

# INFORME ESTRUCTURADO EN EL ESTADIAJE DEL ADENOCARCINOMA PANCREÁTICO.¿CÓMO Y POR QUÉ?

**Tipo:** Presentación Electrónica Educativa

**Autores:** Maite Esnaola Albizu, Ainhoa Astiazaran Rodriguez, Maria Aranzazu Agote Jemein, Monserrat Poch Zatarain, Miren Itziar Aguirre Oteiza, Elena Inchausti Iguñiz

## Objetivos Docentes

-Revisión de criterios para valorar la resecabilidad del adenocarcinoma pancreático según las guías actualizadas de NCCN (versión 2.2015), para clasificarlos en resecables, borderline resecables e irresecables en comités multidisciplinares.

-Valorar la importancia del informe estructurado, consensuado con el equipo multidisciplinar de cada centro, como una herramienta que garantiza toda la información de forma CLARA, COMPLETA e UNIFORME.

## Revisión del tema

El adenocarcinoma pancreático (ADP), se considera uno de los cánceres de peor pronóstico. La incidencia es del 8-10 casos por 100.000 habitantes/año, representa el segundo tumor maligno gastrointestinal en frecuencia y es la cuarta causa de muerte por cáncer en adultos varones (después de pulmón, próstata y colorrectal) y mujeres (después de pulmón, mama y colorrectal). Su incidencia aumenta entre 60-80 años. A pesar de que su incidencia va aumentando, la mortalidad no ha variado. La resección quirúrgica es el único tratamiento potencialmente curativo.

### **FACTORES PRONÓSTICOS:**

La supervivencia a los 5 años de los pacientes diagnosticados del ADP es < al 5%. Teniendo en cuenta el estadiaje inicial:

- 10% Resecables: supervivencia 17-23meses.
- 10% Borderline Resecables: supervivencia 20 meses.
- 30% Localmente Avanzado: supervivencia 8-14 meses.
- 60% Enfermedad Diseminada: supervivencia 4-6meses.

### **FACTORES DE RIESGO Y PREDISPOSICIÓN GENÉTICA:**

-Tabaco y Obesidad: Se ha visto que el riesgo de adenocarcinoma de páncreas está aumentado en

fumadores y en pacientes con índice masa corporal elevado.

-Carnes rojas y productos lácteos: Hay cierta evidencia de que un consumo frecuente de carne roja y productos lácteos pueden estar asociados con mayor riesgo de desarrollo de adenocarcinoma de páncreas.

-Exposición a productos químicos: betanaftilamina y bencidina.

-Consumo elevado de alcohol.

-Edad avanzada.

-Pancreatitis crónica (aumenta el riesgo 7,2 veces).

-Diabetes tipo II de inicio tardío sin factores de riesgo de diabetes (se piensa que la instauración brusca de la diabetes puede ser secundario al tumor). Por otro lado, la diabetes de larga evolución también parece que eleva el riesgo. Además el tratamiento utilizado también puede alterar el riesgo de desarrollar el tumor; la insulina aumenta el riesgo, mientras la metformina disminuye el riesgo.

-Predisposición genética: En un 10% de los casos existe un componente familiar. En la mayoría de los casos se desconoce la predisposición genética. El riesgo aumenta en ciertos síndromes familiares de cáncer hereditario. En el estudio del paciente con cáncer pancreático, hay que valorar antecedente de historia familiar de pancreatitis, melanoma y antecedente de cáncer pancreático, colorrectal, mama y ovario. Si se detecta síndrome familiar, habría que proporcionar consejo genético. Se aconseja seguimiento a pacientes con factores hereditarios asociados (se desconoce la estrategia de cribado más adecuada; lo más aceptado, ecoendoscopia cada 1-3 años). [Fig. 1](#)

Table 1: Selected Genetic Syndromes with Associated Pancreatic Cancer Risk

Syndrome	Gene	Estimated cumulative risk of pancreatic cancer	Estimated increased risk compared to general population
Peutz-Jeghers Syndrome	STK11	11%–30% by age 65–70 years <sup>33</sup>	132-fold <sup>33</sup>
Familial Pancreatitis	PRSS1, SPINK1, CFTR	40%–53% by age 70–75 years <sup>31,32</sup>	26-fold to 87-fold <sup>31,32</sup>
Melanoma-Pancreatic Cancer Syndrome	CDKN2A	17% by age 75 years <sup>35</sup>	20-fold to 47-fold <sup>31,32</sup>
Lynch Syndrome	MLH1, MSH2 (MSH6)	4% by age 70 years <sup>37</sup>	9-fold to 11-fold <sup>37,38</sup>
Hereditary Breast-Ovarian Cancer Syndrome	BRCA1, BRCA2	1.4%–1.5% (women) and 2.1%–4.1% (men) by age 70 <sup>34,36</sup>	2.4-fold to 6-fold <sup>31,32,39</sup>
Familial Pancreatic Cancer	Unknown in most families (family X is an exception) <sup>4</sup>	<p>≥3 first-degree relatives with pancreatic cancer: 7%–16% by age 70<sup>1</sup></p> <p>2 first-degree relatives with pancreatic cancer: 3% by age 70<sup>1</sup></p>	<p>≥3 first-degree relatives with pancreatic cancer: 32-fold<sup>40</sup></p> <p>2 first-degree relatives with pancreatic cancer: 6.4-fold<sup>40</sup></p> <p>1 first-degree relative with pancreatic cancer: 4.6-fold<sup>41</sup></p>

<sup>4</sup>One family (family X) with a mutation in the *palladin* (*PALLD*) gene has been identified.<sup>42</sup>

NCCN Guidelines Version 2.2015

### **TUMORES PREMALIGNOS PANCREÁTICOS:**

-Tumor mucinoso quístico: Tumor quístico que presenta estroma ovárico. Riesgo de malignidad < 15%. Todos los grupos expertos recomiendan resección quirúrgica.

-IPMT (tumor mucinoso papilar intraductal): Puede desarrollarse en el conducto principal o en ramas secundarias. Las lesiones que afectan al conducto principal tienen mayor riesgo de degenerar en lesión maligna (62%). Se recomienda resección quirúrgica en IPMT de conducto principal y seguimiento de los localizados en ramas secundarias (en función de su tamaño y características no sospechosas).

### **DIAGNÓSTICO :**

El adenocarcinoma ductal presenta el 90% de todos los tumores pancreáticos malignos. Las manifestaciones clínicas son variables en función de la localización del tumor; ictericia, dolor, pérdida de peso, esteatorrea, dispepsia, náuseas y depresión. Se debe realizar despistaje de cáncer pancreático en paciente diabético con manifestaciones atípicas; pérdida de peso, dolor...

El CA 19.9 es el marcador tumoral de mayor utilidad en la práctica clínica (sensibilidad del 70-90% y especificidad del 90%). Especialmente útil para valorar la respuesta terapéutica y en el seguimiento de pacientes tratados para detección precoz de recurrencia tumoral. Puede estar falsamente elevado en ictericia obstructiva de otra etiología y pancreatitis crónica.

La ecografía puede ser útil como estudio inicial en pacientes con ictericia, pero si se sospecha cáncer

pancreático la técnica recomendada es el TAC.

### **ESTADIAJE:**

La estadificación es fundamental para determinar la resecabilidad del tumor, que presenta el único tratamiento potencialmente curativo. En pacientes con enfermedad localmente avanzada con afectación de arterias/venas peripancreáticas, con tratamiento neoadjuvante (QT y RT) se puede mejorar el estadiaje hasta en un 30% de los casos y valorar cirugía posterior. **En ausencia de metástasis, la resecabilidad depende sobre todo del estado físico del paciente, de la localización del tumor y de su relación con estructuras vasculares.**

Es imprescindible una **VALORACIÓN MULTIDISCIPLINAR**, compuesto por cirujanos, radiólogos, oncólogos, digestólogos y patólogos expertos.

**ESTADIAJE TNM (AJCC):** Se basa en la valoración de Tumor, Node (gánglios) y M (metástasis), para clasificarlos en Estadio IA, IB, IIA, IIB, III y IV. Este sistema incluye criterios que sólo se obtienen después del análisis patológico postquirúrgico. [Fig.2](#)[Fig. 3](#)

#### ESTADIAJE TNM

**Tx, T0, Tn**

**T1.** Limitado a páncreas; < 2cm

**T2.** Limitado a páncreas; > 2cm

**T3.** Extensión fuera de páncreas (puede incluir VP/VMS) sin compromiso de AMS o TC.

**T4.** Extensión fuera de páncreas con compromiso de AMS/TC.

**N** – adenopatías regionales (peripancreáticas, arteria hepática, tronco celiaco, esplénica)

**N0** – No adenopatías

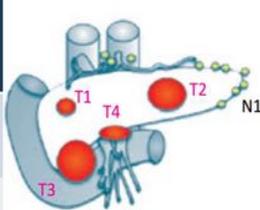
**N1** – Adenopatías patológicas

**M0**

**M1:** hígado, peritoneo, hueso, suprarrenal y pulmón. Adenopatías a distancia (no locoregionales).

#### ESTADIAJE (AJCC)

- Estadio IA- T1, N0, M0
- Estadio IB- T2, N0, M0
- Estadio IIA- T3, N0, M0
- Estadio IIB- T1,2 ó 3, N1, M0
- Estadio III- T4, cualquier N, M0
- Estadio IV- Cualquier T ó N, M1



Definición TMN establecida por la American Joint Comité on Cancer (AJCC)

**Guías de manejo de NCCN:** En la práctica clínica, la mayoría de los centros utilizan esta clasificación basada en la valoración prequirúrgica de las imágenes. Según los resultados del TAC con protocolo pancreático (EUS y/o RM/CPRM ó CPRE en algunos casos), pruebas de función hepática e imagen torácica; los tumores se clasifican en: resecables, borderline resecables, localmente avanzado irresecable ó diseminado irresecable. [Fig. 4](#)

CRITERIOS DE RESECABILIDAD (NCCN v 2.2015)	ARTERIAL	VENOSA
<b>RESECABLE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claro plano graso de separación alrededor de TC, AMS, AH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claro plano graso alrededor de VMS ó porta.</li> <li>• Contacto &lt;180° con VMS ó porta, sin alteración del contorno.</li> </ul>
<b>BORDERLINE RESECABLE</b>	<p><b>CABEZA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto focal de AH sin extensión a TC ni afectación bifurcación AH.</li> <li>• Contacto &lt; 180° con AMS</li> </ul> <p><b>CUERPO y COLA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto &lt;180° con TC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto venoso &gt;180°, o &lt; 180° si distorsión, estenosis u oclusión de VMS ó porta. Si posible resección/reconstrucción posterior.</li> <li>• Contacto focal con vena cava inferior.</li> </ul>
<b>IRRESECABLE Localmente avanzado</b>	<p><b>CABEZA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto &gt;180° con AMS y TC</li> <li>• Contacto focal con la 1ª rama yeyunal de AMS</li> </ul> <p><b>CUERPO y COLA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;180° AMS y TC.</li> <li>• Invasión aórtica</li> </ul>	<p><b>CABEZA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación no reconstruible de SMV/porta.</li> <li>• Contaco con vena de drenaje yeyunal más proximal (drena en VMS)</li> </ul> <p><b>CUERPO y COLA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación no reconstruible de SMV/porta.</li> </ul>
<b>IRRESECABLE Diseminado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metástasis a distancia. Mts. linfáticas más allá de ganglios loco-regionales.</li> <li>• Extensión a estructuras adyacentes; mesocolon transversal, estómago, bazo, suprarrenal ó riñón no son criterios de irresecabilidad, siempre que sean resecables.</li> </ul>	

### **TAC: PROTOCOLO PÁNCREAS:**

**El TC multicorte es la técnica de elección en la estadificación tumoral. Debe incluir 2 fases (fase pancreática y portal).** [Fig. 5](#) La fase pancreática permite una valoración local del tumor y su relación

con estructuras vasculares importantes. En esta fase se consigue un óptimo realce de la glándula pancreática normal, lo que aumenta la diferencia de atenuación entre el parénquima normal y el adenocarcinoma pancreático, que habitualmente se presenta como lesión hipodensa, facilitando su detección. La fase portal permite valorar la relación con estructuras venosas y despistaje de enfermedad metastásica (sobre todo la valoración del parénquima hepático).

