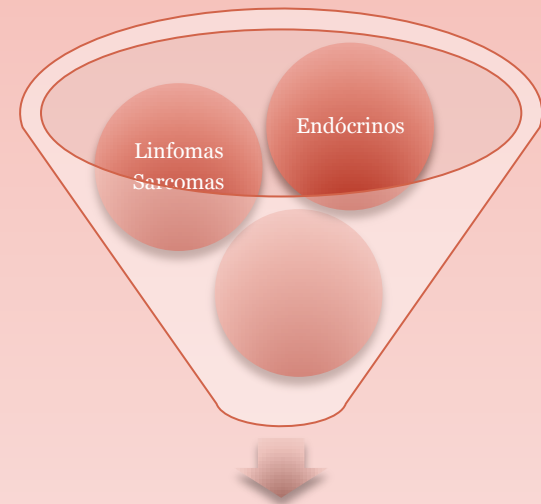


# Classificação do tumor do pâncreas

## Classificação WHO: Tumores Primários do Pâncreas Exócrino

- I. Benign
  - i. Serous cystadenoma
  - ii. Mucinous cystadenoma
  - iii. Intraductal papillary mucinous adenoma
  - iv. Mature cystic teratoma
- II. Borderline (uncertain malignant potential)
  - i. Mucinous cystic tumor with moderate dysplasia
  - ii. Intraductal papillary mucinous tumor with moderate dysplasia
  - iii. Solid pseudopapillary tumor
- III. Malignant
  - i. Ductal adenocarcinoma
  - ii. Osteoclast-like giant cell tumor
  - iii. Serous cystadenocarcinoma
  - iv. Mucinous cystadenocarcinoma (noninvasive or invasive)
  - v. Intraductal papillary mucinous carcinoma (noninvasive or invasive)
  - vi. Acinar cell carcinoma
  - vii. Pancreatoblastoma
  - viii. Solid pseudopapillary carcinoma
  - ix. Miscellaneous carcinomas

## Outros tumores:



# Fisiopatologia

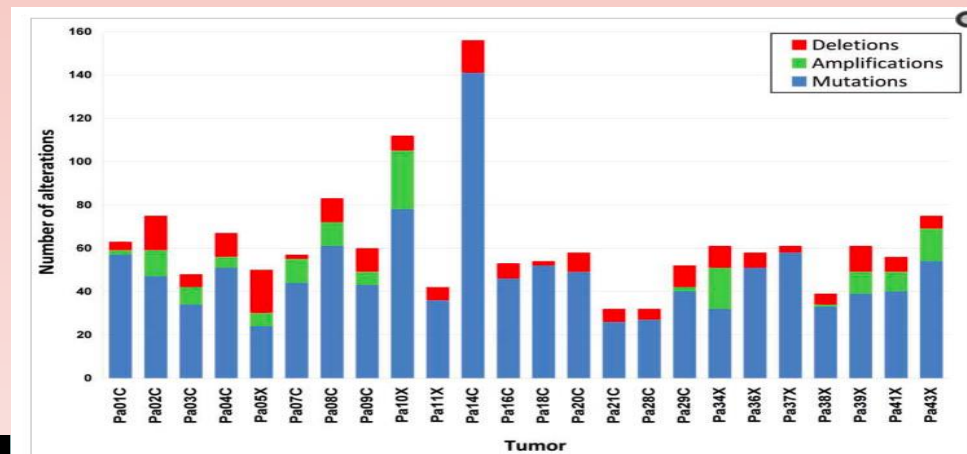
## 2 tipos de células

Células endócrinas  
(das ilhotas de Langerhans)

Células exócrinas  
(ductais ou acinares)

- Terão de ocorrer em média 63 mutações
- Oncogene mais ativado é o k-ras
- Metaplasia → Neoplasia: 10 anos + 5 anos até potencial metastático

- ADC pâncreas: 85% dos cânceros do pâncreas
- origina-se nas células ductais do pâncreas exócrino
- Células ductais: 10% das células e 4% do volume

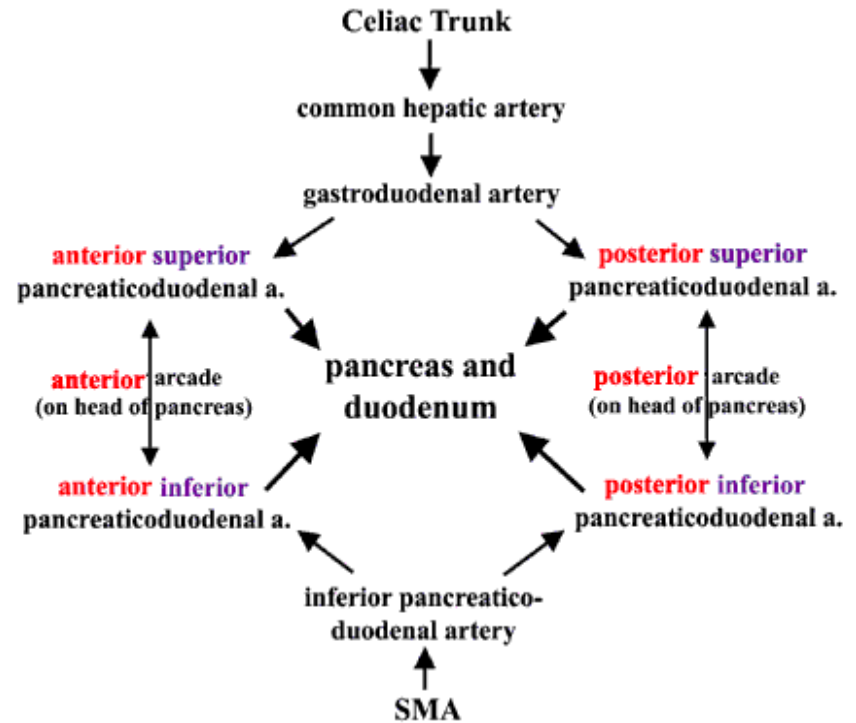
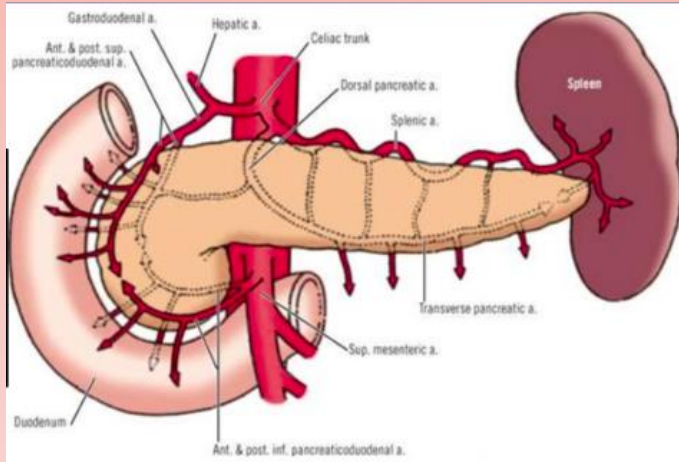


# Fisiopatologia



- Principais razões para o prognóstico reservado do ADC pâncreas:
  - ✓ **Biologia tumoral agressiva**
  - ✓ **Suporte vascular (invasão vascular)**
  - ✓ **Suporte neural (invasão peri-neural)**
  - ✓ **Drenagem linfática multidirecional (invasão linfática)**
  - ✓ **Relação com peritoneu e retro-peritoneu (invasão local contínua)**

# Fisiopatologia

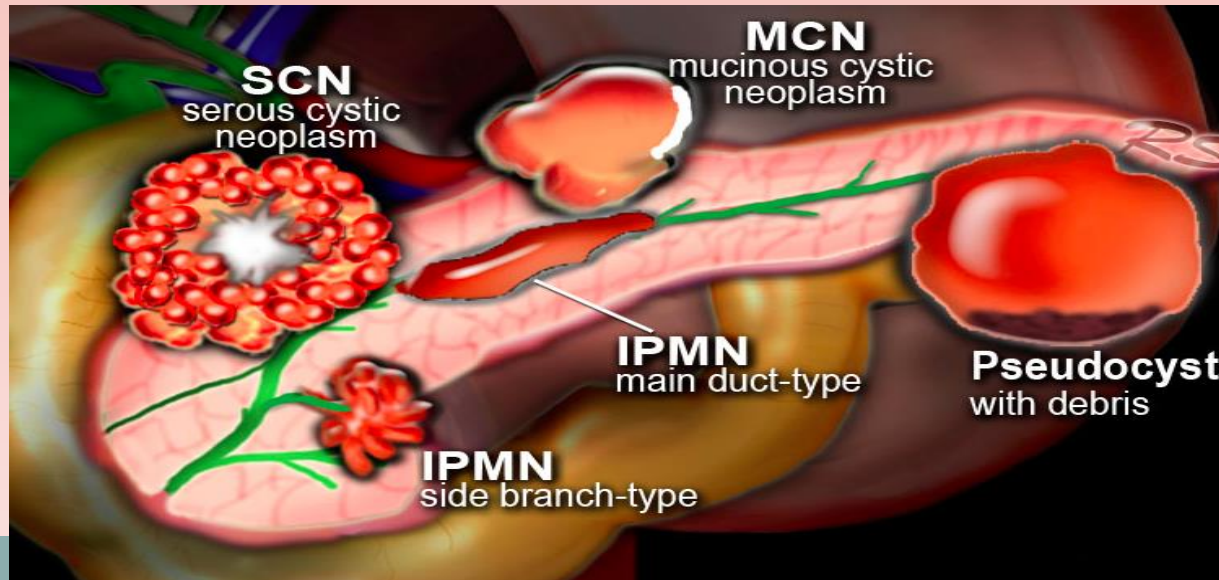


➤ A drenagem venosa do pâncreas: **VELA PORTA** → 1º local de metastização hematogénica é o fígado

