

Adenocarcinoma de páncreas: diagnóstico, estadificación, lesiones simuladoras e informe radiológico

José Tortosa Cámara¹, Juan Carlos Cerro Del Pozo ², Ana Martínez de Mandojana Hernández³,
Sergio Molina Espinoza⁴ , Paloma Montosa Ródenas⁵ , Antonio Jesús Laínez Ramos-Bossini⁶, María
de la Paz Calderón Pérez⁷, Antonio Gámez Martínez⁸

Hospital Universitario Virgen de las Nieves (HUVN), Granada¹

Objetivo docente

El adenocarcinoma de páncreas supone el 85-95% de los tumores malignos del páncreas y es la cuarta causa de muerte relacionada con cáncer. Asocia un mal pronóstico, con escasa supervivencia y altos índices de irresecabilidad al diagnóstico. El radiólogo tiene un papel primordial en el diagnóstico y la estadificación, con implicaciones terapéuticas y pronósticas. El objetivo es describir los hallazgos radiológicos característicos del cáncer de páncreas, reseñar las distintas técnicas de imagen disponibles y la estadificación basada en la American Joint Committee on Cancer (AJCC).

Revisión del tema

Se revisarán los hallazgos de imagen característicos para el diagnóstico y la estadificación basada en la AJCC, fundamental para identificar los casos de enfermedad potencialmente resecable. Asimismo, se revisarán los criterios de resecabilidad y las técnicas de imagen disponibles para el diagnóstico con sus indicaciones pertinentes.

Además, se planteará el diagnóstico diferencial con las principales lesiones simuladoras que debemos reconocer y diferenciar.

Finalmente, se propondrá un informe radiológico estructurado, que incluya la descripción de los hallazgos imprescindibles en la toma de decisiones clínicas y terapéuticas.

Introducción

Epidemiología

- El **adenocarcinoma ductal pancreático** representa aproximadamente el **85–95 %** de todos los tumores malignos del páncreas.
 - Se trata de una neoplasia altamente **agresiva** con **supervivencia** global a **5 años** inferior al **10 %**. En la mayoría de los casos el **diagnóstico** se realiza en fases **avanzadas** de la enfermedad.
 - En los países occidentales constituye actualmente la **cuarta causa** de **muerte** relacionada con **cáncer**, y se prevé que en las próximas décadas su incidencia continúe aumentando.
 - Entre los **factores** de **riesgo** asociados se encuentran:
 - tabaquismo
 - pancreatitis crónica
 - diabetes mellitus
 - obesidad
 - predisposición genética
 - La **detección precoz** es **compleja** debido a la ausencia de síntomas específicos en estadios iniciales.
-

Introducción

Forma de presentación clínica

- La sintomatología puede variar en función de su localización:

Cabeza pancreática	Cuerpo o cola
• Ictericia obstructiva indolora • Coluria y acolia • Prurito • Dolor abdominal o epigástrico • Pérdida de peso	• Dolor epigástrico o dorsal persistente • DM de aparición reciente • Astenia • Pérdida de peso

Introducción

Forma de presentación analítica

- Alteraciones analíticas sugestivas incluyen:
 - Colestasis obstructiva
 - ↑ bilirrubina total y directa
 - ↑ fosfatasa alcalina
 - ↑ GGT
 - Marcadores tumoral: CA 19-9 elevado (sensibilidad en torno al 70–80 %)
 - Alteraciones leves de transaminasas
 - ↑ PCR
-

Introducción

Papel de la radiología

- La radiología tiene un papel central en el manejo del adenocarcinoma pancreático.
 - Sus **funciones** principales incluyen:
 - **detección** y **caracterización** del tumor primario
 - evaluación de la **extensión local** y valoración de la afectación **vascular**
 - detección de **metástasis** a **distancia**
 - determinación de la **resecabilidad** tumoral
 - **planificación quirúrgica** o terapéutica
 - La correcta interpretación de los estudios de imagen permite seleccionar a los pacientes candidatos a cirugía potencialmente curativa y evitar procedimientos innecesarios en pacientes con enfermedad irresecable.
-

Introducción

Técnicas de imagen disponibles

- El **diagnóstico** y la **estadificación** del **cáncer** de páncreas se basa en diferentes modalidades de imagen.
 - La **tomografía computarizada** (TC) constituye la **técnica inicial** de **elección** para la evaluación del tumor pancreático.
 - Otras técnicas complementarias incluyen:
 - **Resonancia magnética** (RM), especialmente útil para **caracterizar** lesiones indeterminadas y detectar **metástasis hepáticas**
 - **Ecoendoscopia** (EUS), que permite obtener muestras histológicas mediante biopsia
 - **PET-TC**, útil en algunos casos para la detección de enfermedad metastásica
 - La selección de la técnica depende del contexto clínico y de los hallazgos obtenidos en el estudio inicial.
-

Introducción

Protocolo de TC pancreática

- La **TC con contraste intravenoso** constituye la técnica de referencia para el diagnóstico y estadificación inicial.
 - El **protocolo** habitual incluye:
 - estudio **sin contraste**: permite identificar calcificaciones y realce tras contraste iv.
 - fase **arterial tardía** o pancreática
 - fase **portal**
 - La fase **pancreática** facilita la detección del **tumor** resaltando el grado de contraste entre el parénquima pancreático normal y la lesión tumoral, así como las relaciones **vasculares arteriales**, mientras que la fase **portal** facilita la **afectación venosa** y la detección de metástasis **hepáticas**.
-

Diagnóstico

Hallazgos ecográficos

El diagnóstico de ADC de páncreas por **ecografía** es, en gran medida, **incidental** en el contexto de un cólico biliar. Se suele presentar como **lesión sólida hipoecoica** respecto al parénquima pancreático normal, cuyas características más frecuentes son:

- Masa hipoecoica **mal definida**
- **Contornos irregulares**
- **Distorsión** de la **arquitectura** pancreática
- **Dilatación** del conducto **pancreático** principal
- **Dilatación** de la **vía biliar** (especialmente en tumores de cabeza)
- En algunos casos puede observarse el **signo del doble conducto**, con dilatación simultánea del colédoco y del conducto pancreático.