TC: PROTOCOLO DE PÁNCREAS	
Parameter	Details
Scan type	Helical
Section thickness (detector configuration)	Preferably submillimeter (0.5–1 mm)
Interval	Same as section thickness
Oral contrast agent	Neutral or low-Hounsfield units oral agent
Intravenous contrast agent	Preferably high iodine concentration (> 300 mg I/mL) at an injection rate of 3–5 mL/sec.
Scan acquisition	Pancreatic parenchymal phase at 40–50 sec; portal venous phase at 65–70 sec
Image reconstruction	Axial 2–5 mm thickness Multiplanar reformats in the coronal plane at 2–3 mm thickness, and per institutional preference, the sagittal plane Maximum intensity projections or three-dimensional volumetric thick sections for vascular evaluation

**RMN** similar s y e en el estadiaje; en sospecha de lesiones isodensas ó caracterización de LOES hepáticas.

**EUS:** tumores de pequeño tamaño no visualizados en CT/RMN; si alta sospecha clínica.

Pancreatic Ductal Adenocarcinoma Radiology Reporting Template. Radiology 2014; 270; 248-260.

La mayoría de los autores coinciden en que si se diagnóstica de neoplasia pancreática en TAC realizado en fase portal, y podría ser resecable, se debería de repetir el estudio con TC multicorte con protocolo de páncreas, ya que puede cambiar el estadiaje en un porcentaje importante de pacientes.

Diversos estudios han demostrado que la extirpación quirúrgica fue posible en el 70-85% de los ADP valorados como resecables por TAC.

La limitación más importante; es la baja sensibilidad del TAC en el diagnóstico de metástasis hepáticas y peritoneales de pequeño tamaño.

**RM:** La RMN puede tener su utilidad en pacientes con alergia al contraste iodado, en la valoración de lesiones focales hepáticas indeterminadas en el TAC o en sospecha de masa pancreática no visualizada en TAC (tumores isodensos).

**ECO-ENDOSCOPIA:** puede ser útil en los casos en los que en el TAC no se vea la lesión, si hay dudas en la relación con estructuras vasculares y si hay adenopatías sospechosas.

**PET/TAC:** Su utilidad no está clara. La realización del PET/TAC después del TAC, aumenta la sensibilidad en el diagnóstico de enfermedad metastásica, comparando sólo con el TAC ó sólo con PET/TAC (sensibilidad del 61% para PET/TAC, 57% para TAC y del 87% para la combinación del PET/TAC y TAC). En el 11% de los casos cambia la actitud. Debería de considerarse en pacientes con alto riesgo de metástasis después de la realización del TAC; borderline resecables, CA19.9 muy elevado, tumores grandes, adenopatías locales de tamaño patológico y pacientes muy sintomáticos.

## **INFORME ESTRUCTURADO:**

La valoración de las pruebas de imagen (inicialmente preferible TC), debe ser rigurosa para proporcionar toda la información que puede ser determinante en el manejo del enfermo. Un informe estructurado garantiza toda la información necesaria de forma precisa, con calidad y sin omisiones. [Fig. 6](#)

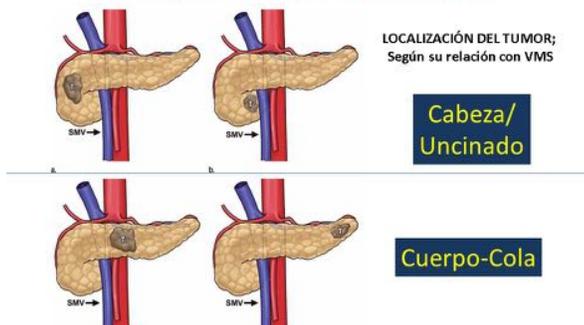


- Característica: HIPO, HIPER, ISO
- Dilatación del conducto pancreático; si/no
- Dilatación de vía biliar; si/no

### 1/EVALUACIÓN MORFOLÓGICA:

<b>DENSIDAD</b> (en fase pancreática)	HIPO / ISO / HIPER
<b>TAMAÑO</b> (diámetro axial max, cm)	Medible/ no medible (tumores ISO)
<b>LOCALIZACIÓN</b> (en rlc VMS)	Cabeza/uncinado Cuerpo/Cola
<b>Estenosis/cut-off del conducto pancreático</b> , con/sin dilat proximal	Presente ó Ausente
<b>Cut-off de vía biliar</b> sin/con dilatación proximal	Presente ó Ausente

### 1/EVALUACIÓN MORFOLÓGICA:



Pancreatic Ductal Adenocarcinoma Radiology Reporting Template: Consensus Statement of the Society of Abdominal Radiology and the American Pancreatic Association. Al-Hawary et al. Radiology 2014; 270:248-260

El 10% de los ADP son tumores ISODENSOS. Su prevalencia es mayor en tumores de pequeño tamaño (<2cm). Presentan mayor porcentaje de estroma fibroso, mayor prevalencia de tumores bien diferenciados. IMAG

Para el diagnóstico de tumores de pequeño tamaño, debemos tener en cuenta signos indirectos:[Fig. 11](#)

- Alteración focal del contorno pancreático.
- Stop brusco de la vía biliar y/o conducto pancreático sin/con dilatación proximal. IMAG
- Atrofia pancreática proximal.

### 1/EVALUACIÓN MORFOLÓGICA:

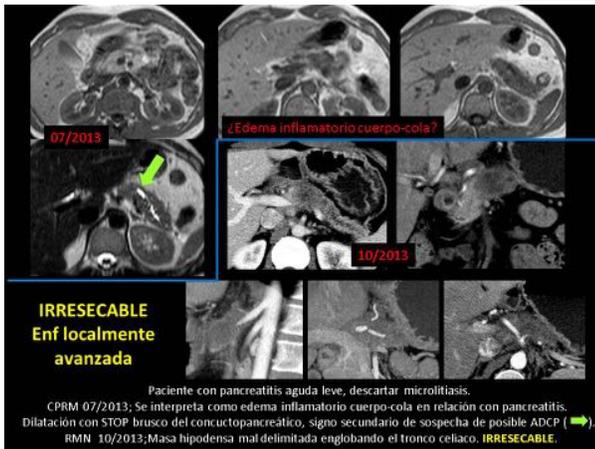
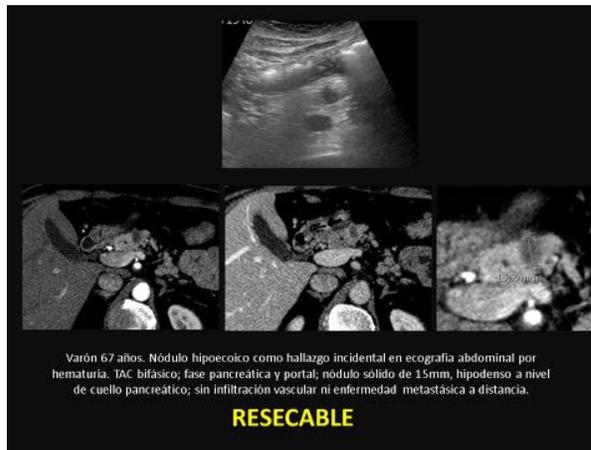
- 10% de ADPC son **tumores ISODENSOS**.
- La prevalencia de tumores isodensos es mayor en tumores de pequeño tamaño (<2cm).
- Presentan mayor porcentaje de estroma fibroso, mayor prevalencia de tumores bien diferenciados.

#### HALLAZGOS SECUNDARIOS:

- alteración focal del contorno pancreático.
- stop brusco de vía biliar y/o conducto pancreático sin/con dilatación proximal.
- atrofia pancreática proximal.

Prokesch RW et al. Isoattenuating pancreatic adenocarcinoma at multi-detector row CT: secondary signs. Radiology 2002;224(3):764-768  
Yoon SH et al. Small (<2cm) pancreatic adenocarcinomas: analysis of enhancement patterns and secondary signs with multiphasic multidetector CT. Radiology 2011;259(2):442-452.

Ej; tumores de pequeño tamaño. [Fig. 12](#) [Fig. 13](#)



## 2/EVALUACIÓN VASCULAR: Fig. 14, Fig. 15

Valorar el compromiso vascular es fundamental en el manejo de los pacientes ya que **en ausencia de metástasis, la resecabilidad depende sobre todo del estado físico del paciente, de la localización del tumor y de su relación con estructuras vasculares.**

\*Criterios de infiltración vascular aceptados son:

- Circunferencia de contacto > 180°
- Deformidad del contorno
- Cambio del calibre

\*La afectación venosa... puede ser resecable.

\*El contacto arterial... puede ser reducido con tratamiento QT+RT (Borderline resecables).

### 2/EVALUACIÓN VASCULAR

- Circunferencia de contacto <180°
- Circunferencia de contacto >180°
- Deformidad del contorno
- Cambio de calibre

IRRESECABLE

- Afectación venosa... puede ser resecable.
- El contacto arterial... puede ser infraestadiado (QT+RT).

\***Tenue aumento de densidad (stranding)**, perivascular no siempre indica presencia de tejido tumoral, puede representar:

- infiltración tumoral
- pancreatitis
- inflamación/fibrosis post-tratamiento
- cambios postbiopsia.

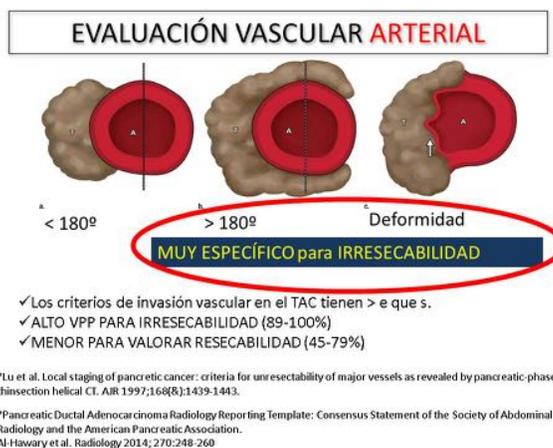
Por este motivo en el Informe estructurado, al inicio, en el apartado de **ESTADO**, quedará reflejado si al paciente previamente se le ha realizado una CPRE, PAAF, si ha recibido QT, RT...

## 2/EVALUACIÓN VASCULAR

- Tenue aumento de densidad (stranding)... puede representar:
  - Infiltración tumoral
  - Pancreatitis
  - Inflamación/fibrosis post-tratamiento
  - Cambios postbiopsia.

<b>ESTADO</b>	Intervención (CPRE...)/ postRT/ postQT
---------------	--

## EVALUACIÓN ARTERIAL: Fig. 16



-Los criterios de invasión vascular (circunferencia de contacto  $> 180^\circ$  ó deformidad vascular) son más específicos que sensibles.

- Alto VPP para IRRESECABILIDAD (89-100%).
- Menor para valorar RESECABILIDAD (45-79%).

El informe deberá incluir:

### -ARTERIA MESENTÉRICA SUPERIOR: Fig. 17

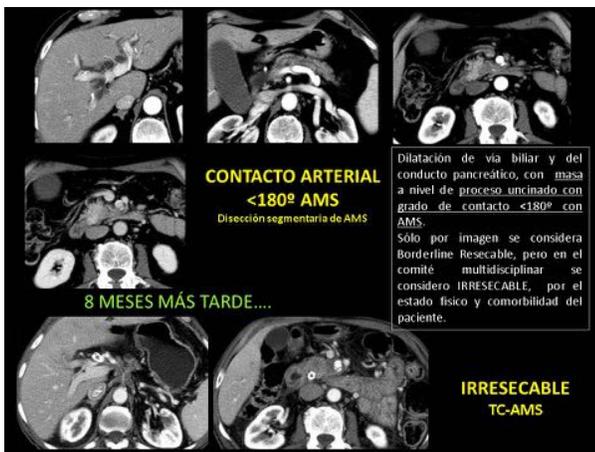
- \*Grado de contacto con masa sólida;  $< 180^\circ$  ó  $> 180^\circ$
- \*Tenue aumento de densidad perivascular; sí/no. Grado de contacto  $< 180^\circ$  ó  $> 180^\circ$
- \*Estenosis focal o irregularidad del contorno; presente /ausente.
- \*Extensión a la primera rama yeyunal; presente /ausente.