# Fisiopatologia – Lesões Pré-malignas

3 tipos de lesão pré-invasiva:

- ❖ 2 lesões quísticas pré-malignas *major*: **IPMN e MCN**
- ❖ Displasia pancreática: **PanIN (Neoplasia intraepitelial pancreática)**
  - ✓ caminhos diferentes de carcinogénese
  - ✓ podem apresentar-se com cancro concomitante ou malignizar



# Diagnóstico

## Apresentação

- Maior parte dos doentes: sintomas em estadios avançados da doença
- Ausência de sintomatologia precoce: diagnósticos tardios e doença irresssecável
- Tumores na cabeça pâncreas: sintomas mais precoces → Icterícia (50%)

	Palliated ( N = 256)	Resected ( N = 512)
<b>Symptoms and Signs (%)</b>		
Abdominal pain	64	36 * -
Jaundice	57	72 * -
Weight loss	48	43
Nausea/vomiting	30	18 * -
Back pain	26	2 * -

Gastroenterol Clin N Am 36 (2007) 335-364

**GASTROENTEROLOGY CLINICS**  
OF NORTH AMERICA

**Pain in Chronic Pancreatitis  
and Pancreatic Cancer**

# Diagnóstico



## Apresentação

- Dor: invasão do plexo arterial celíaco ou mesentérico superior → normalmente pós-prandial → diminuição aporte calórico → perda peso/caquexia
- Náusea, fadiga, anorexia, perda peso: envolvimento duodenal com obstrução parcial
- Prevalência de DM2 no ADC pâncreas é de 40% e com frequência diagnóstico inaugural: alteração da resistência insulínica periférica, maior risco de ADC em doentes com DM2 pré-operatório ou fenómeno paraneoplásico.
- Pancreatite aguda é uma manifestação inicial atípica (por obstrução duto pancreático e hiperlipasemia)



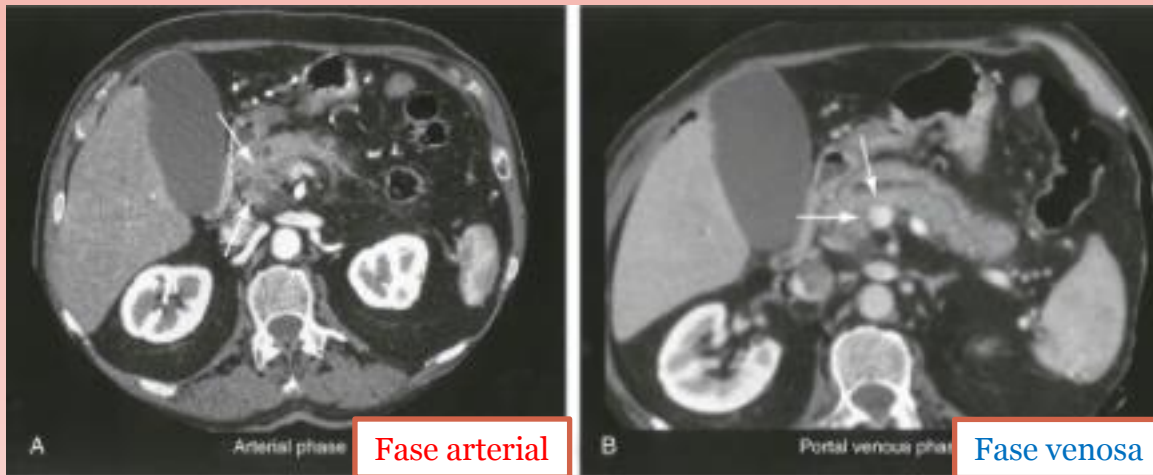
**⚠ Suspeitar de pancreatite aguda sem etiologia clara!**

# Diagnóstico

## TAC Abdominal

➤ **Sensibilidade global: 86-97%**

Sensibilidade para lesões <2cm: 77%



**Fig.2.** A, Fase arterial mostra lesão hipodensa na cabeça pâncreas. B, Fase venosa mostra veia porta livre.

**1ª Fase (pancreática, arterial):** 40s após administração EV → captação máxima do parênquima pancreático permitindo identificar **lesões neoplásicas hipocaptantes**.

**2ª Fase (portal, venosa):** 70s após adm EV → metastização hepática e envolvimento do tumor com vasos mesentéricos e a porta.

# Diagnóstico

## TAC Abdominal

➤ Critérios imagiológicos de irressecabilidade:

- ✓ Metastização
- ✓ *Encasement* do tronco celíaco ou artéria mesentérica
- ✓ Oclusão da veia porta ou veia mesentérica superior

➤ Estes critérios: precisão de quase 100% para predizer doença irressecável.

➤ 5-15% de falsos negativos

### REVIEW

#### **Radiology of pancreatic adenocarcinoma: Current status of imaging**

Dushyant V Sahani,\* Zarine K Shah,<sup>†</sup> Onofrio A Catalano,\* Giles W Boland\* and William R Brugge<sup>†</sup>

\*Department of Radiology, <sup>†</sup>Gastrointestinal Unit, Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts and <sup>†</sup>Department of Radiology, Ohio State University, Columbus, Ohio, USA

⊖⊖ Não beneficiam de exploração cirúrgica e a sua identificação pre-operatória permanece um desafio!

# Diagnóstico

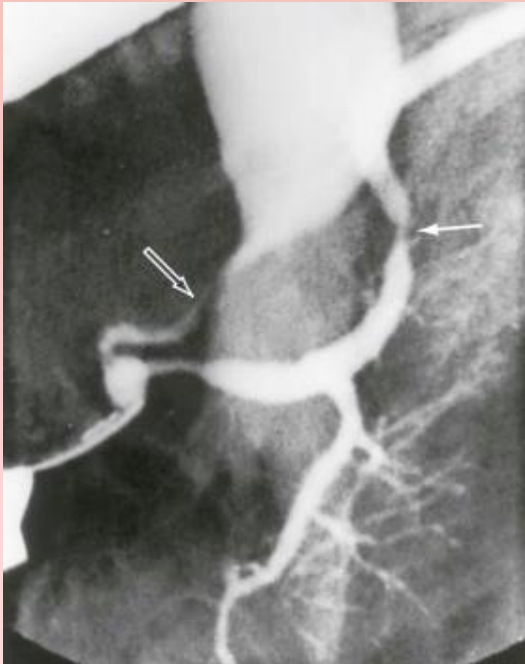
## CPRE

- *Mainstay* no diagnóstico diferencial dos tumores peri-ampulares
  - ✓ Origem no pâncreas 85%
  - ✓ Ducto biliar distal 6%
  - ✓ Ampola 4% e duodeno 4%
- Permite a visualização da árvore pancreatobiliar para distinguir entre causas benignas (ex.: cálculos) e malignas.
- Permite biópsias de tumores da ampola com forceps endoscópico ou de tumores da via biliar distal com escovado.

# Diagnóstico

## CPRE

- **Sensibilidade: 70% Especificidade: 94%**
- Sinal do duplo-ducto”: estenoses nos ductos biliares e pancreáticos.



TAC permite a identificação dos tumores pancreáticos na maior parte dos doentes, tornando a CPRE desnecessária na maior parte dos casos!

**Fig.3.** Estenose do ducto biliar (seta aberta) e do ducto pancreático (seta fechada) num doente com cancro pâncreas.

# Diagnóstico

Ecografia-endoscópica

**Pancreatico-biliary endoscopic ultrasound: A systematic review of the levels of evidence, performance and outcomes**

*World J Gastroenterol 2012 August*

**EUS > TAC**

1990

**Aumento resolução espacial, cortes + finos,  
reconstrução multiplano**

2016

- Capacidade para acrescentar citologia FNA → aumenta precisão global acrescentando especificidade ao teste mais sensível
- Limitações: operador-dependente, centros com grande volume, não dá informação sobre metastização
- Uma citologia negativa num contexto clínico de dúvida não deve impedir a exploração!

# Diagnóstico

## Ecografia-endoscópica



➤ Não é necessária em todos os doentes!:

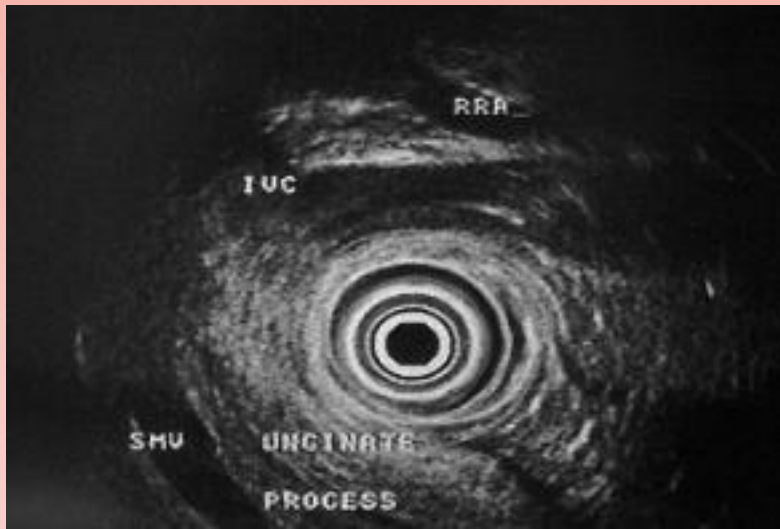


**Não muda a decisão cirúrgica em doentes com apresentação clássica e com critérios de ressecabilidade na TAC.**

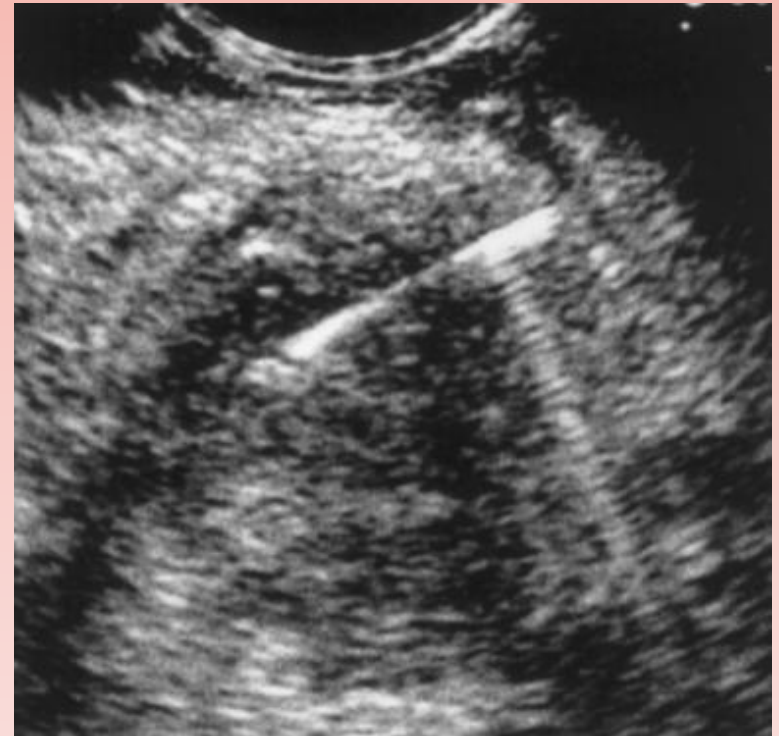
- ❖ Importante na suspeição de um tumor menos frequente.
- ❖ **Doentes estadio IV para definição molecular do tumor.**
- ❖ **Estratificação de doentes para resseção cirúrgica vs. Tratamento neoadjuvante nos tumores *borderline resectable*.**
- ❖ **Sensibilidade 90% e Especificidade 86% para ressecabilidade (S 69% e E 81%: estadiamento ganglionar; S 85% e E 91%: invasão vascular)**

# Diagnóstico

## Ecografia-endoscopia



**Fig.4.** Relação do processo uncinato com a veia cava inferior e a veia mesentérica superior.



**Fig.5.** FNA guiada por EUS.

# Diagnóstico

## Ressonância Magnética - CPRM

- ❖ Com a utilização de gadolínio, a RM consegue demonstrar envolvimento vascular com a mesma sensibilidade que a TAC
- ❖ **Limitações atuais da RM e CPRM estão relacionadas com o custo e disponibilidade.**

CPRE

CPRM

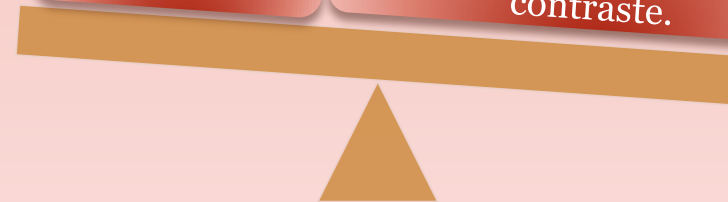
Realização de RM e CPRM concomitante.

invasiva

Distinção precisa de ductos, quistos e coleções peri-pancreáticas.

contraste

Imagens comparáveis com a CPRE mas não invasiva e sem contraste.



# Diagnóstico



## PET/CT

- ❖ Parênquima pancreático normal não é visualizado, ao contrário do carcinoma que aparece como um “*hot spot*”, tal como as metástases.
- ❖ A adição da PET com TC comparada só com TC não demonstrou benefícios na detecção de neoplasia.
- ❖ Importante para diagnosticar recorrência após resseção pancreática.
- ❖ Avaliar a resposta do tumor após QT neo-adjuvante.
- ❖ **Devido à falta de detalhe anatómico, a PET não é um método diagnóstico fundamental!**

# Diagnóstico

## Marcadores séricos

Valor clínico da resposta ao tratamento muito inconsistente entre os vários estudos

Doentes com fenótipo sanguíneo Lewis negativo, não expressam CA 19-9

Único com utilidade prática clínica

Adjunto válido para o diagnóstico, prognóstico e monitorização do tratamento

Na presença de icterícia e especialmente colangite → **FALSOS NEGATIVOS**

Para o diagnóstico, a S e E do CA 19-9 variam dependendo do limiar de cut-off (37U/mL; S86% E87%)

CA 19-9

```
graph TD; CA199((CA 19-9)) --> A[Único com utilidade prática clínica]; CA199 --> B[Adjunto válido para o diagnóstico, prognóstico e monitorização do tratamento]; CA199 --> C[Para o diagnóstico, a S e E do CA 19-9 variam dependendo do limiar de cut-off (37U/mL; S86% E87%)]; CA199 --> D[Na presença de icterícia e especialmente colangite → FALSOS NEGATIVOS]; CA199 --> E[Doentes com fenótipo sanguíneo Lewis negativo, não expressam CA 19-9]; CA199 --> F[Valor clínico da resposta ao tratamento muito inconsistente entre os vários estudos];
```

# Estadiamento e Ressecabilidade

## ESTADIAMENTO

### AJCC pancreatic cancer staging, 7th edition.

Revisão 2010

#### Primary tumor (T)

TX	Primary tumor cannot be assessed
T0	No evidence of primary tumor
Tis	Carcinoma in situ (including PanIN3)
T1	Tumor $\leq$ 2 cm in diameter
T2	$>$ 2 cm in diameter
T3	Extends beyond pancreas without involvement of celiac axis or SMA
T4	Involves celiac axis or SMA

#### Regional lymph nodes (N)

NX	Cannot be assessed
N0	No metastasis
N1	Metastasis

➤ **Estadiamento ganglionar preciso impossível sem intervenção cirúrgica** → infra-estadiamento de doentes com doença localmente avançada sem indicação para laparotomia.

➤ Margens de resseção (grande significado prognóstico) não interferem no estadiamento clínico.

➤ **Sistema de estadiamento AJCC: pouca aplicabilidade clínica**

# Estadiamento e Ressecabilidade



## ESTADIAMENTO

4 grupos de doentes:

- ❑ **Doença metastática**: cirurgia não beneficia estes doentes em termos de sobrevida a curto prazo ↪ **Quimioterapia + Tratamento paliativo**
- ❑ **Doença localmente avançada irressecável não metastizada**: podem beneficiar de QT neoadjuvante ↪ dependendo da resposta: **Exploração cirúrgica**
- ❑ **Doença ressecável *borderline***: beneficiam de **QT neoadjuvante pré-op**
- ❑ **Doença ressecável**: **cirurgia precoce**

# Estadiamento e Ressecabilidade



## RESSECABILIDADE

	National Comprehensive Cancer Network (NCCN) Version 2.2015	Intergroup Trial 2013
SMV-PV	Solid tumor contact of $> 180^\circ$ or contact of $\leq 180^\circ$ with venous contour irregularity or thrombosis but with suitable vessel proximal and distal, allowing for safe resection and vein reconstruction	Interface between tumor and vessel of $\geq 180^\circ$ around vessel circumference and/or reconstructable occlusion
SMA	Solid tumor contact of $\leq 180^\circ$	Interface between tumor and vessel of $< 180^\circ$ around vessel circumference
CHA	Solid tumor contact without extension into celiac axis or hepatic artery bifurcation allowing for safe/complete resection and reconstruction	Reconstructable, short-segment interface
Celiac Trunk	—	Interface between tumor and vessel of $< 180^\circ$ around vessel circumference
IVC	Solid tumor contact	—

# Estadiamento e Ressecabilidade

## RESSECABILIDADE

A linguagem ainda não é universal e existe controvérsia na definição do que é doença ressecável borderline!

### Pancreatic Ductal Adenocarcinoma Radiology Reporting Template: Consensus Statement of the Society of Abdominal Radiology and the American Pancreatic Association

me  
CH  
irre  
exi  
para

➤ **Radiologistas: presença de trombose venosa, grau de extensão para a CHA, SMA, SMV e seus ramos adjacentes, contacto com estrutura vascular e presença de variantes arteriais**

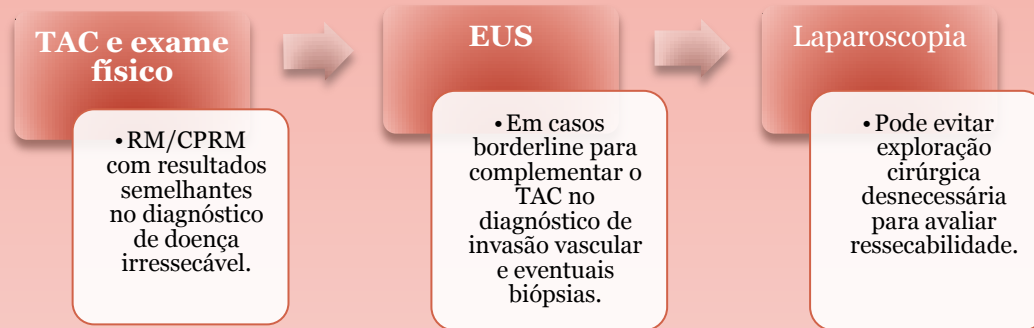
e  
o

c) **localmente avançados:** contacto com a SMA ou tronco celíaco  $>180^\circ$ , contacto com 1º ramo jejunal da SMA (neo cabeça pâncreas/uncinado), contacto com tronco celíaco ou da aorta (neo distal)

# Estadiamento e Ressecabilidade



## ESTADIAMENTO & RESSECABILIDADE



- **TAC falha predição de ressecabilidade em 25% dos doentes:** implantes peritoneais
- Cochrane review 2013: 40% de probabilidade de irressecabilidade se TAC + laparoscopia vs. 17% TAC apenas → **laparoscopia evita 23 laparotomias desnecessárias por cada 100 doentes.**
- Sem evidência de aumento de doença local trocartérica ou progressão de doença peritoneal.

