

Colangiocarcinoma, un reto diagnóstico para residentes en radiología

Agustín Esteban Bozán Avilés, Jesús Ignacio Vivancos Garbayo, Carla Souweileh Arencibia,
Cristina Candelaria Linares Bello, Javier Díaz Gutiérrez, María Araceli Hidalgo Rodríguez,
Víctor Rafael Martín Granado, María Lara González González.

Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria

Introducción:

- Neoplasia maligna que afecta a la vía biliar. Se desarrolla en cualquier punto de la vía, desde los canalículos periféricos intrahepáticos hasta el colédoco distal.
 - Segundo tumor más frecuente del sistema hepatobiliar, siendo el primero el hepatocarcinoma.
 - Suelen tener mal pronóstico y alta morbilidad.
 - Incidencia es mayor a partir de los 50-60 años, ligera prevalencia en hombres.
-

Factores de riesgos

Patología de la vía biliar:

- Congénitas: Quiste de colédoco, enfermedad de Caroli.
- Enfermedades autoinmunes: Colangitis infecciosa, Colangitis esclerosante primaria, Cirrosis biliar primaria.
- Colelitiasis, coledocolitiasis, hepatolitiasis.
- Infecciones de la vía biliar: Clonorchis sinensis, Opisthorchis viverrini.

Enfermedades hepáticas:

- Infecciones por virus de la hepatitis B, C, VIH.
- Hepatopatía alcohólica.
- Hemocromatosis.

Enfermedades inflamatorias crónicas: Crohn, colitis ulcerosa.

Otros: Diabetes Mellitus, alcohol, tabaco, obesidad, contrastes antiguos como el thorotrast (dióxido de thorio).

Clínica

- Ictericia obstructiva extrahepática, indolora y afebril.
 - Prurito y coluria.
 - Síntomas neoplásicos como astenia, anorexia, etc.
-

Clasificación:

- Anatómica.
 - Morfología.
 - Patrón de crecimiento (anatomía patológica).
-

Anat3mica

Seg3n la localizaci3n anat3mica(Classification of Diseases for Oncology).

- Colangiocarcinoma intrahep3tico (5-10% de los casos).

- Colangiocarcinoma extrahep3tico:

Hiliar-Perihiliar (60-70%): se extiende desde la bifurcaci3n del hep3tico com3n (proximal al origen del conducto cistico) hasta la segunda bifurcaci3n, afectando al hep3tico derecho e izquierdo.

Distal (20-30 %): distal al conducto cistico.

Morfológica y patrón de crecimiento:

Según su morfología existe la clasificación (Liver Cancer Study Group of Japan):

- Formador de masa: masa definida en el parénquima hepático. → Colangiocarcinoma intrahepático.
- Periductal: se extiende longitudinalmente a lo largo del conducto biliar, condicionando una estenosis y dilatación retrograda → Colangiocarcinoma extrahepático (Hiliar-Perihiliar).
- Intraductal: se origina en la mucosa de la vía biliar y crece hacia la luz, de forma de papila o trombo tumoral.

