

## **Estudio por imagen de la confluencia biliopancreática: Carcinomas periampulares y diagnóstico diferencial con otras entidades.**

**Tipo:** Presentación Electrónica Educativa

**Autores:** Ana Milena Muñoz, Jose Pozo Sanchez, Jose Antonio Miras Ventura, Laura Díaz Rubia, Mariola Gutierrez Gallardo, Cristina Dávila Arias

### **Objetivos Docentes**

El objetivo principal es describir los hallazgos radiológicos de los carcinomas periampulares mediante pruebas de imagen describiendo la información que aporta cada prueba de imagen y centrándonos en el papel de la resonancia magnética para establecer el diagnóstico diferencial de estas lesiones en una compleja área anatómica de difícil valoración.

Correlacionamos las pruebas de imagen con los resultados anatomopatológicos.

Secundariamente incluimos en el diagnóstico diferencial otras entidades de causa no neoplásica.

### **Revisión del tema**

Dentro del grupo de tumores periampulares incluimos cuatro neoplasias; ampular, vía biliar distal, pancreática (proceso uncinado y cabeza) y duodenal que se originan en la confluencia biliopancreática surgiendo a una distancia máxima de 2 cm de la papila duodenal mayor a la que aboca la ampolla de Vater, formada por la confluencia de la vía biliar y el conducto pancreático principal (Figura 1,2).

La ampolla de Vater comprende la unión del colédoco y conducto pancreático principal y se rodea por el sistema del esfínter de Oddi, penetrando la pared duodenal y abriéndose en la cara posteromedial de la segunda porción del duodeno conformando la papila duodenal mayor (Figura 3).

La unión del colédoco y el conducto pancreático principal puede producirse de tres formas siendo la más frecuente la unión en un conducto común. Menos frecuentemente en una única papila con una doble apertura o la unión en dos aperturas distintas para los dos conductos (Figura 4).

Las **manifestaciones clínicas** de los tumores periampulares se producen en la mayoría de los casos por el compromiso local derivado de la obstrucción de la vía biliar distal o conducto pancreático principal, siendo la presentación más frecuente la ictericia obstructiva hasta en el 80 % de los casos, seguido del dolor abdominal, colangitis o pancreatitis.

La **evaluación diagnóstica** de un paciente con ictericia en el que se sospecha obstrucción de la vía biliar

está diseñada para poder discriminar entre patología benigna (tumores benignos, cálculos biliares, etc) y en caso de patología maligna poder establecer el grado de invasión tumoral y diseminación tumoral para la estadificación.

No obstante, existen casos en los que sólo conseguimos el diagnóstico definitivo tras la intervención quirúrgica por lo que realizaremos la correlación entre las pruebas de imagen y los resultados anatomopatológicos en todos nuestros casos.

- La ecografía abdominal es la prueba diagnóstica inicial para determinar la presencia o no de dilatación de la vía biliar, por su accesibilidad y bajo coste, siendo el hallazgo más común la dilatación de la vía biliar intra y extrahepática que orientará hacia patología obstructiva distal.
- La tomografía computarizada multidetector (TCMD) es la prueba de imagen de elección para evaluar la región periampular tanto para el diagnóstico, estadiaje como para valoración de resecabilidad tumoral.
- La Colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) es un método no invasivo que ofrece información detallada sobre el estado de los conductos pancreatobiliares y nos permite identificar el sitio exacto de obstrucción.

### **Carcinoma de páncreas:**

El cáncer de páncreas es el más frecuente entre las neoplasias periampulares constituyendo del 50 a 70% de los casos. El 80 % se ubican en la cabeza pancreática siendo el subtipo histológico más frecuente (85%) el adenocarcinoma de origen ductal (Figura 5).

Generalmente se trata de tumores de gran tamaño al momento del diagnóstico, lo que resulta en una pobre supervivencia.

Usualmente se manifiesta como una lesión focal mal definida con extensa reacción desmoplásica, hipovascular en la mayoría de los casos respecto al tejido glandular pancreático normal (Figura 6).