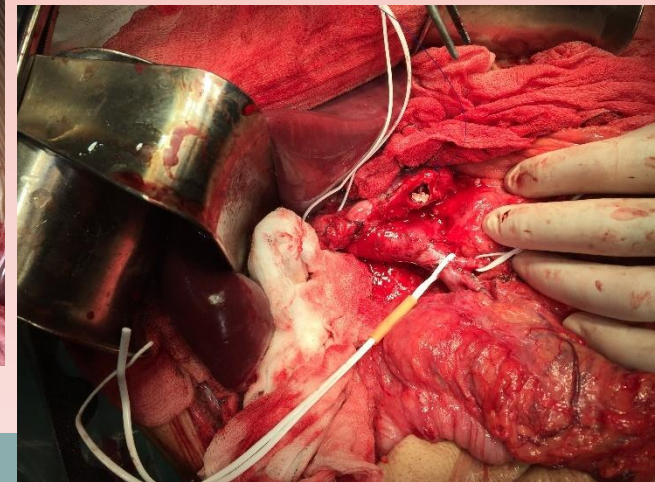
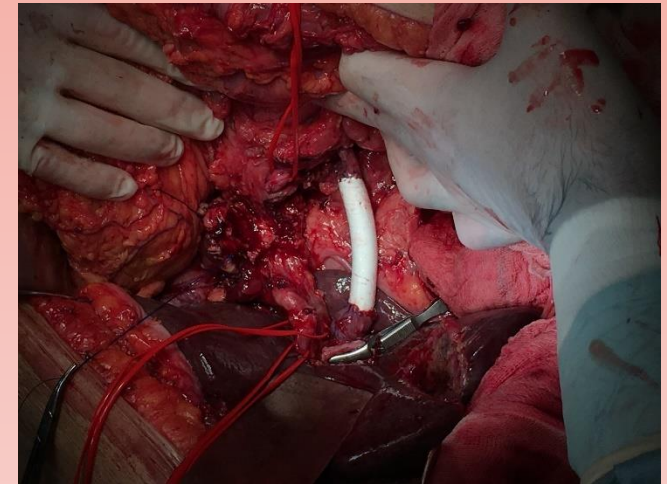
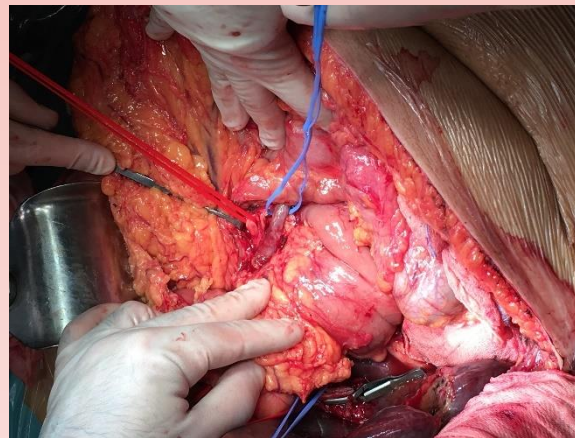
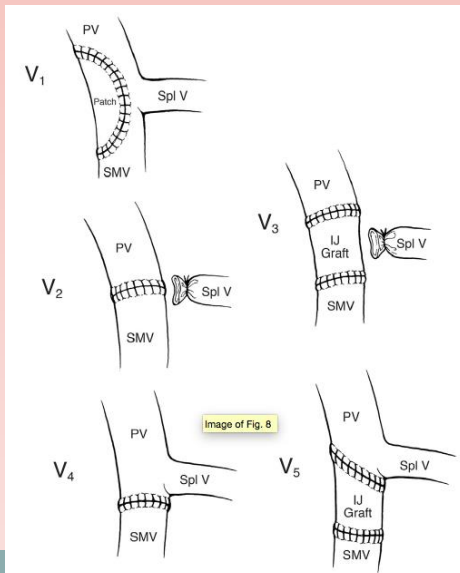
# Estadiamento e Ressecabilidade

## TÉCNICA CIRÚRGICA – RO

Avaliação da ressecabilidade

Exposição e referenciação vascular

Técnicas de reconstrução vascular



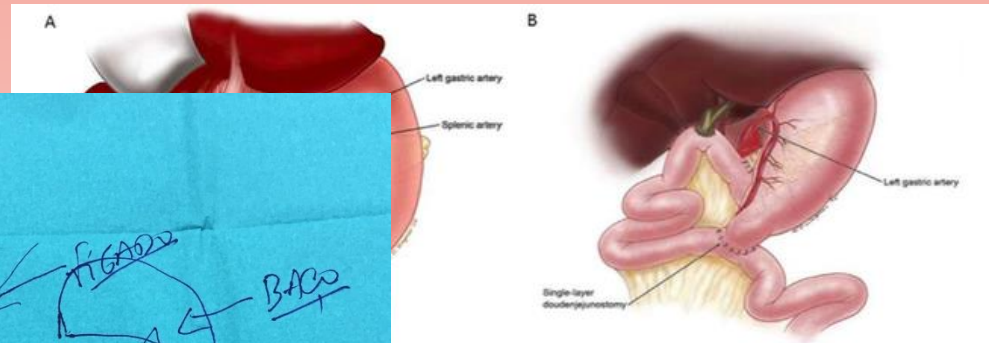
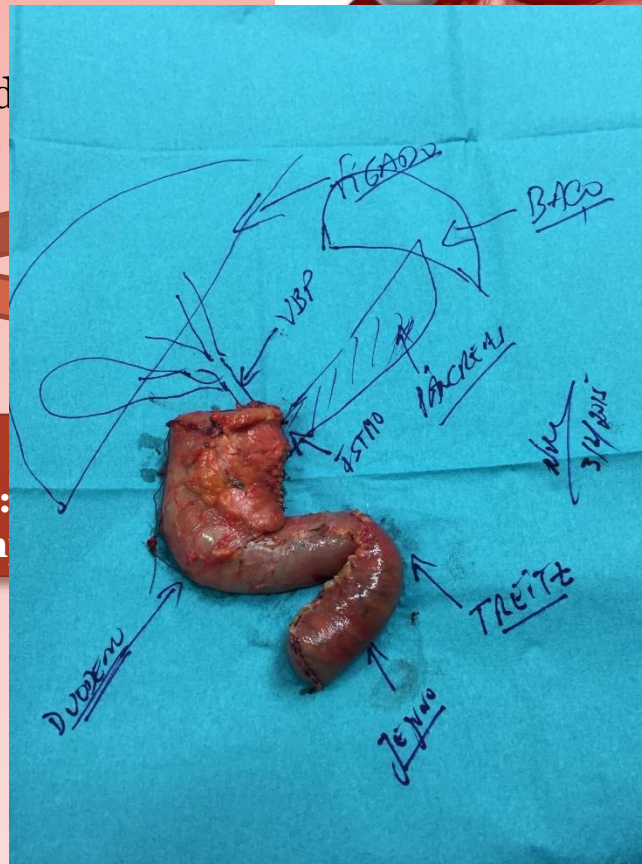
# Técnica cirúrgica

