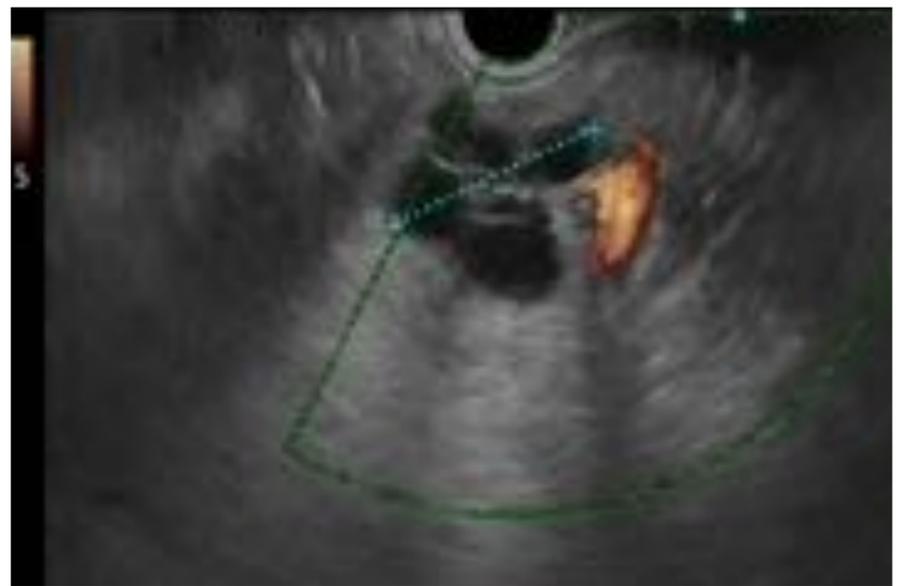
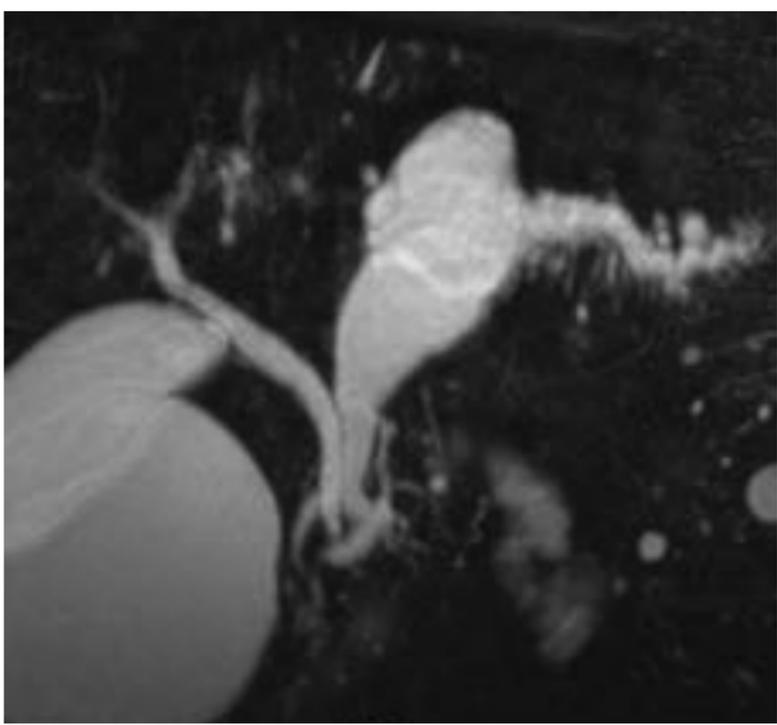


# LESIONES QUÍSTICAS PANCREÁTICAS CON CORRELACIÓN ECOENDOSCÓPICA



Silvia Cayón Somacarrera  
María Cristina Iniesta González  
Julio Tejelo Labrador  
Carmen Idoate Ortueta  
Elena Paz Calzada  
Lourdes del Campo del Val

# Introducción

## **PREVALENCIA** Desconocida

Aumento progresivo del nº de diagnósticos debido al incremento en el uso de técnicas de imagen de alta resolución

**Potencial de malignidad** → Bajo

Aunque su asociación con otras neoplasias pancreáticas como el adenocarcinoma es alta

**Diagnóstico** → Las lesiones de mayor tamaño son más sencillas de diagnosticar pero las de pequeño tamaño son indeterminadas y necesitan seguimiento

## **PRUEBAS DE IMAGEN**

- **TC (con CIV):**
  - Fase pancreática (35-40s)
  - Fase portal (65-70s)
- **RM:**  
T1, T2, colangiopancreatografía 2D y 3D, difusión y CIV
- **ECO endoscopia:** sondas de 6-10 MHz  
Punción aspiración con aguja fina para citología y análisis del líquido

# Pruebas de imagen

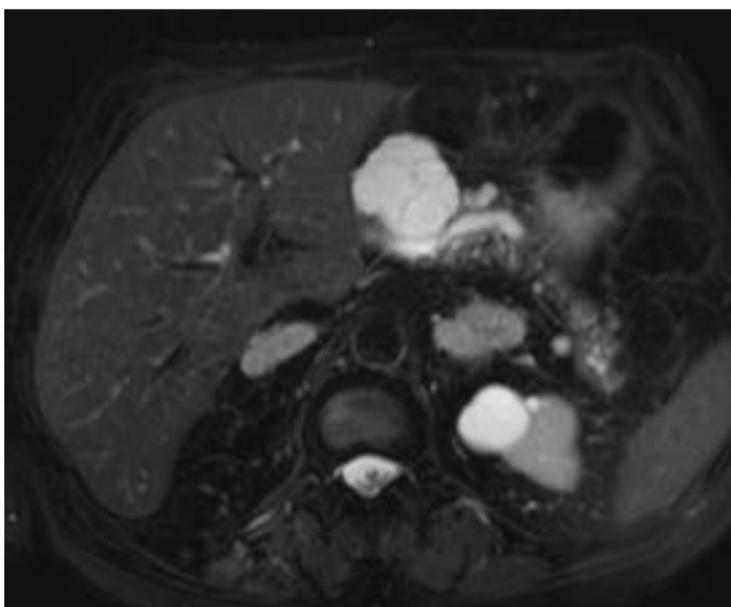
	TC	RM
RESOLUCIÓN ESPACIAL	++++	+++
MORFOLOGÍA INTERNA	++	++++
CALCIFICACIONES	++++	----
ARTEFACTOS	+	++
RADIACIÓN	++++	----

**ECO ENDOSCOPIA**

**ASPIRACIÓN**

Análisis bioquímico del fluido del quiste (amilasa, CEA, mucina...)

**BIOPSIA**



[Enlace alternativo](#) Vídeo 1

# Clasificación

## “CYSTIC” APPROACH

**C** – Characteristic location and loculation

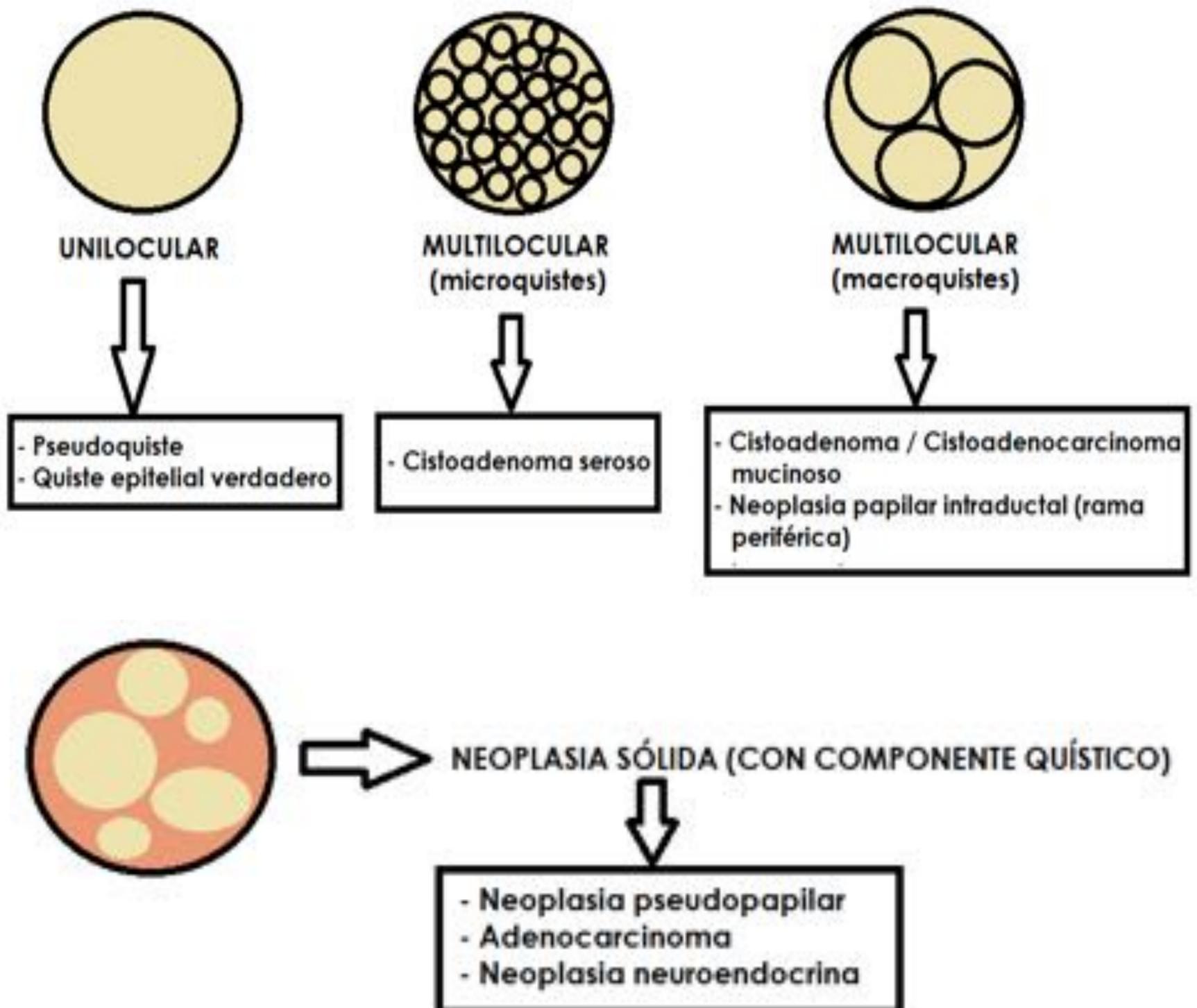
**Y** – Years (age)

**S** – Sex; Size; Shape

**T** – Tumour enhancement pattern

**I** – Incidence; imaging predictor for malignancy

**C** – Communication with duct; Calcification; Central scar



# Clasificación

**PSEUDOQUISTE**

**QUISTE EPITELIAL VERDADERO**

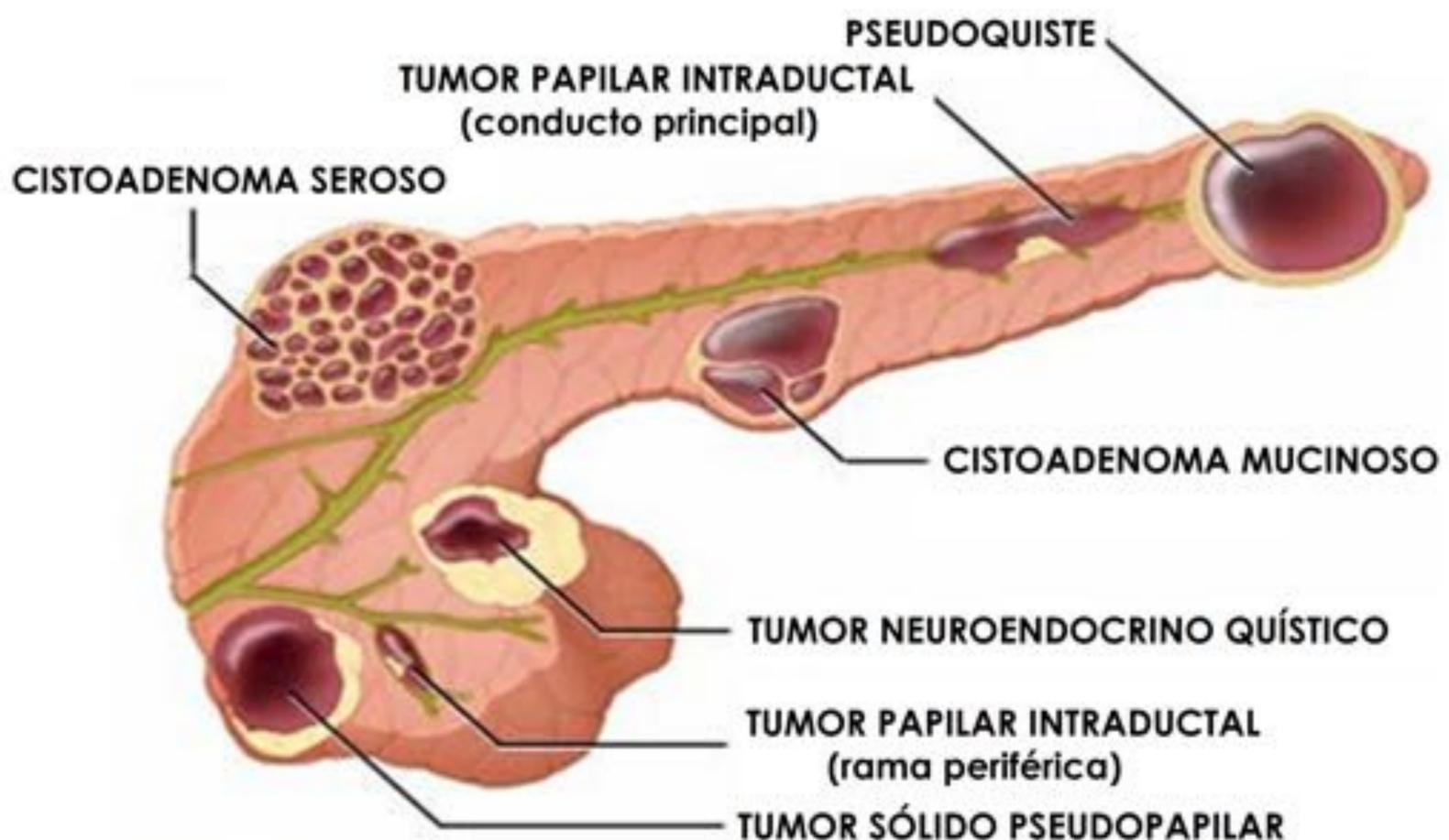
**CISTOADENOMA SEROSO**

## LESIONES QUE CONTIENEN MUCINA:

- Cistoadenoma mucinoso → Cistoadenocarcinoma mucinoso
- Tumores papilares intraductales:
  - Del conducto pancreático principal
  - De rama periférica
  - Mixtos

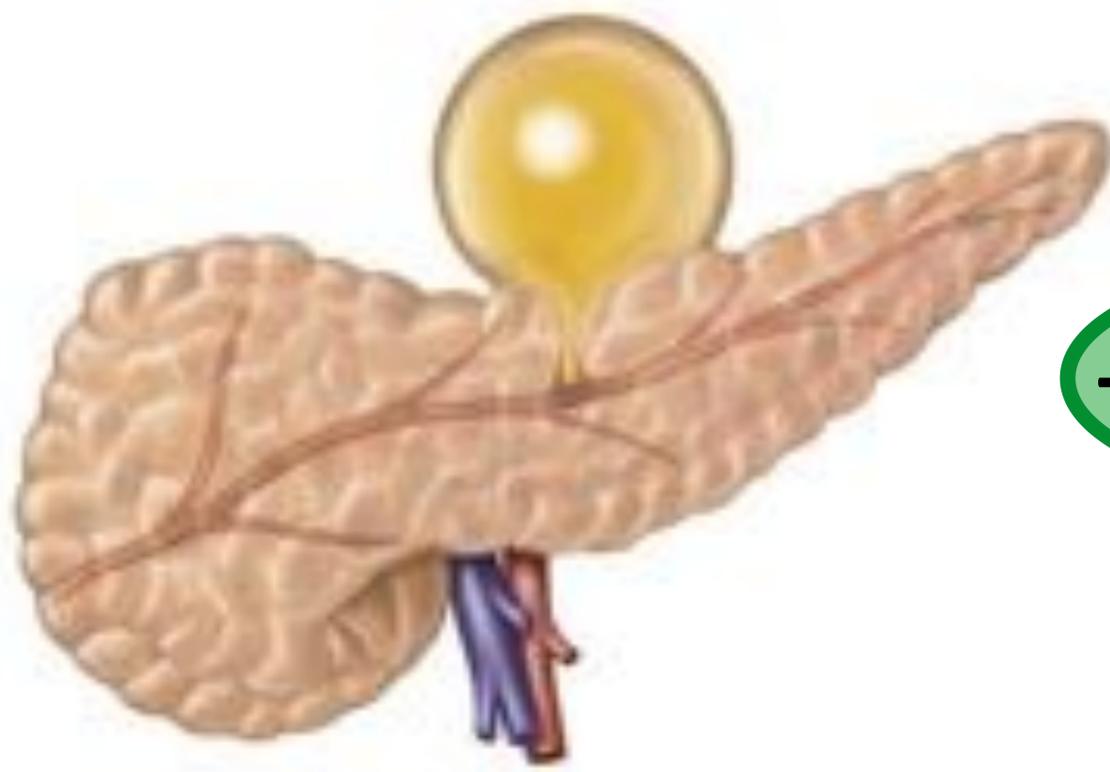
## NEOPLASIAS SÓLIDAS QUE SUFREN CAMBIOS QUÍSTICOS:

- Adenocarcinoma
- Tumor neuroendocrino
- Tumor sólido pseudopapilar



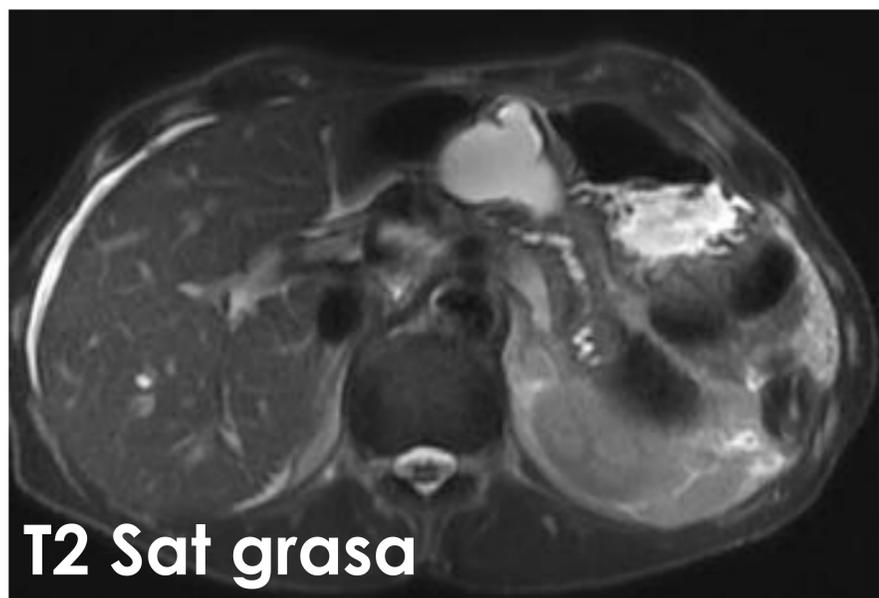
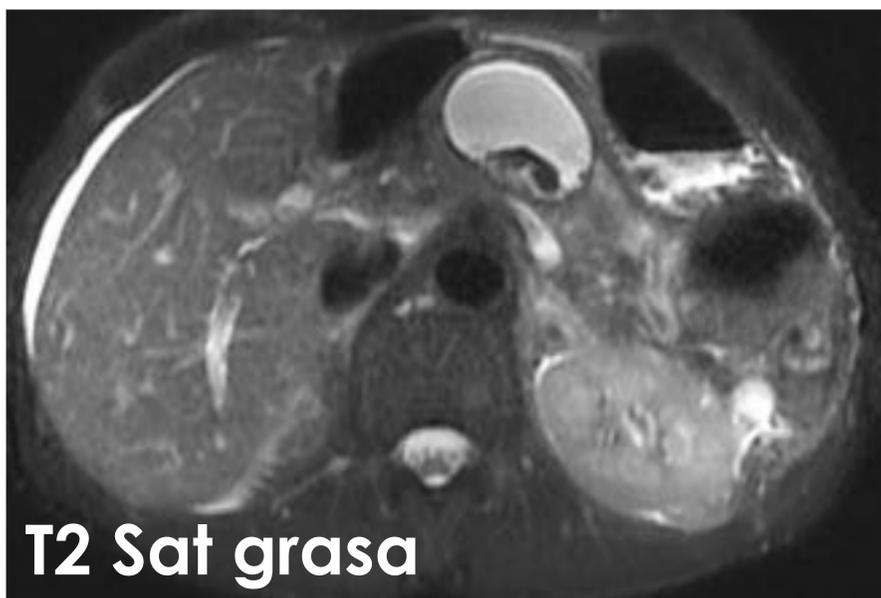
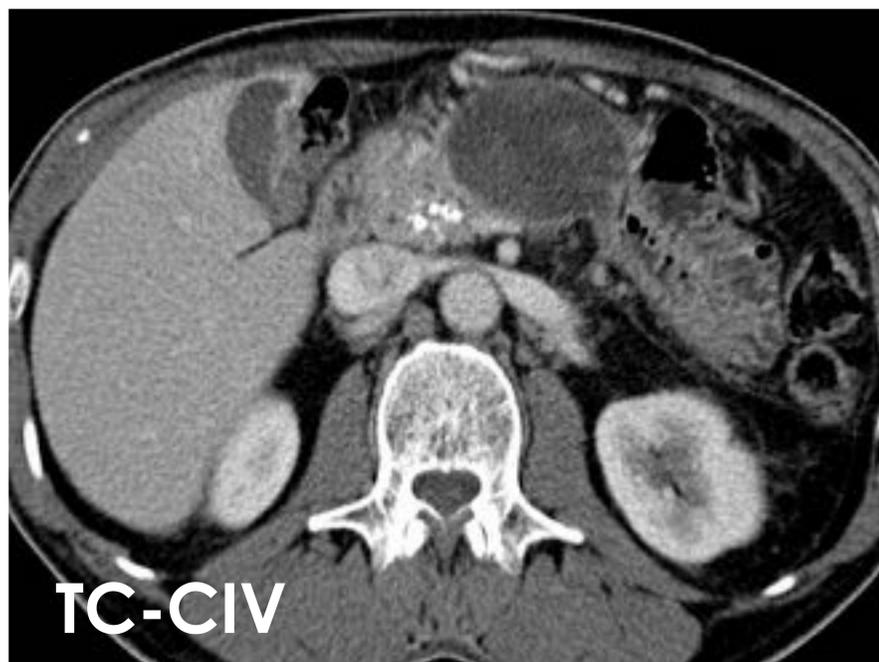
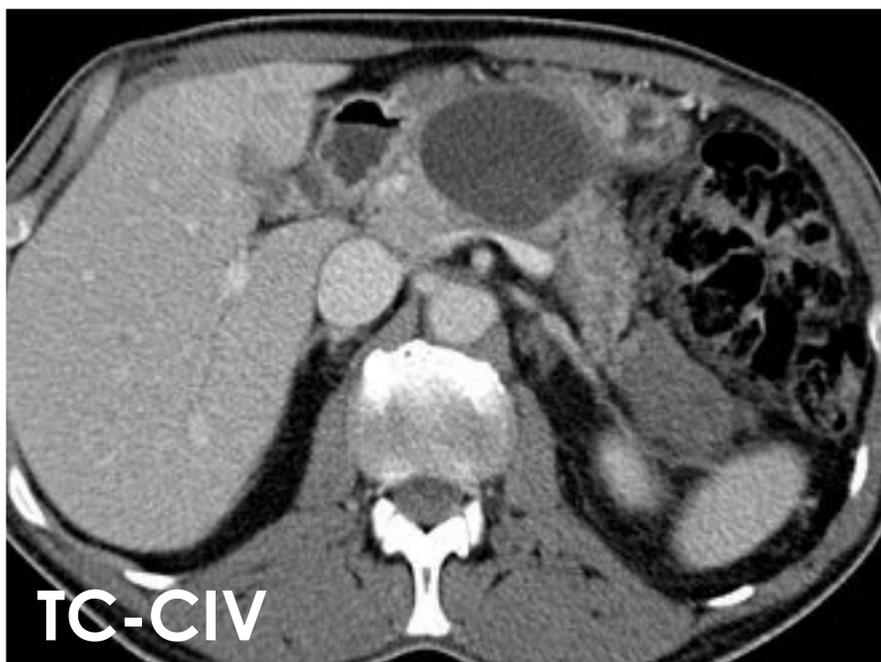
# PSEUDOQUISTE

<b>EDAD</b>	Cualquiera
<b>SEXO</b>	Hombres > Mujeres
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Todo el páncreas
<b>COMUNICACIÓN CON WIRSUNG</b>	Sí
<b>MORFOLOGÍA</b>	Unilocular (lo más frecuente)
<b>CONTENIDO</b>	Amilasa (>5000 U/mL) Lipasa (>2000 U/mL) (Líquido oscuro)
<b>ETIOLOGÍA</b>	Pancreatitis edematosa intersticial (>4 semanas)  Pancreatitis crónica  Traumatismo
<b>POTENCIAL DE MALIGNIZACIÓN</b>	<b>NO</b>



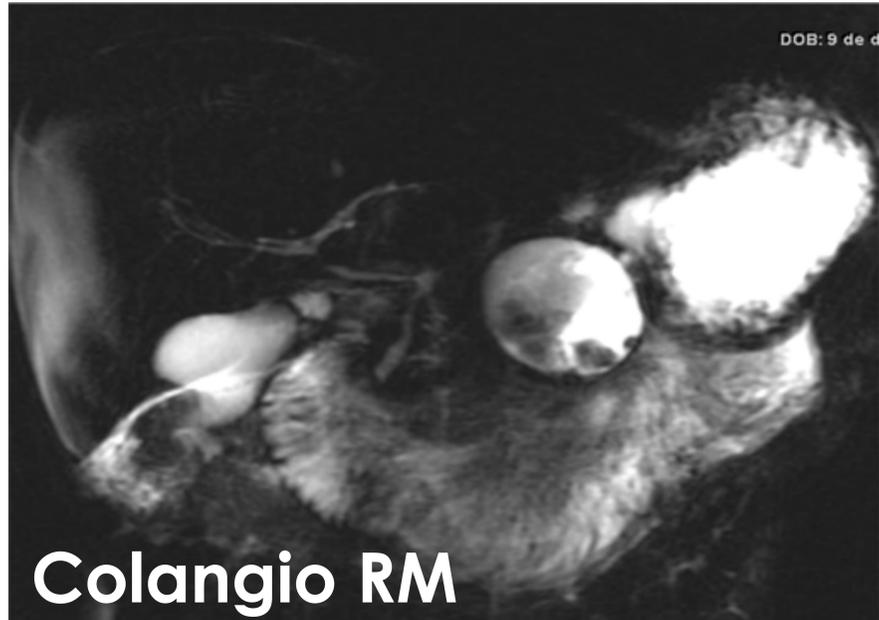
**+FRECUENTE**

# PSEUDOQUISTE



Lesión quística en cuerpo pancreático con contenido heterogéneo, mejor visualizado en las imágenes de RM (detritus) sin captación de contraste. Asocia dilatación retrógrada del conducto pancreático.

Calcificaciones en cabeza de pancreas en TC.



# QUISTE EPITELIAL VERDADERO

Quiste unilocular sin pared perceptible ni septos

## Pseudoquiste vs Quiste epitelial verdadero:

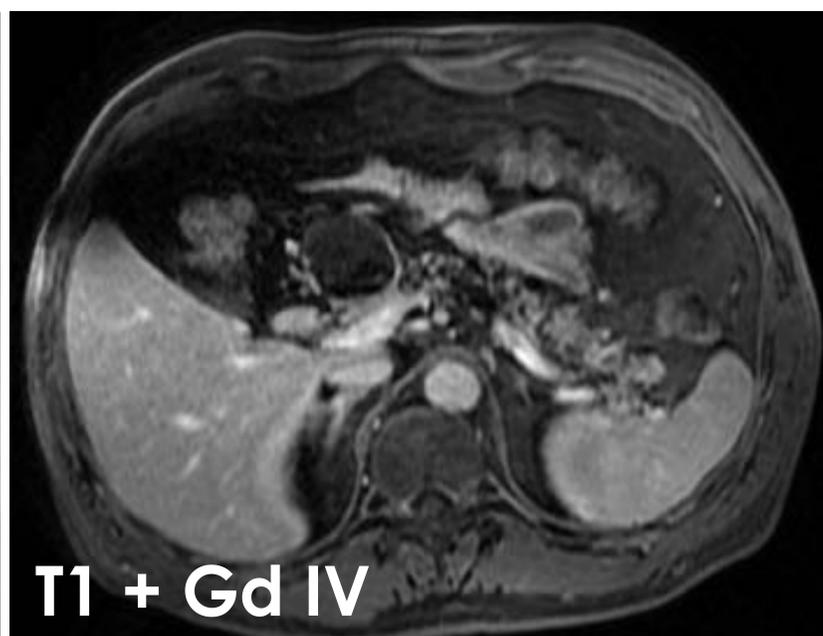
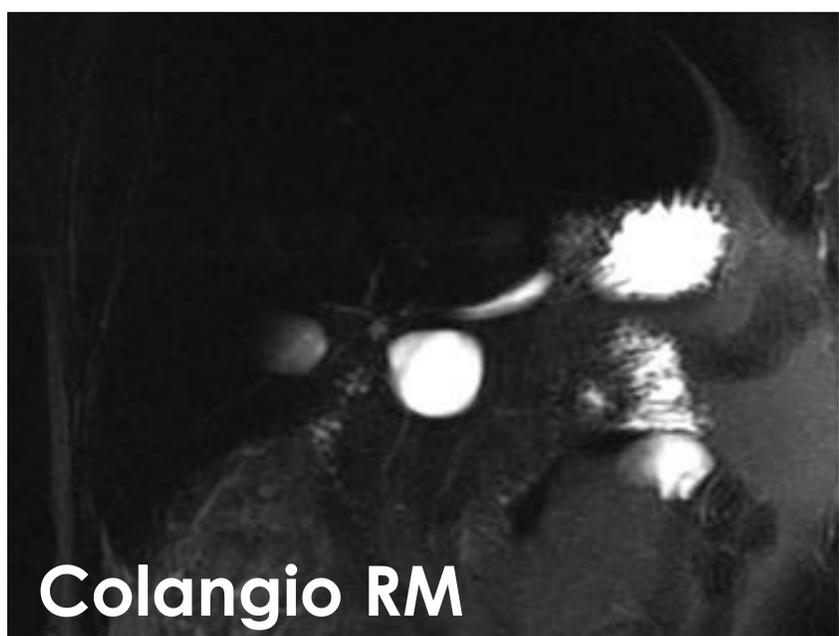
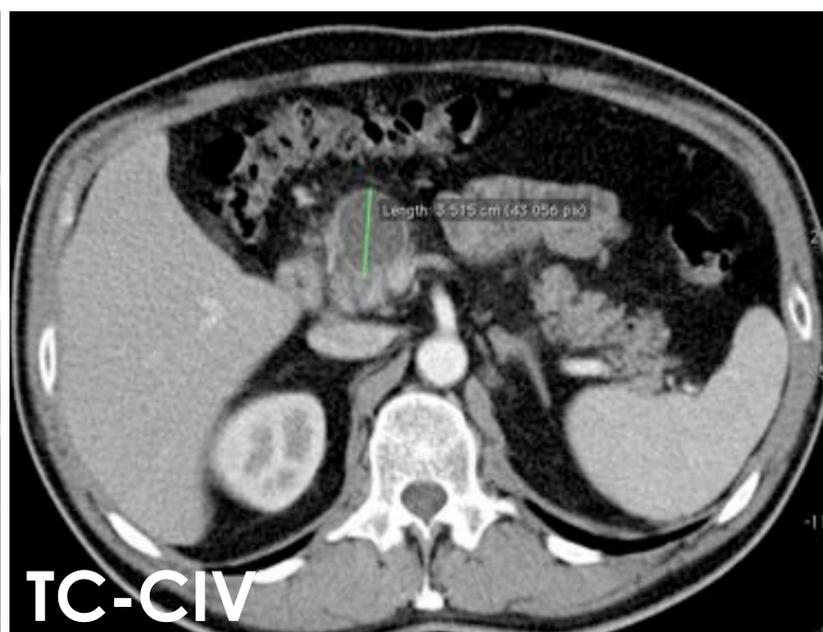
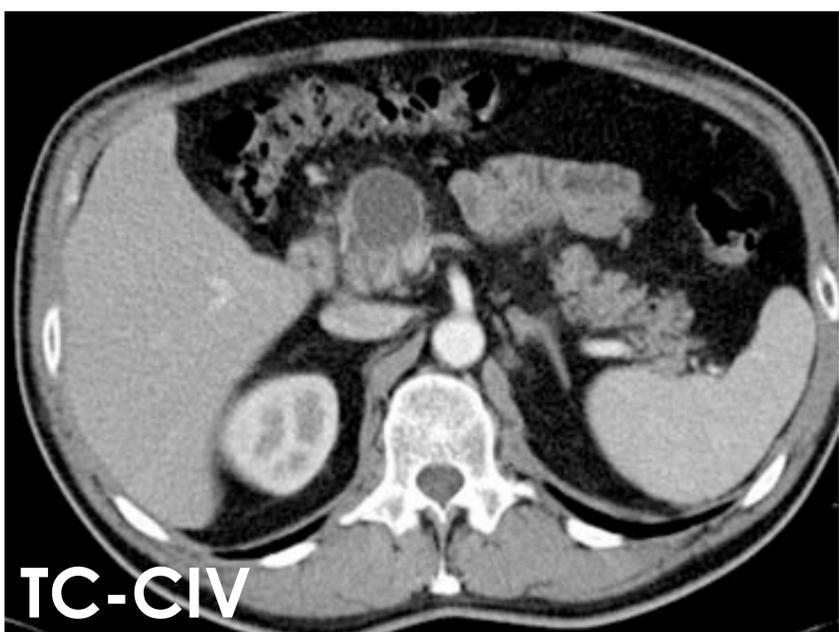
- Pseudoquiste: Pared de tejido fibroso (visible)
- Quiste epitelial verdadero: Pared revestida de epitelio (no visible)

A menos que exista...

## ASOCIACIONES:

- Von Hippel-Lindau
- Poliquistosis renal
- Fibrosis quística.