La resecabilidad del cáncer de páncreas debe evaluarse mediante estudios de angiografía por TC que mejoran la precisión diagnóstica en la estadificación siendo criterios de irresecabilidad el grado de infiltración tumoral, la presencia de adenopatías, metástasis a distancia y la infiltración vascular local, que condicionan el tratamiento y pronóstico.

### **Carcinoma ampular:**

El carcinoma ampular se origina del epitelio glandular de la ampolla de Vater y generalmente son tumores pequeños al momento del diagnóstico que pueden o no ser visibles por métodos de imagen.

Debemos sospecharlos antes signos indirectos de patología ampular donde destacamos el signo del doble conducto visualizado como dilatación del colédoco y del conducto pancreático principal secundario a un stop en la región ampular (Figura 7,8).

Los tumores de mayor tamaño se manifiestan como una discreta masa nodular visualizada en CPRM como un defecto de llenado irregular en el margen distal de la unión biliopancreática (Figura 9,10).

### **Colangiocarcinoma distal:**

Se desarrolla a lo largo de la pared ductal y, al igual que el resto de los tumores periampulares, la invasión pancreática se relaciona con mal pronóstico.

Los colangiocarcinomas extrahepáticos distales que afectan a la región periampular se visualizan como una dilatación del conducto biliar común con interrupción abrupta a nivel distal por una masa, distinguiéndose dos subtipos polipoide (Figura 11) o infiltrativo. El conducto pancreático a menudo es normal hasta que el tumor infiltra longitudinalmente la porción ampular o directamente invade el conducto pancreático a través del parénquima pancreático.

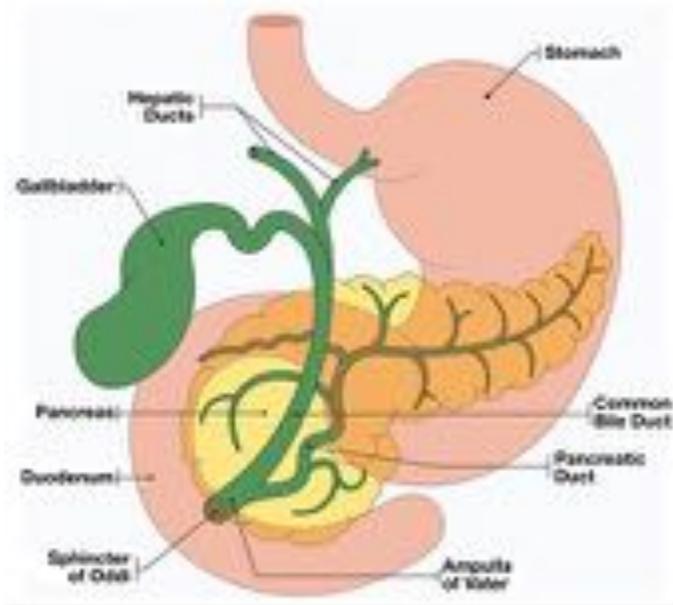
### **Carcinoma duodenal periampular:**

Es un tumor poco frecuente que contacta o compromete parcialmente la papila duodenal, ocasionando una leve dilatación del conducto biliar o pancreático. Si no hay afectación ampular la dilatación biliar puede no verse en las imágenes.

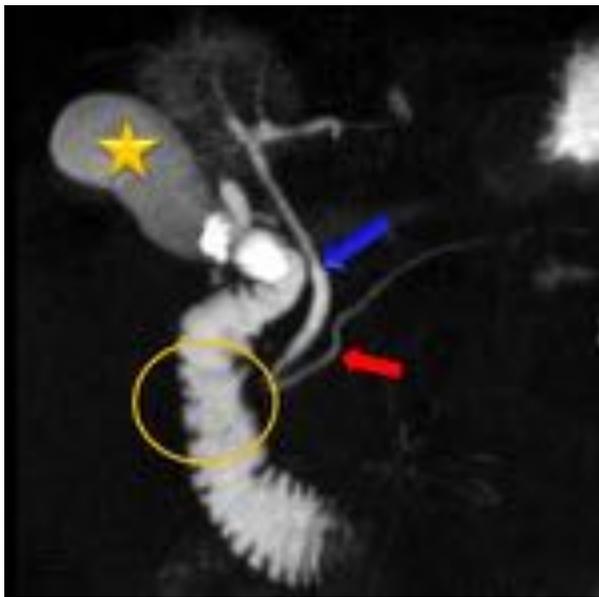
La RM permite la visualización de una lesión ocupativa a nivel de la pared duodenal siendo muy útil para la valoración la presencia de una cierta cantidad de líquido brillante en la luz duodenal para delinear la lesión.