## Duodenopancreatectomia cefálica

Para neoplasias do  
pescoço ou processo

### PRIMEIRO PASSO!!:

- Avaliar ressecabilidade:
- Manobra de Kocher am

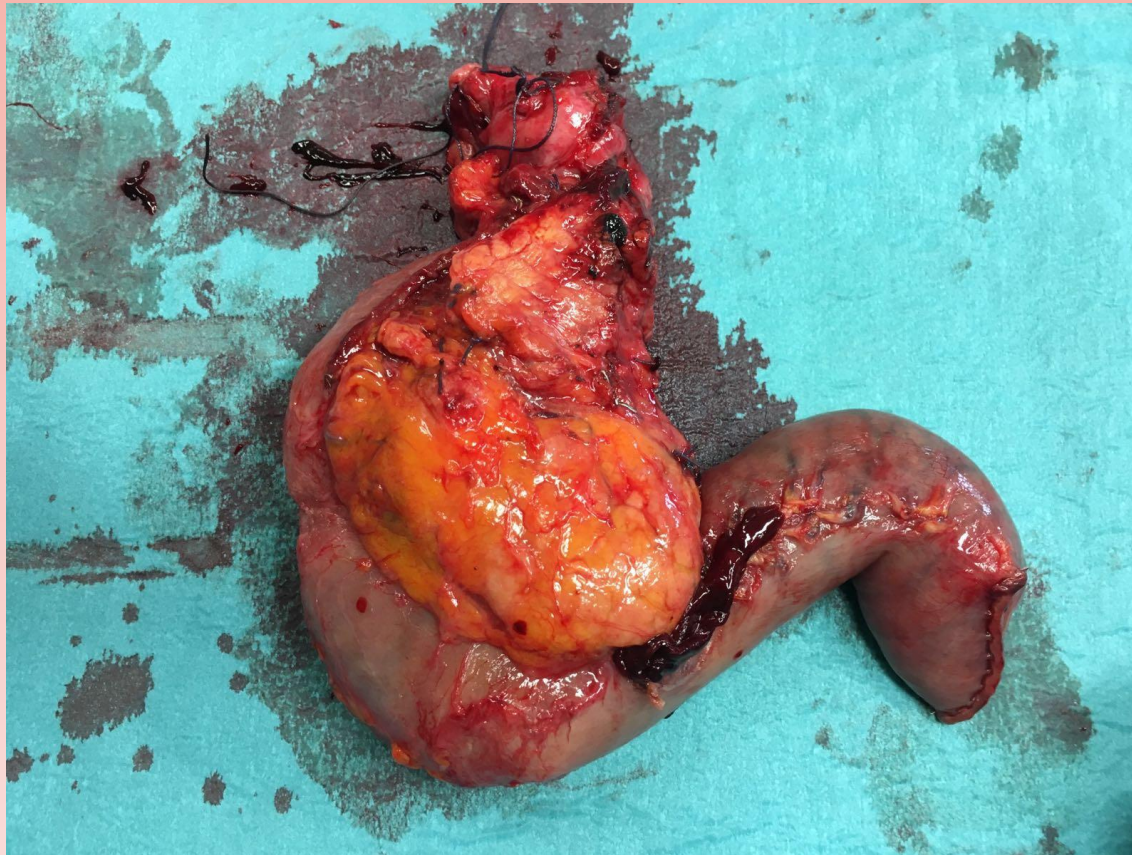


pancreaticoduodenectomy (A) and pylorus-sparing pancreaticoduodenectomy (B).  
clássica ou Procedimento de Whipple

ante esplenomesaríaco  
por palpação

# Técnica cirúrgica

## Duodenopancreatectomia cefálica



*com proximais jejuno, cabeça*

*stomia e gastrojejunostomia*

**diagnóstico gástrico e úlceras**

*s biliares até negativizar*

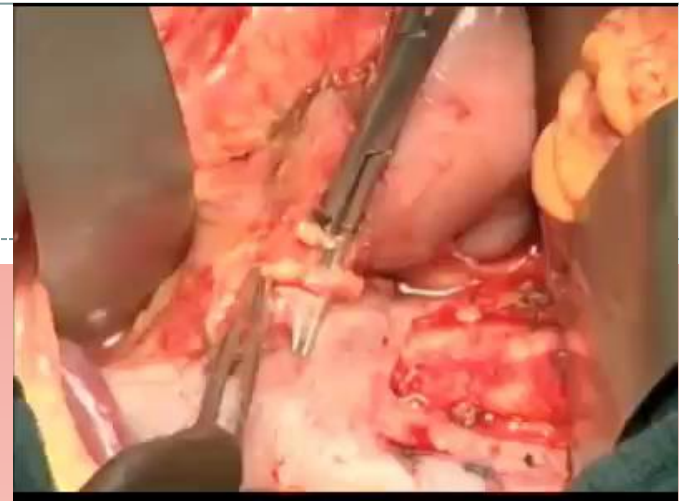
*retroperitoneal junto à origem*

# Técnica cirúrgica

## Pancreatectomia Distal



- Baço e o pâncreas distal são removidos em bloco
- Menos frequente devido à apresentação tardia



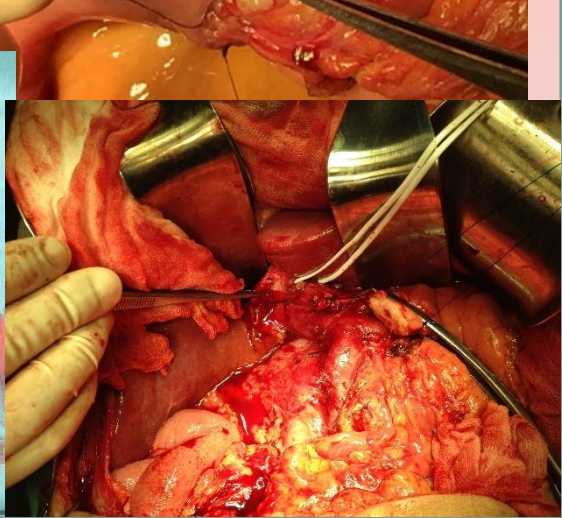
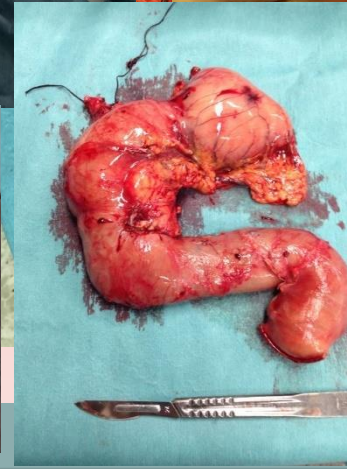
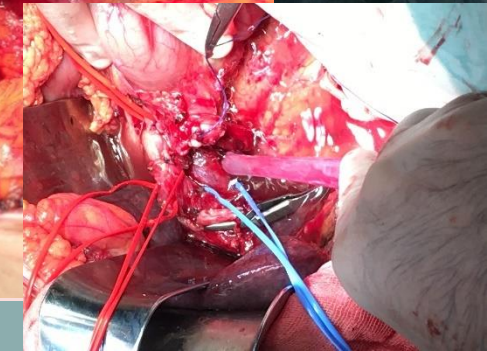
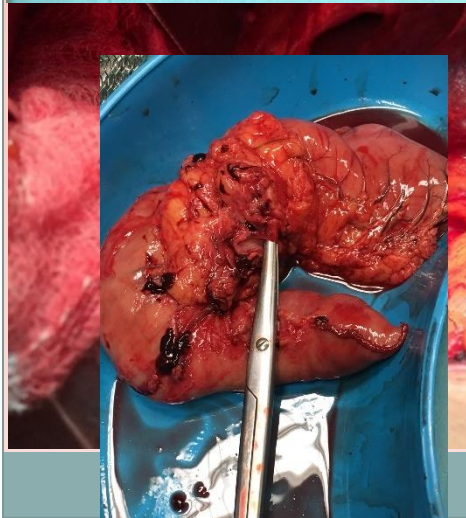
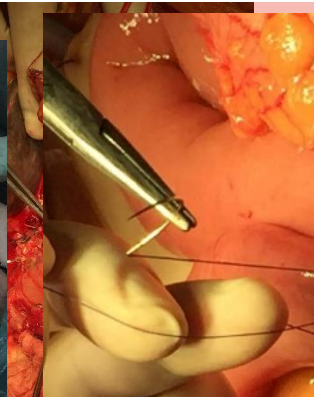
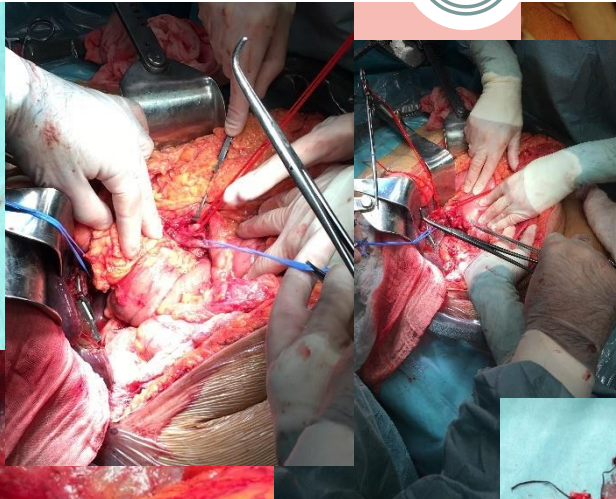
# Técnica cirúrgica

## Pancreatectomia Total



- ❖ Pode ser benéfico em doença multifocal como IPMN's
- ❖ Insuficiência exócrina é facilmente tratada com os avanços no tratamento da DM2.

# A nossa experiência



# Quem operamos?



2004 – 2016  
n=161 doentes

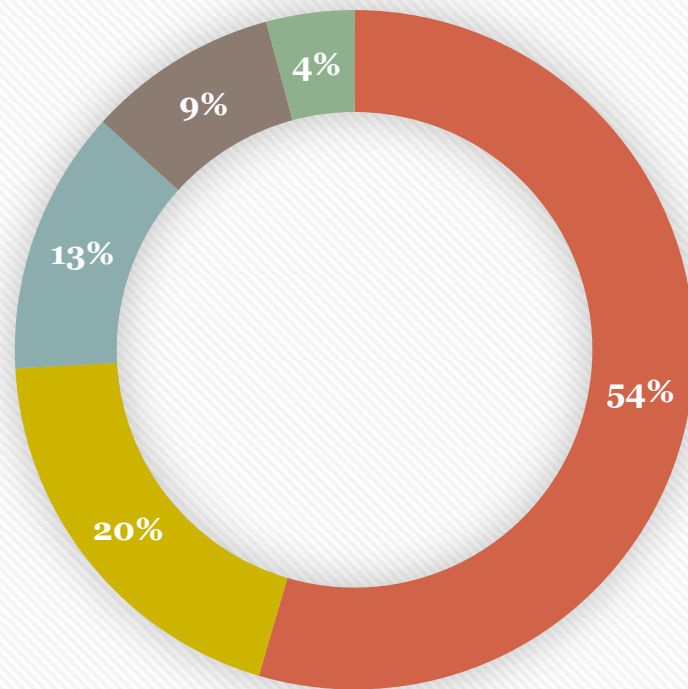
33,5%



66,45%

média 65,94 anos [25-85]