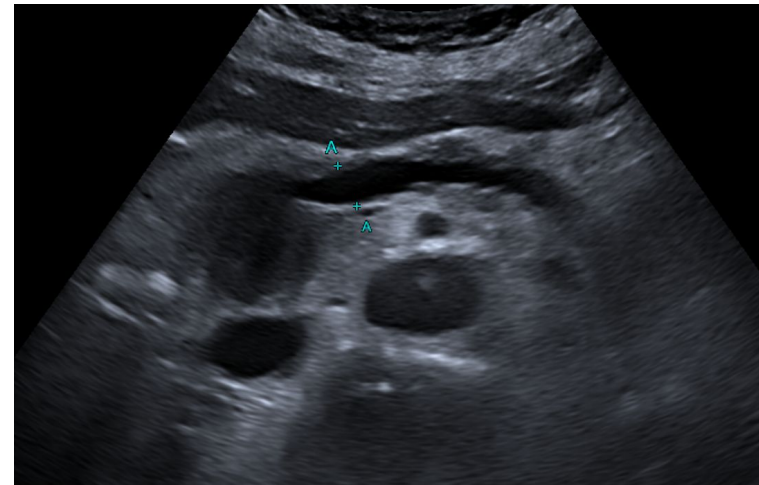
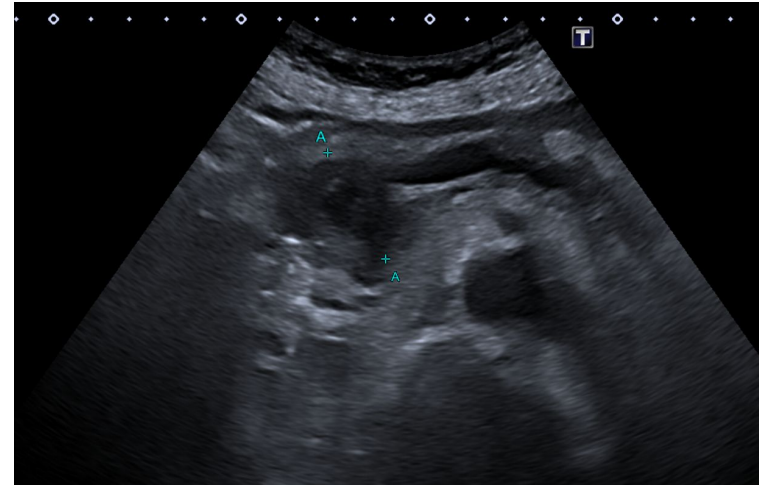


Fig 1. Paciente de 59 años acude a Urgencias por dolor en cinturón, sin alteraciones analíticas significativas, con sospecha de pancreatitis crónica.

En la ecografía se observa un páncreas atrófico en cuerpo y cola, con un Wirsung dilatado y un engrosamiento de morfología nodular en la cabeza del páncreas. En TC se confirmó la sospecha de ca. de páncreas.

Diagnóstico

Hallazgos en TC

El diagnóstico de ADC de páncreas suele mostrarse como **masa sólida hipovascular** en fase pancreática, de **contornos mal definidos** y que presenta crecimiento **infiltrativo**. Además, puede asociar **signos indirectos** de obstrucción distal:

- **dilatación** del conducto **pancreático** principal
- dilatación del **colédoco**
- signo del **doble conducto**: dilatación simultánea del colédoco y del conducto pancreático
- **atrofia** del **parénquima** pancreático distal al tumor

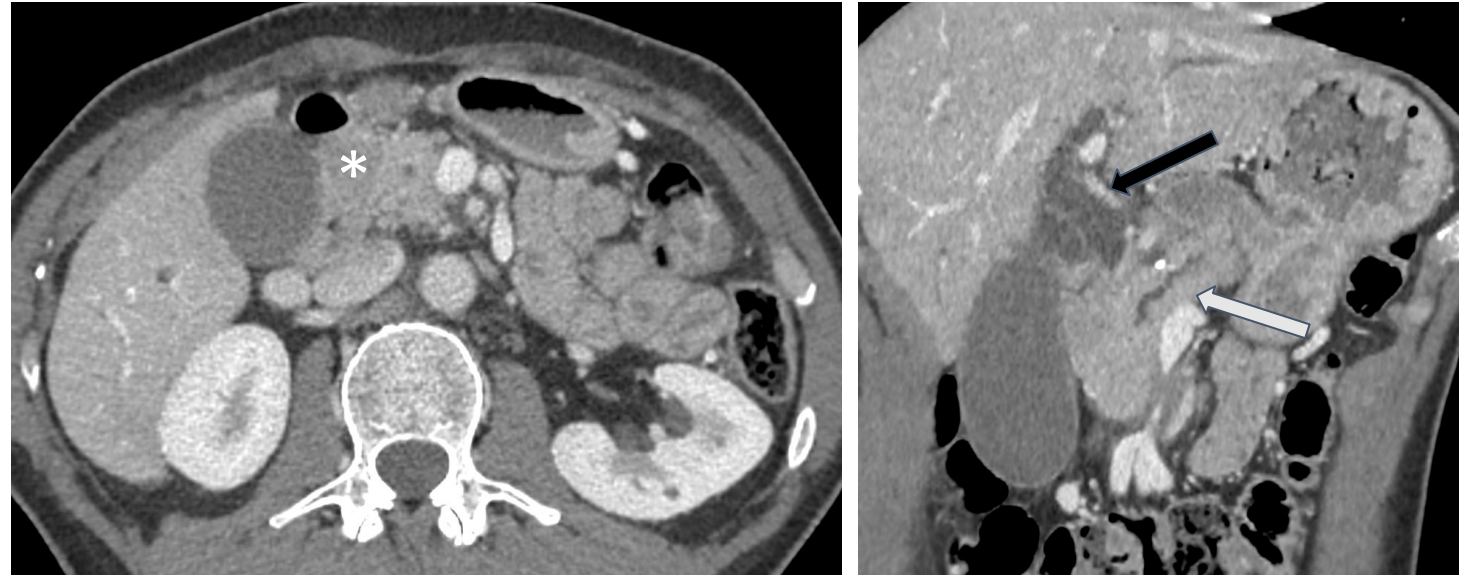


Fig 2. Paciente de 52 años acude a Urgencias por dolor abdominal intenso, con ligera elevación de lipasa y amilasa séricas.

En el TC con contraste iv en fase portal en cortes axiales (izq) y reconstrucción coronal (der) se observa una lesión hipovascular de aspecto infiltrativo y de márgenes irregulares, que surge de la parte medial del proceso uncinado (asterisco). Esta condiciona una dilatación de colédoco (flecha negra) y del Wirsung. Esto se conoce como el signo del doble ducto.

Estadificación

Sistema TNM de la AJCC (8ª edición)

La **estadificación del cáncer de páncreas según la AJCC (8ª edición, 2017)** se basa en el sistema **TNM**, que evalúa el tamaño y extensión del tumor primario (T), la afectación de ganglios linfáticos regionales (N) y la presencia de metástasis a distancia (M).

- **Tumor primario (T):**
 - **T1:** Tumor ≤ 2 cm (T1a: $\leq 0,5$ cm; T1b: $>0,5$ - <1 cm; T1c: 1-2 cm)
 - **T2:** Tumor >2 cm y ≤ 4 cm
 - **T3:** Tumor >4 cm
 - **T4:** Tumor que afecta al eje celíaco, arteria mesentérica superior y/o arteria hepática común (independientemente del tamaño)
- **Ganglios linfáticos regionales (N):**
 - **N0:** Sin metástasis ganglionares regionales
 - **N1:** Metástasis en 1-3 ganglios linfáticos regionales
 - **N2:** Metástasis en ≥ 4 ganglios linfáticos regionales
- **Metástasis a distancia (M):**
 - **M0:** Sin metástasis a distancia
 - **M1:** Metástasis a distancia

Estadificación

Grupos pronósticos AJCC

Estadio	T	N	M
0	Tis	N0	M0
IA	T1	N0	M0
IB	T2	N0	M0
IIA	T3	N0	M0
IIB	T1-T3	N1	M0
III	T1-T3	N2	M0
III	T4	Cualquier N	M0
IV	Cualquier T	Cualquier N	M1

Tabla 1. Estadiaje del cáncer de páncreas según la AJCC, teniendo en cuenta el tamaño tumoral (T), la extensión ganglionar (N) y la existencia de metástasis a distancia (M).