En la confluencia biliopancreática también debemos hacer el diagnóstico diferencial con entidades benignas que producen dilatación biliar tipo obstructiva como lesiones inflamatorias (pancreatitis, pseudoquistes, papilitis) (Figura 12, 13), adenopatías o incluso coledocolitiasis. (Figura 14).

### Imágenes en esta sección:

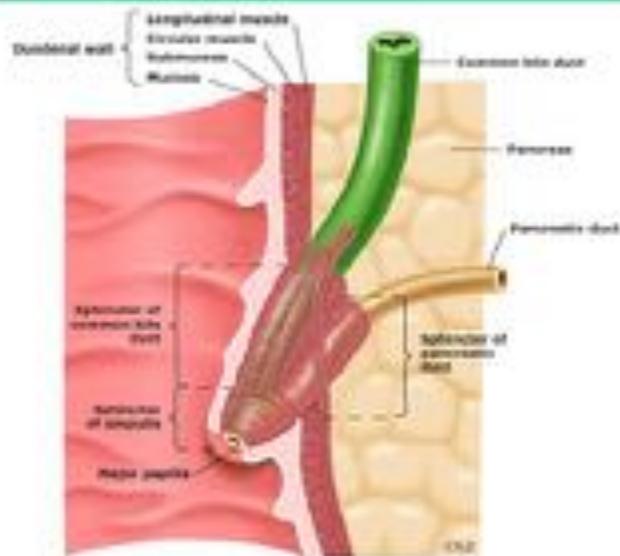


**Fig. 1:** Figura 1. Ilustración anatómica confluencia biliopancreática.

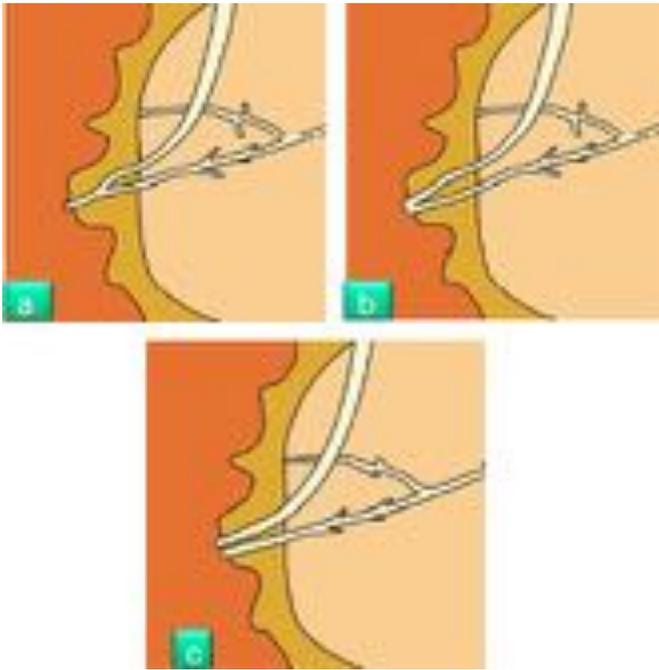


**Fig. 2:** Figura 2. Anatomía confluencia biliopancreática. Colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM). Vesícula biliar (estrella amarilla), colédoco (flecha azul), conducto pancreático principal (flecha roja), confluencia biliopancreática duodeno (circulo amarillo).