## EVALUACIÓN VASCULAR **ARTERIAL**

AMS	Presente /Ausente
Grado de contacto con masa sólida	<180° ó >180°
Grado de contacto con tenue aumento de densidad (stranding)	<180° ó >180°
Estenosis focal ó irregularidad contorno	Presente ó ausente
Extensión a la primera rama de AMS	Presente ó ausente



Ej, compromiso de AMS [Fig. 18](#)



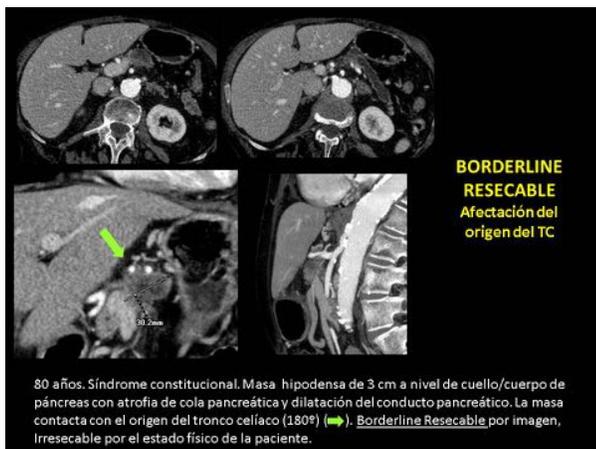
**-TRONCO CELÍACO:** [Fig. 19](#)

- \*Grado de contacto con masa sólida; <180° ó >180°
- \*Tenue aumento de densidad perivascular; sí/no. Grado de contacto <180° ó >180°
- \*Estenosis focal o irregularidad del contorno; presente /ausente.

## EVALUACIÓN VASCULAR **ARTERIAL**

TRONCO CELÍACO	Presente /Ausente
Grado de contacto con masa sólida	<180° ó >180°
Grado de contacto con tenue aumento de densidad (stranding)	<180° ó >180°
Estenosis focal ó irregularidad contorno	Presente ó ausente

Ej, afectación del Tronco Celíaco [Fig. 20](#)



### -ARTERIA HEPÁTICA COMÚN: [Fig. 21](#)

- \*Grado de contacto con masa sólida;  $<180^\circ$  ó  $>180^\circ$
- \*Tenue aumento de densidad perivascular; sí/no. Grado de contacto  $<180^\circ$  ó  $>180^\circ$
- \*Extensión a tronco celíaco: presente /ausente.
- \*Extensión hasta bifurcación de arteria hepática derecha/izda: presente /ausente.

#### EVALUACIÓN VASCULAR **ARTERIAL**

ARTERIA HEPÁTICA COMÚN	Presente /Ausente
Grado de contacto con masa sólida	$<180^\circ$ ó $>180^\circ$
Grado de contacto con tenue aumento de densidad (stranding)	$<180^\circ$ ó $>180^\circ$
Extensión a tronco celíaco	Presente ó ausente
Extensión hasta bifurcación de art hepática dcha/izda	Presente ó ausente

### EVALUACIÓN VARIANTES ARTERIALES: [Fig. 22](#)

- \*Variante Anatómica; presente /ausente. Arteria hepática derecha/izda accesorias, arteria hepática derecha en AMS...
- \*Contacto con masa sólida: presente /ausente.
- \*Grado de contacto con masa sólida;  $<180^\circ$  ó  $>180^\circ$ .
- \*Contacto con tenue aumento de densidad perivascular; sí/ no.  $<180^\circ$  ó  $>180^\circ$ .
- \*Estenosis focal ó irregularidad del contorno: presente/ausente.

## EVALUACIÓN VARIANTES ARTERIALES

VARIANTES ARTERIALES	Presente /Ausente
Variante anatómica	Arteria hepática dcha/izda accesorias, origen aberrante de arteria hepática derecha (gralmente origen en AMS)... otros.
Contacto con variante anatómica	Presente ó ausente
Grado de contacto con masa sólida	<180º ó >180º
Grado de contacto con tenue aumento de densidad (stranding)	<180º ó >180º
Estenosis focal ó irregularidad contorno	Presente ó ausente

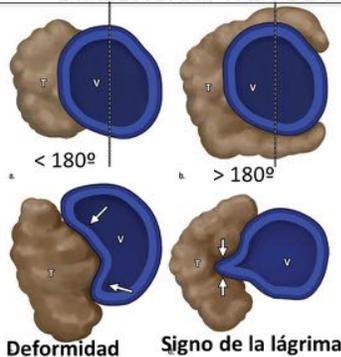
Ej. Afectación variante anatómica [Fig. 23](#)



## EVALUACIÓN VENOSA: [Fig. 24](#) [Fig. 25](#)

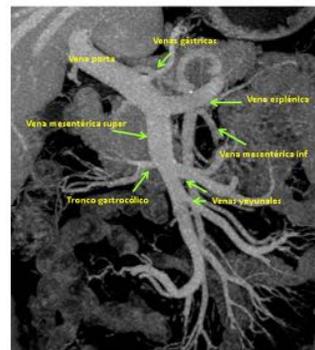
Los criterios establecidos para sugerir infiltración venosa son los mismos que de infiltración arterial; circunferencia de contacto >180º y deformidad vascular (“signo de la lágrima”)

### EVALUACIÓN VASCULAR VENOSA



LA AFECTACIÓN VENOSA PUEDE SER RESECADA

### EVALUACIÓN VASCULAR VENOSA



\*Lu et al. Local staging of pancreatic cancer: criteria for unresectability of major vessels as revealed by pancreatic phase, thin-section helical CT. AJR 1997;168(4):1439-1443.  
 \*Pancreatic Ductal Adenocarcinoma Radiology Reporting Template: Consensus Statement of the Society of Abdominal Radiology and the American Pancreatic Association. Al-Hassany et al. Radiology 2016; 279:288-293

El informe deberá incluir:

### -VENA PORTA: [Fig. 26](#)

- \*Grado de contacto con masa sólida; <180º ó >180º
- \*Tenue aumento de densidad perivascular; sí/no. Grado de contacto <180º ó >180º
- \*Estenosis focal o irregularidad del contorno; presente /ausente.

## EVALUACIÓN VASCULAR VENOSA

VENA PORTA	Presente /Ausente/ Oclusión completa
Grado de contacto con masa sólida	<180° ó >180°
Grado de contacto con tenue aumento de densidad (stranding)	<180° ó >180°
Estenosis focal ó irregularidad contorno "en lagrima"	Presente ó ausente

### -VENA MESENTÉRICA SUPERIOR: [Fig. 27](#)

\*Grado de contacto con masa sólida; <180° ó >180°

\*Tenue aumento de densidad perivascular; sí/no. Grado de contacto <180° ó >180°

\*Estenosis focal o irregularidad del contorno; presente /ausente.

\*Afectación de Tronco de Henle, 1ª rama yeyunal sí/no.

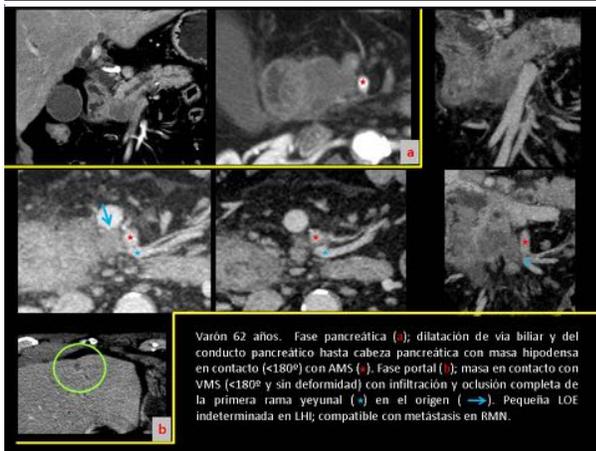
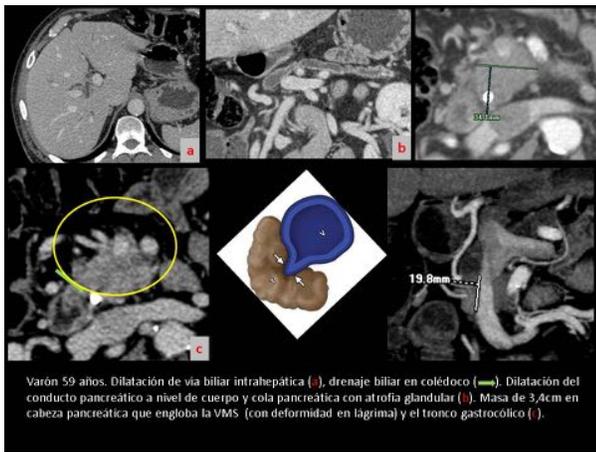
\*Afectación de la confluencia esplenoportal; sí/no.

## EVALUACIÓN VASCULAR VENOSA

VMS	Presente /Ausente Oclusión completa
Grado de contacto con masa sólida	<180° ó >180°
Grado de contacto con tenue aumento de densidad (stranding)	<180° ó >180°
Estenosis focal ó irregularidad contorno	Presente ó ausente
Afectación de primera vena de drenaje (Tronco de Henle, rama yeyunal...)	Presente ó ausente

Ej, afectación VP/VMS [Fig. 28](#), [Fig. 29](#), [Fig. 30](#)





**-OTROS: Fig. 31**

- \*Trombosis (VP, VMS ó esplénica); presente /ausente. Blando o tumoral.
- \*Circulación colateral venosa; presente /ausente.

**EVALUACIÓN VASCULAR VENOSA**

<b>TROMBOSIS</b>	Presente ó ausente (VP, VMS ó esplénica) Blando o tumoral
<b>CIRCULACIÓN VENOSA COLATERAL</b>	Presente ó ausente (alrededor de cabeza páncreas, hilio hepático, raíz de mesenterio, HCI)

Ej, Afectación del tronco gastrocólico con circulación colateral mesentérica [Fig. 32](#)



### 3/EVALUACIÓN EXTRAPANCREÁTICA:

La valoración extrapancreática; incluye el despistaje de **adenopatías patológicas, enfermedad metastásica** y relación del tumor con otras **estructuras adyacentes** Fig.33, Fig. 34.

#### 3/VALORACIÓN EXTRAPANCREÁTICA

<b>ADENOPATÍAS SOSPECHOSAS</b> Eje corto > 1cm, morfología redonda, heterogéneas necrosis	Presente ó ausente
Peripancreáticas	
Portocava	
AMS	<b>IRRESECABLE</b>
Tronco celíaco	
Paraaórticas	

#### 3/VALORACIÓN EXTRAPANCREÁTICA

<b>LESIONES HEPÁTICAS</b>	Presente ó ausente Sospechoso/indeterminado probable benigno
<b>NÓDULOS PERITONEALES/OMENTO</b>	Presente ó ausente
<b>PULMÓN/HUESO/SUPRARRENAL</b>	Presente ó ausente
<b>ASCITIS</b>	Presente ó ausente
<b>OTRA AFECTACIÓN EXTRAPANCREÁTICA</b> invasión de estructuras adyacentes (IVC, aorta, suprarrenal, riñón, bazo, estómago, colon, mesocolon, intestino delgado...)	Presente ó ausente

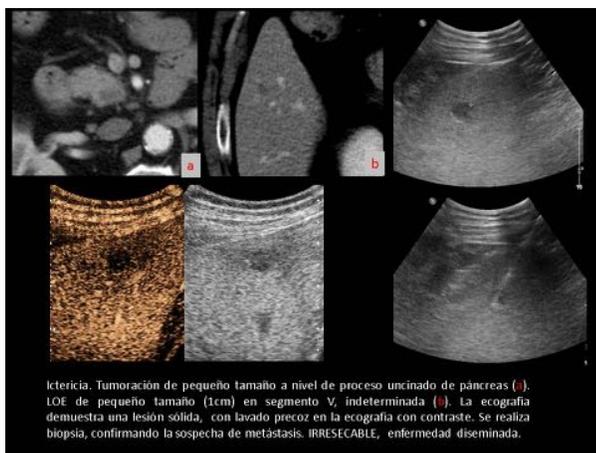
**¡REALIZAR RECOMENDACIONES RMN, CEUS, BIOPSIA...!**

La presencia de adenopatías patológicas no locoregionales y enfermedad extrapancreática son criterio de Irresecabilidad en las guías de NCCN. Ante lesiones hepáticas, peritoneales, óseas.... inespecíficas, deberíamos recomendar/realizar otras pruebas para llegar a un diagnóstico de certeza lo más rápido posible. La RMN presenta mayor utilidad en la valoración de lesiones hepáticas indeterminadas por TAC. La ecografía con contraste también es una técnica útil en la valoración de benignidad/malignidad de las lesiones focales; además con la ecografía podemos realizar la biopsia de la lesión sospechosa. La realización de PET/TAC, aunque su utilidad no está clara, aumenta la sensibilidad de enfermedad metastásica. Debería de considerarse en pacientes con alto riesgo de metástasis (boderline resecables, CA19.9 muy elevado, tumores grandes....).