Estadificación

Clasificación de resecabilidad

La **clasificación de resecabilidad** del cáncer de páncreas es un sistema de **estadificación anatómica** que evalúa la relación del tumor con las estructuras vasculares peripancreáticas para determinar la **viabilidad** de una **resección quirúrgica completa (R0)**. Basándose en **contactos arteriales** y **venosos** establece las siguientes categorías:

Categoría	Criterios Arteriales	Criterios Venosos	Implicación Terapéutica
RESECABLE	Sin contacto tumoral con tronco celíaco (TC), arteria mesentérica superior (AMS) ni arteria hepática común (AHC)	Sin contacto con VMS/VP, o contacto $\leq 180^\circ$ sin irregularidad del contorno venoso	Candidato a cirugía de entrada
BORDERLINE RESECABLE	Cabeza/uncinado: Contacto con AHC sin extensión a TC ni bifurcación; contacto con AMS $\leq 180^\circ$; contacto con variantes arteriales. Cuerpo/cola: Contacto con TC $\leq 180^\circ$ o $> 180^\circ$ sin afectación de aorta ni a. gastroduodenal	Contacto con VMS/VP $> 180^\circ$; contacto $\leq 180^\circ$ con irregularidad o trombosis (con vaso adecuado para reconstrucción); contacto con VCI	Candidato a terapia neoadyuvante seguida de reevaluación para cirugía
LOCALMENTE AVANZADO	Cabeza/uncinado: Contacto $> 180^\circ$ con AMS o TC. Cuerpo/cola: Contacto $> 180^\circ$ con AMS o TC; contacto con TC y afectación aórtica	Oclusión completa de VMS/VP no susceptible de reconstrucción Infiltración VCI	Requiere tratamiento sistémico ; cirugía solo tras respuesta favorable

Tabla 2. Clasificación de la resecabilidad del cáncer de páncreas teniendo en cuenta la afectación vascular y su implicación terapéutica.

Estadificación

Relaciones vasculares arteriales

Se considera que no existe contacto si se aprecia un **plano graso preservado** entre tumor y vaso y el **contorno arterial** es normal. De lo contrario:

- A) Contacto tumoral $< 180^\circ$ (abutment): el tumor contacta **menos del 50%** de la **circunferencia** del vaso. No hay deformidad ni estrechamiento arterial.
- B) Contacto tumoral $\geq 180^\circ$ (encasement): el tumor rodea **más del 50%** de la **circunferencia arterial**. Sugiere infiltración tumoral de la pared arterial. Generalmente considerado tumor **localmente avanzado** no resecable.
- C) Deformidad o estenosis arterial: **estrechamiento luminal. Irregularidad del contorno. Oclusión arterial**. Indica invasión vascular avanzada.

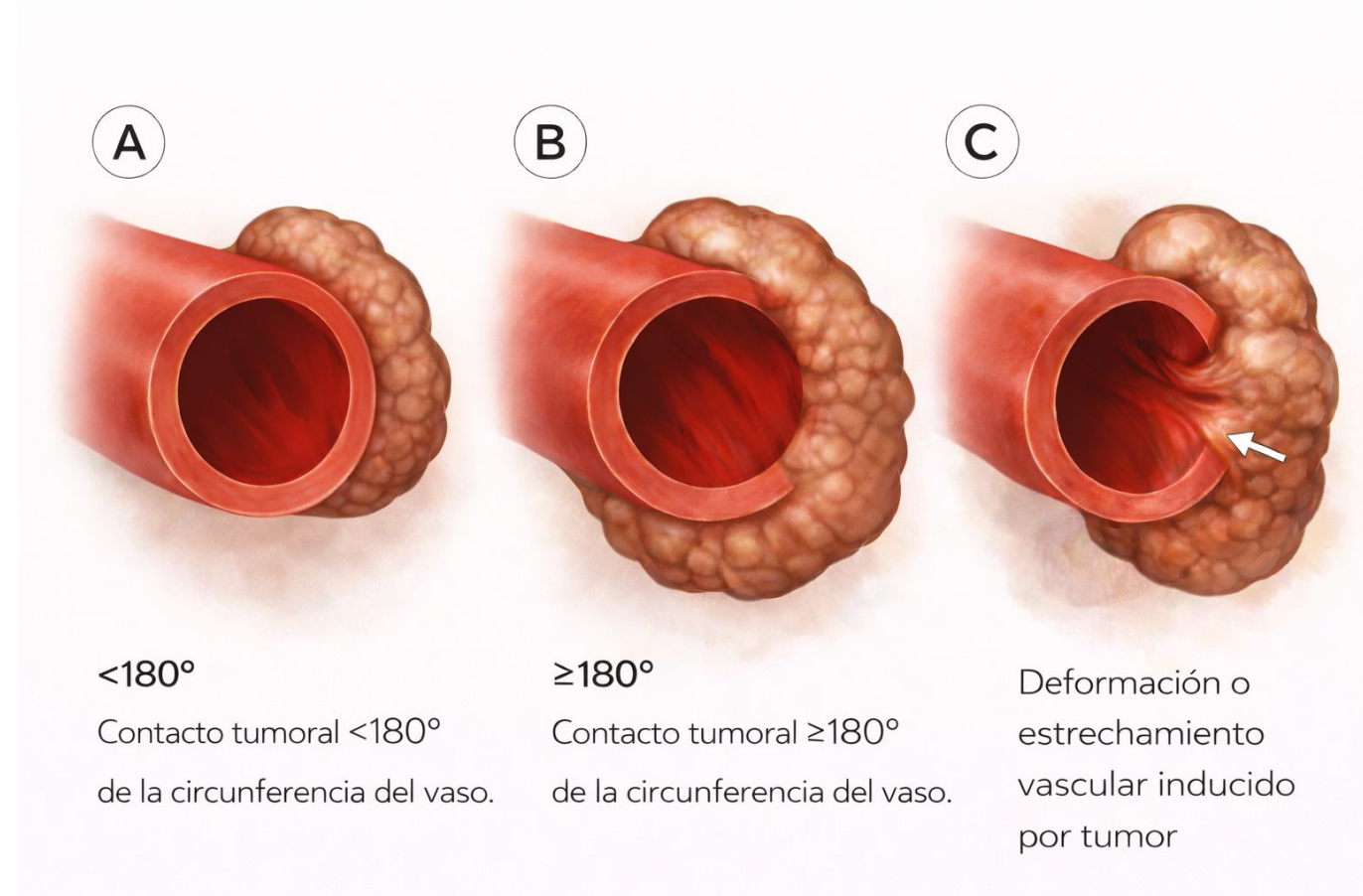


Fig 3. Relaciones vasculares arteriales: A) Contacto tumoral $< 180^\circ$ (abutment). B) Contacto tumoral $\geq 180^\circ$ (encasement). C) Deformidad o estenosis arterial