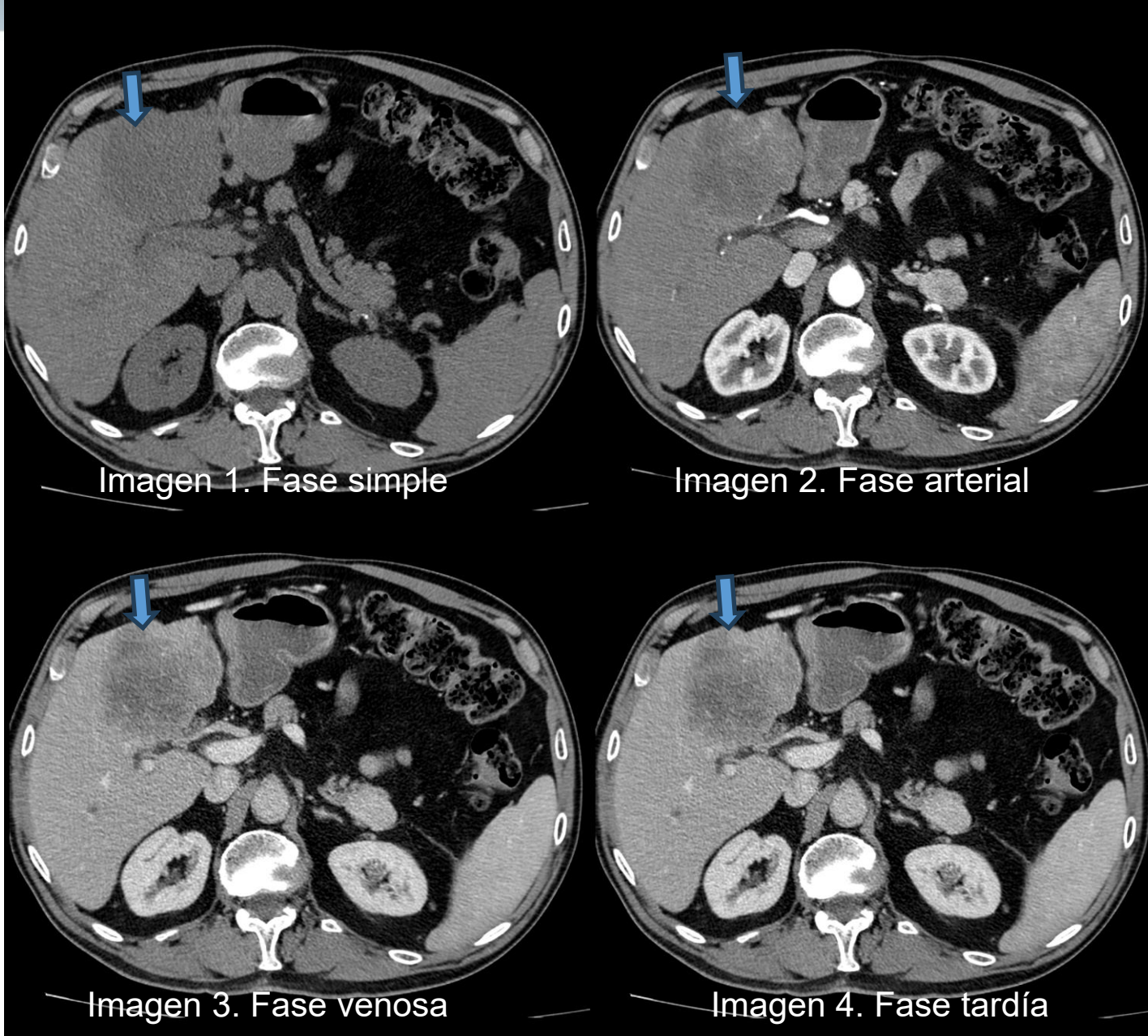
Según la anatomía patológica (patrón de crecimiento).

- Tipo exofítico o nodular que corresponde con el tipo formador de masa.
 - Tipo infiltrante que coincide con el periductal infiltrante.
 - Tipo polipoide que corresponde con el intraductal.
-

Colangiocarcinoma intrahepático

¿Hallazgos en el TC ?

- Masa redondeada hipodensa de márgenes irregulares
 - Retracción de la cápsula hepática.
 - Dilatación de algunos radicales biliares adyacente a la lesión.
 - Presencia de lesiones satélites alrededor de la masa primaria así como de metástasis hepáticas
 - Con CIV: realce periférico con una captación centrípeta y progresiva (la velocidad y el grado del realce depende componente fibrótico central).
-



Imágenes 1, 2, 3 y 4.

TC abdominopélvico. Serie helicoidal sin y tras introducción de CIV en fases arterial, venosa y tardía.