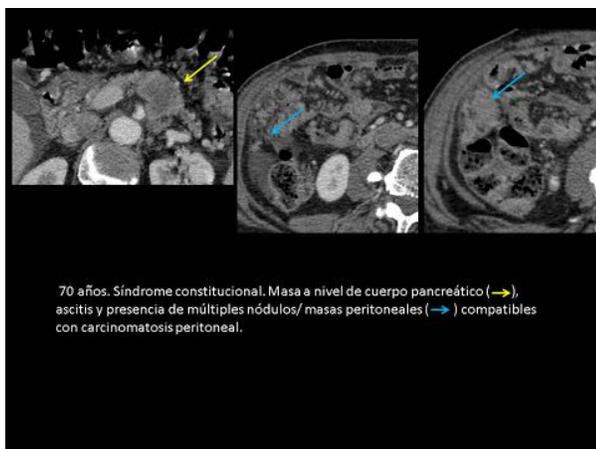
Ej, adenopatías patológicas Fig. 35



Ej, Metástasis hepática de pequeño tamaño [Fig. 36](#)



Ej, Carcinomatosis peritoneal [Fig. 37](#)



**4/ COMENTARIO ADICIONAL;** apartado donde podamos añadir cualquier hallazgo importante, no relacionado directamente con el tumor pancreático, pero que pueda influir en el manejo del paciente.

**5/ CONCLUSIÓN:**

**TUMOR:** tamaño (mm) y localización

**AFECTACIÓN VASCULAR:** No/Sí (vaso afectado y extensión)

**METÁSTASIS:** No/Sí (localización)

La mayoría de los expertos recomiendan el uso de este tipo de informes estructurados; que mejoran la calidad del informe comparando con el informe clásico en estilo libre, facilitando el estadiaje para deteminar la estrategia terapéutica óptima para el paciente en **COMITÉS MULTIDISCIPLINARES.**

**ESTADO:** Intervención / postRT / postQT  
**CITOLOGÍA/HISTOLOGÍA:**  
**EVALUACIÓN MORFOLÓGICA:**  
 -Localización: Cabeza/Unonado/Cuello/Cuerpo/Cola  
 -Tamaño: mm  
 -Característica: \*HPO, HPER, ISO  
 \*Neuróticos...  
 -Dilatación del conducto pancreático: si/no  
 -Dilatación de vía biliar: si/no  
**AFECTACIÓN VASCULAR:**  
**Arterias:**  
 AMS enaigo No/Sí <180º/180º longitud mm  
 1ª rama veyunal No/Sí  
 Tronco Celiaco No/Sí <180º/180º longitud mm  
 Arteria Hepática No/Sí <180º/180º longitud mm  
 Extensión a TC, bifurcación No/Sí  
 Arteria gastroduodenal No/Sí  
**Otros:** deformidad vascular, trombo...  
**Venitas:**  
 AH dcha con origen en AMS No/Sí <180º/180º longitud mm  
 AH con origen en AMS No/Sí <180º/180º longitud mm  
 OTRAS: estenosis del tronco celiaco...  
**Venas:**  
 V5 No/Sí <180º/180º longitud mm  
 VMS No/Sí <180º/180º longitud mm  
 Tronco de Henle, 1ª rama veyunal No/Sí  
 Vena esplénica No/Sí  
 Confluencia esplenoportal No/Sí  
 Variantes(drenaje de Vmiferior), trombosis, oclucción colateral...

**ADENOPATÍAS:**  
 Peripancreáticas diámetro max mm  
 Portocava  
 AMS  
 Tronco celiaco  
 Paraaórticas  
**ESTRUCTURAS LOCALES:**  
 Duodeno No/Sí  
 Estómago No/Sí  
 Suprarrenales No/Sí  
 Raíz del mesenterio No/Sí  
 Mesocolon transversal No/Sí  
**ENFERMEDAD METASTÁSICA**  
 Hígado No/sí/ Indeterminado\*  
 Peritoneo No/sí/ Indeterminado  
 Pulmón No/sí/ Indeterminado  
 Hueso No/sí/ Indeterminado  
 Suprarrenal No/sí/ Indeterminado  
**COMENTARIO ADICIONAL:**  
**CONCLUSIÓN:**  
 TUMOR: tamaño (mm) y localización  
 AFECTACIÓN VASCULAR:  
 No/Sí (vaso afectado y extensión)  
 METÁSTASIS: No/Sí (localización)

Imágenes en esta sección:

**Table 1: Selected Genetic Syndromes with Associated Pancreatic Cancer Risk**

Syndrome	Gene	Estimated cumulative risk of pancreatic cancer	Estimated increased risk compared to general population
Peutz-Jeghers Syndrome	<i>STK11</i>	11%–36% by age 65–70 years <sup>59</sup>	132-fold <sup>12</sup>
Familial Pancreatitis	<i>PRSS1</i> , <i>SPINK1</i> , <i>CFTR</i>	40%–53% by age 70–75 years <sup>61-63</sup>	26-fold to 87-fold <sup>29,61-63</sup>
Melanoma-Pancreatic Cancer Syndrome	<i>CDKN2A</i>	17% by age 75 years <sup>64</sup>	20-fold to 47-fold <sup>67,68</sup>
Lynch Syndrome	<i>MLH1</i> , <i>MSH2</i> ( <i>MSH6</i> )	4% by age 70 years <sup>77</sup>	9-fold to 11-fold <sup>77,78</sup>
Hereditary Breast-Ovarian Cancer Syndrome	<i>BRCA1</i> , <i>BRCA2</i>	1.4%–1.5% (women) and 2.1%–4.1% (men) by age 70 <sup>79,84</sup>	2.4-fold to 6-fold <sup>79,83,84</sup>
Familial Pancreatic Cancer	Unknown in most families (family X is an exception) <sup>7</sup>	≥3 first-degree relatives with pancreatic cancer: 7%–16% by age 70 <sup>11</sup>  2 first-degree relatives with pancreatic cancer: 3% by age 70 <sup>13</sup>	≥3 first-degree relatives with pancreatic cancer: 32-fold <sup>92</sup>  2 first-degree relatives with pancreatic cancer: 6.4-fold <sup>93</sup>  1 first-degree relative with pancreatic cancer: 4.6-fold <sup>94</sup>

<sup>7</sup>One family (family X) with a mutation in the *palladin (PALLD)* gene has been identified.<sup>113</sup>

Fig. 1: .

## ESTADIAJE TNM

### Tx, T0, Tis

**T1.** Limitado a páncreas; < 2cm

**T2.** Limitado a páncreas; > 2cm

**T3.** Extensión fuera de páncreas (puede incluir VP/VMS) sin compromiso de AMS o TC.

**T4.** Extensión fuera de páncreas con compromiso de AMS/TC.

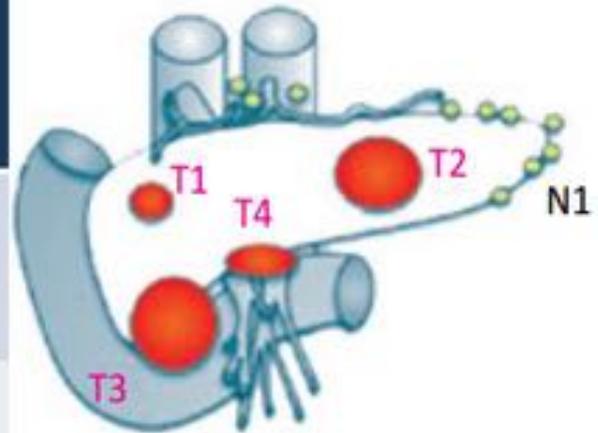
**N** – adenopatías regionales (peripancreáticas, arteria hepática, tronco celíaco, esplénica)

**N0** – No adenopatías

**N1** – Adenopatías patológicas

### M0

**M1;** hígado, peritoneo, hueso, suprarrenal y pulmón. Adenopatías a distancia (no locoregionales).



Definición TMN establecida por la American Joint Comité on Cancer (AJCC)

Fig. 2: .

## ESTADIAJE (AJCC)

- **Estadio IA-** T1, N0, M0
- **Estadio IB-** T2, N0, M0
- **Estadio IIA-** T3, N0, M0
- **Estadio IIB-** T1,2 ó 3, N1, M0
- **Estadio III-** T4, cualquier N, M0
- **Estadio IV-** Cualquier T ó N, M1

Fig. 3: .

CRITERIOS DE RESECABILIDAD (NCCN v 2.2015)	ARTERIAL	VENOSA
<b>RESECABLE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Claro plano graso</u> de separación alrededor de TC, AMS, AH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claro plano graso alrededor de VMS ó porta.</li> <li>• Contacto &lt;180º con VMS ó porta, <u>sin alteración del contorno.</u></li> </ul>
<b>BORDERLINE RESECABLE</b>	<p><u>CABEZA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Contacto focal de AH</u> sin extensión a TC ni afectación bifurcación AH.</li> <li>• <u>Contacto &lt; 180º con AMS</u></li> </ul> <p><u>CUERPO y COLA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Contacto &lt;180º con TC</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto venoso &gt;180º, o &lt; 180º si distorsión, estenosis u oclusión de VMS o porta. Si posible resección/reconstrucción posterior .</li> <li>• Contacto focal con vena cava inferior.</li> </ul>
<b>IRRESECABLE Localmente avanzado</b>	<p><u>CABEZA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Contacto &gt;180º con AMS y TC</u></li> <li>• <u>Contacto focal con la 1ª rama yeyunal de AMS</u></li> </ul> <p><u>CUERPO y COLA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;180º AMS y TC.</li> <li>• Invasión aórtica</li> </ul>	<p><u>CABEZA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación no reconstruible de SMV/porta.</li> <li>• Contaco con vena de drenaje yeyunal más proximal (drena en VMS)</li> </ul> <p><u>CUERPO y COLA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación no reconstruible de SMV/porta.</li> </ul>
<b>IRRESECABLE Diseminado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metástasis a distancia. Mts linfáticas más allá de ganglios loco-regionales.</li> <li>• Extensión a estructuras adyacentes; mesocolon transverso, estómago, bazo, suprarrenal ó riñón no son criterios de irresecabilidad, siempre que sean resecables.</li> </ul>	

Fig. 4: .

## TC: PROTOCOLO DE PÁNCREAS

Parameter	Details
Scan type	Helical
Section thickness (detector configuration)	Preferably submillimeter (0.5–1 mm)
Interval	Same as section thickness
Oral contrast agent	Neutral or low-Hounsfield units oral agent
Intravenous contrast agent	Preferably high iodine concentration (> 300 mg I/mL) at an injection rate of 3–5 mL/sec
Scan acquisition	Pancreatic parenchymal phase at 40–50 sec; portal venous phase at 65–70 sec
Image reconstruction	Axial 2–5 mm thickness Multiplanar reformats in the coronal plane at 2–3 mm thickness, and per institutional preference, the sagittal plane Maximum intensity projections or three-dimensional volumetric thick sections for vascular evaluation

**RMN** similar s y e en el estadiaje; en sospecha de lesiones isodensas ó caracterización de LOES hepáticas.

**EUS:** tumores de pequeño tamaño no visualizados en CT/RMN; si alta sospecha clínica.

Pancreatic Ductal Adenocarcinoma Radiology Reporting Template. Radiology 2014; 270; 248-260.

Fig. 5: .

## ¿Por qué un informe estructurado?

- Facilita un estadiaje más preciso, crítico para el manejo del paciente.
- Garantiza toda la información importante, especialmente sobre afectación vascular.
- Aporta informe, UNIFORME, CLARO y COMPLETO.
- Facilita realización de bases de datos e investigación.

Fig. 6: .

# INFORME ESTRUCTURADO

## *Puntos clave*

1. Evaluación morfológica; tamaño y localización.
2. Evaluación vascular:
  - ✓ Evaluación vascular arterial.
  - ✓ Evaluación de variantes arteriales, con o sin contacto tumoral.
  - ✓ Evaluación vascular venosa.
3. Valoración extrapancreática; afectación ganglionar y metástasis.