**RARO**



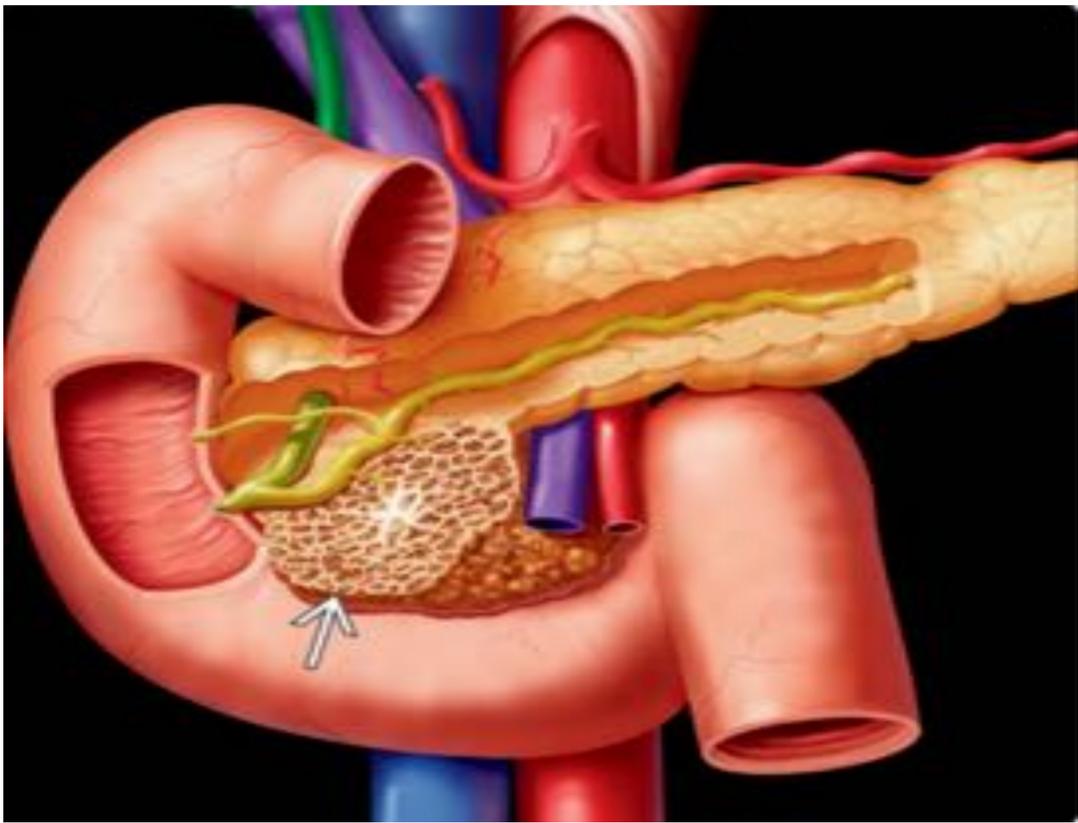
Lesión quística en cabeza pancreática

PAAF: material acelular, Ca 19.9 1200 u/ml, CEA 472 ng/ml

Cirugía: quiste epitelial verdadero

# CISTOADENOMA SEROSO

<b>EDAD</b>	60-80 años (“ <b>ABUELA</b> ”)
<b>SEXO</b>	Mujeres > Hombres
<b>ASOCIACIÓN</b>	Von Hippel Lindau
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Cabeza (lo más frecuente)
<b>COMUNICACIÓN CON WIRSUNG</b>	No
<b>MORFOLOGÍA</b>	Microquistes con paredes finas (> 6 quistes de <1cm) <u>Patrón en “panal de abeja”</u>
<b>CONTENIDO</b>	<b>PATOGNOMÓNICO:</b> Cicatriz central calcificada (30%) Glucógeno (Líquido transparente)
<b>POTENCIAL DE MALIGNIZACIÓN</b>	<b>NO</b>

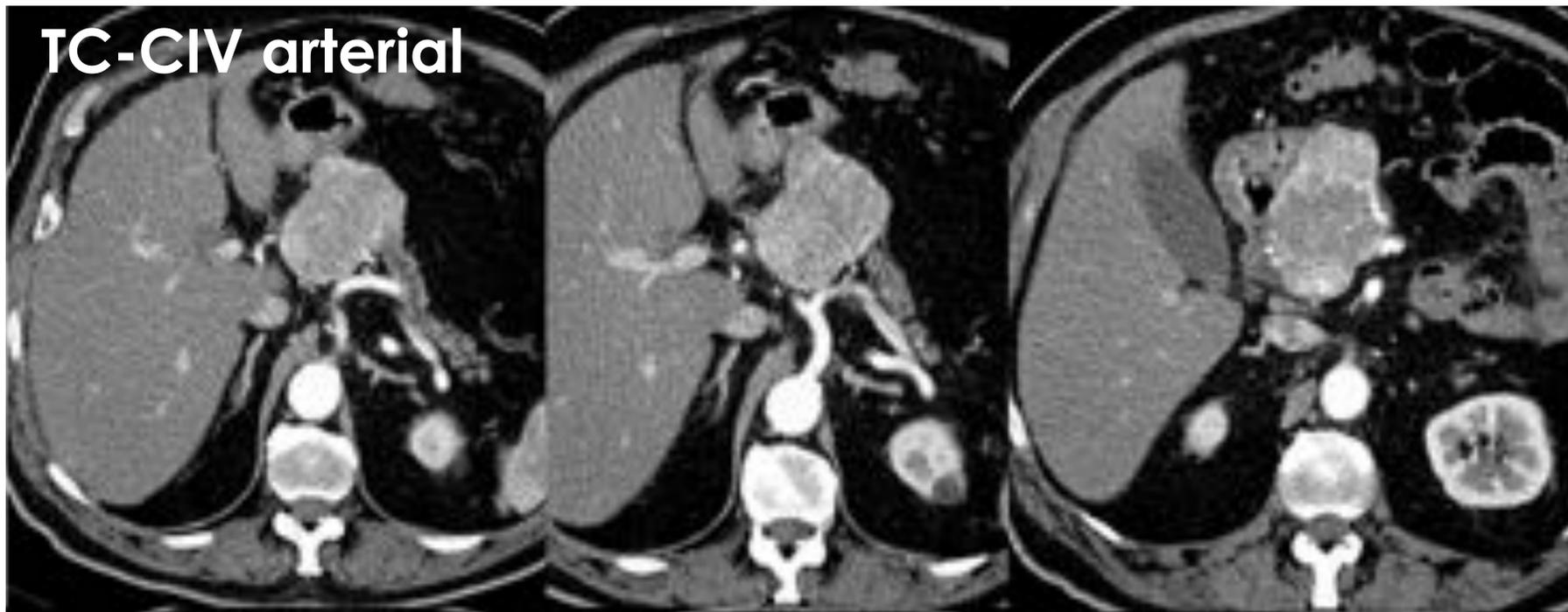


**20%**

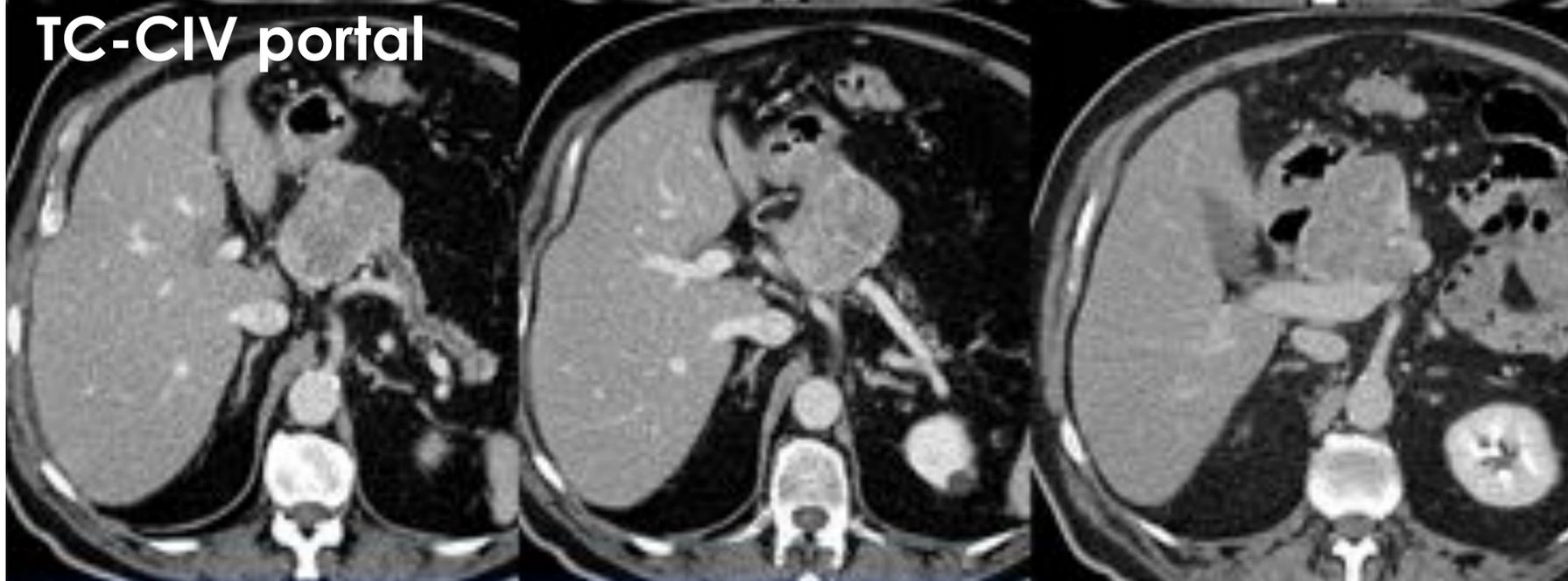
Federle, Raman – Diagnostic imaging: Gastrointestinal, 3ª edición (2015)

# CISTOADENOMA SEROSO

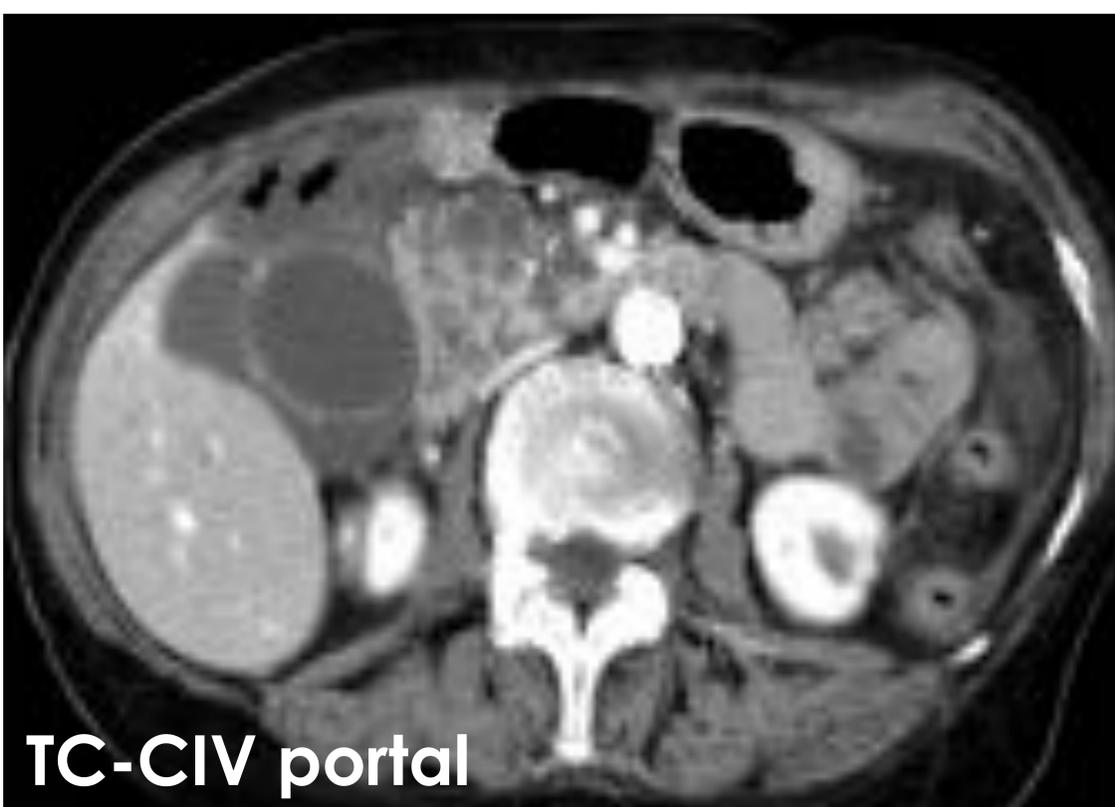
**TC-CIV arterial**



**TC-CIV portal**



Lesión hiperdensa en cabeza pancreática formada por quistes de muy pequeño tamaño y septos que captan contraste. Asocia dilatación del Wirsung, no muy frecuente en estas lesiones.

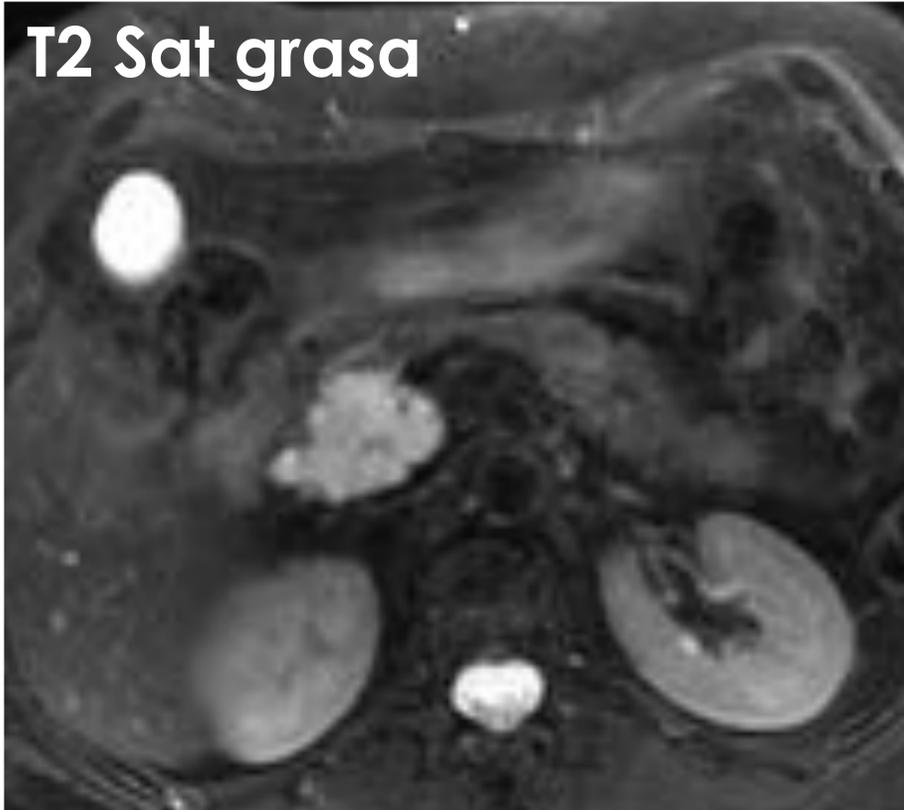


**TC-CIV portal**

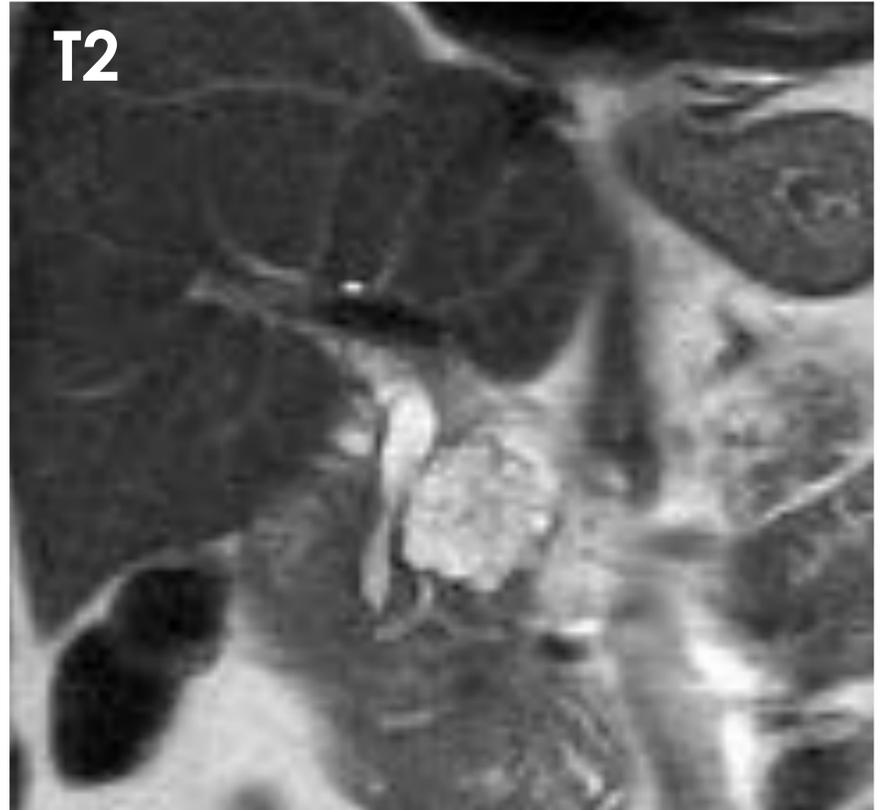
Lesión con múltiples quistes en cabeza pancreática y calcificaciones

# CISTOADENOMA SEROSO

T2 Sat grasa



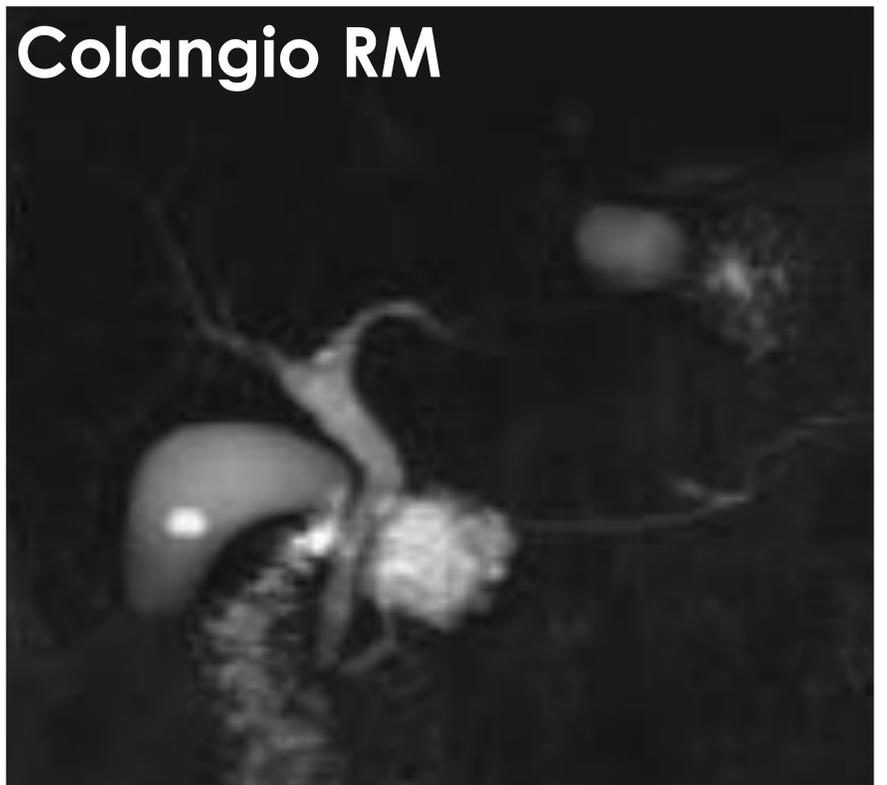
T2



T1 + Gd IV



Colangio RM



Eco endoscopia

Lesión hiperintensa en cabeza pancreática formada por innumerables quistes y pequeños septos. No existe dilatación del conducto pancreático.

