

Estudios tomográficos tras cirugía pancreática. Hallazgos normales

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: Nadia Ouyoun Ouyoun, Iliana Romero Batista, Miguel Ángel Edo Prades, Valentina Troconi

Objetivos Docentes

Describir las principales técnicas de cirugía pancreática y diferenciar entre los hallazgos postquirúrgicos

Revisión del tema

INDICACIONES GENERALES DE CIRUGÍA PANCREÁTICA:

La cirugía pancreática forma parte del tratamiento de varias patologías, siendo sus principales:

- Patología neoplásica:
 - Adenocarcinoma de páncreas:
 - La cirugía es el único tratamiento curativo.
 - Tumores quísticos del páncreas:
 - Se recomienda la cirugía cuando presentan potencial de transformación.
 - Controvertido en el tumor quístico seroso.
 - Tumores neuroendocrinos de páncreas:
 - Funcionantes: insulinoma, somatostatina, VIPoma, glucagonoma.
 - No funcionantes: Cirugía como tratamiento de elección.
 - Tumores pancreáticos familiares.
 - Otras neoplasias periampulares:
 - Tumores del duodeno, colangiocarcinoma distal, carcinoma de papila

- La cirugía es el único tratamiento curativo.
- Patología infecciosa:
 - Pancreatitis crónica:
 - Dolor refractario al tratamiento médico.
 - Complicaciones locales: estenosis, masa inflamatoria, compresión...
 - Sospecha de lesión maligna.
 - Páncreas divisum.
 - Pancreatitis aguda grave, con:
 - Necrosis pancreática infectada.
 - Necrosis pancreática estéril persistente.
 - Pancreatitis aguda fulminante e hipertensión intraabdominal.
 - Complicaciones: perforación intestinal, sangrado...
- Traumatismo pancreático: dependiendo del grado y de la integridad del condu

TIPOS DE CIRUGÍA PANCREÁTICA:

Existe una gran variedad de técnicas, algunas de gran complejidad y con distintas \

- Técnicas resectivas:
 - Pancreaticoduodenectomía cefálica (la más frecuentemente empleada).
 - Pancreatectomía central.
 - Pancreatectomía distal.
 - Pancreatectomía total.
 - Intervención de Beger.
- Técnicas derivativas:
 - Intervención de Puestow
 - Intervención de Frey.
- Otros procedimientos:
 - Necrosectomía y drenaje de abscesos.
 - Derivación de pseudoquistes.

PAPEL DE LAS PRUEBAS DE IMAGEN:

La valoración de los estudios radiológicos de estos pacientes resulta muy compleja

La tomografía computarizada (TC) es la técnica de elección, ya que es una técnica

El protocolo de TC recomendado es:

- Contraste oral: 750 ml de contraste positivo diluido en agua (aproximadamente)
- Contraste intravenoso: 130-150 ml de material de contraste, a una velocidad
- Fases del estudio:
 - Fase sin contraste: TC de la parte superior del abdomen. Ayuda a detectar
 - Fase arterial tardía: TC de la parte superior del abdomen, 15 seg tras la t
 - Fase venosa portal: TC abdomino-pélvico, con un retraso de 40 segundos
- Post-procesado: reconstrucciones multiplanares, MIP, minIP...

?ANATOMÍA DEL PÁNCREAS:

El páncreas es una glándula lobulada situada en el espacio pararenal anterior del r

- Cabeza del páncreas: medial a la segunda porción del duodeno, a la derecha c
- Cuello del páncreas: a la izquierda de la cabeza, anterior a la vena porta y a la
- Cuerpo y la cola del páncreas: detrás del saco menor del peritoneo y del estón

• HALLAZGOS POST-QUIRÚRGICOS EN TC Y COMPLICACIONES.