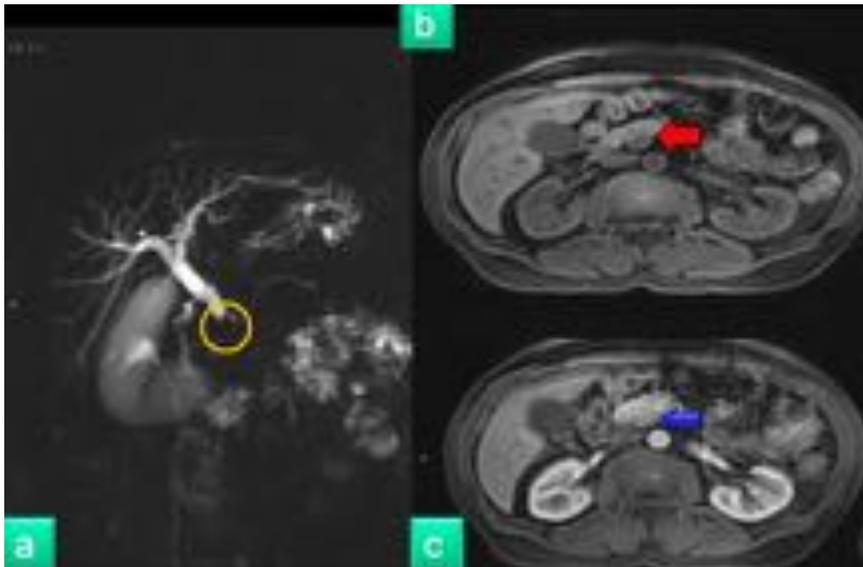
#### Sphincter of Oddi in relation to the ampulla of Vater



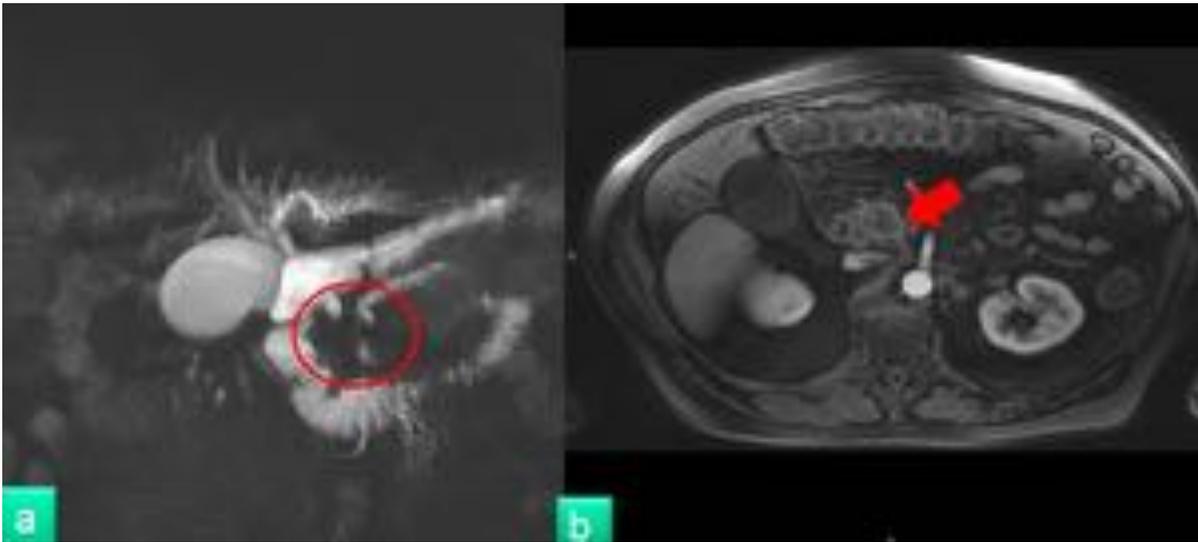
**Fig. 3:** Figura 3. Anatomía detallada de la ampolla de Vater.