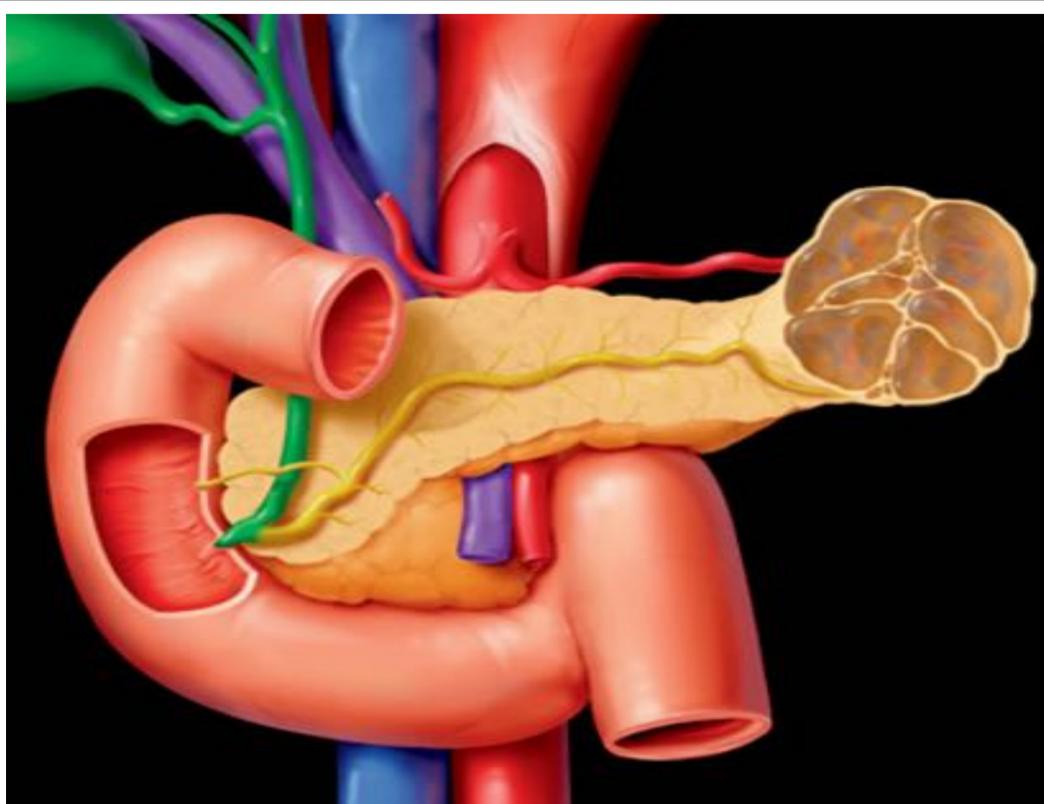
Avascular en el estudio Doppler de eco endoscopia

# CISTOADENOMA MUCINOSO

<b>EDAD</b>	40-60 años (“ <b>MADRE</b> ”)
<b>SEXO</b>	Mujeres > Hombres (Existe <u>estroma ovárico</u> subyacente al epitelio columnar mucinoso)
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Cuerpo o cola
<b>COMUNICACIÓN CON WIRSUNG</b>	No
<b>MORFOLOGÍA</b>	Macroquiste multiseptado +/- Calcificaciones (15%)
<b>CONTENIDO</b>	Mucina, CEA > 192 ng/dl
<b>POTENCIAL DE MALIGNIZACIÓN</b>	<b>SÍ</b> ↓

# CISTADENOCARCINOMA MUCINOSO

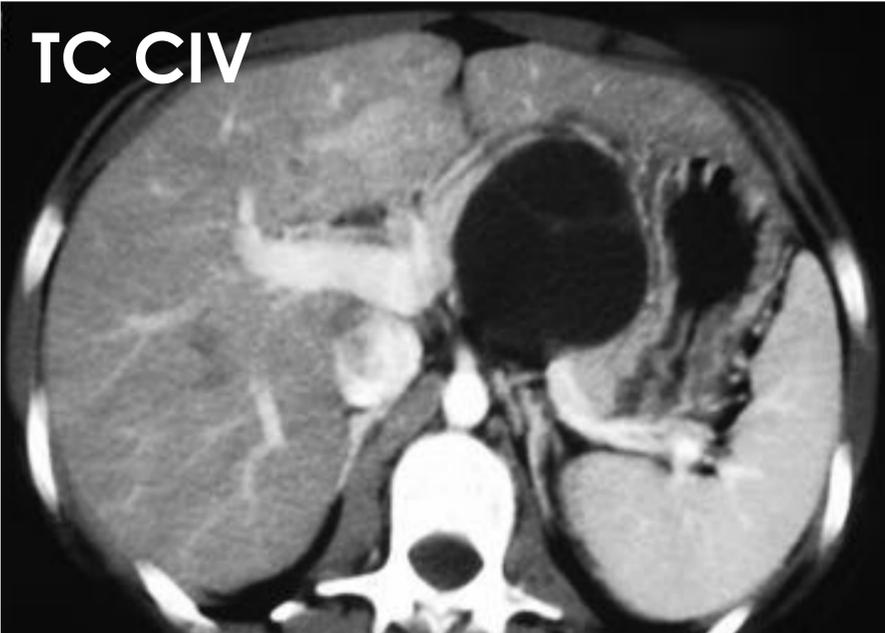
Paredes gruesas irregulares con nódulos sólidos  
+ tamaño > 6 cm +  
Calcificaciones periféricas



**10%**

# CISTOADENOMA MUCINOSO

TC CIV



Mujer de 35 años. Lesión quística en cuerpo pancreático con pequeño septo fino sin captación de contraste.

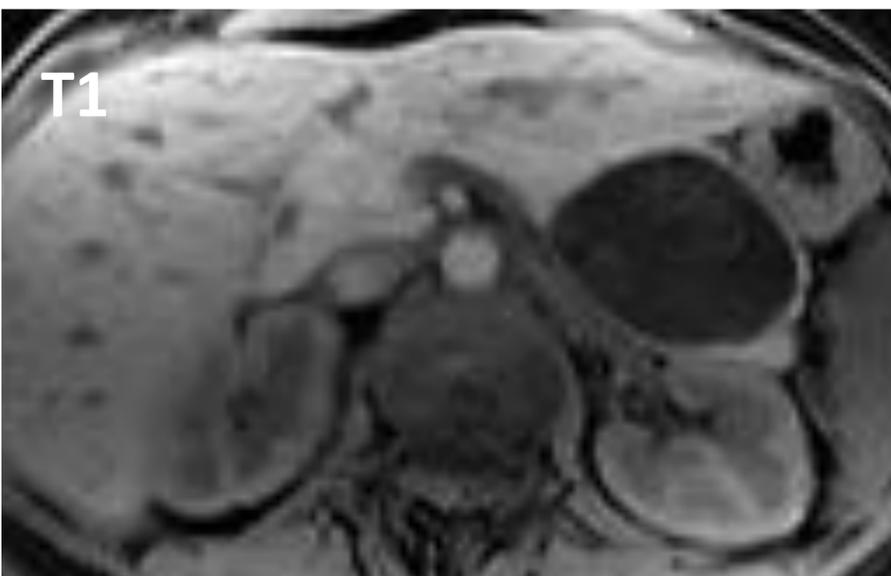
T2 Sat grasa



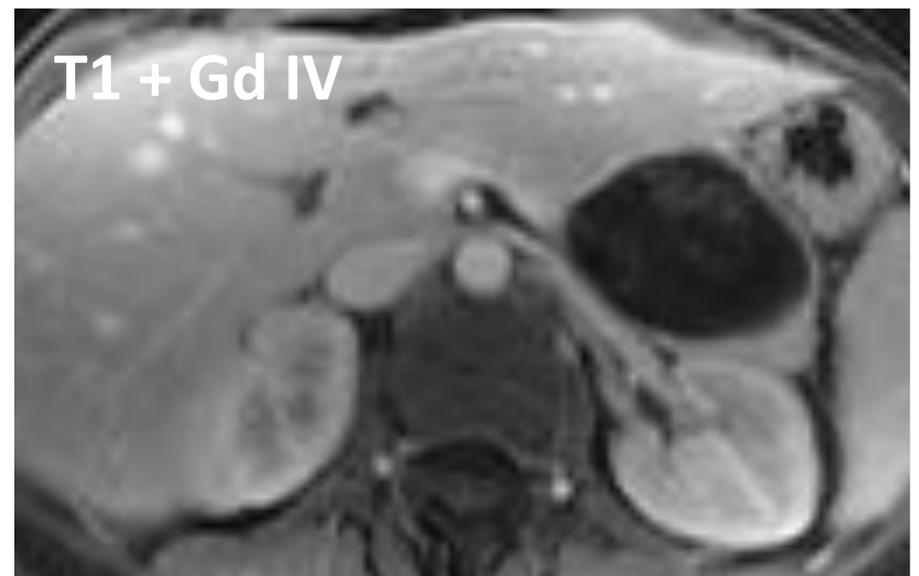
T2 Sat grasa



T1



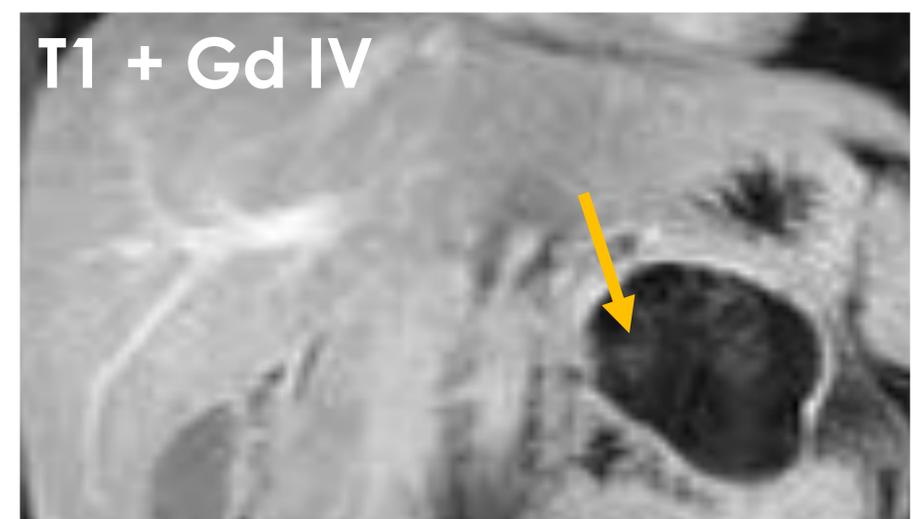
T1 + Gd IV



T2 Sat grasa

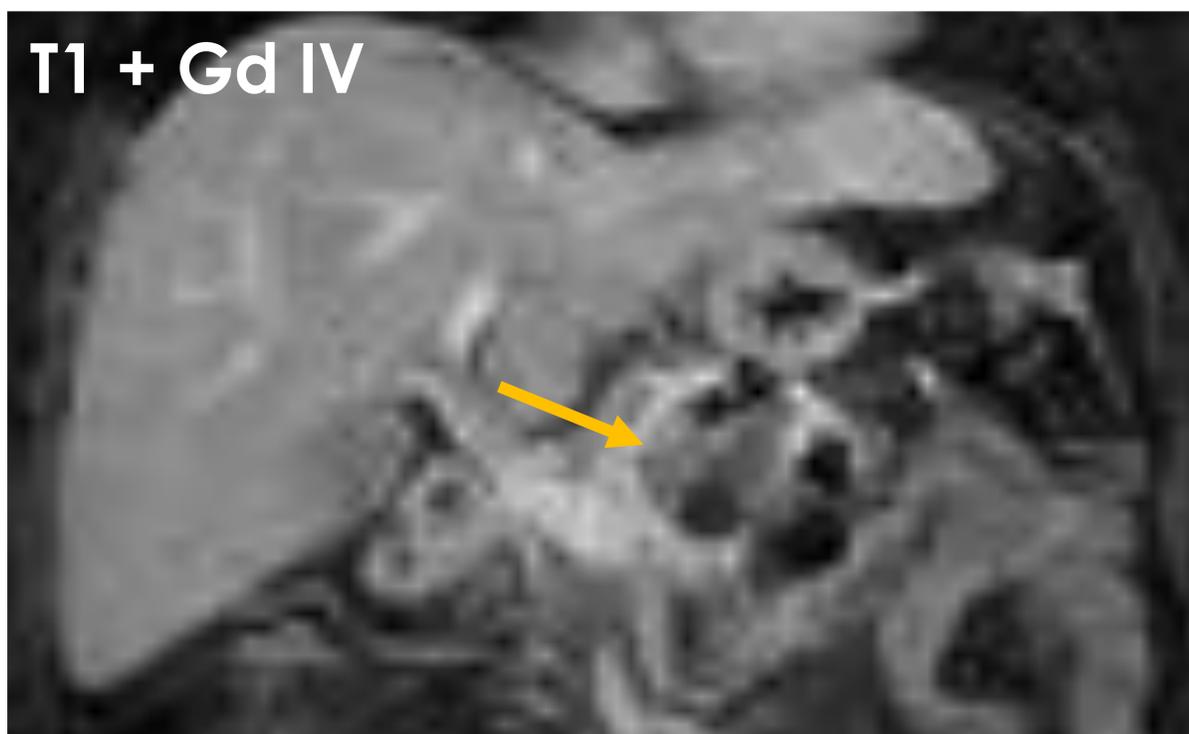
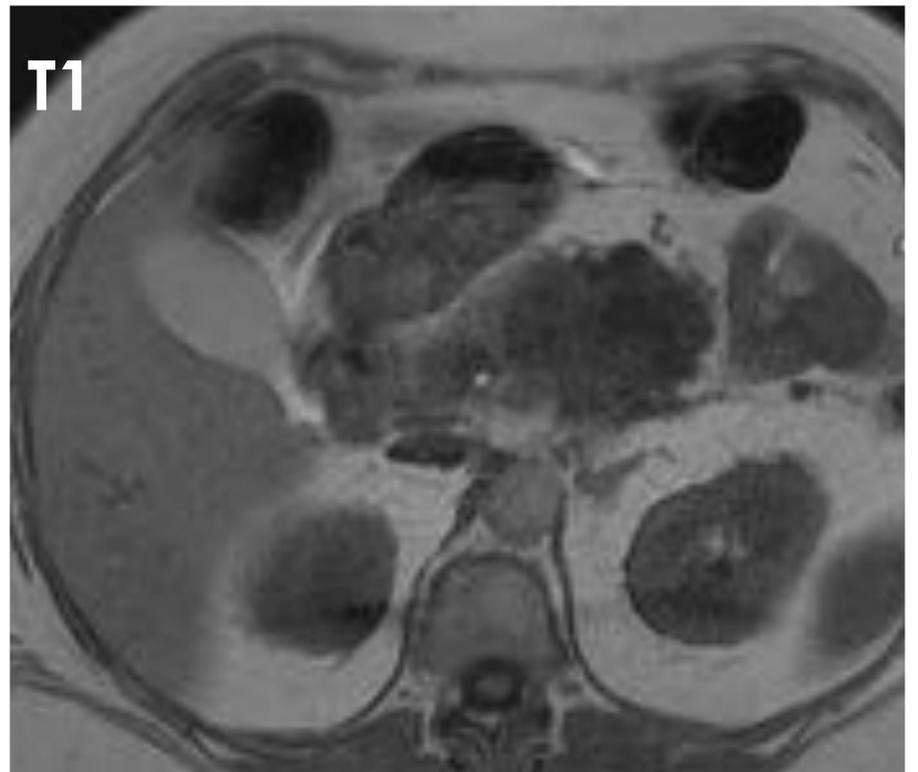
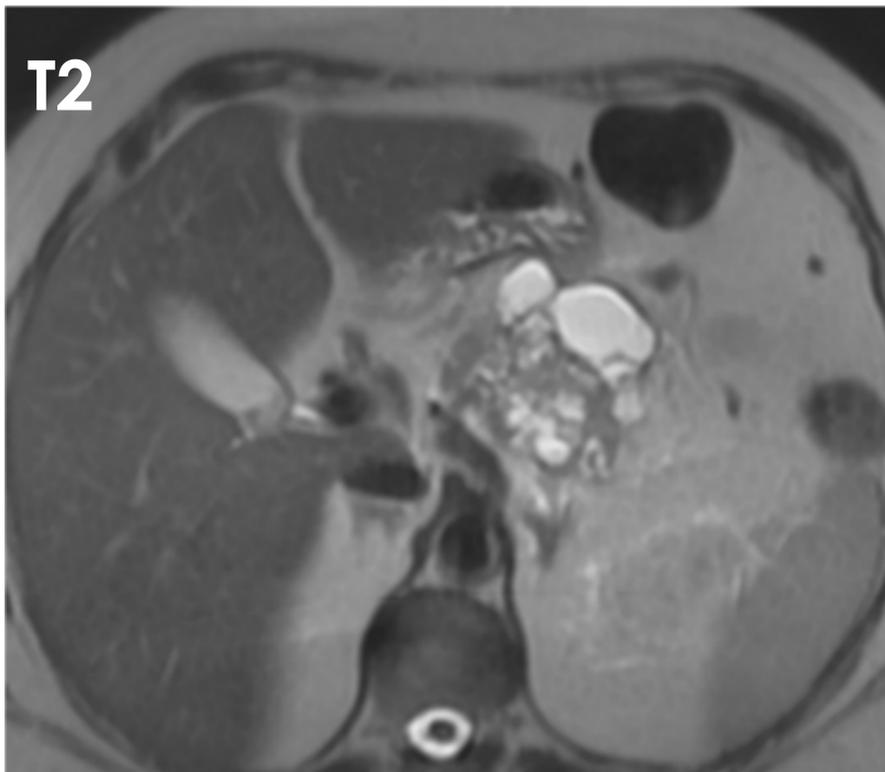