•

Técnicas resectivas:

- **Pancreaticoduodenectomía cefálica:** (intervención de Whipple, es la más e

- ◦ **Indicaciones:**

- Neoplasias periampulares (como única opción curativa): Carinoma d
- Traumatismo en cabeza del pancreas.
- Pancreatitis crónica con afectación predominante de la región cefálic

- **Descripción de la técnica:**

• ◦ ▪

- Resección de cabeza del páncreas, duodeno, un segmento corto del
- + Pancreaticoyeyunostomía
- + Hepaticoyeyunostomía
- + Gastroyeyunostomía (o duodenoyeyunostomía).

◦ **Hallazgos postquirúrgicos normales en TC:**

- Anatomía postoperatoria:
 - Se realizan tres anastomosis: pancreaticoyeyunostomía, hepaticoyeyunostomía y gastroyeyunostomía.
 - La pancreaticoyeyunostomía se localizará anterior a la arteria mesentérica superior y la vena mesentérica superior y la confluencia venosa espleno-portal.
 - La vena mesentérica superior y la confluencia venosa espleno-portal.
- Hallazgos asociados:
 - Neumobilia: Es el hallazgo postoperatorio más común. Permite descartar obstrucción biliar.
 - Adenopatías reactivas (desaparecen durante el seguimiento).
 - Edema cerca de las anastomosis (desaparece durante el seguimiento).
 - Cambios por quimioterapia y radioterapia adyuvante: engrosamiento de la pared intestinal.
 - Manguitos perivasculares: trabeculación de los tejidos blandos.
 - Colecciones líquidas transitorias: frecuentes durante las primeras semanas postoperatorias.

◦ **Complicaciones:**

- Retraso del vaciamiento gástrico: frecuente.
- Síndrome del asa aferente (segmento biliopancreático): Poco frecuente.
- Fístulas: la fístula pancreaticoyeyunal se diagnostica clínicamente (líquido en el abdomen).
- Fugas anastomóticas (dehiscencia de suturas): Más frecuente en las anastomosis hepaticoyeyunales.
- Infección de la herida
- Absceso intraabdominal.
- Sangrado intraabdominal.
- Estenosis de la pancreaticoyeyunostomía: tardía, causa de pancreatitis recurrente.
- Complicaciones vasculares: Poco frecuentes. Lesión de la arteria hepática.
- Estenosis biliar: Poco frecuente. Suele aparecer un año tras la cirugía.
- Recidiva local de la enfermedad: resulta difícil su valoración en los estudios de imagen.

•

• **Pancreatectomía central:**

• ◦ **Indicaciones:**

- Transección traumática del páncreas (principal indicación).

- Pancreatitis crónica no contrable con tratamiento médico.
- De forma selectiva en lesiones del cuello pancreático benignas o de bajo poder
- - **Descripción de la técnica:**
 - Resección de parte del cuello o cuerpo del páncreas
 - + Pancreaticoyeyunostomía: anastomosis en Y de Roux del remanente distal d
 - + El remanente proximal de páncreas se secciona y se sutura.
 - Esta técnica permite la preservación de parénquima pancreático, manteniendo
- - **Hallazgos postquirurgicos normales en TC:**
 - Anatomía postoperatoria:
 - El asa en Y de Roux se sitúa en el nivel de la confluencia venosa espleno-
 - Hallazgos asociados:
 - Trabeculación de la grasa peripancreática.
 - Colecciones de líquidas.
 - Ligero agrandamiento del páncreas.
- - **Complicaciones:**
 - Dehiscencia de la anastomosis pancreática (Lo mas frecuente).
 - Otras: hemorragia, pancreatitis aguda, estenosis de la pancreaticoyeyunostom
 -
- **Pancreatectomía distal:**
- - **Indicaciones:**
 - Lesión en cuerpo o cola del páncreas: neoplasia quística, adenocarcinoma de p
- - **Descripción de la técnica:**
 - Resección de la porción distal de páncreas
 - + Se sutura el borde de corte (evita fugas de jugo pancreático).
 - + Puede requerir esplenectomía (ya que la irrigación de la cola del páncreas p
- - **Hallazgos postquirúrgicos normales en TC:**
 - El páncreas termina de manera abrupta.
 - No hay anastomosis, por lo que la evaluación postoperatoria es más sencilla. l
 - Puede presentar colecciones líquidas transitorias.