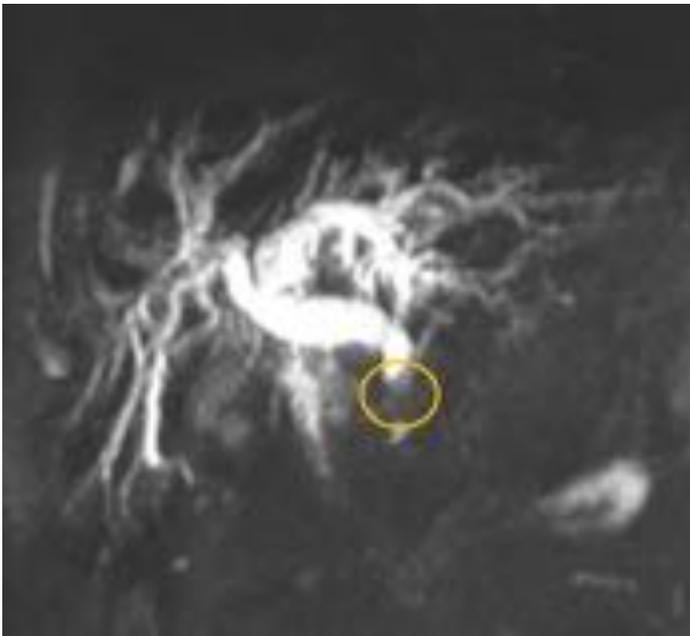
**Fig. 4:** Figura 4. Variantes anatómicas confluencia biliopancreática. Unión en un conducto común (a), unión en una única papila con una doble apertura (b), unión en dos aperturas distintas para los dos conductos (c).



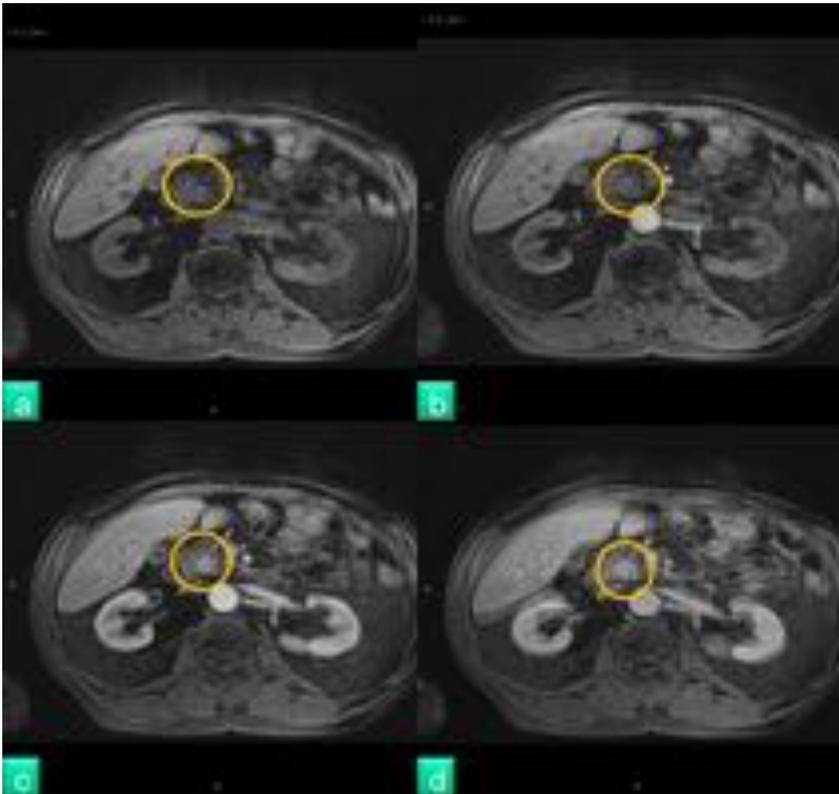
**Fig. 5:** Figura 5. Carcinoma de cabeza pancreática visualizándose dilatación de vía biliar intrahepática y del colédoco hasta región pancreática donde se interrumpe bruscamente (imagen a, círculo amarillo) apreciándose en cabeza pancreática lesión hipointensa en secuencia pT1 con supresión grasa sin contraste intravenoso (flecha roja), hipercaptante en fase arterial (flecha azul) con resultado anatomopatológico de adenocarcinoma ductal pancreático pobremente diferenciado.