T1 + Gd IV



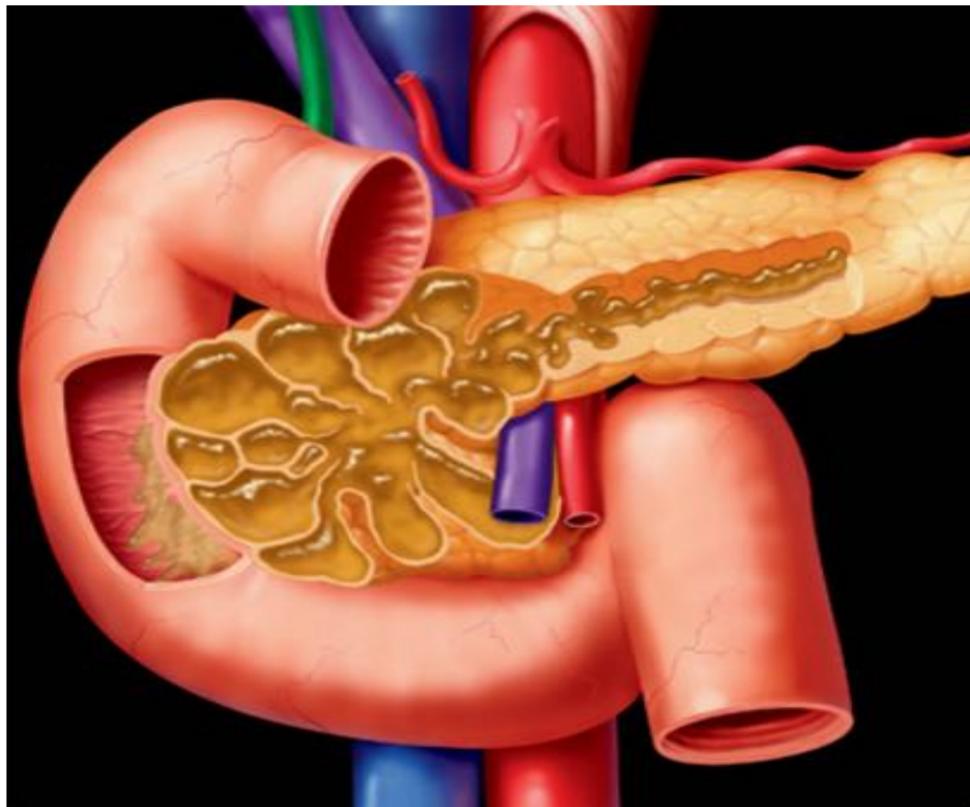
Mujer de 25 años. Lesión quística en cola pancreática con septos y algún pequeño polo sólido (flecha) que capta contraste.

# CISTOADENOCARCINOMA MUCINOSO



Mujer de 70 años. Lesión mixta sólido-quística en cuerpo pancreático con septos gruesos y múltiples polos sólidos (flechas) que captan contraste.

# TUMOR PAPILAR INTRADUCTAL



20%

Federle, Raman – Diagnostic imaging: Gastrointestinal, 3ª edición (2015)

## Conducto principal

Hombres > Mujeres (60-80 años)

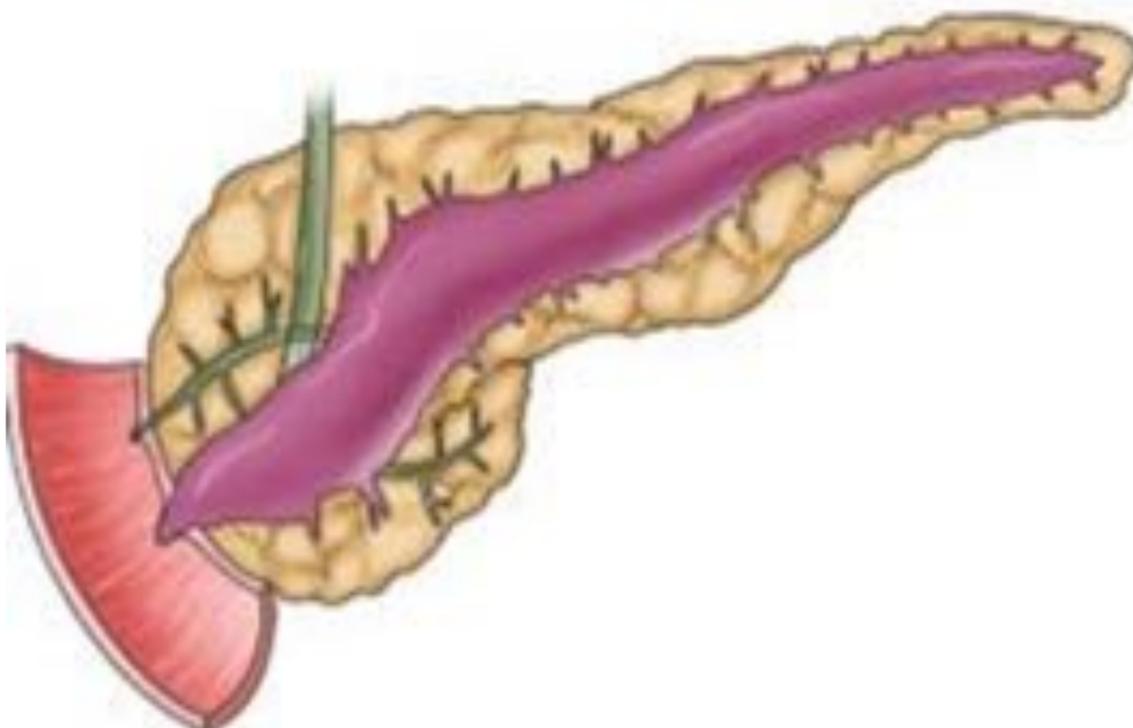
Dilatación (>5mm) focal o difusa del conducto pancreático debido a sobreproducción de mucina

Endoscopia: Papila en “boca de pez”

Representa el moco emergiendo desde la ampolla de Vater (25-50% de los casos)

**Alto riesgo de malignización**

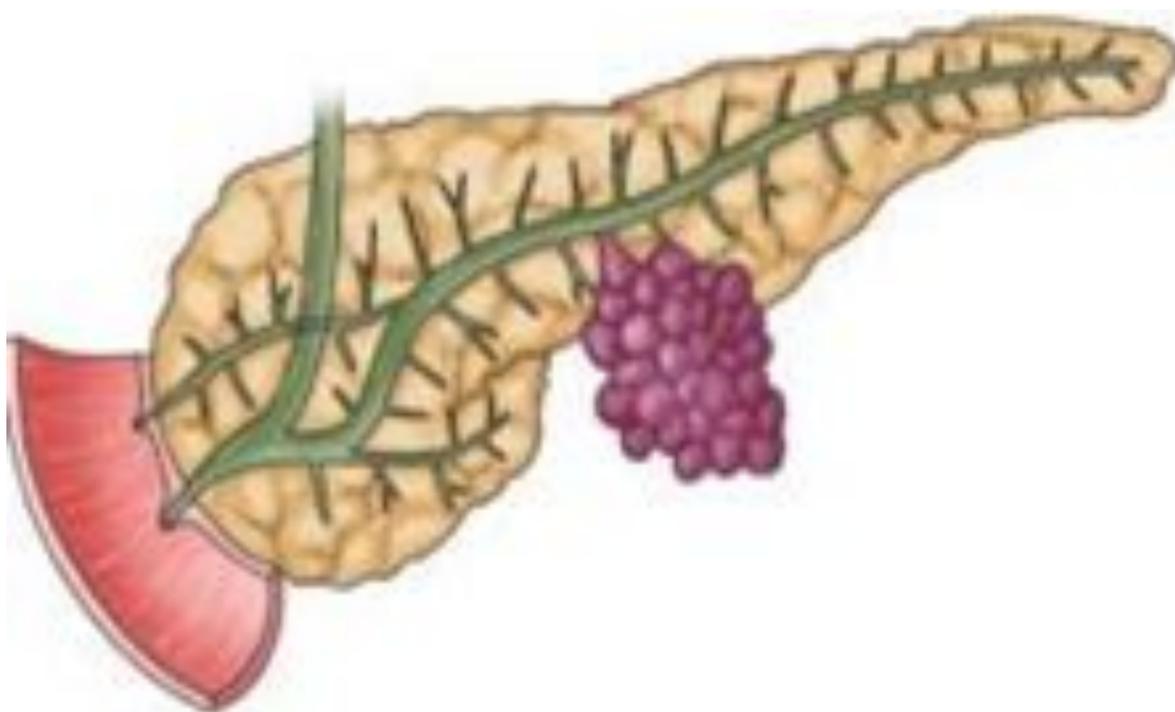
**(75% de TPMI de conducto principal)**



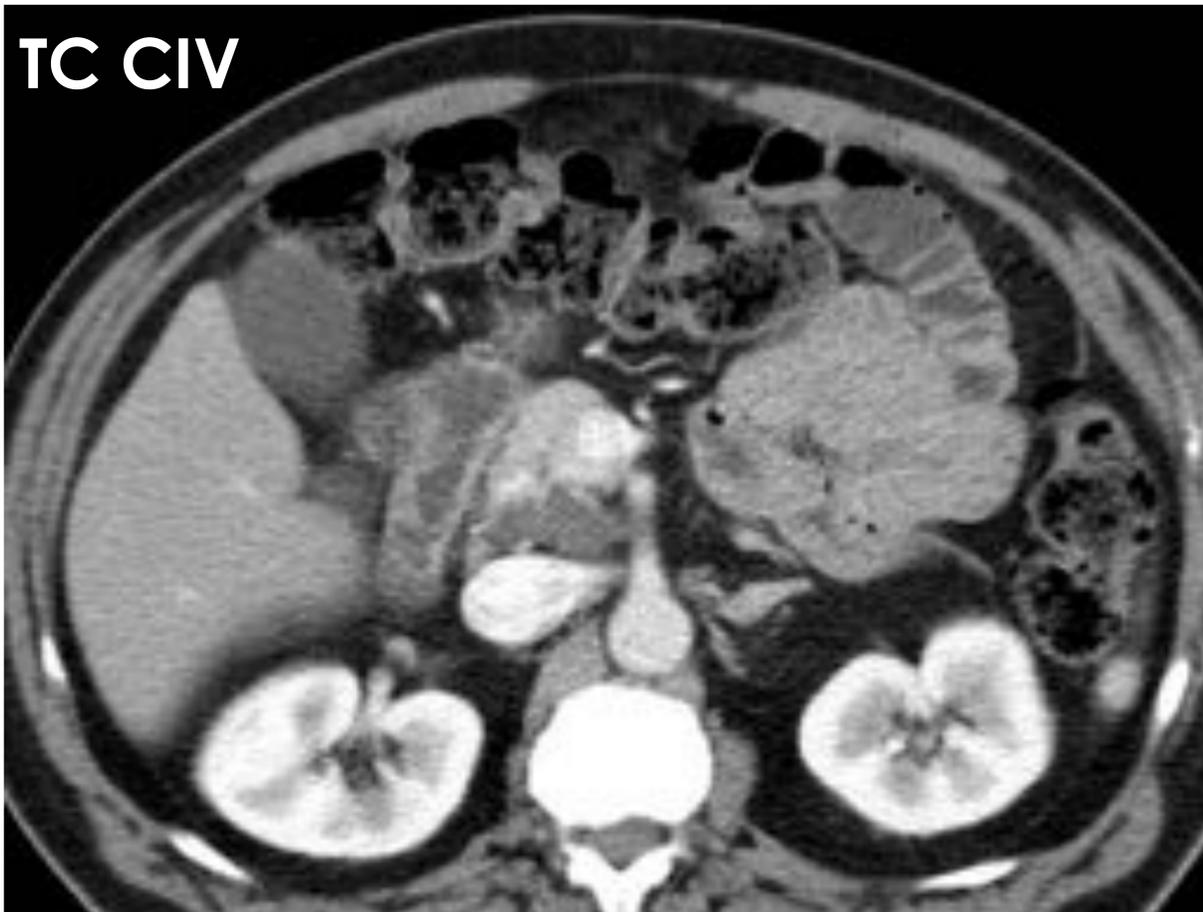
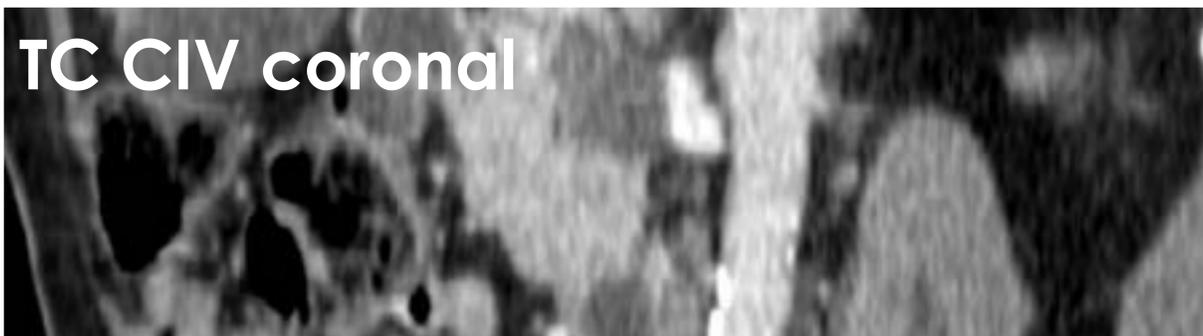
# TUMOR PAPILAR INTRADUCTAL

## Rama periférica (+FREC)

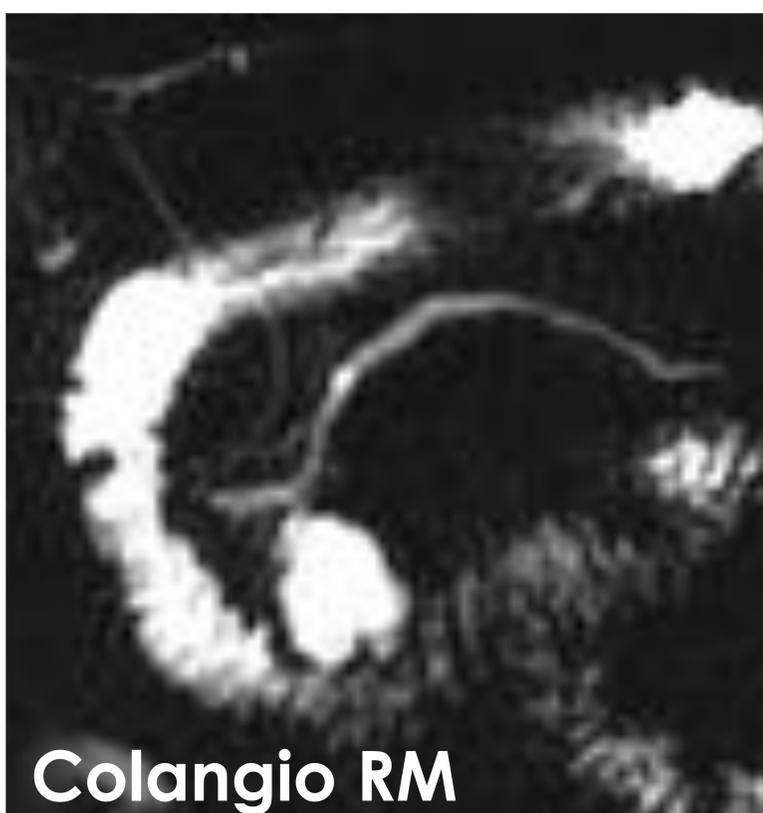
<b>EDAD</b>	60-80 años
<b>SEXO</b>	Hombres > Mujeres
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Proceso uncinado (lo más frecuente)
<b>COMUNICACIÓN CON WIRSUNG</b>	Sí
<b>MORFOLOGÍA</b>	Macroquistes (<3cm) en <u>"racimo de uvas"</u>
<b>CONTENIDO</b>	Mucina, CEA > 192 ng/dl (Líquido transparente)
<b>POTENCIAL DE MALIGNIZACIÓN</b>	<b>SÍ</b> (25% de los TPMI de rama periférica) <b>CEA y CA 19.9 muy elevados</b>