Estadificación

Relaciones vasculares venosas

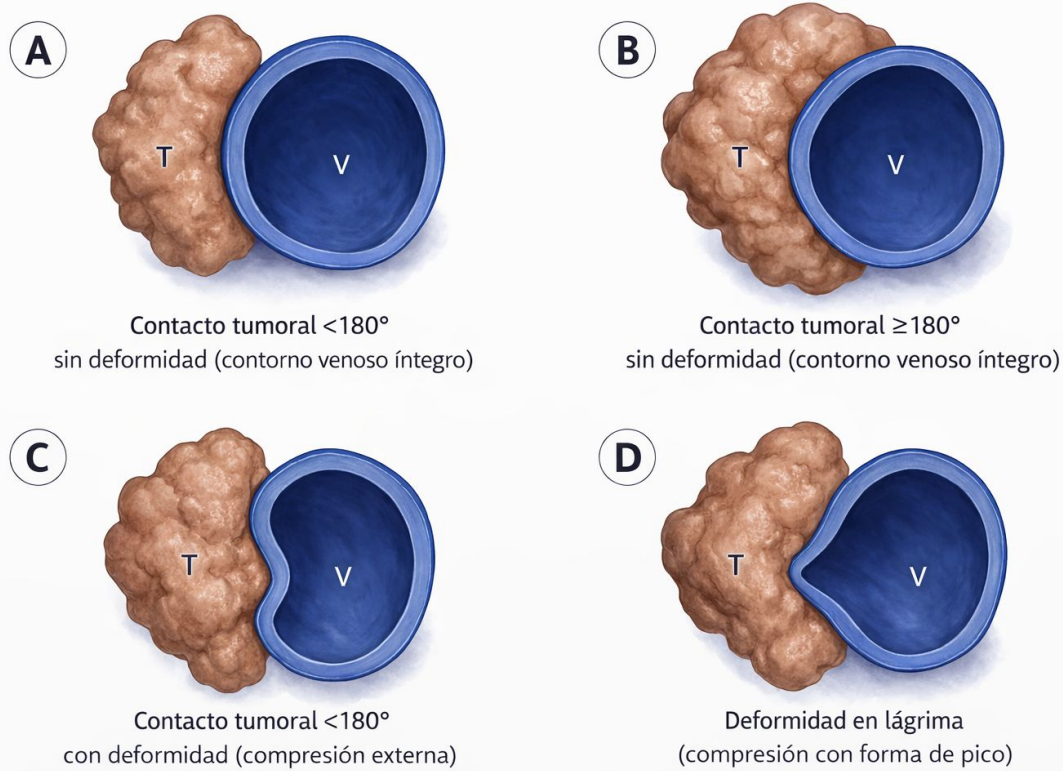


Fig 4. Relaciones vasculares venosas. A) Contacto tumoral $< 180^\circ$ sin deformidad. B) Contacto tumoral $\geq 180^\circ$ sin deformidad. C) Contacto $\leq 180^\circ$ con deformidad. D) Deformidad en lágrima

Se considera que no existe contacto si se aprecia un **plano graso preservado** entre tumor y vaso y el **contorno venoso** es normal. De lo contrario:

- A) Contacto tumoral $\leq 180^\circ$ sin deformidad: El tumor contacta con menos de la mitad de la circunferencia venosa. La luz y el contorno del vaso permanecen conservados. Suele seguir siendo compatible con resección, según extensión y localización
- B) Contacto tumoral $\geq 180^\circ$ (sin deformidad): El tumor rodea más de la mitad de la circunferencia del vaso, pero sin estenosis ni irregularidad clara. Sugiere afectación venosa más relevante. Puede corresponder a enfermedad borderline resecable si existe posibilidad técnica de reconstrucción..
- C) Contacto $\leq 180^\circ$ con deformidad: El vaso mantiene contacto limitado, pero aparece **aplanamiento, concavidad o compresión extrínseca**. Sugiere afectación venosa significativa, aunque no necesariamente invasión transmural
- D) Deformidad en lágrima: Estrechamiento focal con terminación en pico. Sugiere compromiso venoso avanzado y puede asociarse a gran dificultad de la reconstrucción quirúrgica

Además, existe la posibilidad de que se produzca una **trombosis venosa tumoral**, que puede indicar enfermedad irresecable.

Estadificación

Paciente de 72 años con ictericia indolora y mal control glucémico de una semana de evolución asociado a síndrome constitucional con pérdida de peso de un año evolución.

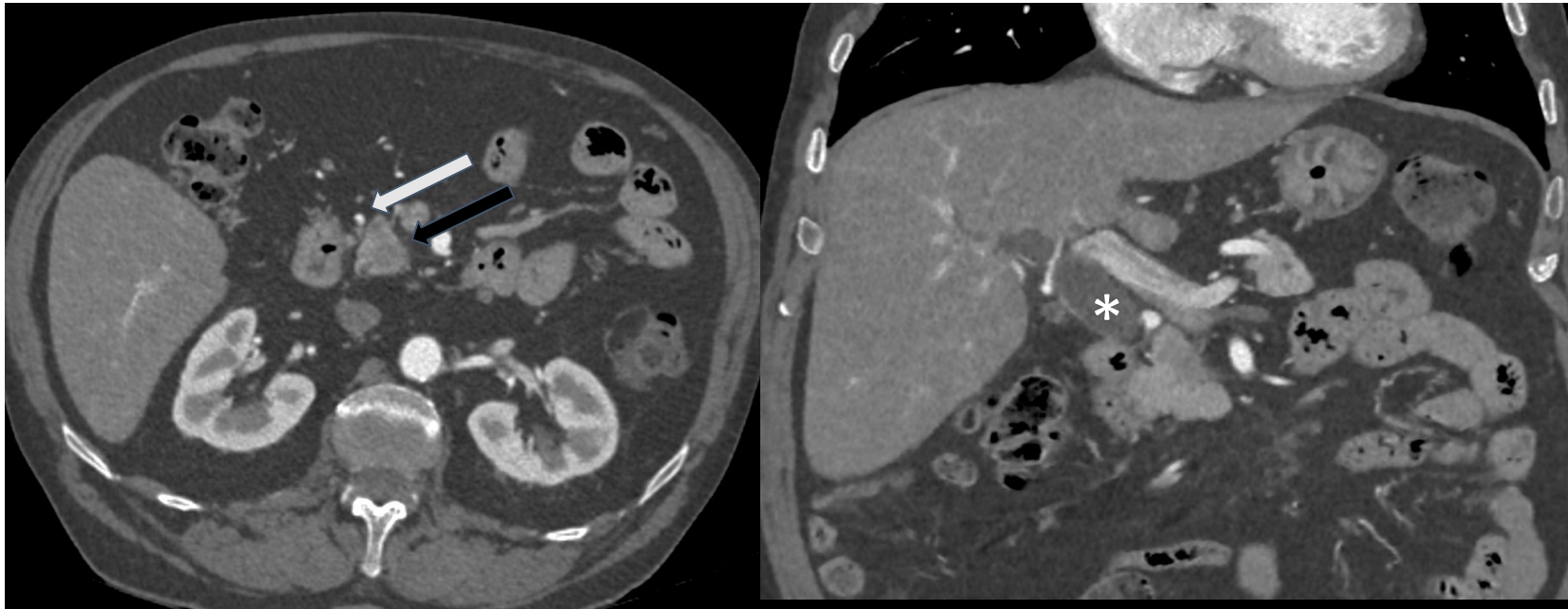


Fig 4. TC con contraste iv en fase pancreática: Se observa la lesión en la cabeza del páncreas (flecha negra), que no contacta con ningún vaso, siendo la arteria mesentérica superior su relación vascular más cercana (flecha negra). La lesión condiciona una dilatación marcada del colédoco (asterisco). Se trató de ca. de páncreas resecable, por lo que se realizó una duodenopancreatectomía cefálica (DPC).