# O que operamos?



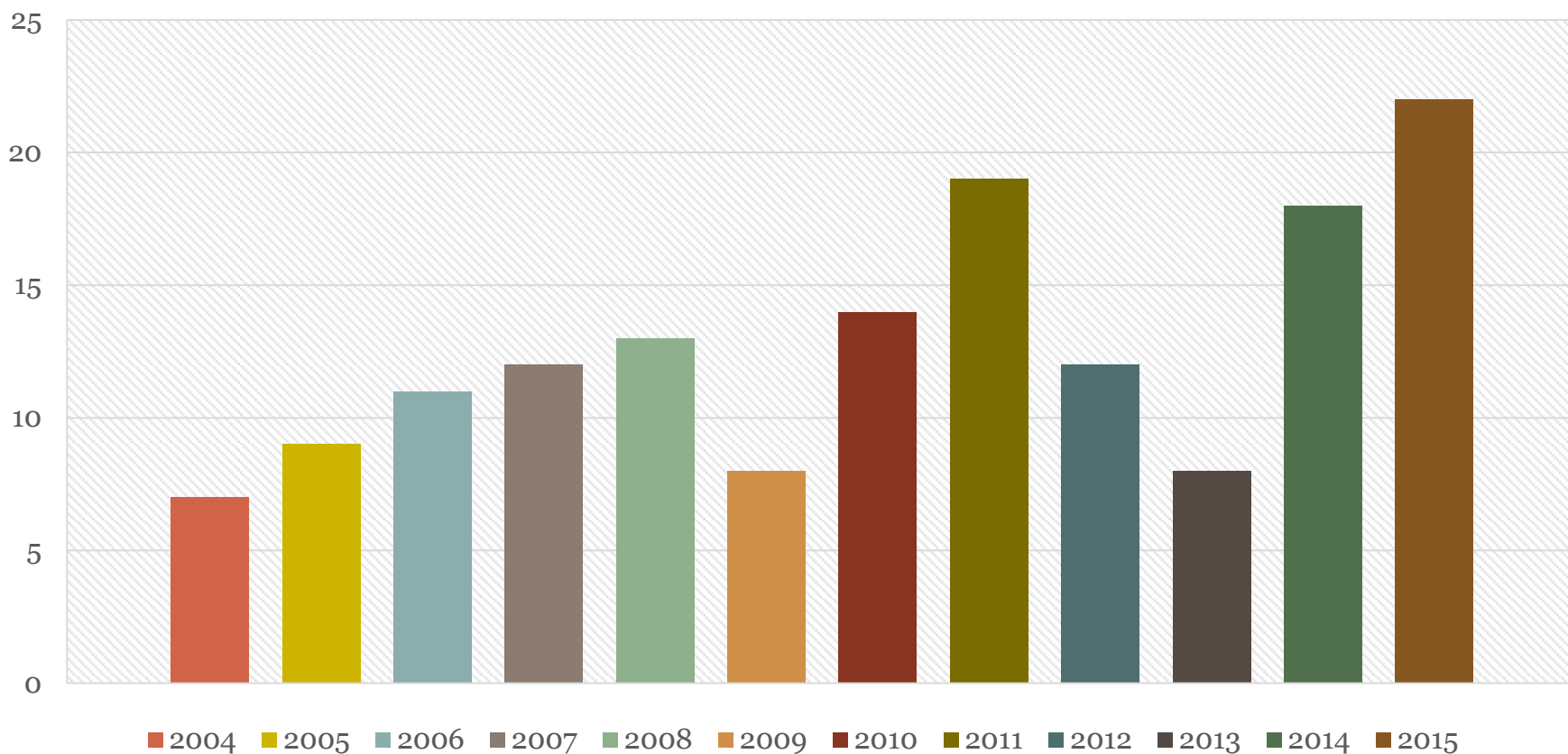
■ Adenocarcinoma ductal ■ T. Periapulares ■ Colangiocarcinoma ■ TNE ■ IPMN

Tempo médio de internamento 13,9 dias [DP 10]

# O que operamos?



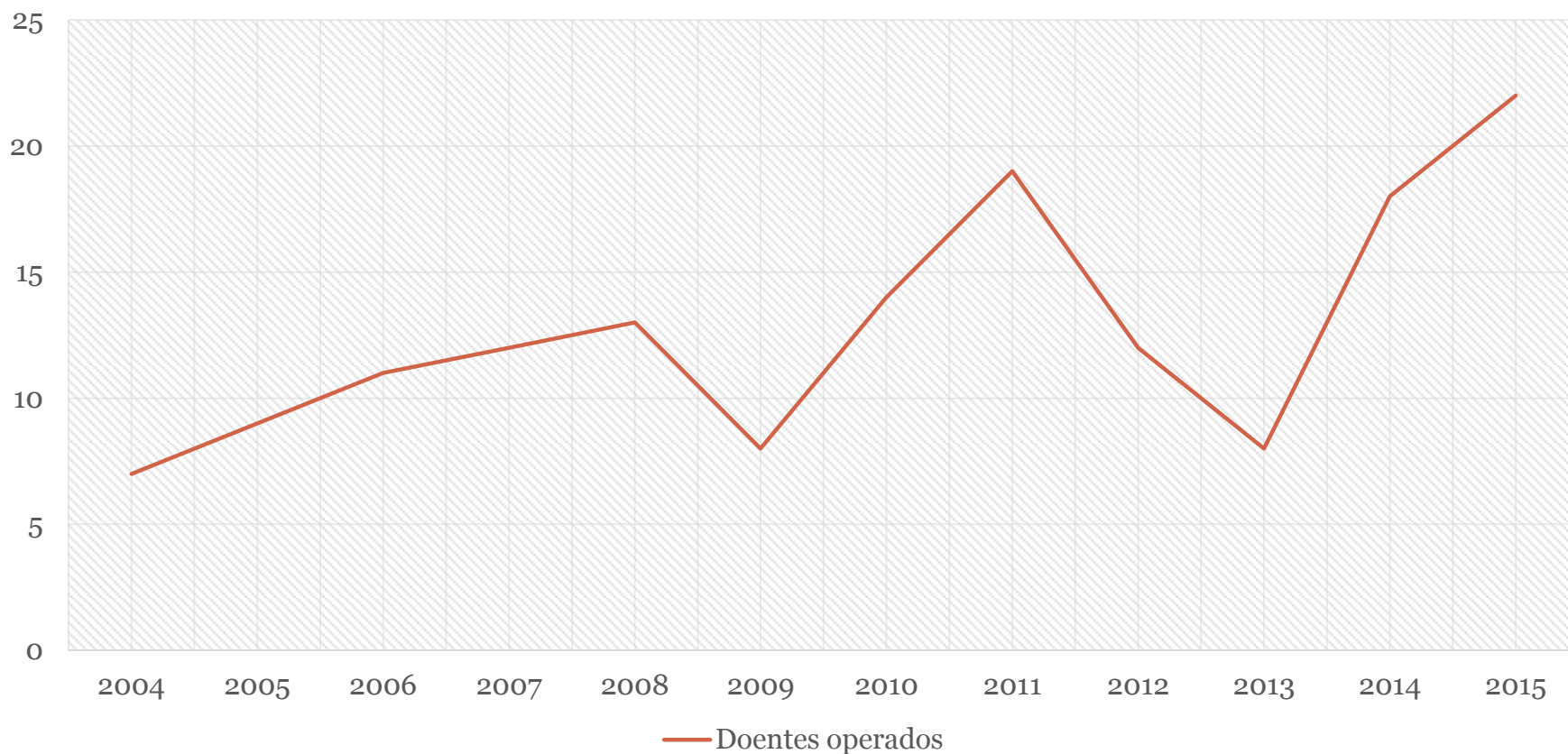
## Evolução



# O que operamos?



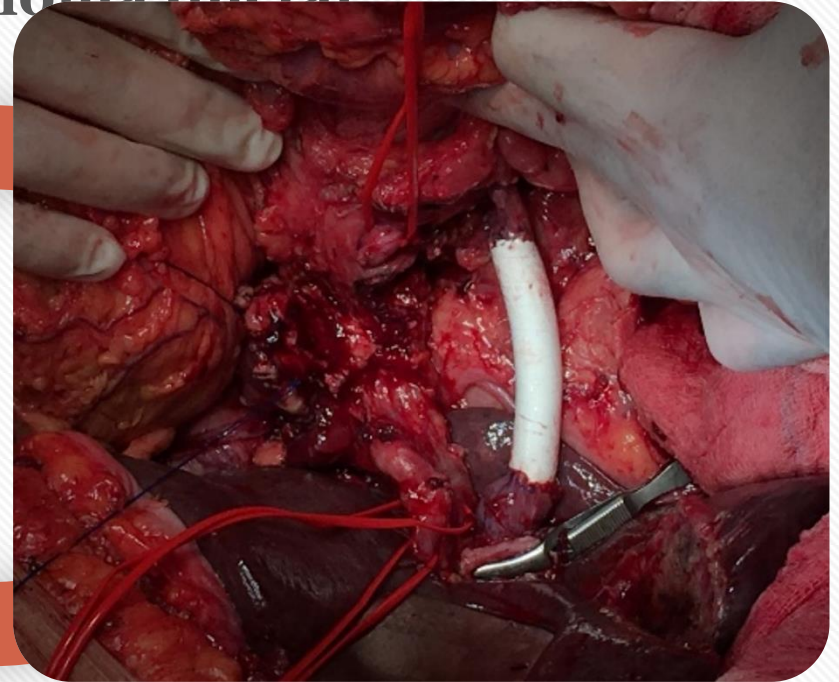
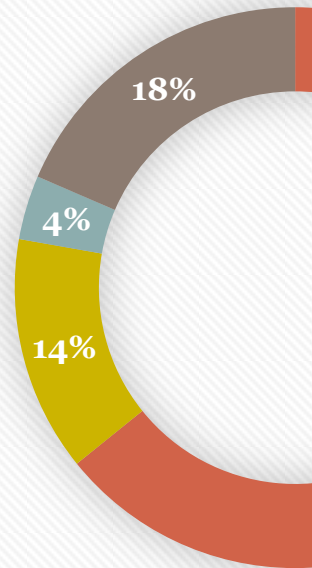
## Evolução