## Rama periférica

**TC CIV****TC CIV coronal**

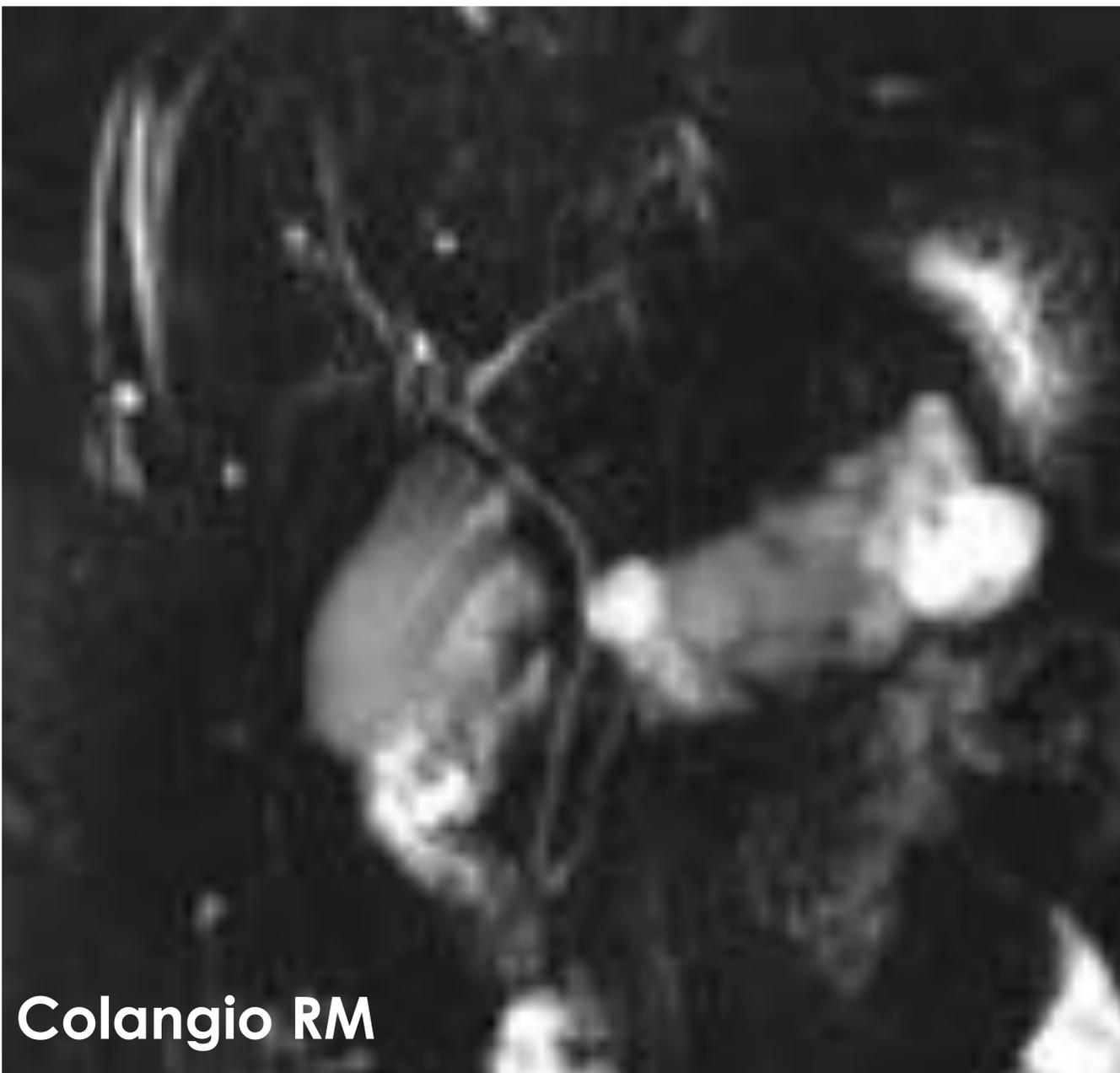
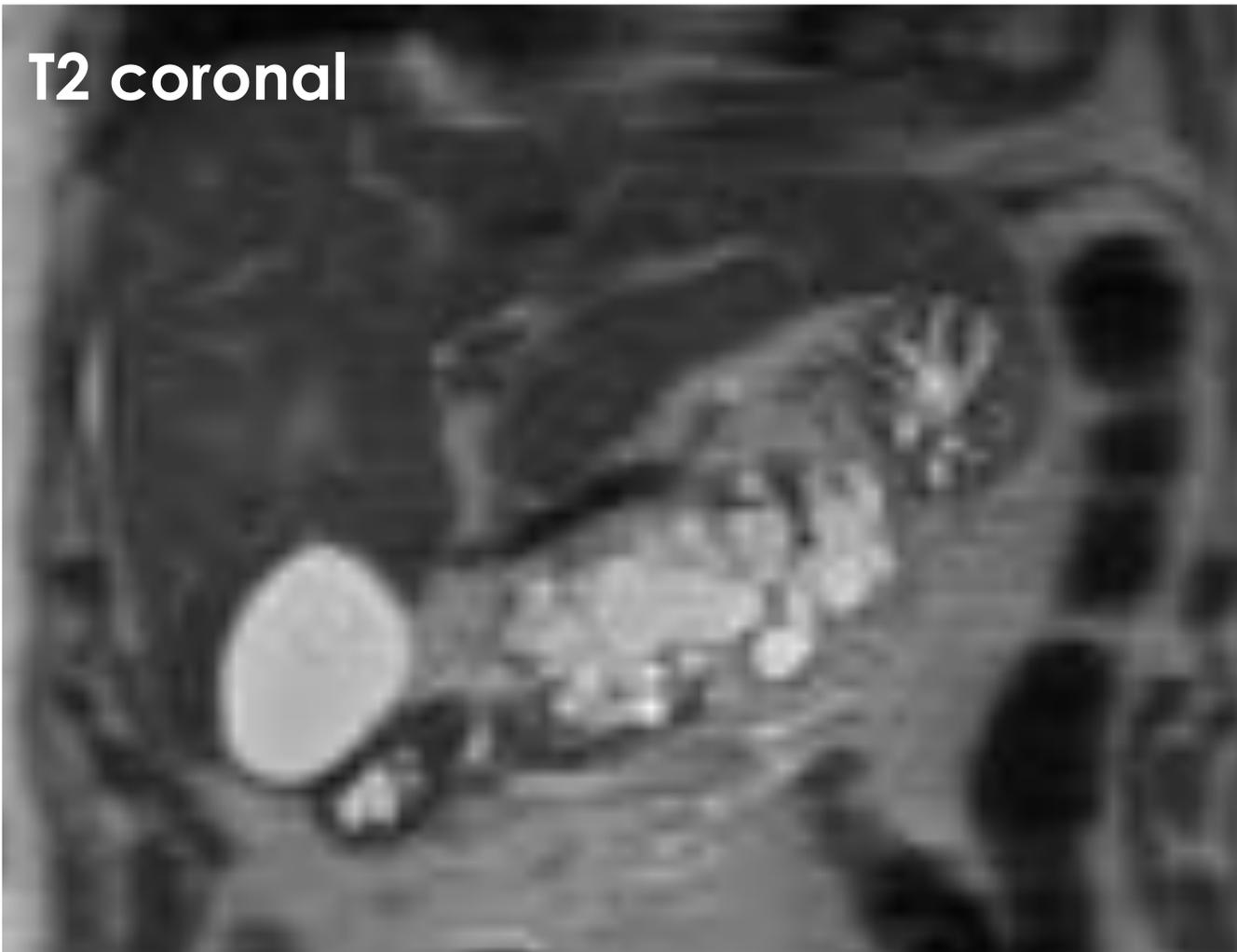
Varón de 55 años. Lesión quística en cara posterior de cabeza pancreática con septos finos, sin captación de contraste.

**Colangio RM****Eco endoscopia (sin y con CIV)**

[Enlace alternativo](#) **Vídeo 2**

Varón de 50 años. Lesión quística en cabeza pancreática con septos finos, que comunica con el conducto pancreático. Avascular en eco endoscopia

**T2 coronal**



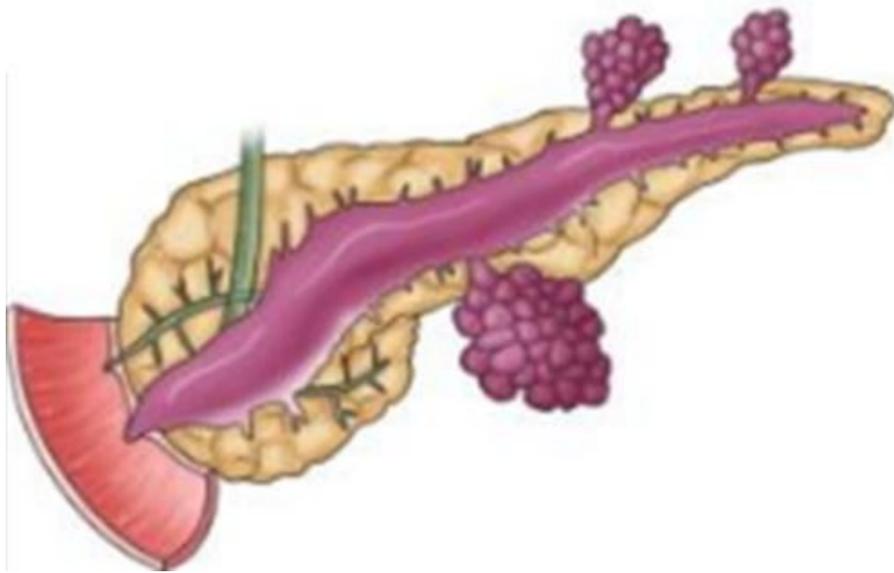
**Colangio RM**

Mujer de 60 años. Lesión quística en cuerpo pancreático con quistes de diferentes tamaños. No se puede valorar su comunicación con el conducto pancreático  
Anatomía patológica: NPI de rama periférica

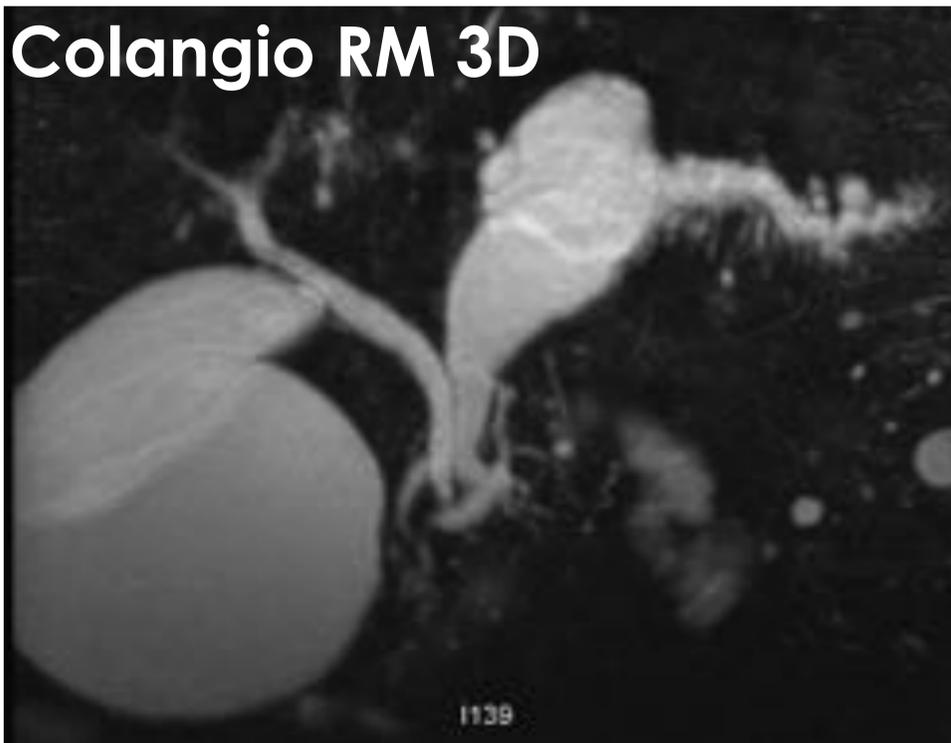
# TUMOR PAPILAR INTRADUCTAL

## Mixto

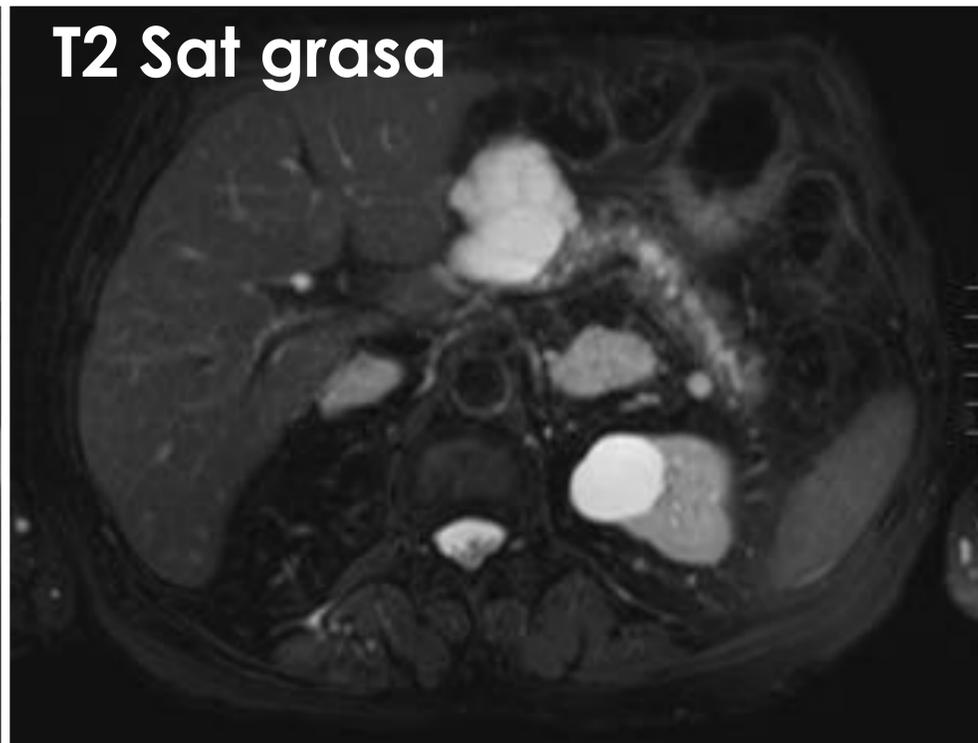
El riesgo de malignización es mayor en los subtipos de conducto principal y mixto. No obstante, el pronóstico es mejor que el del adenocarcinoma



**Colangio RM 3D**



**T2 Sat grasa**



## HALLAZGOS SUGESTIVOS DE MALIGNIDAD:

### CONDUCTO PRINCIPAL:

- Conducto principal >10mm
- Nódulos murales que realzan



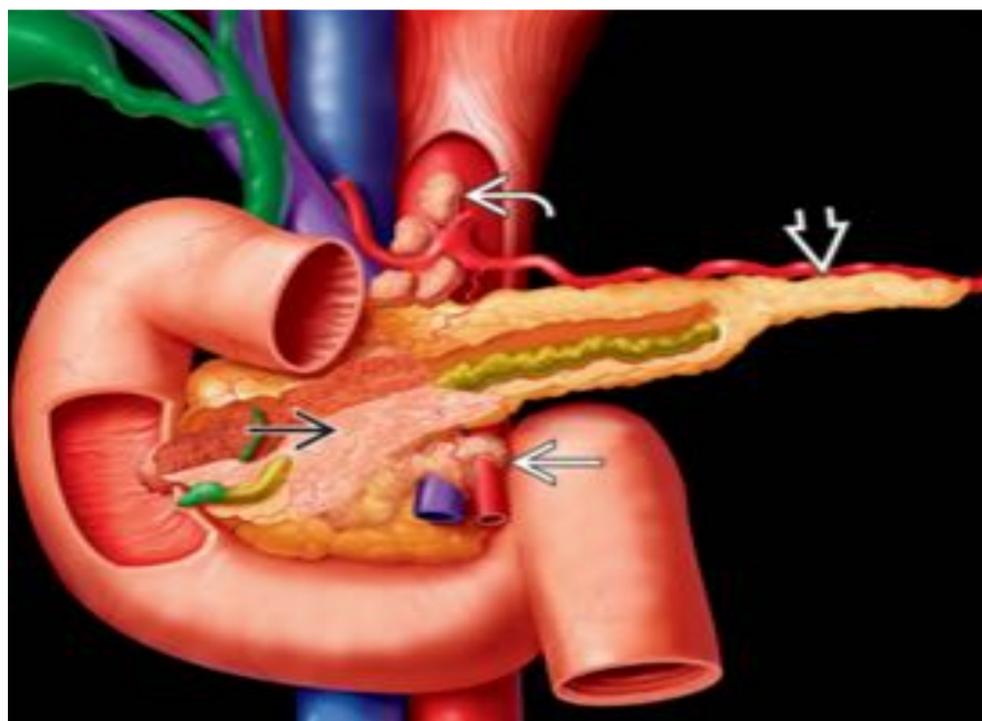
### RAMA SECUNDARIA:

- Quiste >3cm
- Nódulos murales / Engrosamientos irregulares
- Conducto principal > 6mm