Estadificación

Paciente de 59 años con sospecha de neoplasia pancreática en estudio privado. Se solicita TC para estudio de extensión, confirmación y relaciones vasculares.

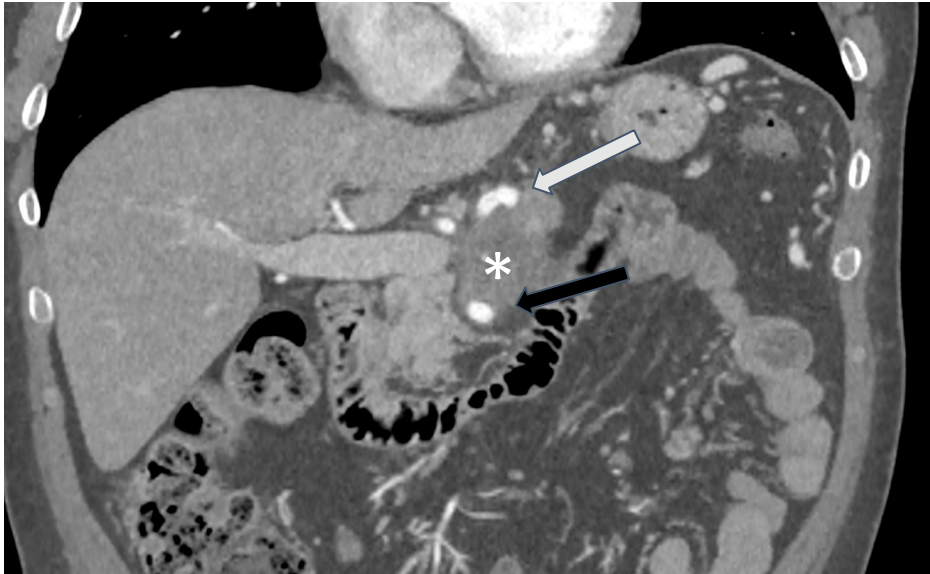


Fig 5. TC con contraste iv en fase pancreática: Se observa la lesión en la cabeza del páncreas (asterisco) en reconstrucciones coronal (izquierda) y sagital (derecha). La masa se encuentra en contacto estrecho con tronco celíaco/a.esplénica, con una extensión en torno a 180° de su contorno, sin clara invasión (flechas blancas). La masa contacta igualmente con una extensión en torno a 180° de la AMS.

Estadificación

(Cont.) Paciente de 59 años con sospecha de neoplasia pancreática en estudio privado. Se solicita TC para estudio de extensión, confirmación y relaciones vasculares.

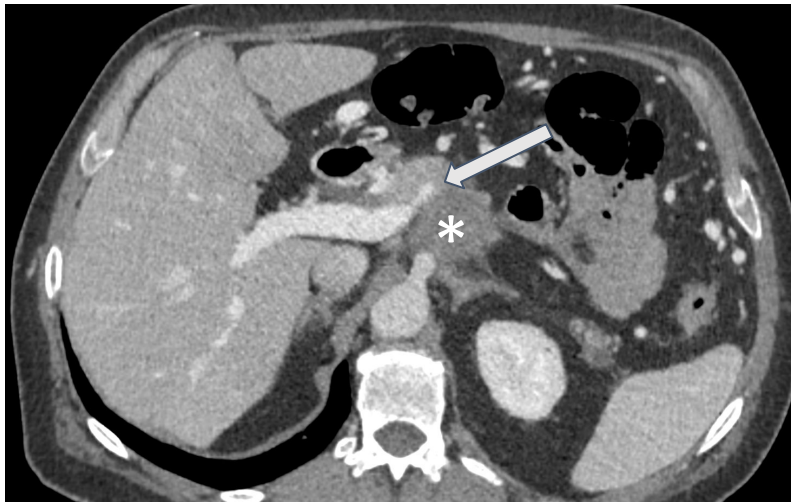


Fig 6. TC con contraste iv en fase portal:

En el TC se muestran dos cortes axiales. La masa (asterisco) se encuentra infiltrando el confluente esplenomesentérico, que se encuentra amputado (flecha blanca), sin visualización de la opacificación de la vena esplénica.

Dilatación del conducto pancreático principal y atrofia del parénquima adyacente (flecha negra).

El paciente fue categorizado como localmente avanzado, por lo que fue a comité multidisciplinar y comenzó tratamiento con quimioterapia.

Estadificación

Paciente de 57 años que acude a Urgencias por ictericia indolora. En la analítica destaca una hiperbilirrubinemia a expensas de bi. directa y una hipertransaminasemia.



Fig 7. TC con contraste iv en fase pancreática:

Tumoración sólida hipovascular de aspecto infiltrativo y de márgenes irregulares, que surge de la parte medial del proceso uncinado del páncreas con componente principal exofítico en mesopáncreas (asterisco). Asocia dilatación del conducto de Wirsung y condiciona marcada dilatación de la vía biliar intra (flecha negra) y extrahepática.

Se observa un contacto de aproximadamente $\geq 180^\circ$ de la circunferencia de la arteria mesentérica superior y algunas de sus primeras ramas (flecha blanca).

Estadificación

(Cont.) Paciente de 57 años que acude a Urgencias por ictericia indolora. En la analítica destaca una hiperbilirrubinemia a expensas de bi. directa y una hipertransaminasemia.



Fig 8. TC con contraste iv en fase pancreática (izq.) y en fase portal (dcha):

La lesión presenta un amplio contacto con la tercera porción duodenal de pared ligeramente engrosada lo que puede corresponder con infiltración (asterisco).

En el estudio en fase portal se observa compresión y obliteración de la luz de la vena mesentérica superior, compatible con infiltración.

El paciente fue categorizado de ca. de páncreas localmente avanzado. Se planteó el caso en comité multidisciplinar.

Estadificación

Cáncer de páncreas metastásico

- Más del **57%** de los pacientes **debutan** con **enfermedad metastásica** al diagnóstico
 - El **hígado** es el órgano diana principal (**75-80%**), favorecido por el drenaje venoso portal, seguido del **peritoneo** (13-30%) y el **pulmón** (15-18%).
 - El **pronóstico** varía según la **localización**: las metástasis **hepáticas** confieren la **peor** supervivencia (mediana ~4-19 meses), mientras que las **pulmonares aisladas** presentan un curso más **indolente** (mediana ~28-57 meses), posiblemente por diferencias en el perfil molecular.
 - La presencia de metástasis a distancia **excluye** la **cirugía** de **entrada**, independientemente de la resecabilidad local, siendo el tratamiento sistémico paliativo el estándar. Solo en casos muy seleccionados de enfermedad oligometastásica pulmonar con respuesta prolongada a quimioterapia se consideran opciones locales.
-

Estadificación

Cáncer de páncreas metastásico

Paciente de 67 años con dolor abdominal progresivo de semanas de evolución, con distensión, vómitos, peritonismo y oleada ascítica. En la analítica se observa elevación de PCR y fosfatasa alcalina.