Fig. 7: .

**ESTADO:** Intervención / postRT / postQT

**CITOLOGÍA/HISTOLOGÍA:**

**EVALUACIÓN MORFOLÓGICA:**

-Localización: Cabeza/Uncinado/Cuello/Cuerpo/Cola

-Tamaño: mm

-Característica: \*HIPO, HIPER, ISO  
\*Necrótico..

-Dilatación del conducto pancreático: si/no

-Dilatación de vía biliar: si/no

**AFECTACIÓN VASCULAR:**

**Arterias:**

AMS origen No/Si <180º/>180º longitud mm

1ª rama veyunal No/Si

Tronco Celiaco No/Si <180º/>180º longitud mm

Arteria Hepática No/Si <180º/>180º longitud mm

Extensión a TC, bifurcación No/Si

Arteria gastroduodenal No/Si

Otros: deformidad vascular, trombo...

**Variantes:**

AH dcha con origen en AMS No/Si <180º/>180º longitud mm

AH con origen en AMS No/Si <180º/>180º longitud mm

Otras: estenosis del tronco celiaco...

**Venas:**

VP No/Si <180º/>180º longitud mm

VMS No/Si <180º/>180º longitud mm

Tronco de Henle, 1ª rama veyunal No/Si

Vena esplénica No/Si

Confluencia esplenoportal No/Si

Variantes(drenaje de Vminferior), trombosis, circulación colateral...

**ADENOPATÍAS:**

Peripancreáticas diámetro max mm

Portocava

AMS

Tronco celiaco

Paraaórticas

**ESTRUCTURAS LOCALES:**

Duodeno No/Si

Estómago No/Si

Suprarrenales No/Si

Raíz del mesenterio No/Si

Mesocolon transversal No/Si

**ENFERMEDAD METASTÁSICA**

Hígado No/si/ Indeterminado\*

Peritoneo No/si/ Indeterminado

Pulmón No/si/ Indeterminado

Hueso No/si/ Indeterminado

Suprarrenal No/si/ Indeterminado

**COMENTARIO ADICIONAL:**

**CONCLUSIÓN:**

TUMOR: tamaño (mm) y localización

AFECTACIÓN VASCULAR:

No/Si (vaso afectado y extensión)

METÁSTASIS: No/Si (localización)

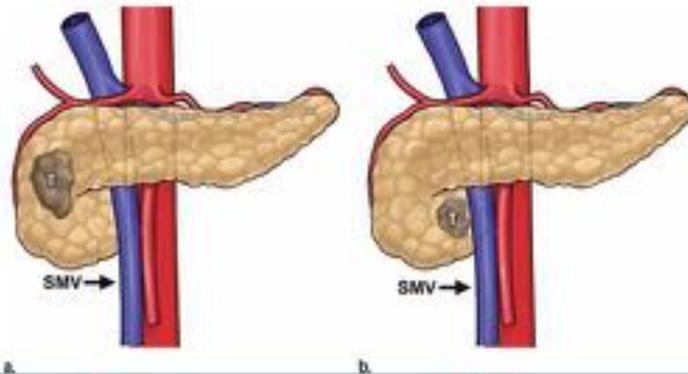
Fig. 8: .

## 1/EVALUACIÓN MORFOLÓGICA:

<b>DENSIDAD</b> (en fase pancreática)	HIPO / ISO / HIPER
<b>TAMAÑO</b> (diámetro axial max, cm)	Medible/ no medible (tumores ISO)
<b>LOCALIZACIÓN</b> (en rlc VMS)	Cabeza/uncinado Cuerpo/Cola
<b>Estenosis/cut-off del conducto pancreático</b> , con/sin dilat proximal	Presente ó Ausente
<b>Cut-off de vía biliar</b> sin/con dilatación proximal	Presente ó Ausente

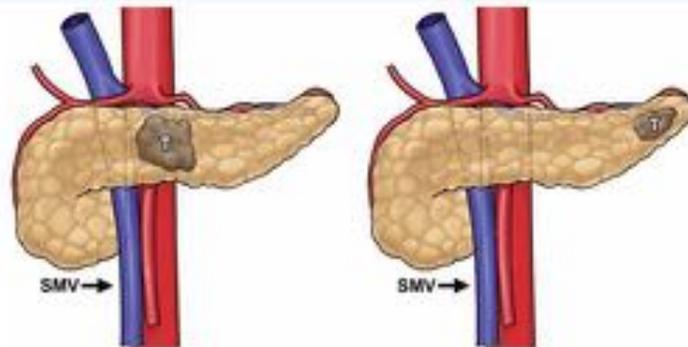
Fig. 9: .

# 1/EVALUACIÓN MORFOLÓGICA:



LOCALIZACIÓN DEL TUMOR;  
Según su relación con VMS

Cabeza/  
Uncinado



Cuerpo-Cola

Pancreatic Ductal Adenocarcinoma Radiology Reporting Template: Consensus Statement of the Society of Abdominal Radiology and the American Pancreatic Association.  
Al-Hawary et al. Radiology 2014; 270:248-260

Fig. 10: .

## 1/EVALUACIÓN MORFOLÓGICA:

- 10% de ADCP son **tumores ISODENSOS**.
  - La prevalencia de tumores isodensos es mayor en tumores de pequeño tamaño (<2cm).
  - Presentan mayor porcentaje de estroma fibroso, mayor prevalencia de tumores bien diferenciados.

### HALLAZGOS SECUNDARIOS:

- alteración focal del contorno pancreático.
- stop brusco de vía biliar y/o conducto pancreático sin/con dilatación proximal.
- atrofia pancreática proximal.

Prokesch RW et al. Isoattenuating pancreatic adenocarcinoma at multi-detector row CT; secondary signs. Radiology 2002;224(3):764-768  
Yoon SH et al. Small (<2cm) pancreatic adenocarcinomas: analysis of enhancement patterns and secondary signs with multiphasic multidetector CT. Radiology 2011;259(2):442-452.

Fig. 11: .



Fig. 12: .

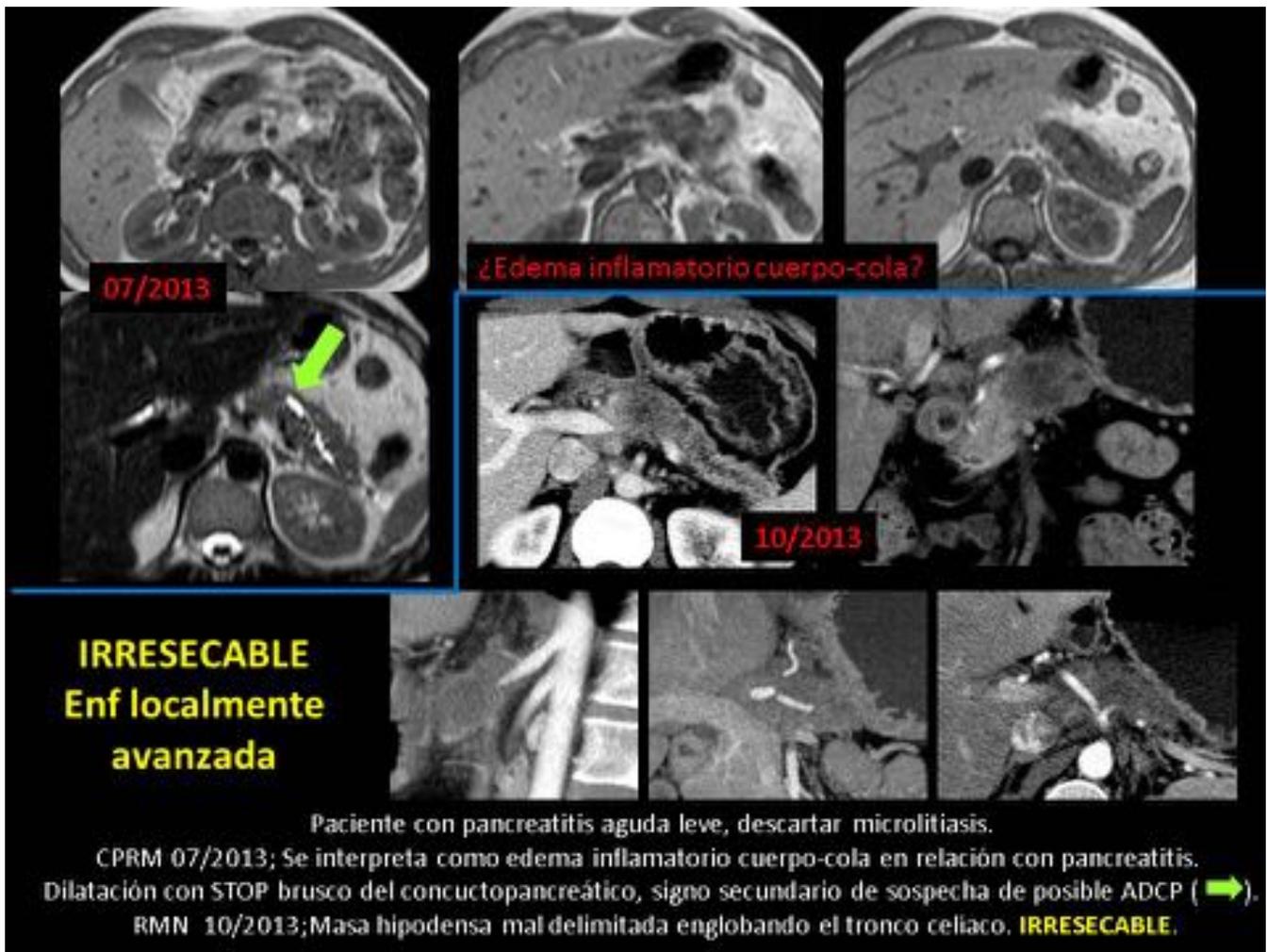


Fig. 13: .

## 2/EVALUACIÓN VASCULAR

- Circunferencia de contacto  $<180^\circ$
  - Circunferencia de contacto  $>180^\circ$
  - Deformidad del contorno
  - Cambio de calibre
- 
- IRRESECABLE**
- Afectación venosa... puede ser resecable.
  - El contacto arterial... puede ser infraestadiado (QT+RT).

Fig. 14: .

## 2/EVALUACIÓN VASCULAR

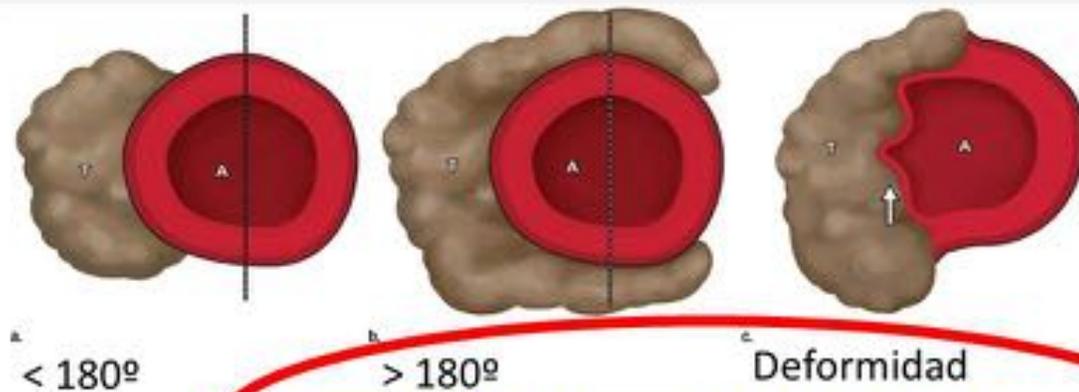
- Tenue aumento de densidad (stranding)... puede representar:
  - Infiltración tumoral
  - Pancreatitis
  - Inflamación/fibrosis post-tratamiento
  - Cambios postbiopsia.

**ESTADO**

Intervención (CPRE...)/ postRT/ postQT

Fig. 15: .

## EVALUACIÓN VASCULAR ARTERIAL



**MUY ESPECÍFICO para IRRESECABILIDAD**

- ✓ Los criterios de invasión vascular en el TAC tienen  $> e$  que  $s$ .
- ✓ ALTO VPP PARA IRRESECABILIDAD (89-100%)
- ✓ MENOR PARA VALORAR RESECABILIDAD (45-79%)

\*Lu et al. Local staging of pancreatic cancer: criteria for unresectability of major vessels as revealed by pancreatic-phase, thin-section helical CT. *AJR* 1997;168(8):1439-1443.