# NEOPLASIAS SÓLIDAS CON CAMBIOS QUÍSTICOS

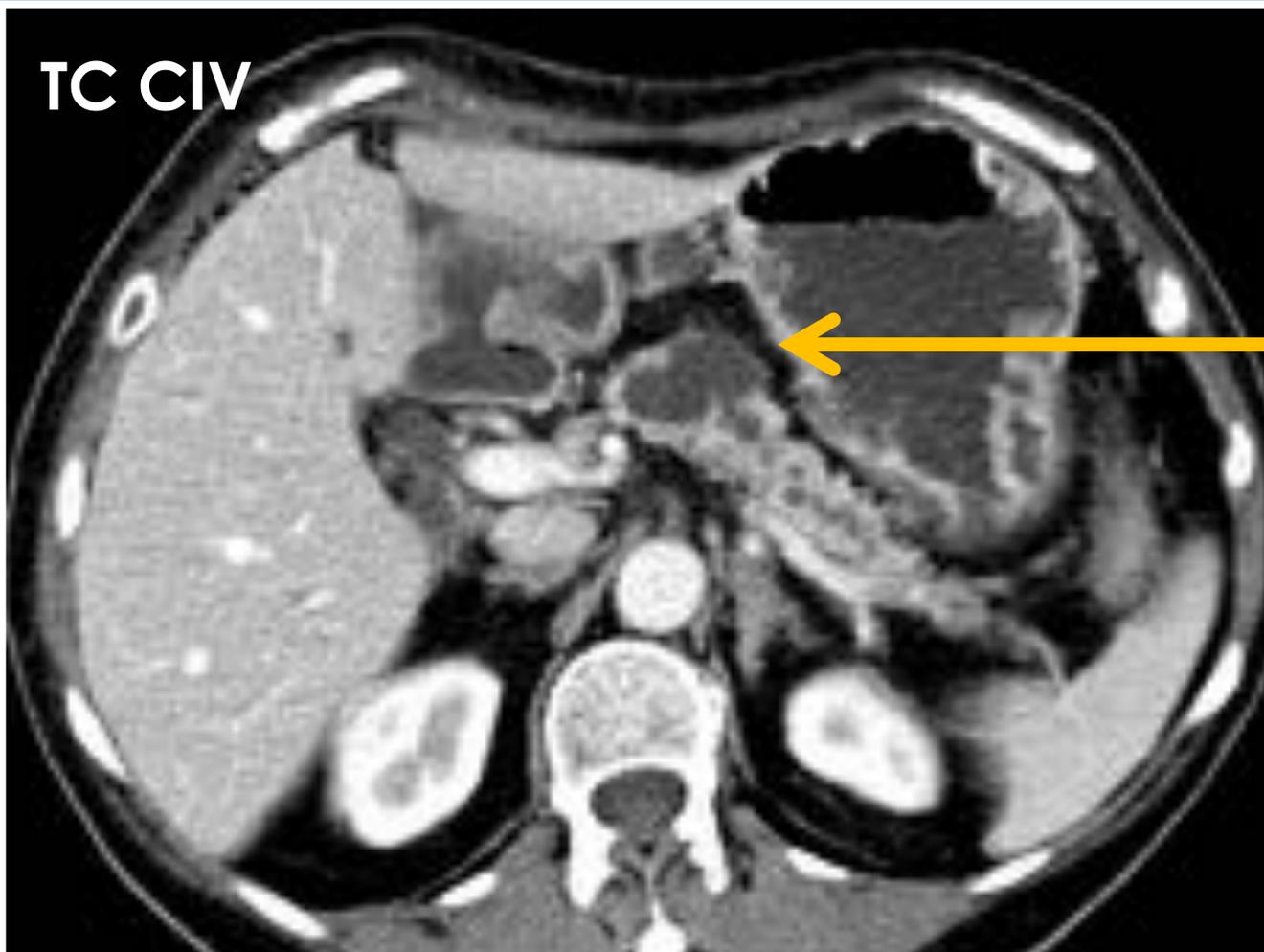
## Adenocarcinoma (8% de todos los ADC)

<b>EDAD</b>	60-80 años
<b>SEXO</b>	Hombres > Mujeres
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Cabeza
<b>COMUNICACIÓN CON WIRSUNG</b>	No. Puede existir dilatación por efecto de masa (también del colédoco)
<b>MORFOLOGÍA</b>	Lesión sólida con regiones quísticas
<b>DEGENERACIÓN QUÍSTICA</b>	8% de los adenocarcinomas (necrosis o formación de quistes de mucina intratumorales)
<b>FASE ARTERIAL</b>	Hipodenso

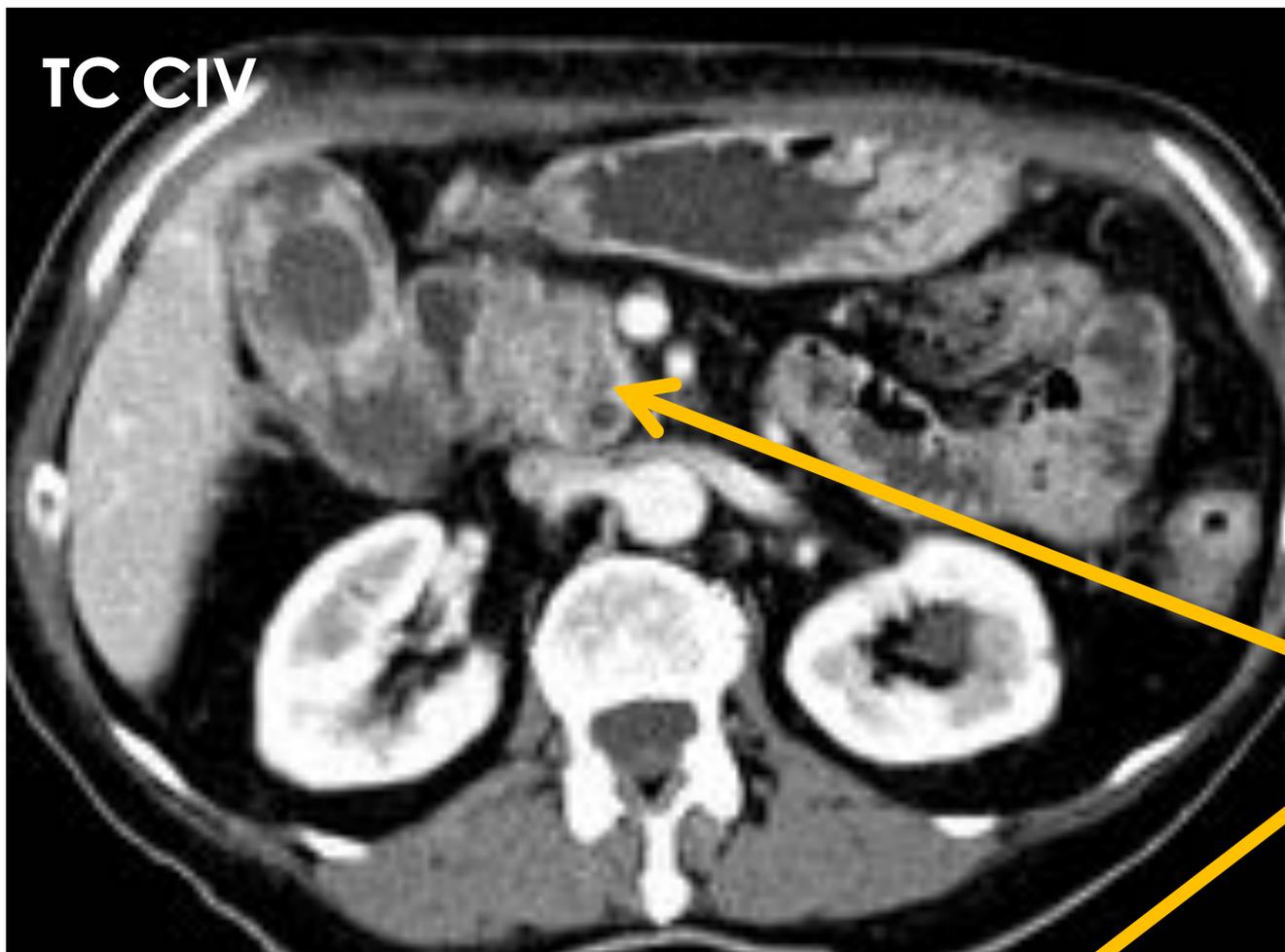


Federle, Raman – Diagnostic imaging: Gastrointestinal, 3ª edición (2015)

# Adenocarcinoma



**NPI  
(r.p)**



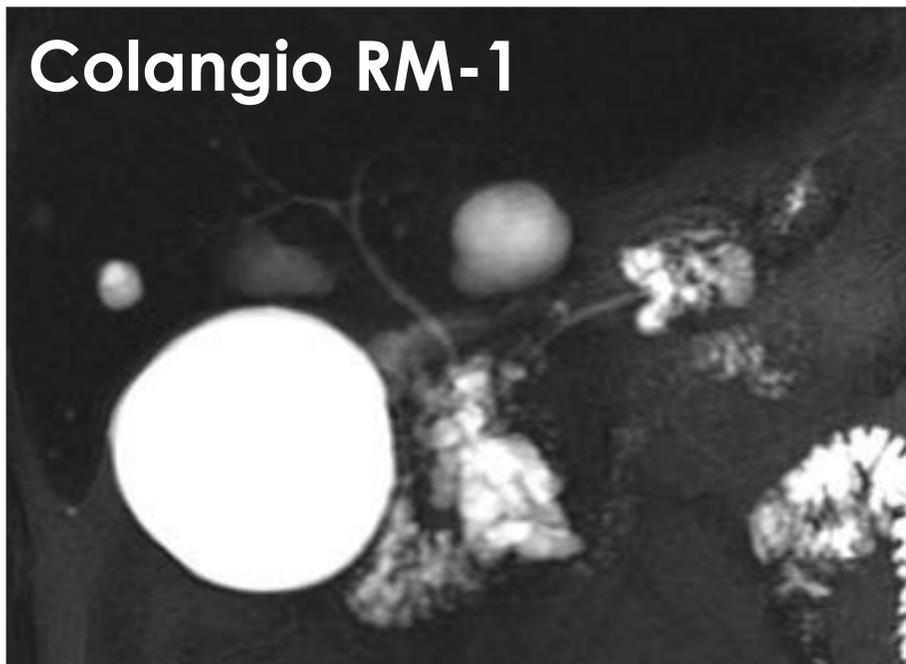
**ADC**



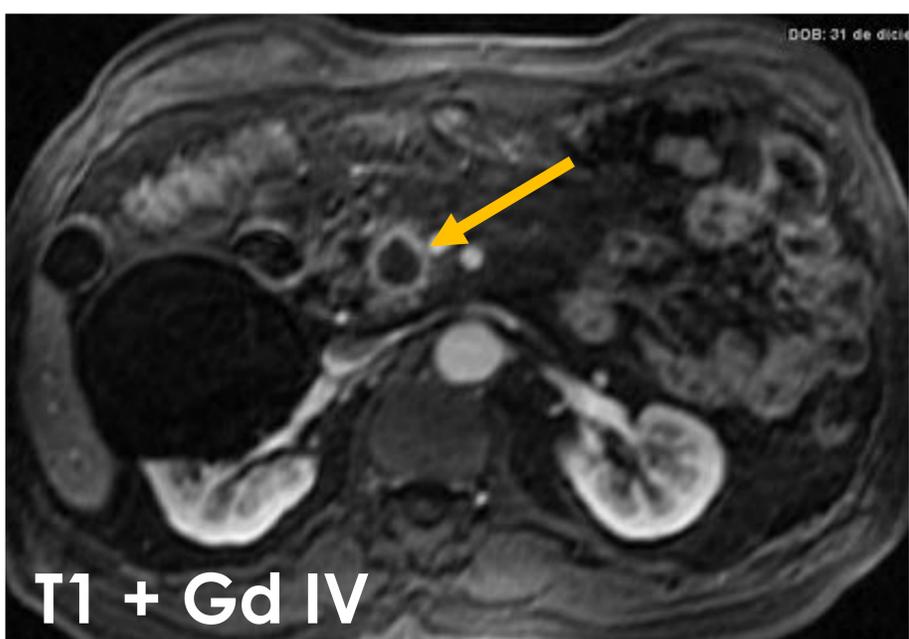
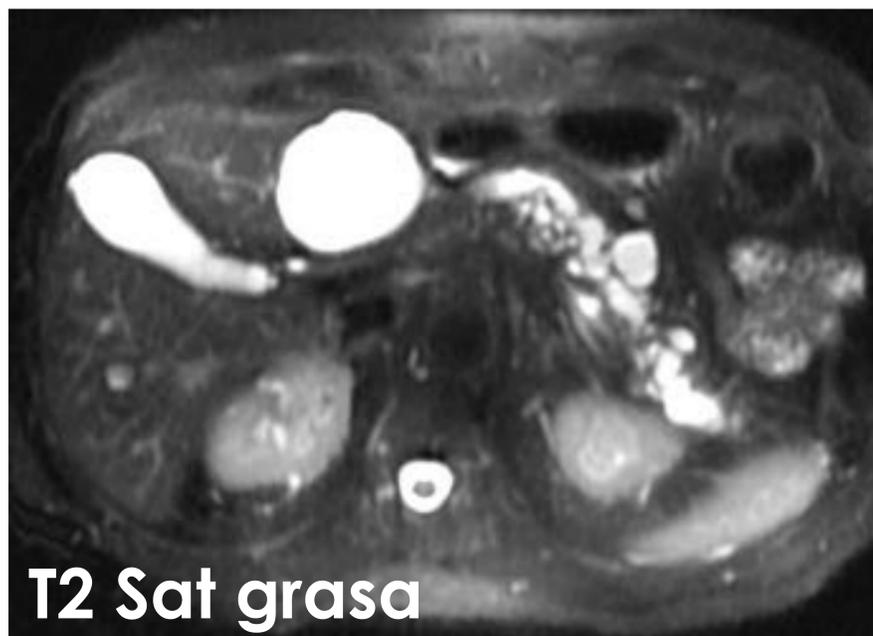
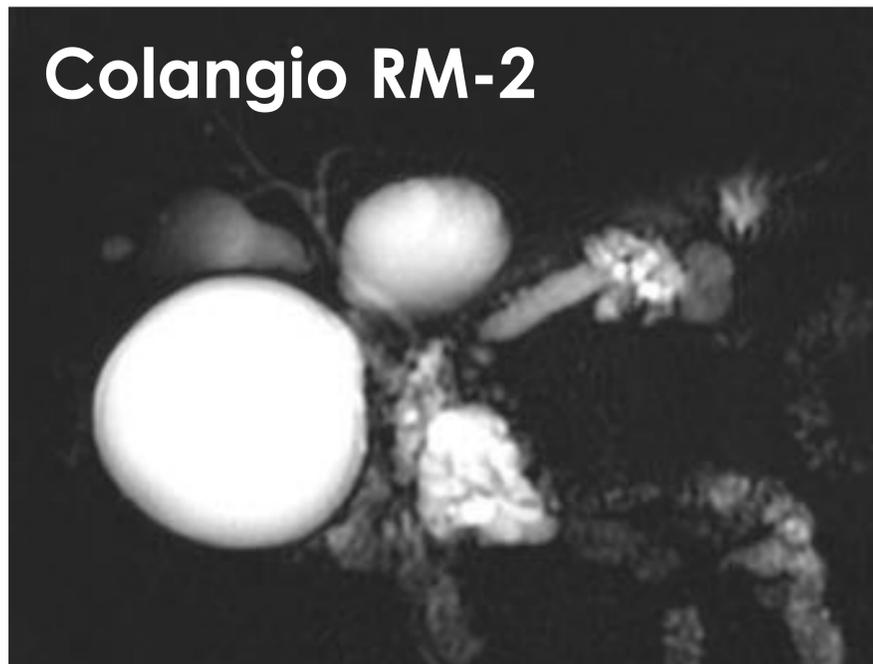
NPI (r.p) = Neoplasia papilar intraductal (rama periférica)  
ADC= Adenocarcinoma. Litiasis biliar de gran tamaño (\*)

# Von Hippel Lindau

**Colangio RM-1**



**Colangio RM-2**



Paciente con enfermedad de Von Hippel Lindau

**Múltiples lesiones quísticas pancreáticas (colangioRM-1)**

En seguimiento 5 años más tarde (colangioRM-2 y cortes axiales de RM) se identifica una **lesion sólida en cabeza pancreática** (flechas) con estenosis y dilatación del conducto pancreático principal.