- ◦ **Complicaciones:**
 - Fístulas pancreáticas: Debe tener correlación con la clínica (salida de líquido ri
 - Complicaciones vasculares: extensión de trombosis a la vena porta, lesión de l
 - Otras: Diabetes insulino-dependiente de nueva aparición, absceso intraabdom
 -
 -
- **Pancreatectomía total:** (También conocida como doble Whipple)
 - **Indicaciones:**
 - Situaciones de emergencia (complicaciones perioperatorias tras resecciones pa
 - De forma electiva en casos muy concretos de enfermedad pancreática que afe
 - También en la etapa final de la pancreatitis crónica que no responde a otras té
- ◦ **Descripción de la técnica:**
 - Resección de todo el páncreas.
 - + Resección del bazo, porciones del duodeno, conducto biliar común y vesícula
 - + Hepaticoyeyunostomía
 - + Duodenoyeyunostomía
 - Las secuelas endocrino-metabólicas y digestivas son más graves, ya que produ
- **Hallazgos postquirúrgicos normales en TC:**
 - Anatomía postoperatoria:
 - Se forman dos anastomosis: para el árbol biliar (hepaticoyeyunostomía) y
 - Hallazgos en TC multidetector:
 - Edema: cerca de la duodenoyeyunostomía.
 - Colecciones líquidas transitorias.
- ◦ **Complicaciones:** similares a los de la pancreatoduodenectomía (abscesos
- **Procedimiento de Beger:** (resección de cabeza pancreática con perseveración)
 - **Indicaciones:**
 - Pancreatitis cónica con masa inflamatoria en cabeza del páncreas.
 - Procedimiento alternativo en pancreatitis crónica alcohólica con dolor intratabl

- Lesiones en la cabeza del páncreas con bajo potencial maligno.
- - **Descripción de la técnica:** Es un procedimiento menos radical.
- Excavación o la resección parcial de la cabeza pancreática (sin afectar al duodeno).
- + Pancreaticoyeyunostomía en asa en Y de Roux.
- - **Hallazgos postquirúrgicos normales en TC:**
 - - Anatomía postoperatoria:
 - Se conserva un remanente proximal de páncreas (para la irrigación)
 - Pancreaticoyeyunostomía en asa en Y de Roux: asa de intestino delgado
 - El duodeno permanece en su ubicación normal en la cara lateral
 - Hallazgos asociados:
 - Aire en el conducto pancreático principal y en el conducto biliar
 - Colecciones de líquido transitorias.
 - **Complicaciones:**
- Retraso en el vaciado gástrico: frecuente.
- Necrosis del conducto biliar o del duodeno.
- Dilatación del colédoco: una mínima dilatación es normal. Si es prolongada y acentuada.
- Otras: fístulas pancreáticas, infección de la herida, sangrado intraabdominal, fístulas.

Técnicas derivativas:

- **Procedimiento de Puestow:**
- - **Indicaciones:**
 - Pancreatitis crónica con dolor no controlable con terapia médica.
 - Dilatación difusa del conducto pancreático con diámetro > 6 mm que no responde a tratamiento médico.
 - **Descripción de la técnica:**
 - Pancreaticoyeyunostomía longitudinal: El conducto pancreático dilatado se anastomosa con el asa de intestino delgado.
 - Esta técnica preserva el parénquima pancreático y por tanto su función.
 - **Hallazgos postquirúrgicos normales en TC:**
 - Anatomía normal postoperatoria:

- Pancreaticoyeyunostomía longitudinal: con drenaje de los conductos
 - Asa en Y de Roux: anterior al cuerpo o cola del páncreas. Si cor
- Hallazgos asociados:
 - Presencia de contraste oral o gas en el conducto pancreático: poco frecuente
 - Trabeculación de los tejidos blandos peripancreáticos, debido a la inflamación
 - Cálculos residuales en la cabeza del páncreas y el proceso uncinado (se ven)
 - Colecciones líquidas transitorias: Pueden corresponder a seromas o hematomas
 - La neumobilia es un hallazgo inesperado. (excepto si han sido sometidos a cirugía)
- - - **Complicaciones:**
- Hematomas, obstrucción del asa en Y de Roux debido a adherencias y la dehiscencia
- Tardías: pancreatitis recurrente, pseudoquistes, abscesos o carcinoma de páncreas
- Las masas inflamatorias en pacientes con pancreatitis crónica pueden ser difíciles de distinguir de las neoplasias malignas
- - - **Procedimiento de Frey:**
 - - **Indicaciones:**
- Pancreatitis con dolor intratable.
- Pancreatitis crónica predominantemente en la cabeza del páncreas.
- Cuando no se puede excluir una neoplasia maligna subyacente.
- - - **Descripción de la técnica:**
- Resección de la cabeza del páncreas (con la preservación de parte de tejido pancreático)
- + Pancreaticoyeyunostomía longitudinal (similar al Puestow).
- - Mejora la descompresión de la cabeza del páncreas, (a diferencia del antecirugía)
- - - **Hallazgos postquirúrgicos normales en TC:**
- Anatomía postoperatoria:
 - Se excava la cabeza del páncreas (el duodeno y el conducto biliar permanecen)
 - Pancreaticoyeyunostomía longitudinal (similar al Puestow).
 - Asa en Y de Roux (similar al Puestow).
- Hallazgos asociados:
 - Gas en el conducto pancreático principal (útil en la identificación de la pancreatitis)
 - Neumobilia, edema periportal, trabeculación de los tejidos blandos peripancreáticos
 - Colecciones líquidas transitorias; frecuentes durante el primer mes tras la cirugía
 - Edema del asa intestinal aferente: aparece las primeras 3 semanas tras la cirugía

- ◦

- **Complicaciones:**

- Sangrado arterial de la arteria esplénica o del tronco de la arteria gastroduode
- Fístulas gastrointestinales el asa en Y de Roux: tratamiento consevardor con u
- Necrosis del conducto biliar común o duodeno: causada por la isquemia, si el á
- Obstrucción del asa biliopancreática: complicación tardía y poco frecuente, del
-

Otras técnicas:

- ◦ **Necrosectomía y Drenaje de abscesos:**

- **Indicaciones:**

- Pancreatitis aguda grave con necrosis pancreática infectada, que asocien signc

- ◦ **Descripción de la técnica:**

- ◦
 - Consiste en la desbridación del tejido desvitalizado y la colocaci
 - Permite eliminar las bacterias, el material necrótico y las sustar

- ◦

- **Hallazgos postquirúrgicos normales en TC:**

- Presencia de burbujas de gas en las colecciones peripancreáticas: puede ser n
- Las colecciones necróticas no deben confundirse con las colecciones líquidas es
 - Colecciones líquidas estériles: son homogéneas y no tienen pared discern
 - Colecciones necróticas: son heterogéneas, con material no licuado en su i

- ◦ **Complicaciones:**

- Fístulas pancreáticas y hemorragia intraabdominal. Más frecuentes cuando la c
-

- ◦ **Derivación de pseudoquiste:**

- **Indicaciones:**

- Pseudoquiste complicado (infecciones, hemorragia, ruptura, compresión). Los

- ◦ ▪ **Descripción de la técnica:**
- ◦ ▪
 - Se crea una comunicación entre el quiste y el estómago, el duodeno
 - Drenaje guiado radiológicamente, endoscópicamente o por descompresión
- ◦
- ◦ ▪ **Hallazgos postquirúrgicos normales en TC:**
- Presencia de gas dentro de la cavidad del pseudoquiste: hallazgo normal tras la derivación
- Tras la derivación, la cavidad se debe reducir de tamaño.
-
-