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

Al-Hawary et al. *Radiology* 2014; 270:248-260

Fig. 16: .

## EVALUACIÓN VASCULAR **ARTERIAL**

<b>AMS</b>	Presente /Ausente
Grado de contacto con masa sólida	<180º ó >180º
Grado de contacto con tenue aumento de densidad (stranding)	<180º ó >180º
Estenosis focal ó irregularidad contorno	Presente ó ausente
Extensión a la primera rama de AMS	Presente ó ausente

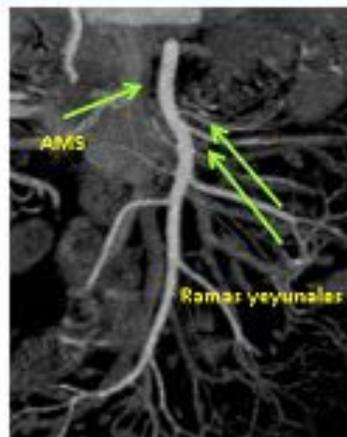


Fig. 17: .

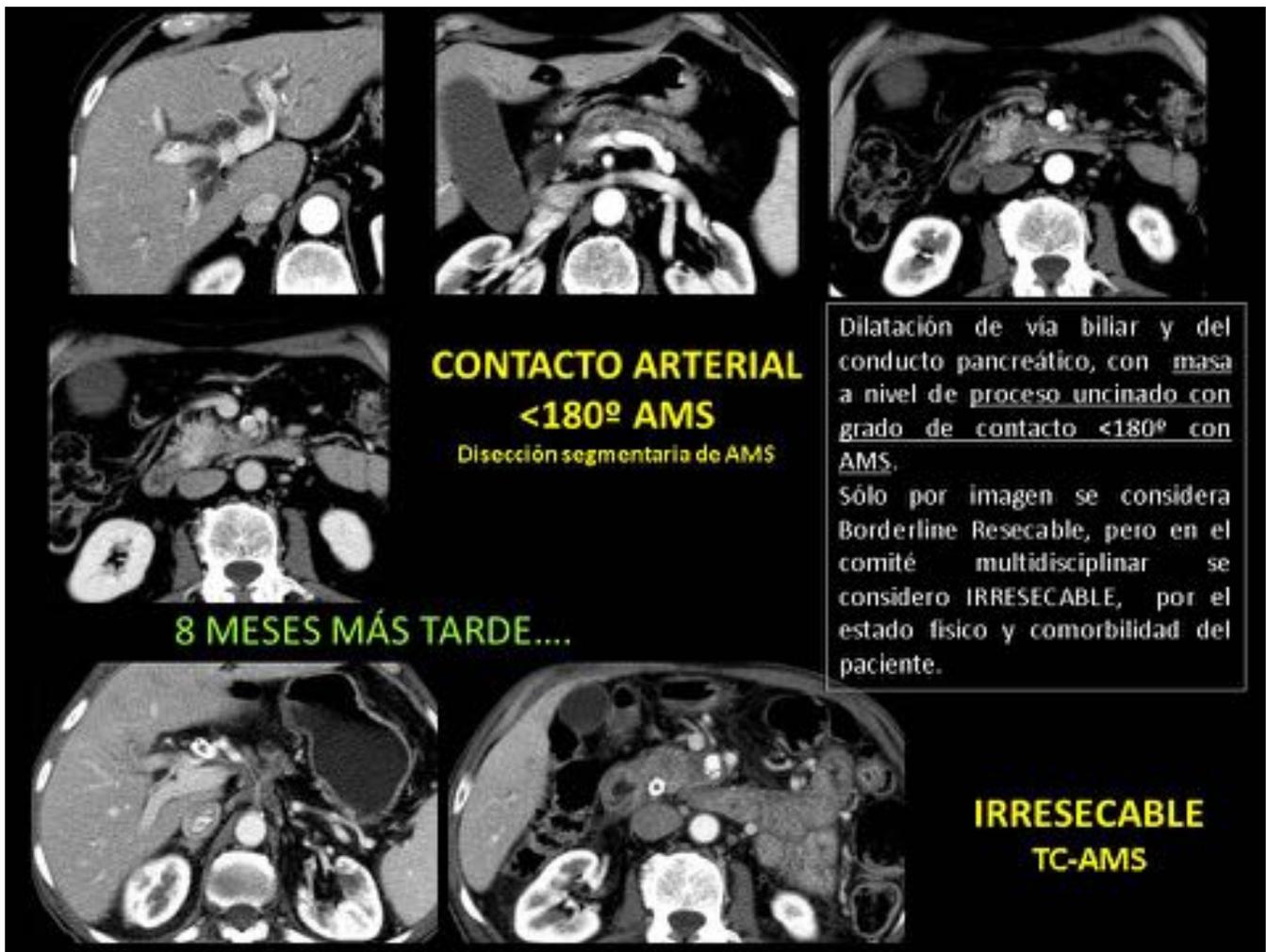


Fig. 18: .

## EVALUACIÓN VASCULAR **ARTERIAL**

<b>TRONCO CELÍACO</b>	Presente /Ausente
Grado de contacto con masa sólida	<180º ó >180º
Grado de contacto con tenue aumento de densidad (stranding)	<180º ó >180º
Estenosis focal ó irregularidad contorno	Presente ó ausente

Fig. 19: .

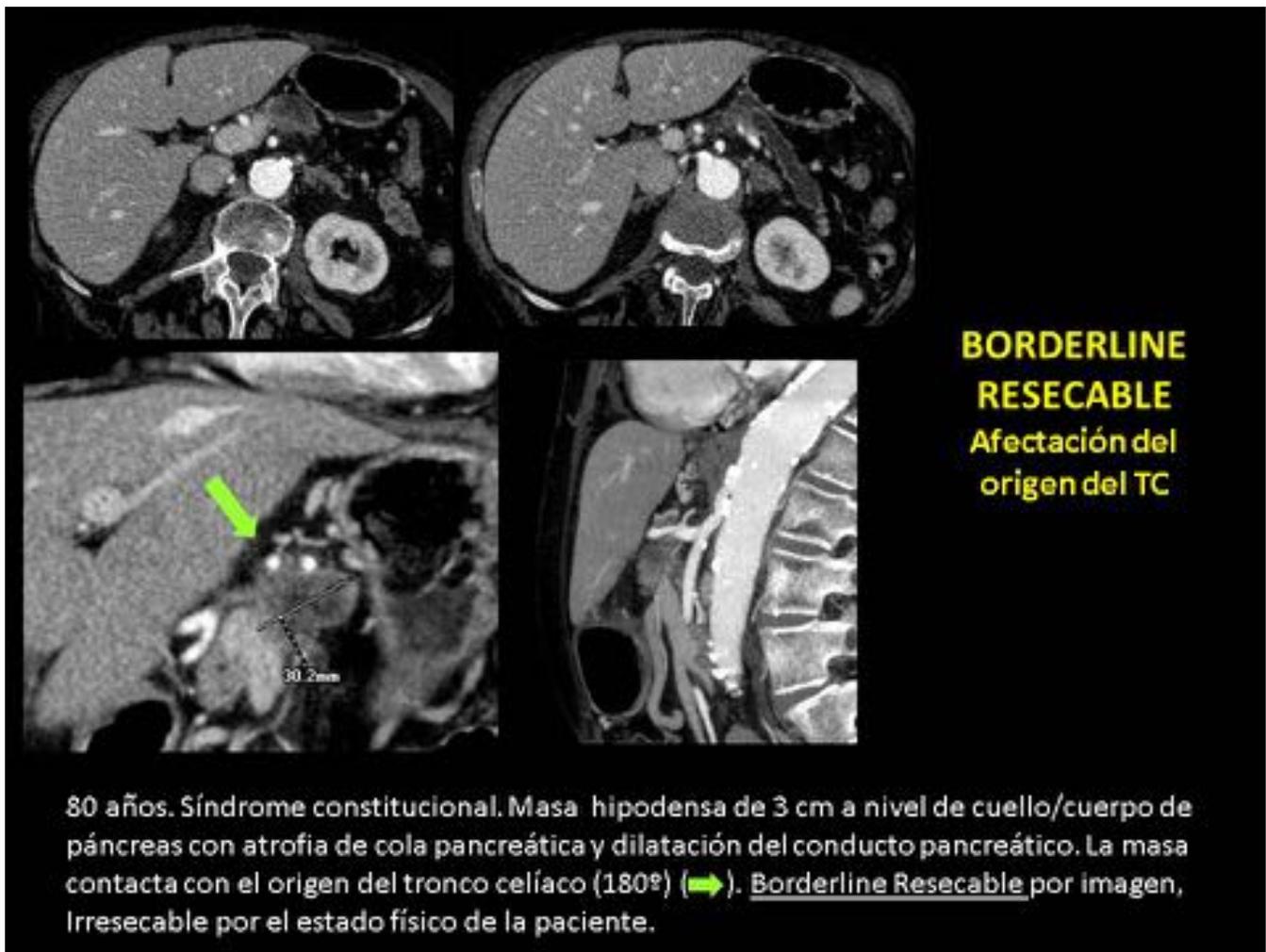


Fig. 20: .

## EVALUACIÓN VASCULAR **ARTERIAL**

<b>ARTERIA HEPÁTICA COMÚN</b>	<b>Presente /Ausente</b>
Grado de contacto con masa sólida	<180º ó >180º
Grado de contacto con tenue aumento de densidad (stranding)	<180º ó >180º
Extensión a tronco celíaco	Presente ó ausente
Extensión hasta bifurcación de art hepática dcha/izda	Presente ó ausente

Fig. 21: .

## EVALUACIÓN VARIANTES ARTERIALES

<b>VARIANTES ARTERIALES</b>	<b>Presente /Ausente</b>
Variante anatómica	Arteria hepática dcha/izda accesorias, origen aberrante de arteria hepática derecha (gralmente origen en AMS)... otros.
Contacto con variante anatómica	Presente ó ausente
Grado de contacto con masa sólida	<180º ó >180º
Grado de contacto con tenue aumento de densidad (stranding)	<180º ó >180º
Estenosis focal ó irregularidad contorno	Presente ó ausente

Fig. 22: .



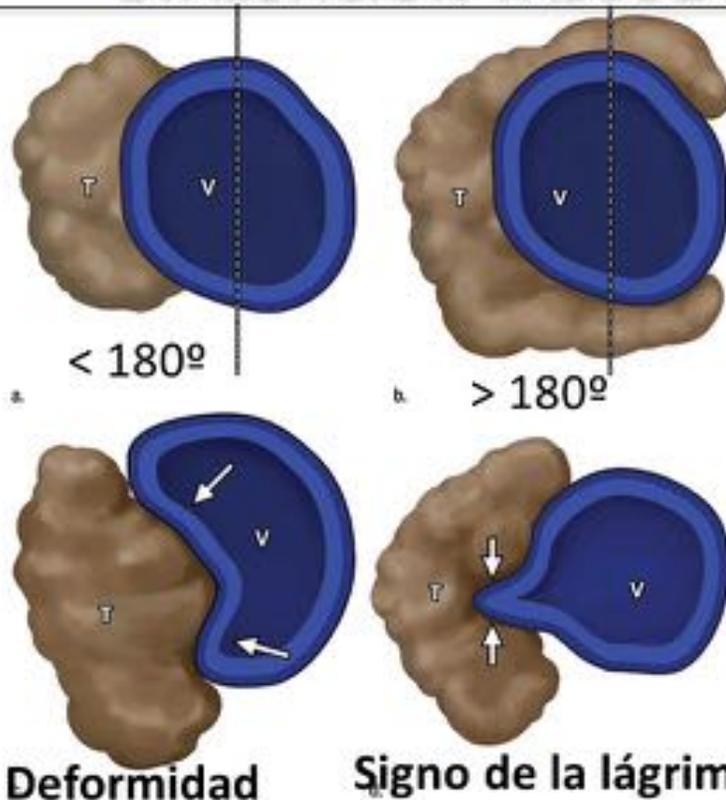
Varón 86 años. Ictericia. Estudio bifásico en fase pancreática y portal. Masa de 2,5cm en cabeza de páncreas sin contacto con AMS, TC ni estructuras venosas.

Arteria hepática derecha aberrante con origen en AMS, en contacto con la masa (>180º) con deformidad del contorno, como signos de infiltración vascular.