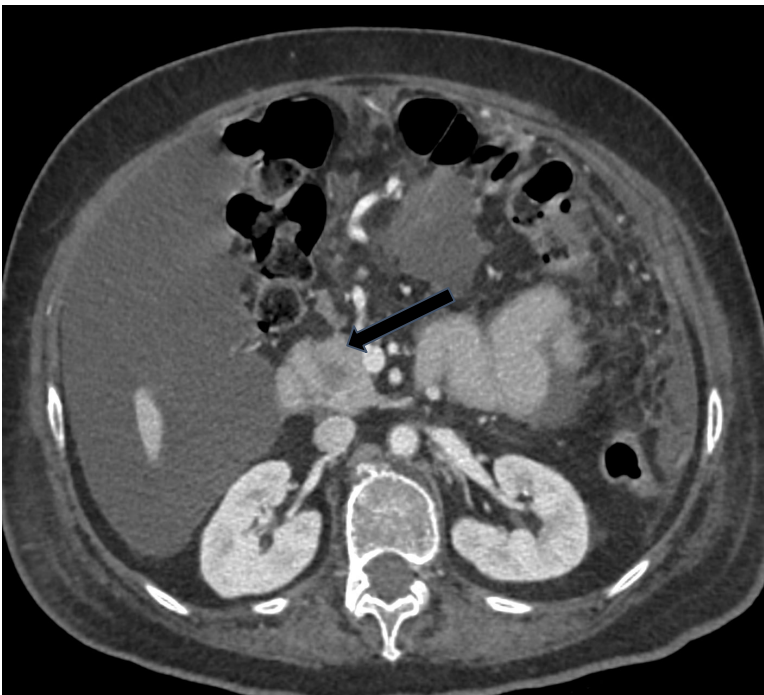


Fig 9. TC con contraste iv en fase portal:

Lesión sólida hipocaptante en la cabeza del páncreas con centro quístico/necrótico, mal delimitada (flecha negra). Se sitúa anterior a la desembocadura del colédoco en la papila, y ocasiona dilatación retrógrada del conducto pancreático principal.

Extensa carcinomatosis peritoneal, con abundante cantidad de ascitis, engrosamiento del epiplón (asterisco) y multitud de implantes nodulares en la raíz del meso y en peritoneo parietal (flechas blancas). El estudio presentaba también lesiones metastásicas hepáticas (no mostradas).

Hallazgos compatibles con ca. de páncreas con diseminación peritoneal con implantes múltiples, en relación a ADC de páncreas metastásico, irresecable.

Estadificación

Cáncer de páncreas metastásico

Paciente de 59 años con dolor abdominal progresivo y ADC de páncreas conocido.

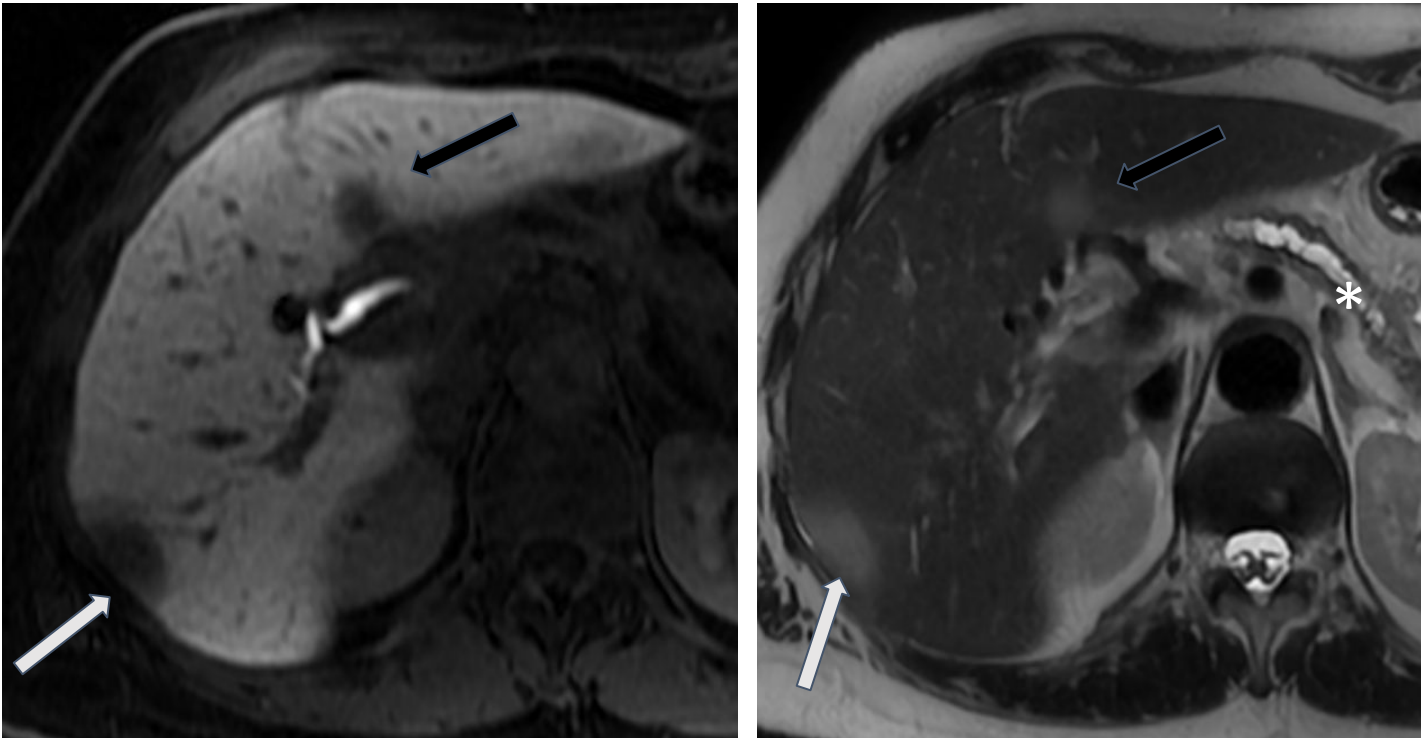


Fig 10. RM hepática dinámica tras administración de gadolinio iv (gadoksetato disódico -Primovist ®-) en fase hepatocitaria del contraste 20 min postinyección:

Lesiones focales con vacío de señal en fase celular tras gadolinio (izq.) e hiperintensidad en secuencia T2 axial (dcha) en margen posterocaudal de segmento 3 (flecha negra) y subcapsular lateral de segmento 7 (flecha blanca). Dilatación del Wirsung (asterisco).

Hallazgos compatibles con extensión metastásica de neoplasia pancreática conocida.