# O que operamos?



## Adenocarcinoma ductal



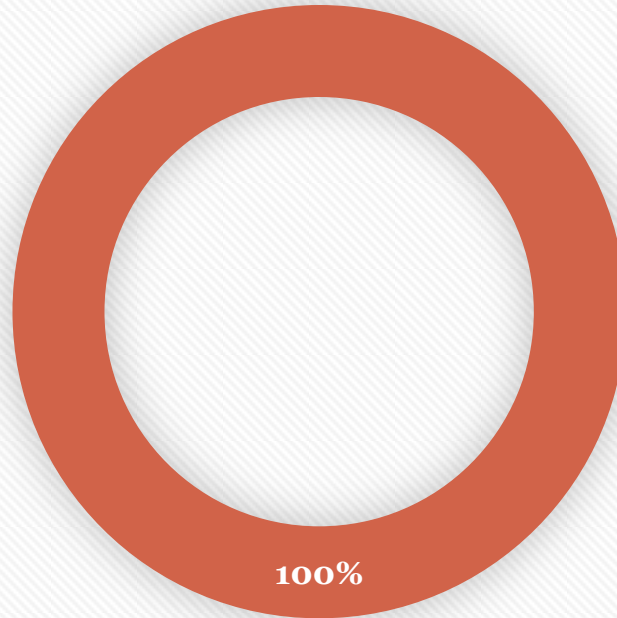
- Duodenopancreatectomia cefálica
- Duodenopancreatectomia total

- Pancreatectomia corpo-caudal
- Dupla derivação

# O que operamos?



## Tumores Periapulares

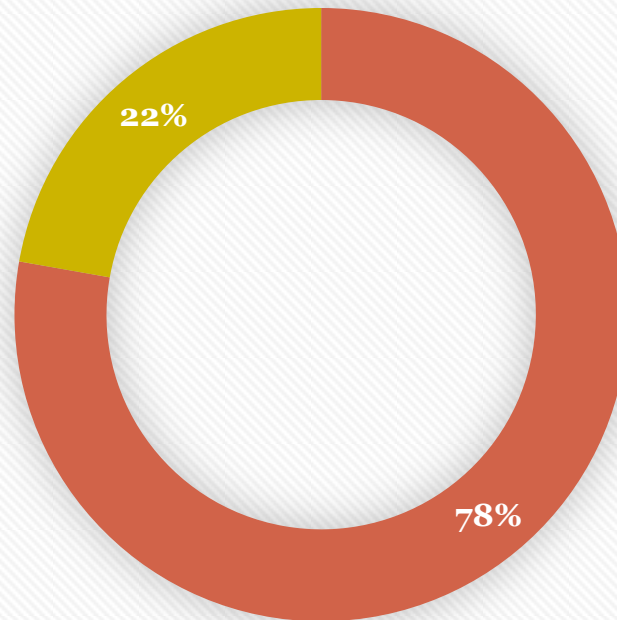


■ Duodenopancreatectomia cefálica

# O que operamos?



## Colangiocarcinoma



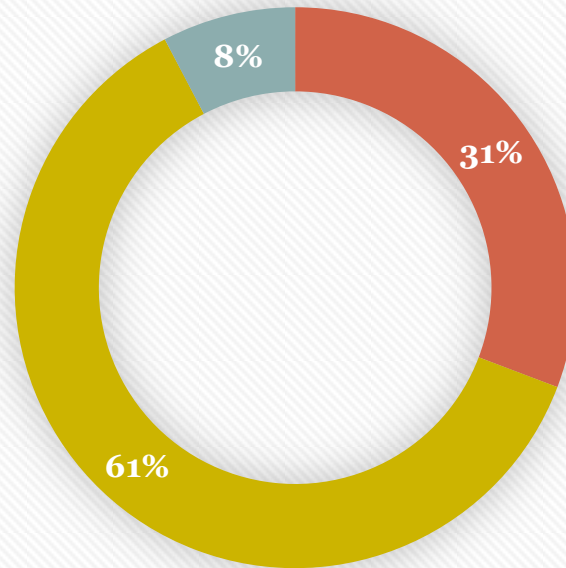
■ Duodenopancreatectomia cefálica

■ Dupla derivação

# O que operamos?



## Tumores Neuroendócrinos

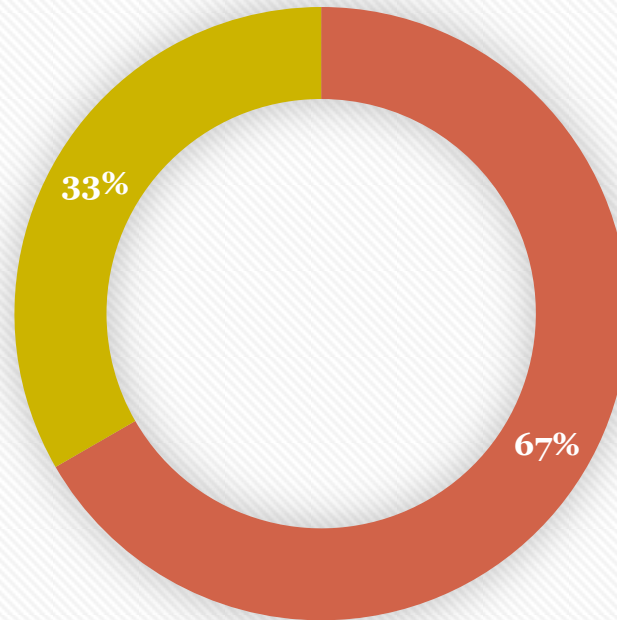


■ Duodenopancreatectomia cefálica ■ Pancreatectomia corpo-caudal  
■ Duodenopancreatectomia total

# O que operamos?



## IPMN



■ Duodenopancreatectomia cefálica

■ Pancreatectomia corpo-caudal

# Morbilidade e Mortalidade



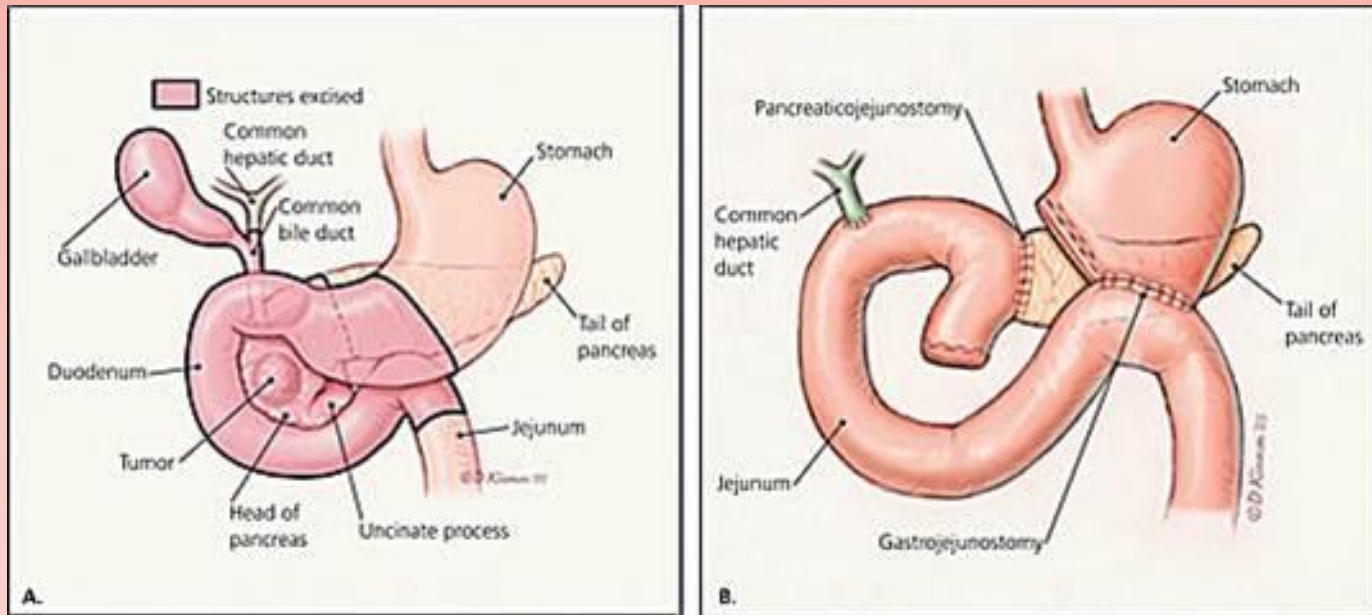
## Principais complicações pós-operatórias

COMPLICATIONS	INCIDENCE (%)
Pancreatic fistula	27 (50,00)
Delayed gastric emptying	7 (12,96)
Hemorrhage	5 (9,26%)
Acute renal failure	3 (5,55%)
Biliary fistula	2 (3,70%)
Intra-peritoneal collection	2 (3,70%)
Peritonitis	2 (3,70%)
Plural effusion	2 (3,70%)
Septic shock	1 (1,85%)
Coagulopathy	1 (1,85%)

# Morbilidade e Mortalidade



## Fístula pancreática



A mais frequente complicação.  
Pode ser fatal.