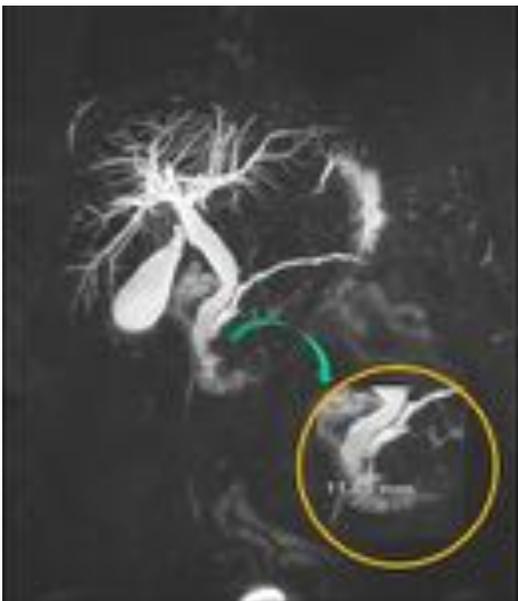
**Fig. 6:** Figura 6. Adenocarcinoma de cabeza pancreática con signo del doble conducto en secuencia coronal TSE pT2 en 3D con efecto colangiográfico (a) y defecto de repleción en región de cabeza pancreática (círculo rojo que engloba la lesión). Masa mal delimitada a nivel de cabeza pancreática hipocaptante en fase arterial (imagen b, flecha roja).



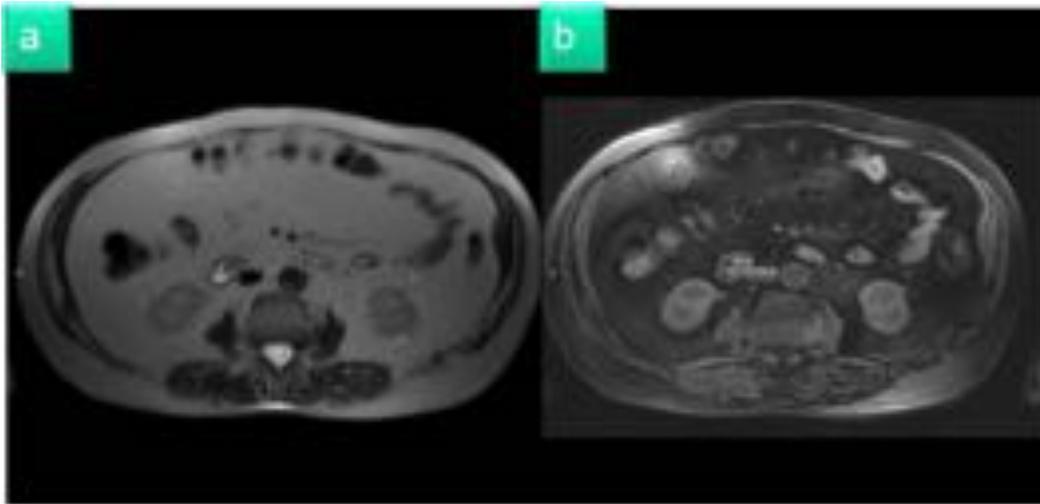
**Fig. 7:** Figura 7. Carcinoma ampular en paciente de 75 años que presenta ictericia mucocutánea intensa. Colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) secuencia TSE pT2 3D con efecto colangiográfico que muestra dilatación de vía biliar intrahepática y extrahepática con colédoco de 17 mm que se afila de manera abrupta observando defecto de llenado irregular en su margen distal (círculo amarillo).