**IRRESECABLE**  
**Enf localmente**  
**avanzada**

Fig. 23: .

## EVALUACIÓN VASCULAR VENOSA



LA AFECTACIÓN  
VENOSA PUEDE  
SER RESECADA

\*Lu et al. Local staging of pancreatic cancer: criteria for unresectability of major vessels as revealed by pancreatic-phase, thin-section helical CT. AJR 1997;168(4):1439-1443.

\*Pancreatic Ductal Adenocarcinoma Radiology Reporting Template: Consensus Statement of the Society of Abdominal Radiology and the American Pancreatic Association, Al-Hamry et al. Radiology 2014; 270:248-26011

Fig. 24: .

# EVALUACIÓN VASCULAR VENOSA

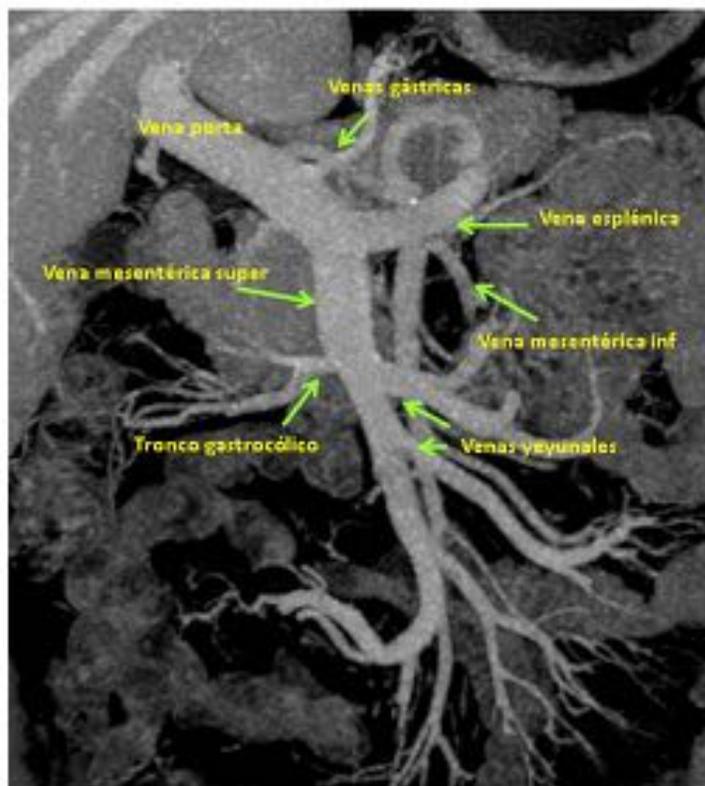


Fig. 25: .

## EVALUACIÓN VASCULAR VENOSA

<b>VENA PORTA</b>	<b>Presente /Ausente/ Oclusión completa</b>
Grado de contacto con masa sólida	<180º ó >180º
Grado de contacto con tenue aumento de densidad (stranding)	<180º ó >180º
Estenosis focal ó irregularidad contorno "en lagrima"	Presente ó ausente

Fig. 26: .

## EVALUACIÓN VASCULAR VENOSA

<b>VMS</b>	<b>Presente /Ausente Oclusión completa</b>
Grado de contacto con masa sólida	<180º ó >180º
Grado de contacto con tenue aumento de densidad (stranding)	<180º ó >180º
Estenosis focal ó irregularidad contorno	Presente ó ausente
Afectación de primera vena de drenaje (Tronco de Henle, rama yeyunal...)	Presente ó ausente

Fig. 27: .

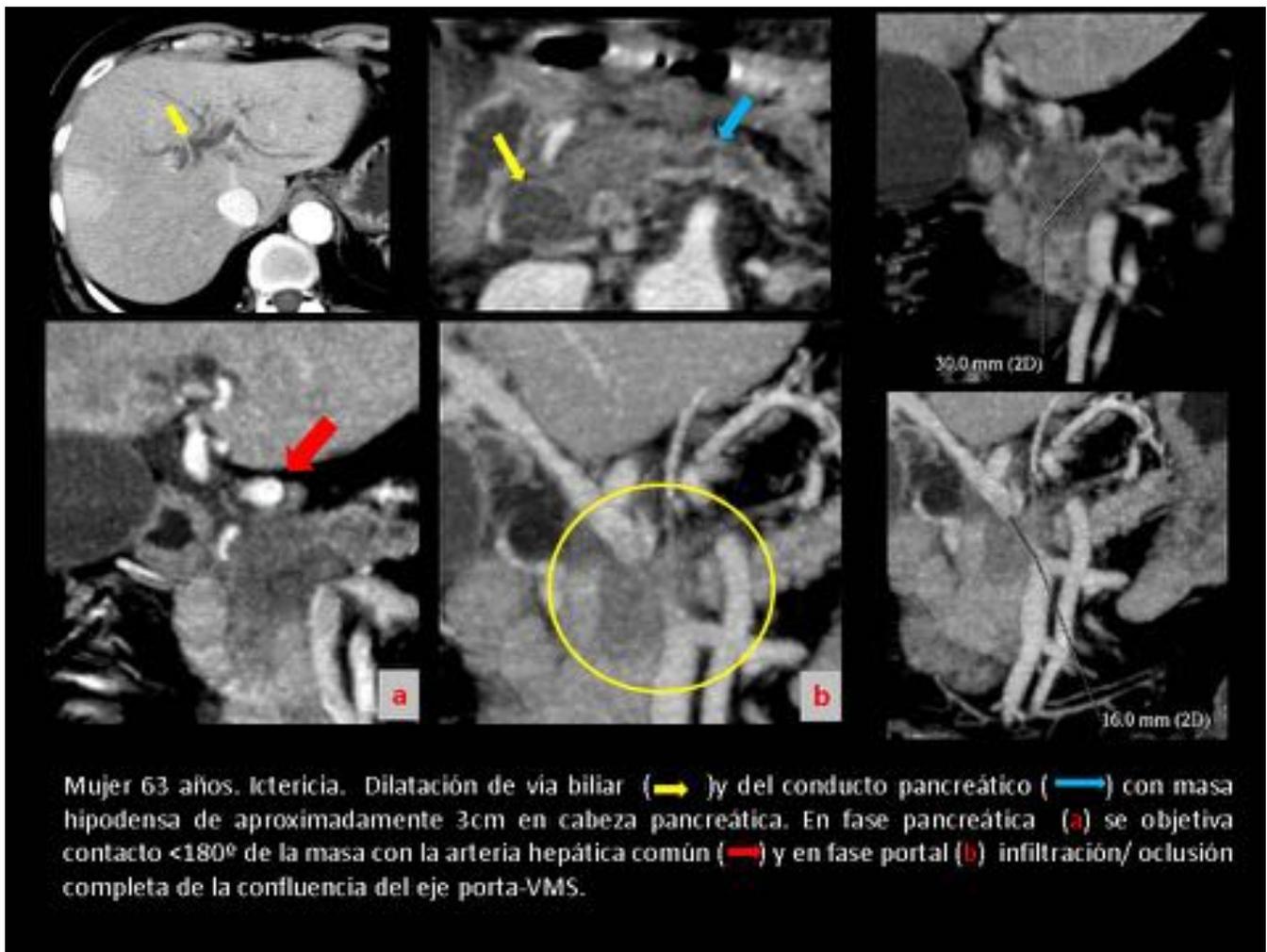


Fig. 28: .

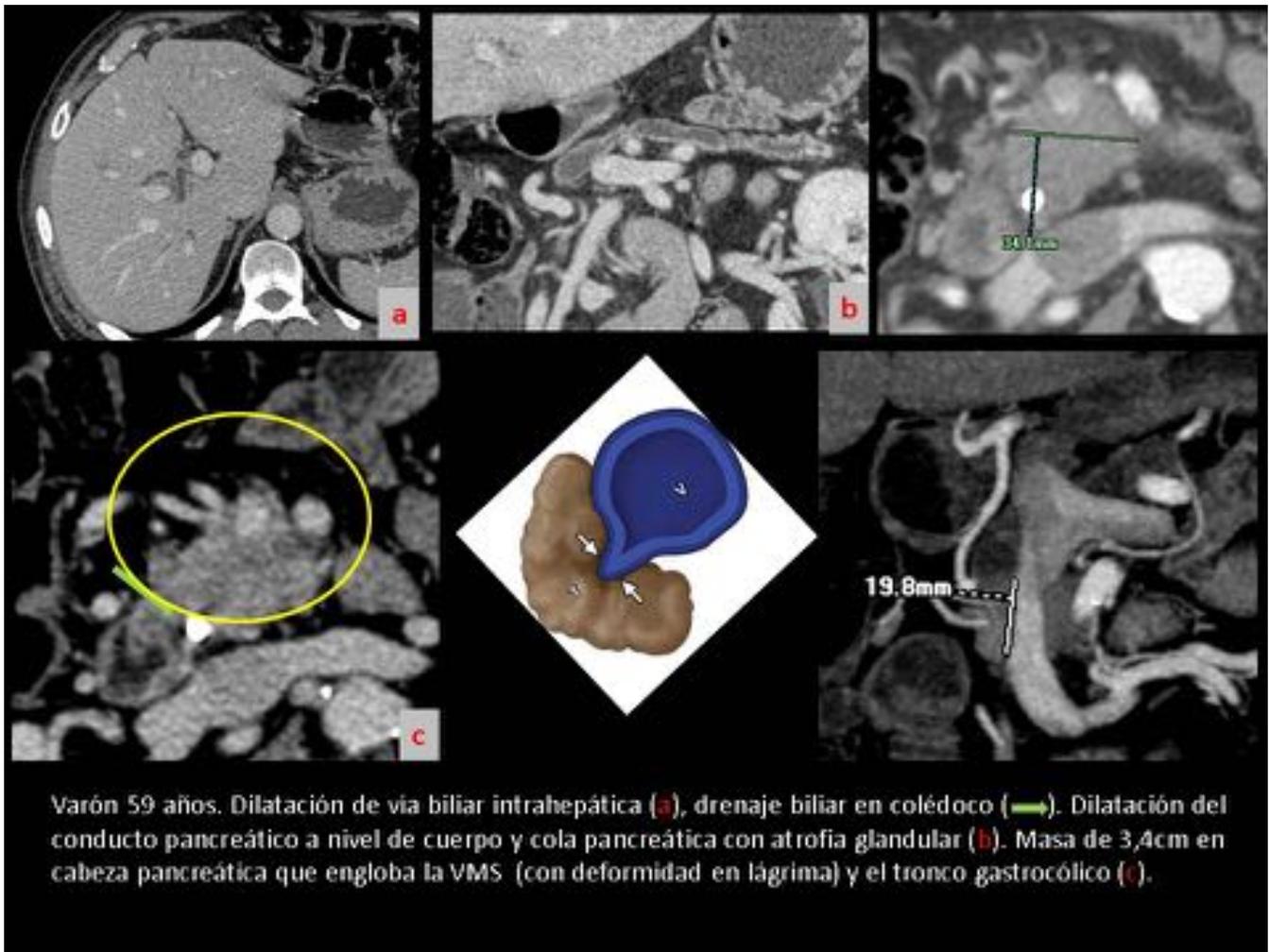


Fig. 29: .