Hallazgos:

Gran lesión hepática en segmento IVB, heterogénea con realce progresivo tras introducción de contraste, con retracción capsular (flecha).

Hallazgos en relación con colangiocarcinoma intrahepático subtipo formador de masa.

¿Hallazgos en RM ?

- La masa hepática: hipointensa en T1 e hiperintensa en T2 con respecto al parénquima hepático.
 - La presencia de áreas hipointensas en T2 indica zonas de fibrosis.
 - CV: Fase arterial presenta un realce periférico con llenado centrípeto de forma progresiva e incompleto en fase venosa y tardía, esto se debe al componente fibrótico central.
 - Dilatación periférica vía biliar
 - Retracción capsular.
 - Podemos apreciar nódulos satélites a la lesión principal y/o metastásis hepática.
 - DWI /ADC: Restricción periférica que probablemente corresponda con el área de mayor celularidad de la lesión.
-



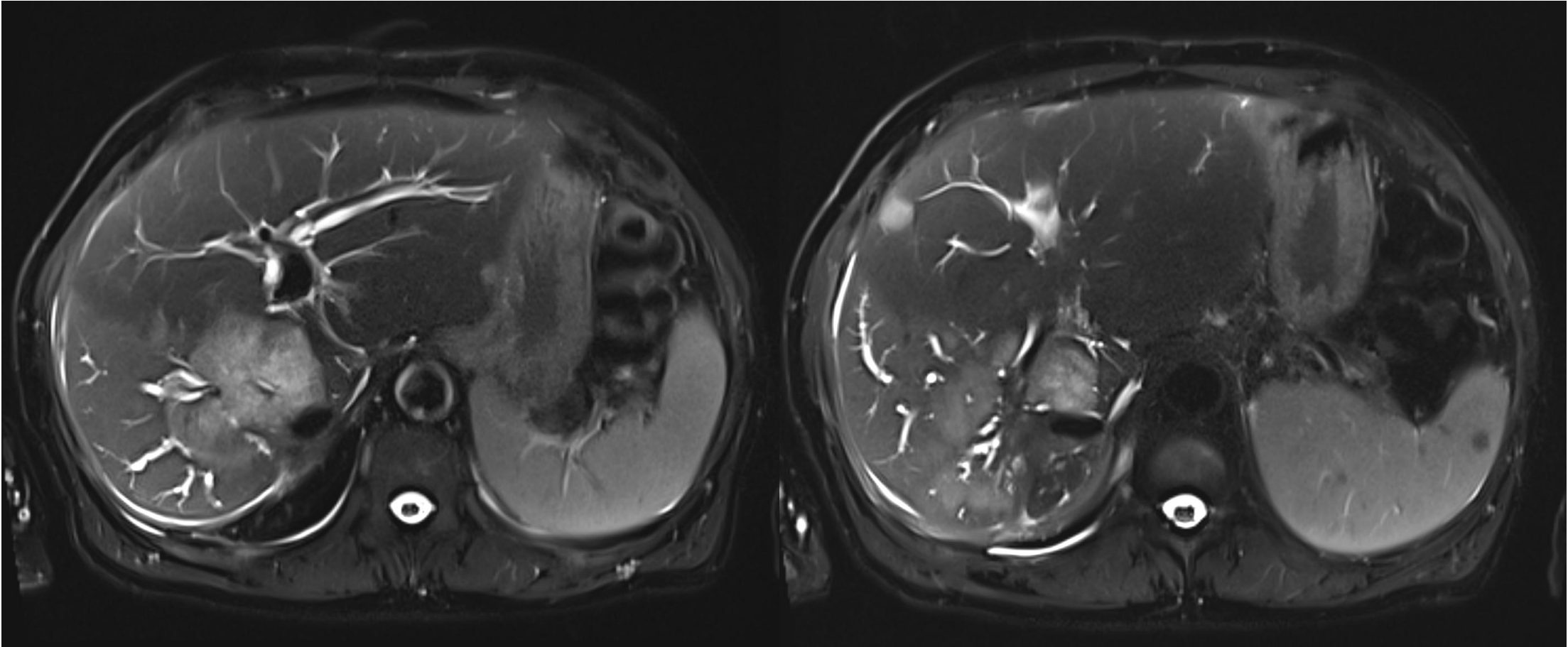
Imágenes 5,6,7 y 8.