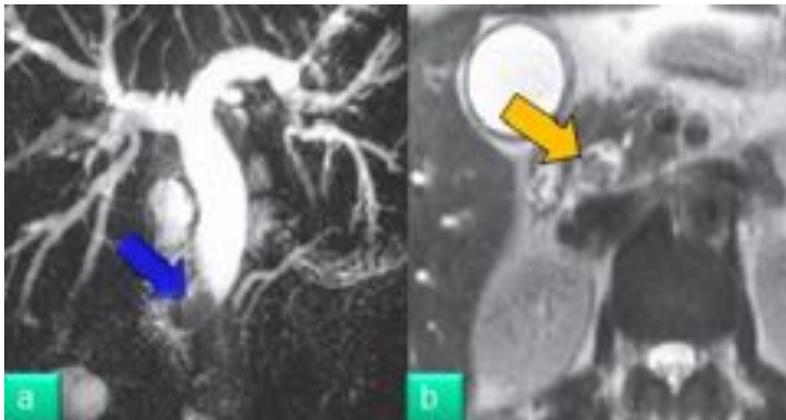
**Fig. 8:** Figura 8.Mismo paciente que antes. Lesión focal ampular isointensa (círculo amarillo) en la secuencia pT1 sin contraste intravenoso (a), hipovascular en fase arterial (b), con realce parenquimatoso (c) y tardío (d).



**Fig. 9:** Figura 9.Carcinoma ampular que se manifiesta en CPRM con signo del doble conducto visualizándose dilatación del colédoco y conducto pancreático principal secundario a un stop en la región ampular donde se visualiza defecto de llenado de aproximadamente 12 mm (círculo amarillo).



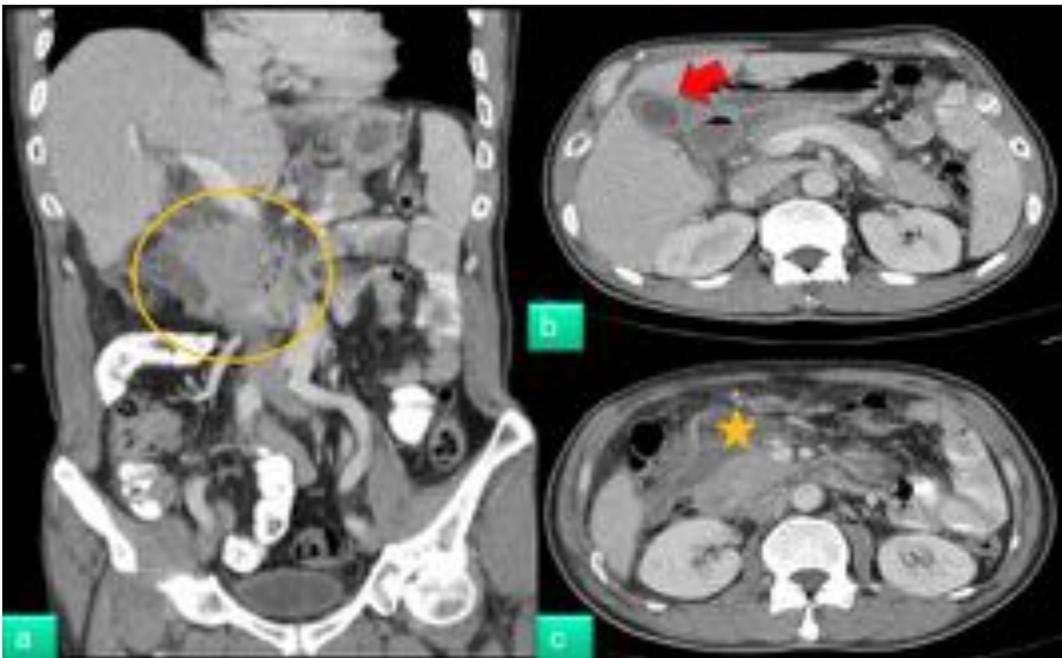
**Fig. 10:** Mismo paciente. Masa nodular que protruye en duodeno hipointensa en secuencias pT2 (a) y que realza tras la administración de contraste (b).