PAAF: adenocarcinoma pancreático

## Tumor neuroendocrino (17% de todos los TNE)

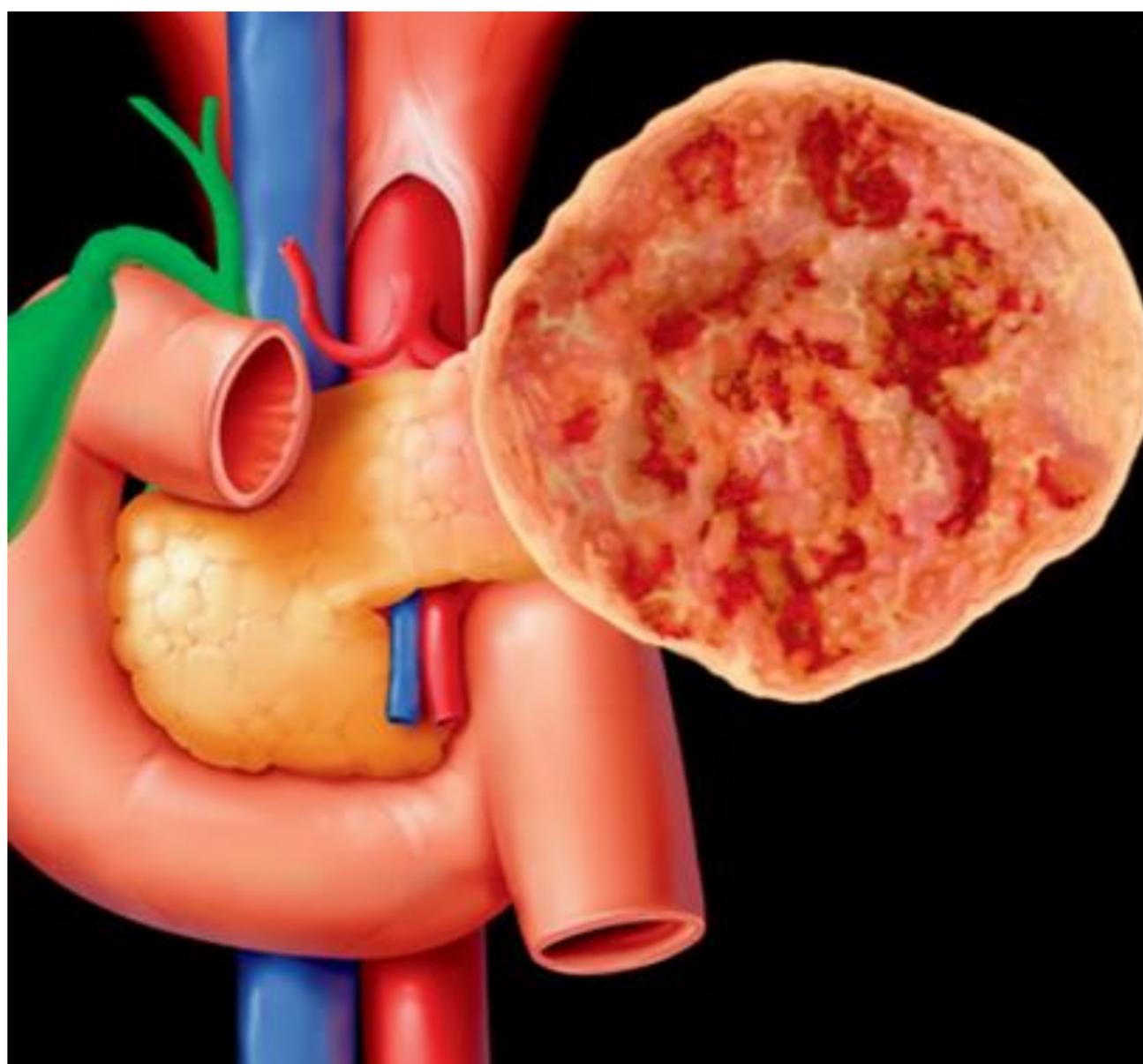
<b>EDAD</b>	50-70 años
<b>SEXO</b>	Mujeres = Hombres
<b>ASOCIACIÓN</b>	MEN 1
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Cuerpo y cola
<b>COMUNICACIÓN CON WIRSUNG</b>	No Menor dilatación que el adenocarcinoma
<b>MORFOLOGÍA</b>	Lesión sólida con regiones quísticas
<b>FASE ARTERIAL</b>	Hiperdenso (parte sólida y periferia)
<b>POTENCIAL DE MALIGNIZACIÓN</b>	<u>Menos riesgo que los sólidos</u>  <b>No funcionantes (80%)</b> <b>Funcionantes (50%)</b>  (Por ello, tienden a diagnosticarse más tarde, cuando ya son más grandes)



Varón de 45 años. Lesión hiperintensa en cola pancreática con intensa captación de gadolinio

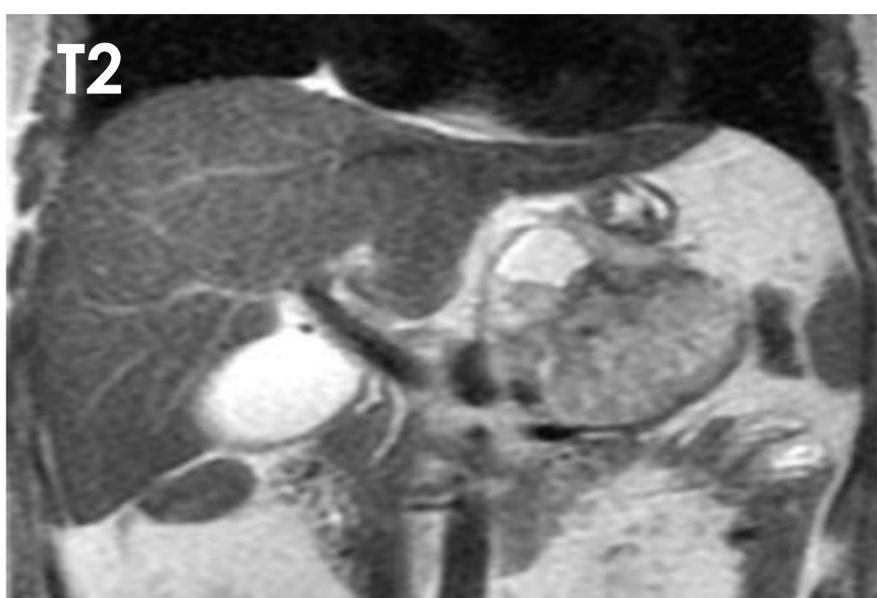
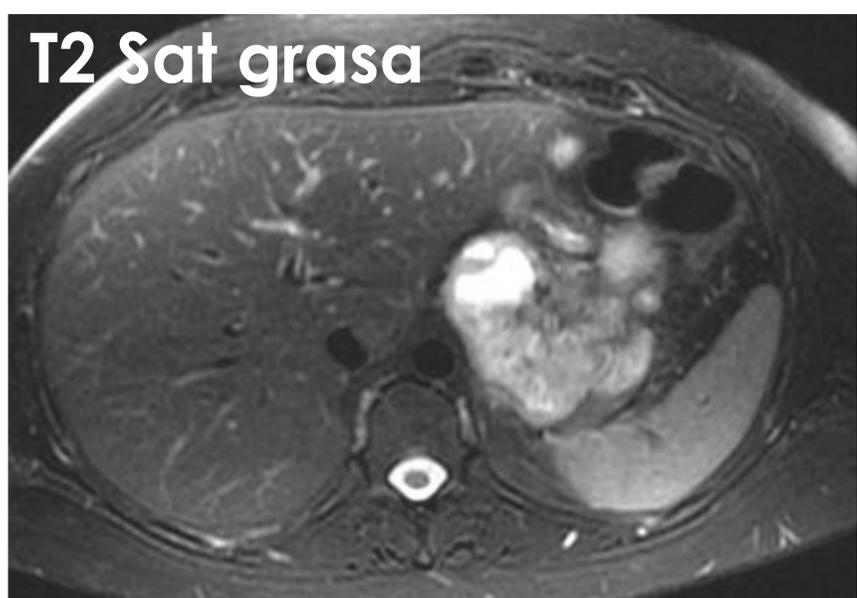
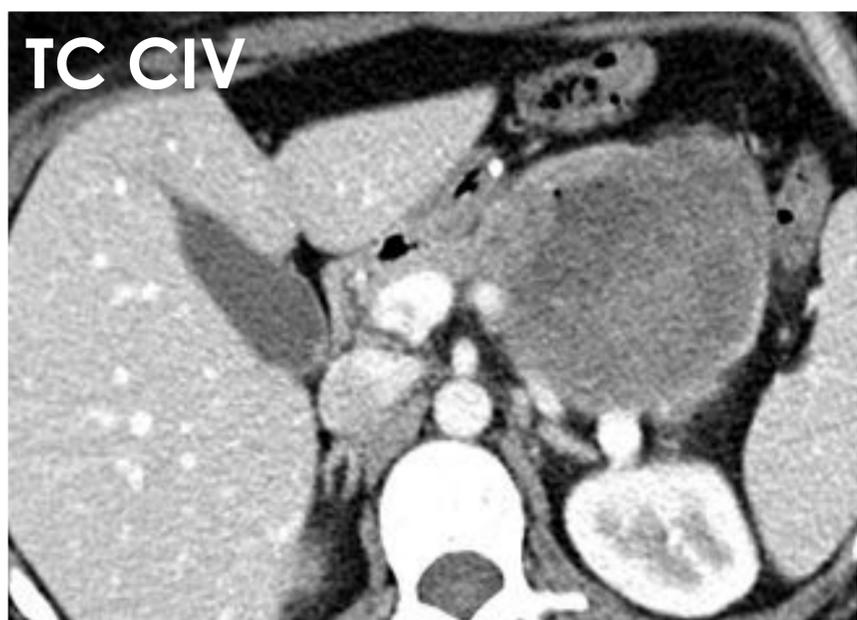
## Tumor sólido pseudopapilar

<b>EDAD</b>	20-40 años (“HIJA”)
<b>SEXO</b>	Mujeres > Hombres
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Todo el páncreas (ligero predominio en cola)
<b>COMUNICACIÓN CON WIRSUNG</b>	No
<b>MORFOLOGÍA</b>	Lesión sólido-quística con hemorragia interna
<b>CONTENIDO</b>	Hemorrágico
<b>POTENCIAL DE MALIGNIZACIÓN</b>	<b>NO</b>



Federle, Raman – Diagnostic imaging: Gastrointestinal, 3ª edición (2015)

## Tumor sólido pseudopapilar



Mujer de 26 años. Lesión mixta heterogénea en cola pancreática con zonas quísticas y sólidas con intenso realce de contraste. Lesiones hepáticas con grasa (esteatosis focal)

# Seguimiento

**Lesiones quísticas pancreáticas  
INDETERMINADAS**

**< 80 años / Sin comorbilidades**

**< 1,5 CM**

**1,5 - 3 CM**

**>3 CM**

**Cada 2 años  
(durante 9 años)**

**Cada 1 año  
(durante 9 años)**

**Cada 6 meses  
(durante 4 años)**

**Cada 1 año  
(durante 4 años)**

**Criterios de  
preocupación**

**Criterios de alto riesgo  
de malignidad**

> 3 CM

Paredes gruesas con captación

Sin nódulos murales

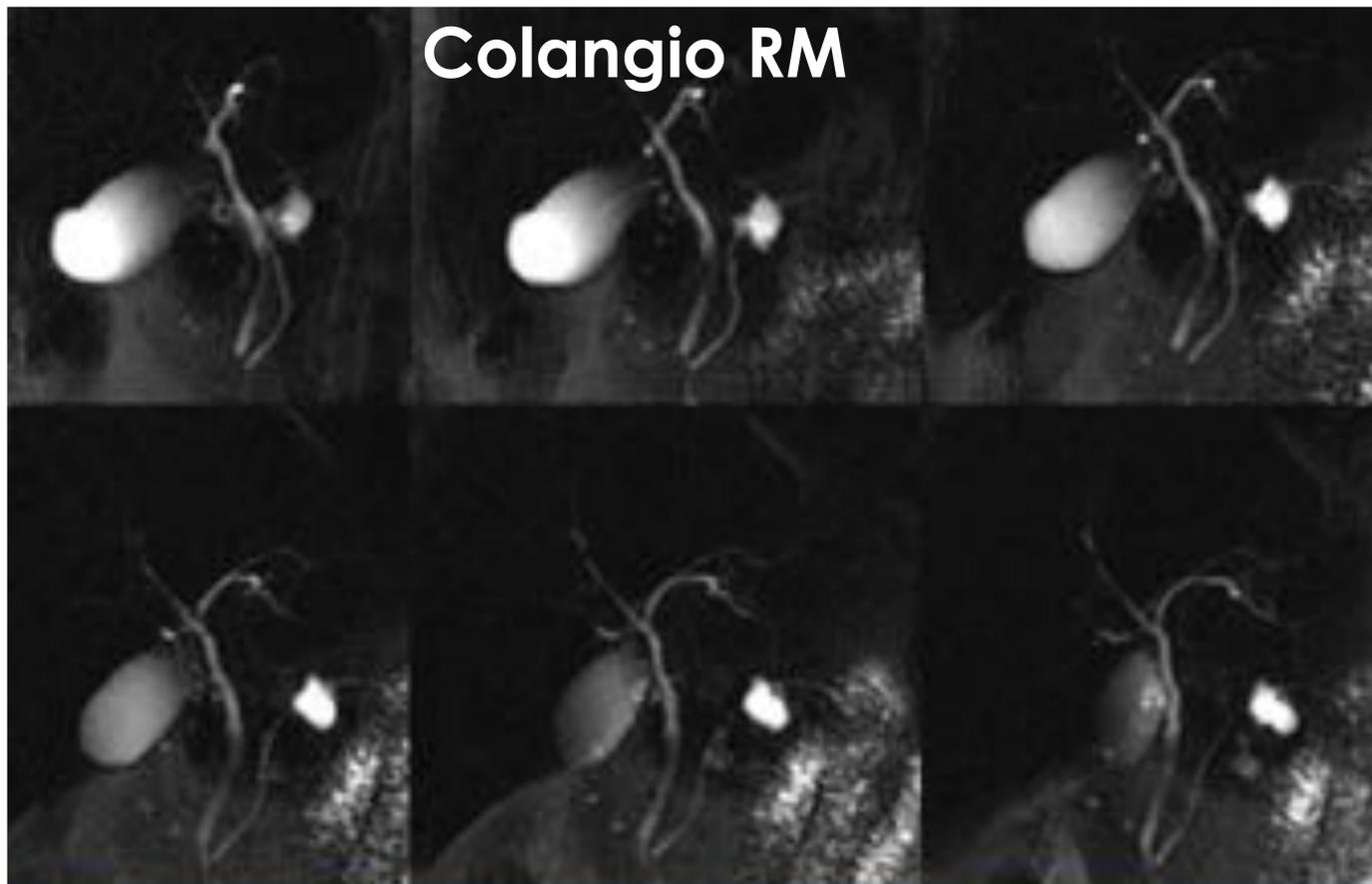
CPP > 7 mm

Dilatación de la vía biliar

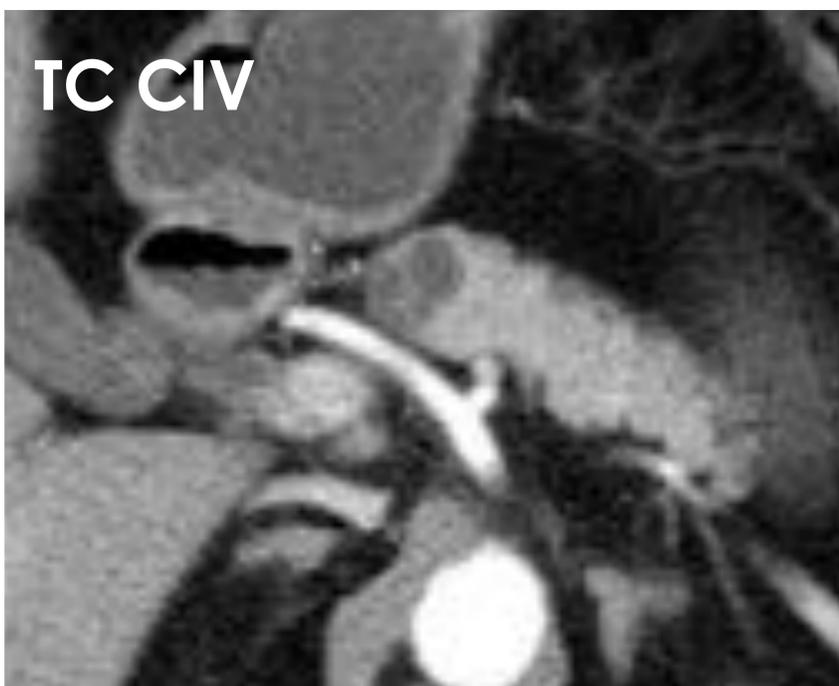
Nódulos murales con captación

CPP > 10 mm

## LESIONES QUÍSTICAS PANCREÁTICAS INDETERMINADAS



Lesión quística en cuerpo pancreático con un pequeño septo. Seguimiento



Lesión quística multilocular en cuerpo pancreático. Seguimiento



Lesión quística unilocular en cabeza pancreática. Seguimiento

# Bibliografía

Kucera JN, Kucera S, Perrin SD, Caracciolo JT, Schmulewitz N, Kedar RP. **Cystic lesions of the pancreas: radiologic-endosonographic correlation.** Radiographics. 2012 November-December

Sahani DV, Kadavigere R, Saokar A, Fernandez-del Castillo C, Brugge WR, Hahn PF. **Cystic pancreatic lesions: a simple imaging-based classification system for guiding management.** Radiographics. 2005 November-December

Sahani DV, Kambadakone A, Macari M, Takahashi N, Chari S, Fernandez-del Castillo C. **Diagnosis and management of cystic pancreatic lesions.** AJR Am J Roentgenol. 2013 February

Bollen TL, Wessels FJ. **Radiological Workup of Cystic Neoplasms of the Pancreas.** Visc Med. 2018 July

Mehta S, Dorff J. **A multimodality review of solid and cystic pancreatic masses.** Appl Radiol. 2018

Sarno A, Tedesco G, De Robertis R, Marchegiani G, Salvia R, D'Onofrio M. **Pancreatic cystic neoplasm diagnosis: role of imaging.** Endosc Ultrasound 2018

Moris M, Wallace MB. **Intraductal papillary mucinous neoplasms and mucinous cystadenomas: current status and recommendations.** Rev Esp Enferm Dig. 2017 May

Sureka B, Bihari C, Arora A, Agrawal N, Bharathy KGS, Jamwal KD, Mittal MK, Chattopadhyay TK, **Imaging paradigm of cystic lesions in pancreas.** Journal of the pancreas. 2016 June