# Morbilidade e Mortalidade

## Special article

### Postoperative pancreatic fistula: An international study group (ISGPF) definition

Claudio Bassi, MD,<sup>a</sup> Christos Dervenis, MD,<sup>b</sup> Giovanni Butturini, MD,<sup>a</sup> Abe Fingerhut, MD,<sup>c</sup> Charles Yeo, MD,<sup>d</sup> Jakob Izbicki, MD,<sup>e</sup> John Neoptolemos, MD,<sup>f</sup> Michael Sarr, MD,<sup>g</sup> William Traverso, MD,<sup>h</sup> and Marcus Buchler, MD,<sup>i</sup> for the International Study Group on Pancreatic Fistula  
Definition:<sup>a</sup>Verona, Italy; Athens, Greece; Poissy, France; Baltimore, Md; Liverpool, United Kingdom; Hamburg, Germany; Rochester, NY; Seattle, Wash; and Heidelberg, Germany

**Table I.** Four final definitions summarizing the current pancreatic fistula concept according to the literature\*

1. Output > 10 mL/d of amylase-rich fluid postoperative (postop) day 5 or for > 5 days.
2. Output > 10 mL/d of amylase-rich fluid after postop day 8 or for > 8 days.
3. Output between 25 mL/d and 100 mL/d of amylase-rich fluid after postop day 8 or for > 8 days.
4. Output > than 50 mL/d of amylase-rich fluid after postop day 11 or for > 11 days.

\*Source: Bassi C et al<sup>3</sup>.

**Table II.** Main parameters for POPF grading

Grade	A	B	C
Clinical conditions	Well	Often well	Ill appearing/ bad
Specific treatment* US/CT (if obtained)	No Negative	Yes/no Negative/ positive	Yes Positive
Persistent drainage (after 3 weeks)†	No	Usually yes	Yes
Reoperation	No	No	Yes
Death related to POPF	No	No	Possibly yes
Signs of infections	No	Yes	Yes
Sepsis	No	No	Yes
Readmission	No	Yes/no	Yes/no

\*Partial (peripheral) or total parenteral nutrition, antibiotics, enteral nutrition, somatostatin analogue and/or minimal invasive drainage.

# Morbilidade e Mortalidade



COMPLICATIONS	INCIDENCE (%)
Pancreatic fistula	27 (50,00)
Delayed gastric emptying	7 (12,96)
Hemorrhage	5 (9,26%)
Acute renal failure	3 (5,55%)
Biliary fistula	2 (3,70%)
Intra-peritoneal collection	2 (3,70%)
Peritonitis	2 (3,70%)
Plural	
Sep	
Coar	

## Fístula Pancreática 35,22%

A	B	C
61,3%	22,6%	16,1%

# Morbilidade e Mortalidade



## Atraso do esvaziamento gástrico

COMPLICATIONS	INCIDENCE (%)
Pancreatic fistula	27 (50,00)
Delayed gastric emptying	7 (12,96)
Hemorrhage	5 (9,26%)
Acute renal failure	3 (5,55%)
Biliary fistula	
Intra-peritoneal collection	
Peritonitis	
Plural effusion	
Septic shock	
Coagulopathy	



# Morbilidade e Mortalidade



## Hemorragia pós-operatória

COMPLICATIONS	INCIDENCE (%)
Pancreatic fistula	27 (50,00)
Delayed gastric emptying	7 (12,96)
Hemorrhage	5 (9.26%)
Acute renal failure	3 (5.55%)
Biliary fistula	2 (3.70%)
Intra-peritoneal collection	2 (3.70%)
Peritonitis	2 (3.70%)
Plural effusion	2 (3.70%)

**Hemorragia**

**4,4%**

# Morbilidade e Mortalidade



## Mortalidade 2011-2016

FMO com óbito nas 1<sup>as</sup> 24hr → autópsia revelou pequena quantidade de hemoperitoneu e sinais incipientes pancreatite aguda pâncreas remanescente

Fístula pancreática, grau B

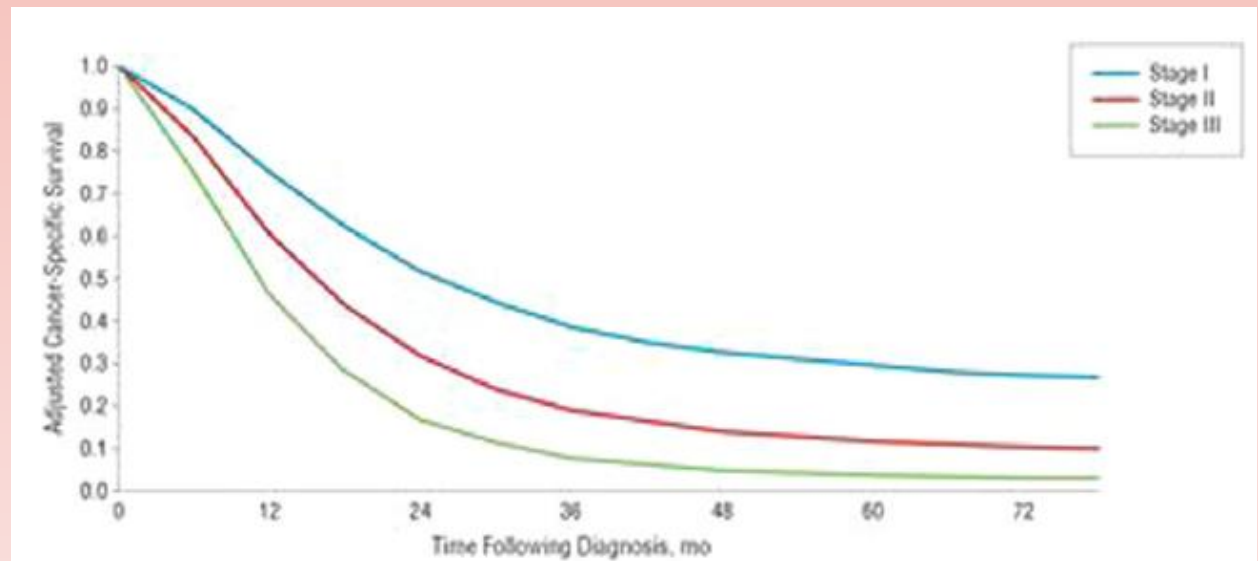
Choque séptico por infx respiratória MRSA+ ao 11<sup>o</sup> dia

Encravamento amígdalas ao 4<sup>o</sup> dia pós-op

# Prognóstico



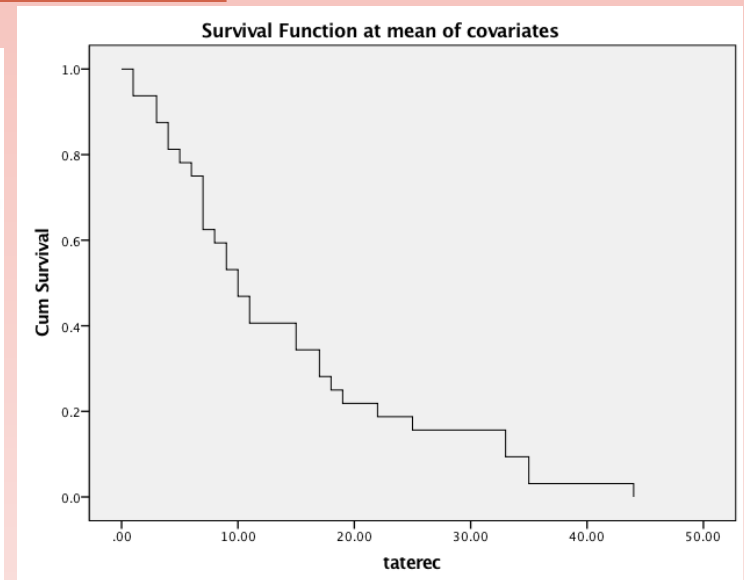
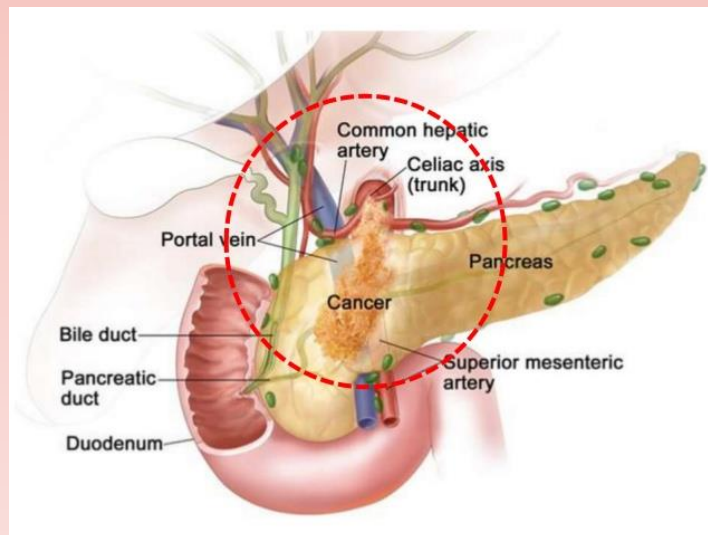
- **Sobrevida a 5 anos**
  - Doença ressecável 15-20%
  - Doença irressecável
    - ✦ Localmente avançado 8,7%
    - ✦ Metastático 1,8%



# Prognóstico



Taxa de recidiva	73%
Sobrevida global aos 10 anos	20%
Sobrevida livre de doença	14,01 meses
Sobrevida global na doença irresssecável	4,55 meses





Me.  
Your Pancreas.  
Now.



Obrigado pela atenção