Diagnóstico diferencial

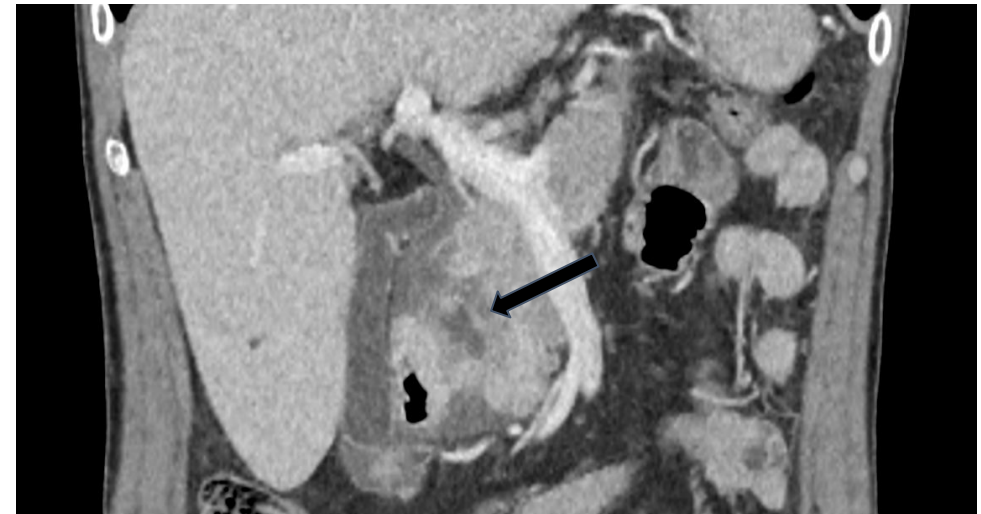
- **Pancreatitis del surco:** pancreatitis que afecta el espacio entre la **cabeza pancreática** y el **duodeno**, es más frecuente en hombres **alcohólicos**, y muestra **lesiones quísticas** en la pared duodenal, **calcificaciones** y **realce parcheado**, con CA19-9 generalmente normal o levemente elevado. Puede elevar lipasa y amilasa. La biopsia guiada por ecoendoscopia puede ser fundamental cuando persiste la duda diagnóstica.

Fig 11. TC de abdomen y pelvis con contraste iv en fase portal. Imagen axial (arriba) y reconstrucción coronal (abajo):

Lesión hipodensa mal definida localizada en el surco duodeno pancreático (flecha negra) con engrosamiento de la pared interna de la segunda porción duodenal y lesiones quísticas asociadas (flechas blancas). El resto de glándula pancreática, en cuerpo y cola no muestra alteraciones morfológicas y el conducto pancreático no está dilatado.

No se aprecian signos de infiltración de estructuras vasculares arteriales ni venosas.

El estudio planteaba el diagnóstico diferencial entre lesión neoplásica de páncreas y pancreatitis del surco. En TC de seguimiento (no mostrado) la lesión se redujo, compatible con pancreatitis del surco.



Diagnóstico diferencial

- **Pancreatitis autoinmune (PAI):** puede simular un adenocarcinoma pancreático, pero suele mostrar en imagen un páncreas **aumentado de tamaño** con aspecto “en salchicha”, **bordes lisos**, **halo periférico** y **estenosis ductal larga** con **escasa dilatación**, mientras que el adenocarcinoma aparece como una masa hipovascular mal definida, infiltrativa, con dilatación ductal marcada, signo del doble conducto y atrofia distal. Desde el punto de vista analítico, la PAI se asocia a **elevación de IgG4** y niveles normales o discretamente elevados de CA 19-9, mientras que el adenocarcinoma suele presentar elevación significativa de CA 19-9 y datos de colestasis obstructiva.

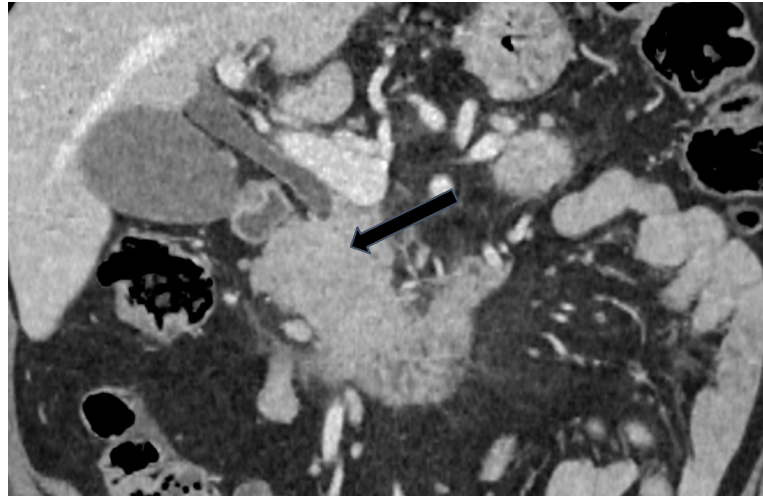


Fig 12. TC de abdomen y pelvis con contraste iv en fase portal, en cortes axiales (izq) y reconstrucción coronal (der):

Masa isodensa al parénquima pancreático localizada en el proceso uncinado-cabeza pancreática (flecha negra) que condiciona obstrucción retrógrada de la vía biliar intra, extrahepática y ectasia del Wirsung. No muestra contacto significativo con los vasos mesentéricos ni signos de infiltración duodenal. La glándula pancreática presenta una leve tumefacción generalizada, con aspecto “en salchicha” (flecha blanca).

El estudio histológico de la biopsia de la lesión reveló infiltrado inflamatorio y el paciente mejoró tras tratamiento inmunosupresor, compatible con pancreatitis autoinmune.

Diagnóstico diferencial

- **Metástasis pancreáticas:** Representan aproximadamente 4-10% de las masas pancreáticas en series quirúrgicas. Los orígenes más comunes son carcinoma de **células renales, pulmón, melanoma, y tumores gastrointestinales**. A diferencia del ADC, las metástasis suelen tener **márgenes bien definidos, realce arterial** (especialmente las renales), **ausencia de dilatación** del conducto de **Wirsung**, y sin invasión vascular.

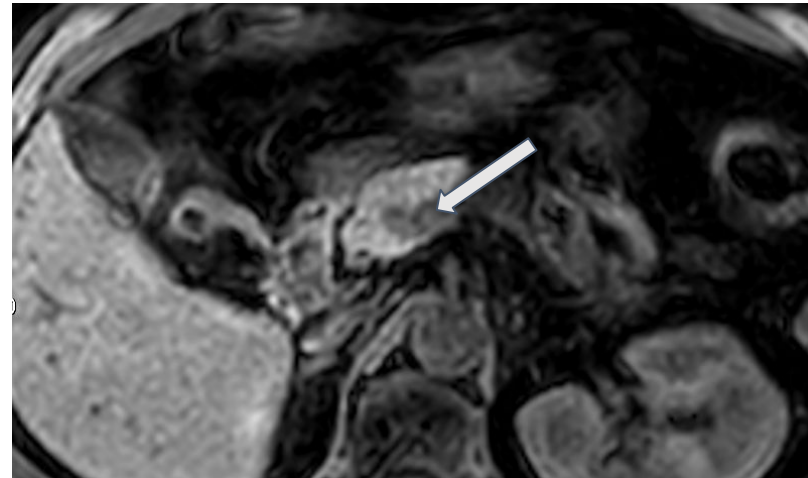
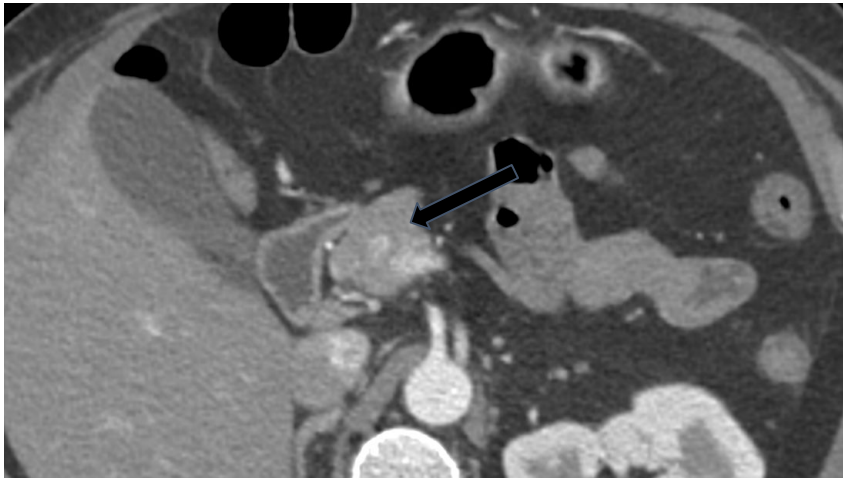