RM de abdomen con CIV , en secuencia T1 fase simple, arterial, venoso y tardío.

Hallazgos :

Masa sólida localizada en segmentos hepático VI y VII que se extiende al lóbulo caudado, con leve realce en fase tardía. Dicha lesión retrae la cápsula hepática, engloba y trombosa la porta derecha (flecha azul).

Además condiciona dilatación de la vía biliar intra-hepática de predominio derecho. Hallazgo compatible con colangiocarcinoma intrahepático.



Imágenes 9 y 10.

RM de abdomen en secuencia T2 (Fat Sat).

Hallazgos :

Masa sólida localizada en segmentos hepático VI y VII con intensidad de señal heterogénea en T2 de predominio hiper-intenso.

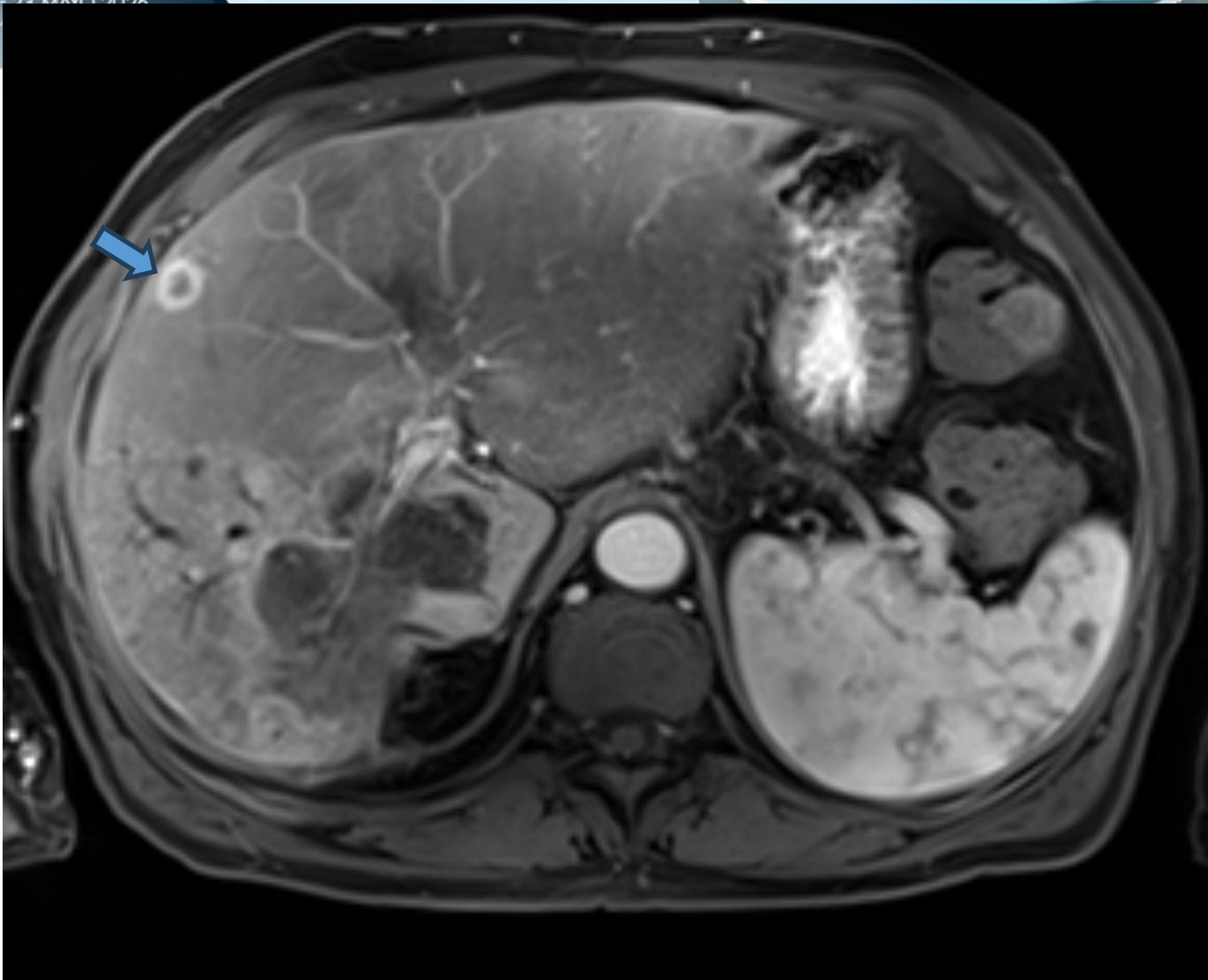


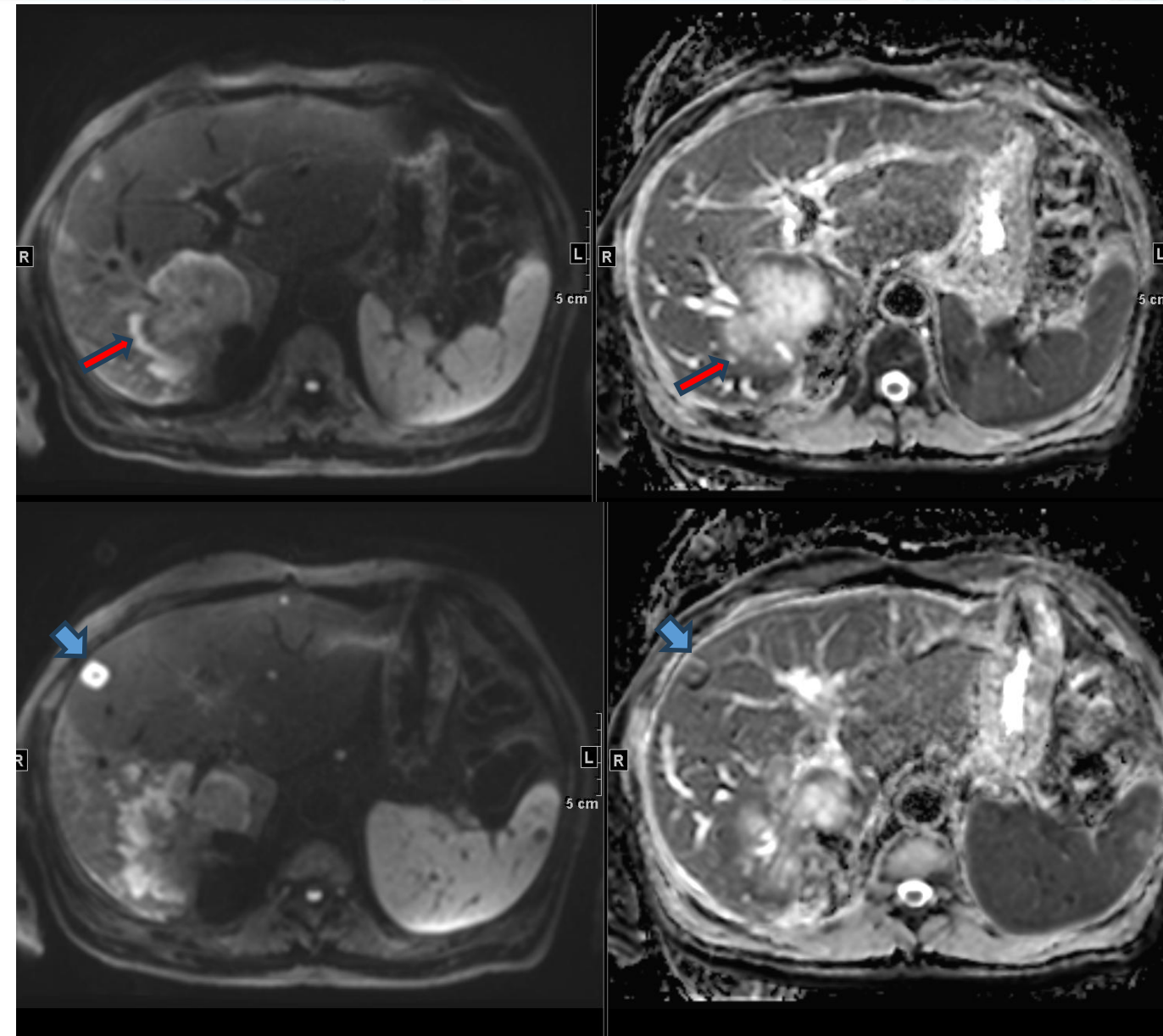
Imagen 11.