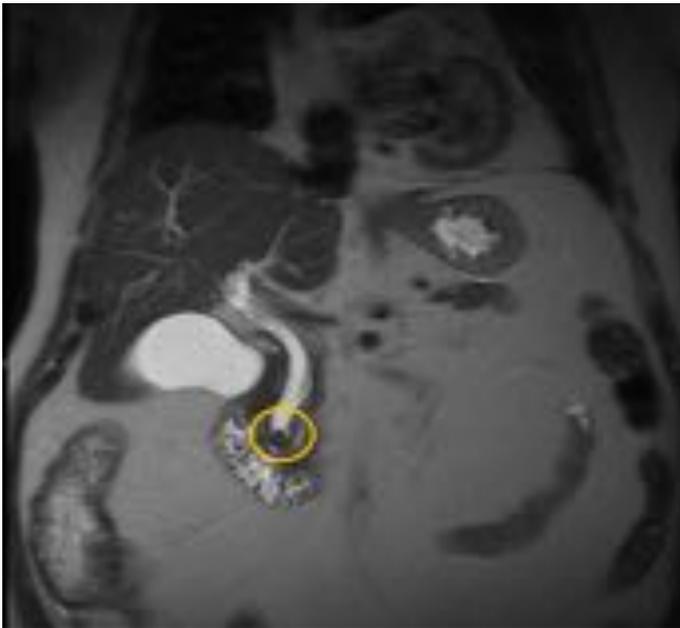
**Fig. 11:** Figura 11. Colangiocarcinoma distal tipo polipoide visualizándose en CPRM defecto de llenado lobular en colédoco distal (flecha azul) que produce dilatación retrógrada de la vía biliar (imagen a), secuencia pT2 en la que se visualiza masa intraluminal (flecha amarilla) en colédoco distal (imagen b).



**Fig. 12:** Figura 12. Paciente con pancreatitis necrotizante en cabeza pancreática postCPRE que provoca estenosis de colédoco a nivel de cabeza pancreática con dilatación retrógrada (círculo rojo).



**Fig. 13:** Figura 13. Mismo paciente que antes con pancreatitis necrotizante en cabeza pancreática postCPRE que provoca estenosis de colédoco a nivel de cabeza pancreática (imagen a, círculo amarillo). Vesícula biliar con pared engrosada que muestra aumento de captación de contraste (imagen b flecha roja) y colecciones organizadas peripancreáticas adyacentes a región de cabeza pancreática (imagen c estrella amarilla).



**Fig. 14:** Figura 14. Imagen potenciada en T2 en plano coronal donde se visualiza en colédoco distal estructura redondeada intraluminal, sin señal, correspondiente a coledocolitiasis.

## Conclusiones

Los tumores periampulares comprenden cuatro tipos de neoplasia que se originan dentro de los 2 cm de la papila mayor duodenal. Pueden tener origen ampular, biliar, pancreático o duodenal.

Los tumores periampulares por su ubicación anatómica y la presentación de un cuadro clínico similar suponen un verdadero desafío diagnóstico.

El diagnóstico por imagen y la determinación del origen tumoral del cuadro puede influir en la planificación del tratamiento y en la predicción del pronóstico.

El análisis del patrón de la CPRM y las imágenes de RM convencionales pueden resultar útiles para la diferenciación de los tumores periampulares.

Sin embargo en muchos casos se llega al diagnóstico definitivo tras la intervención quirúrgica.

## Bibliografía / Referencias

Joo Hee Kim, MD, Myeong-Jin Kim, MD, Jae-Joon Chung, MD, Woo Jung Lee, MD, Hyung Sik Yoo, MD, Jong Tae Lee, MD. Differential Diagnosis of Periampullary Carcinomas at MR Imaging. *RadioGraphics* 2002; 22:1335–1352.

Soto JA, Alvarez O, Lopera JE, Munera F, Restrepo JC, Correa G. Biliary obstruction: findings at MR cholangiography and cross-sectional MR imaging. *RadioGraphics* 2000; 20:353–366.

Kim MJ, Mitchell DG, Ito K, Outwater EK. Biliary dilatation: differentiation of benign from malignant causes—value of adding conventional MR imaging to MR cholangiopancreatography. *Radiology* 2000; 214:173–181.

John A Martin, MD. Ampullary carcinoma: Epidemiology, clinical manifestations, diagnosis and staging. *UptoDate*.

Paul Nikolaidis, MD Nancy A. Hammond, MD Kevin Day et al. Imaging Features of Benign and Malignant Ampullary and Periampullary Lesions. *Radiographics* May-June 2014.