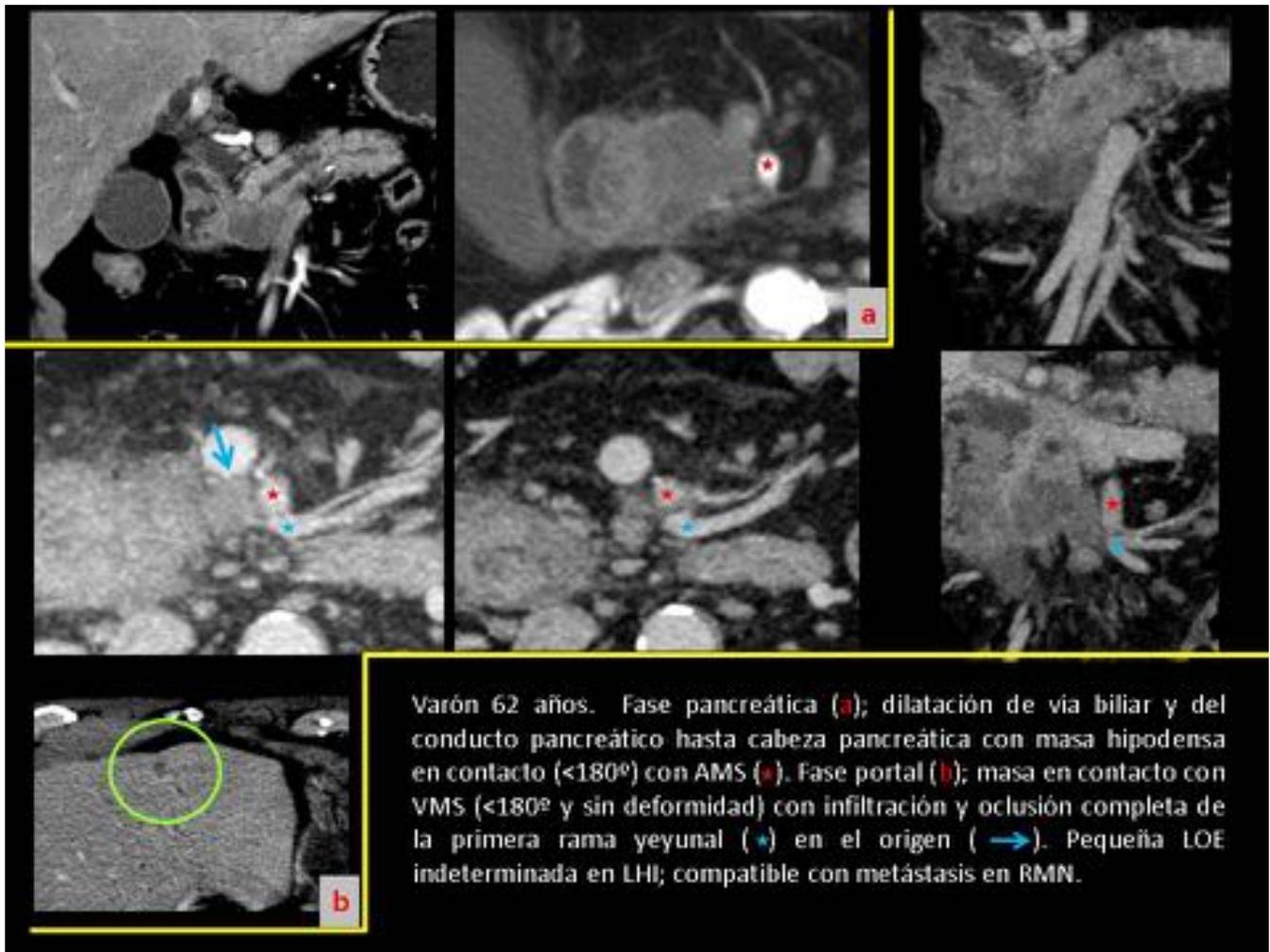


Fig. 30: .

## EVALUACIÓN VASCULAR **VENOSA**

<b>TROMBOSIS</b>	Presente ó ausente (VP, VMS ó esplénica) Blando o tumoral
<b>CIRCULACIÓN VENOSA COLATERAL</b>	Presente ó ausente (alrededor de cabeza páncreas, hilio hepático, raíz de mesenterio, HCI)

Fig. 31: .



Fig. 32: .

### 3/VALORACIÓN EXTRAPANCREÁTICA

<b>ADENOPATÍAS SOSPECHOSAS</b> Eje corto > 1cm, morfología redonda, heterogéneas necrosis	Presente ó ausente
Peripancreáticas	
Portocava	
AMS	<b>IRRESECABLE</b>
Tronco celiaco	
Paraaórticas	

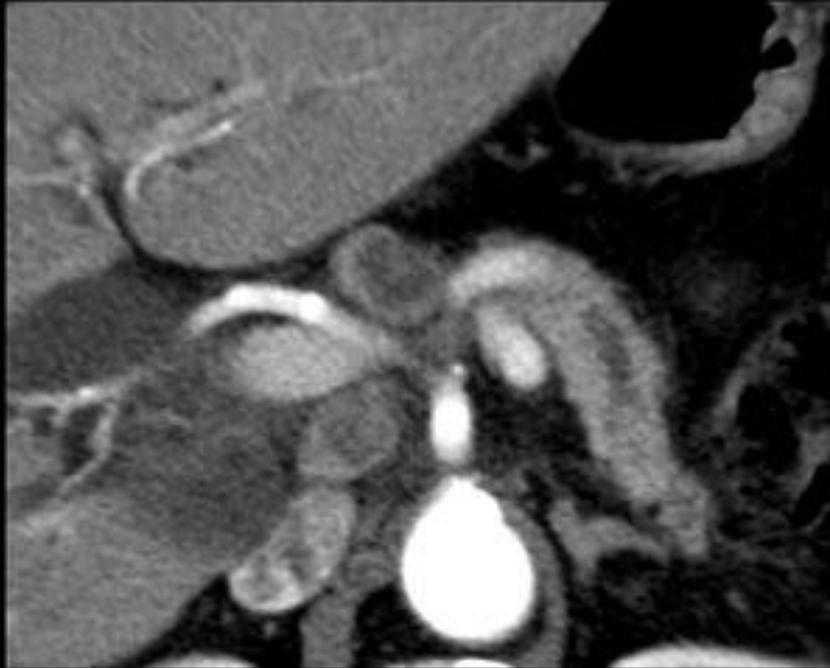
Fig. 33: .

### 3/VALORACIÓN EXTRAPANCREÁTICA

<b>LESIONES HEPÁTICAS</b>	Presente ó ausente <b>Sospechoso/indeterminado probable benigno</b>
<b>NÓDULOS PERITONEALES/OMENTO</b>	Presente ó ausente
<b>PULMÓN/HUESO/SUPRARRENAL</b>	Presente ó ausente
<b>ASCITIS</b>	Presente ó ausente
<b>OTRA AFECTACIÓN EXTRAPANCREÁTICA</b> invasión de estructuras adyacentes (IVC, aorta, suprarrenal, riñón, bazo, estómago, colon, mesocolon, intestino delgado...)	Presente ó ausente

**¡REALIZAR RECOMENDACIONES RMN, CEUS, BIOPSIA...!**

Fig. 34: .



Masa en cabeza pancreática con dilatación de vía biliar y conducto pancreático (no visualizados). Adenopatías de morfología redondeada y necrosis central a nivel espacio porto-cava y tronco celiaco, sospechosas de adenopatías metastásicas (IRRESECABLE).

Fig. 35: .

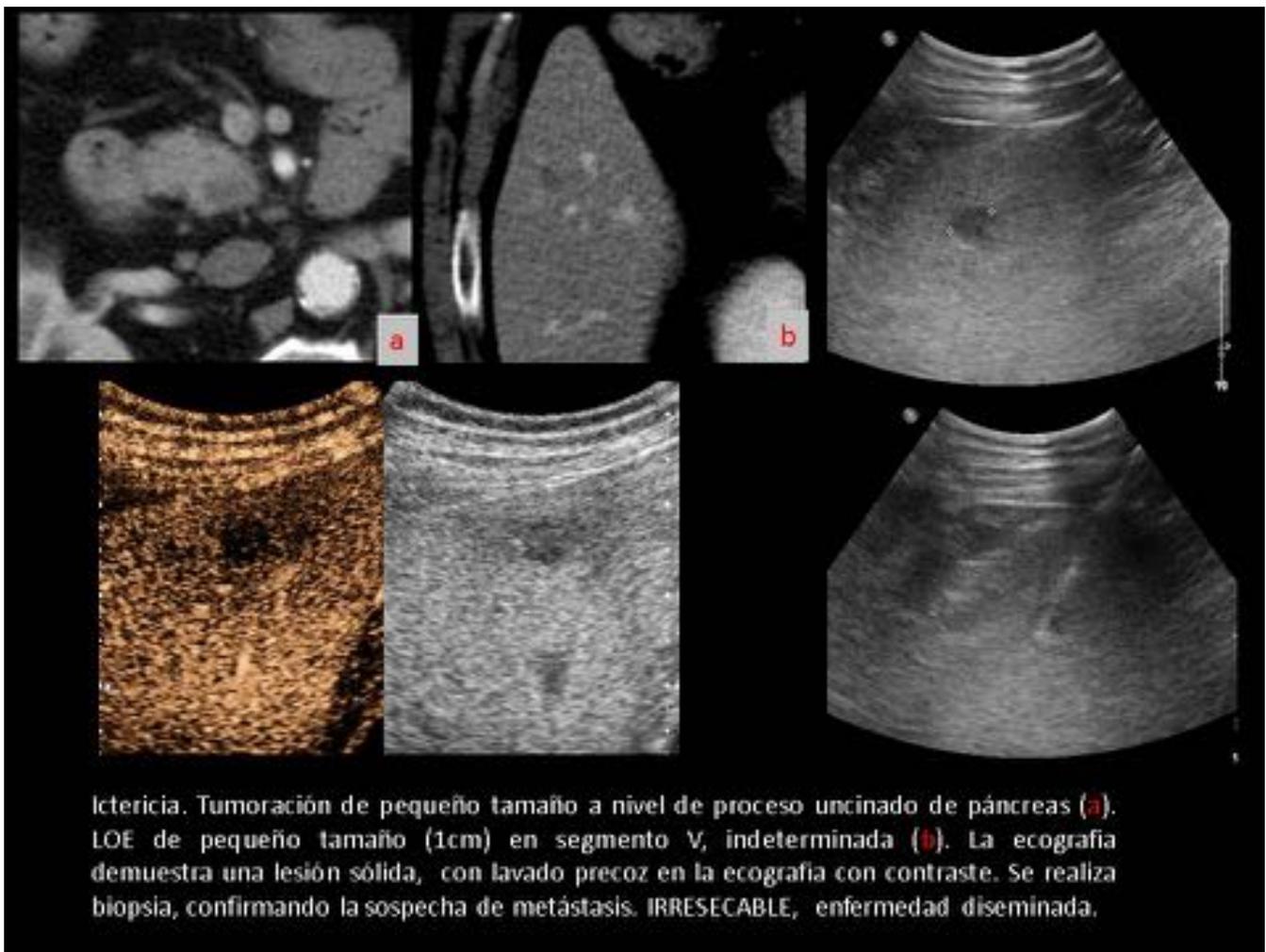


Fig. 36: .



Fig. 37: .

# INFORME ESTRUCTURADO Adenocarcinoma pancreático

Maite Esnaola Albizu, Ainhoa Astiazaran Rodriguez, Maria Aranzazu Agote Jemein, Monserrat Poch Zatarain, Miren Itziar Aguirre Oteiza, Elena Inchausti Iguñiz

Fig. 39: .

## Conclusiones

Un informe estructurado, a diferencia del informe clásico en estilo libre, garantiza toda la información necesaria de forma clara, completa y uniforme, para valorar la reseccabilidad del adenocarcinoma de páncreas según las guías de práctica clínica de NCCN.[Fig. 38](#)  
Es imprescindible un manejo multidisciplinar

**Imágenes en esta sección:**

## CONCLUSIÓN

- El adenocarcinoma pancreático precisa de una rigurosa interpretación de las imágenes, para su detección (hallazgos secundarios) y clasificarlos como resecables, borderline resecables, irresecables, según guías de práctica clínica de NCCN.
- Un informe estandarizado garantiza toda la información necesaria de forma clara para determinar resecabilidad y posterior tratamiento.
- Importante manejo multidisciplinar.

Fig. 38: .

### Bibliografía / Referencias

- 1.-Pancreatic Ductal Adenocarcinoma Radiology Reporting Template. Radiology 2014; 270; 248-260.
- 2.-Pancreatic Cancer Staging Template (RSNA 2014).
- 3.-Structured Reporting of Multiphasic CT for Pancreatic Cancer: Potential Effect on Staging and Surgical Planning. Radiology 2015; 274; 464-472.
- 4.-NCCN Guidelines Version 2.2015 Pancreatic Adenocarcinoma.
- 5.-Ductal AdenoProkesch RW et al. Isoattenuating pancreatic adenocarcinoma at multi-detector row CT; secondary signs. Radiology 2002;224(3):764-768
- 6.-Yoon SH et al. Small (<2cm) pancreatic adenocarcinomas: analysis of enhancement patterns and secondary signs with multiphasic multidetector CT. Radiology 2011;259 (2):442-452.
- 7.-Lu et al. Local staging of pancreatic cancer: criteria for unresectability of major vessels as revealed by pancreatic-phase, thinsection helical CT. AJR 1997;168(&):1439-1443.