Fig 13. TC de abdomen y pelvis con contraste iv en fase pancreática, cortes axiales (izq). RM de abdomen con gadolinio (der):

Paciente de 49 años en seguimiento por un ca. de células renales que en TC muestra una lesión nodular hipervascular en fase arterial tardía (flecha negra). Se completó estudio con RM con contraste, que confirmó la presencia del carácter hipervascular de la lesión (flecha blanca).

Se realizó biopsia guiada por ecoendoscopia, que confirmó la sospecha. La paciente fue sometida a duodenopancreatectomía cefálica.

Diagnóstico diferencial

Otras entidades que incluir en el diagnóstico diferencial:

- **Colangiocarcinoma distal:** Representa aproximadamente el 5% de las neoplasias periampulares y puede ser difícil de diferenciar del ADC de cabeza pancreática, con un riesgo de diagnóstico erróneo prequirúrgico elevado. El colangiocarcinoma distal tiende a crecer **concéntricamente alrededor** del **conducto biliar común**, presenta mejor pronóstico que el ADC pancreático, y los pacientes suelen ser más jóvenes.
- **Linfoma pancreático primario o secundario:** Puede presentarse como **masa sólida**, más común en pacientes inmunodeprimidos.
- **Pseudoaneurisma de arterias peripancreáticas:** Aunque raro, puede presentarse como una "masa" que **realza homogéneamente** en TC con contraste, especialmente en contexto de pancreatitis. Requiere imagen arterial para su identificación.
- **Pancreatitis crónica focal pseudotumoral (mass-forming chronic pancreatitis):** Puede presentarse como una masa sólida que es difícil de distinguir del cáncer, especialmente en pacientes con historia de pancreatitis crónica. Características que favorecen pancreatitis incluyen el signo del **"conducto penetrante"** (gradual tapering del conducto pancreático a través de la lesión), **calcificaciones desplazadas**, y **ausencia** del signo del **"doble conducto"**.

Informe radiológico estructurado

- **Tumor primario:**
 - Localización (cabeza/proceso uncinado/cuello/cuerpo/cola)
 - Tamaño (3 dimensiones)
 - Densidad y patrón de realce
 - Signo del "doble conducto" (presente/ausente)
- **Evaluación vascular (criterios NCCN):**
 - AMS/Tronco celiaco/AHC/VP/VMS/VCI: contacto tumoral, grado ($\leq$ / $>$ 180°), $\pm$ irregularidad/trombosis
- **Enfermedad extrapancreática:**
 - Lesiones hepáticas, nódulos peritoneales, ascitis, adenopatías, invasión estructuras adyacentes
- **Clasificación de resecabilidad:**
 - **Resecable:** Sin contacto arterial; contacto venoso $\leq$ 180° sin irregularidad
 - **Borderline:** Contacto AMS/TC $\leq$ 180°; contacto AHC sin extensión a TC; contacto VP/VMS $>$ 180° o trombosis con vaso reconstruible
 - **Localmente avanzado:** Contacto $>$ 180° con AMS/TC; oclusión completa VP/VMS sin reconstrucción posible
- **Evaluación vascular (criterios NCCN):**
 - AMS/Tronco celiaco/AHC/VP/VMS/VCI: contacto tumoral, grado ($\leq$ / $>$ 180°), $\pm$ irregularidad/trombosis
- **Impresión final:**
 - Tamaño y localización del tumor
 - Clasificación: Resecable / Borderline resecable / Localmente avanzado / Metastásico
 - Vasos involucrados con grado de contacto
 - Presencia/ausencia de metástasis

Conclusiones

- El **adenocarcinoma** de **páncreas** es el tumor **maligno más frecuente** del páncreas ($\approx 85-95\%$) y presenta un pronóstico desfavorable, con una supervivencia global a 5 años inferior al 10% debido a su **diagnóstico** habitualmente **tardío**, habitualmente con enfermedad **metastásica**.
 - La **radiología** desempeña un **papel clave** en la **detección, caracterización, estadificación** y valoración de la resecabilidad tumoral, siendo la TC con protocolo pancreático la técnica de referencia.
 - El **reconocimiento** de los **hallazgos** radiológicos **típicos e indirectos**, así como de las formas de presentación clínica y analítica, es fundamental para un **diagnóstico precoz**.
 - La **correcta descripción** de las **relaciones vasculares** tiene una importancia fundamental para distinguir aquellas lesiones **potencialmente resecables**.
 - Es esencial conocer las **entidades simuladoras**, como la pancreatitis del surco o la pancreatitis autoinmune, para evitar tratamientos incorrectos.
 - La utilización de un **informe radiológico estructurado** mejora la comunicación multidisciplinar y optimiza la toma de decisiones clínicas.
-

Bibliografía

1. Al-Hawary MM, Francis IR, Chari ST, Fishman EK, Hough DM, Lu DS, et al. Pancreatic ductal adenocarcinoma radiology reporting template: consensus statement of the Society of Abdominal Radiology and the American Pancreatic Association. Radiology [Internet]. 2014;270(1):248–60. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/radiol.13131184>
 2. Chu LC, Fishman EK. Pancreatic ductal adenocarcinoma staging: a narrative review of radiologic techniques and advances. Int J Surg [Internet]. 2024;110(10):6052–63. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/JS9.0000000000000899>
 3. Zaky AM, Wolfgang CL, Weiss MJ, Javed AA, Fishman EK, Zaheer A. Tumor-vessel relationships in pancreatic ductal adenocarcinoma at multidetector CT: Different classification systems and their influence on treatment planning. Radiographics [Internet]. 2017;37(1):93–112. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/rq.2017160054>
 4. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Pancreatic Adenocarcinoma. Version 2.2025. Plymouth Meeting, PA: NCCN; 2025. Disponible en: <https://www.nccn.org/guidelines/guidelines-detail?category=1&id=1455>
 5. Román Navarro M, García González N, Salazar A, López Miralles E, Velázquez Fragua P, Escobar Ochoa LZ, García Enériz C, Rincón N. Estadificación del adenocarcinoma ductal de páncreas mediante TC. seram [Internet]. 22 de mayo de 2024 [citado 17 de marzo de 2026];1(1). Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/10051>
-