RM de abdomen en secuencia T1 fase arterial:

Hallazgos :

Masa sólida localizada en segmentos hepático VI y VII.

Lesión focal hepáticas en el segmento V, con realce en anillo en relación con afectación hepática metastásica(flecha azul).



Imágenes 12,13,14 y 15.

RM de abdomen en secuencia de DWI/ADC.

Hallazgos :

Masa sólida localizada en segmentos hepático VI y VII, con aumento de señal periférica en difusión y restricción en ADC. (flecha roja).

Lesión focal hepáticas en el segmento V, con aumento de señal en difusión y restricción en ADC.(flecha azul).

Contraste hepatoespecífico (ácido gadoxético-PRIMOVIST)

- Inicialmente tiene comportamiento intravascular e intersticial. Administrándolo en bolo obtendremos un estudio dinámico de la lesión, muy similar a los contrastes no hepatoespecíficos, en secuencia potenciada en T1.
 - Posteriormente al estudio dinámico se requiere imágenes más tardías, entre 15 -30 minutos. El contraste es captado por los hepatocitos con función normal, llamado fase hepatocelular / hepatobiliar/hepatoespecífico, produciendo hiperintensidad en T1 y con excreción por vía biliar.
 - Doble eliminación: excretado por los hepatocitos a la vía biliar y renal (igual proporción).
 - Paciente con hígado sano y hepatocitos normofuncionantes se puede obtener una fase hepatocelular óptima en 10 minutos
 - Paciente cirrótico pueden requerirse más de 30 minutos.
 - El uso de Primovist debe evitarse en pacientes con insuficiencia renal grave (TFG <30 ml/min).
 - **Uso: lesiones hepáticas y estudiar patología de la vía biliar.**
-

Liver Lesion	T2-Weighted	T1-Weighted Before Injection	Arterial Phase	Hepatocyte Phase
Simple cyst				
Hemangioma				
Flash-filling hemangioma				
Adenoma				
Focal nodular hyperplasia				
Cholangiocarcinoma				
Fibrolamellar hepatocellular carcinoma				
Metastasis				

	T2 Weighted	T1-Weighted Precontrast	Arterial Phase	Hepatocyte Phase
Simple cyst				
Hemangioma				
Benign (e.g., RN)				
Benign (e.g., DN)				
Probably benign (e.g., DN)				
Probably benign (e.g., DN)				
Probably HCC (early)				
Definitely HCC				
Probably HCC (hypovascular)				
Confluent fibrosis				

Imagen 16. Gadoxetate Disodium–Enhanced MRI of the Liver: Protocol Optimization and Lesion Appearance in the Noncirrhotic Liver, DOI:10.2214/AJR.10.4392

¿Hallazgos en RM en fase hepatobiliar?

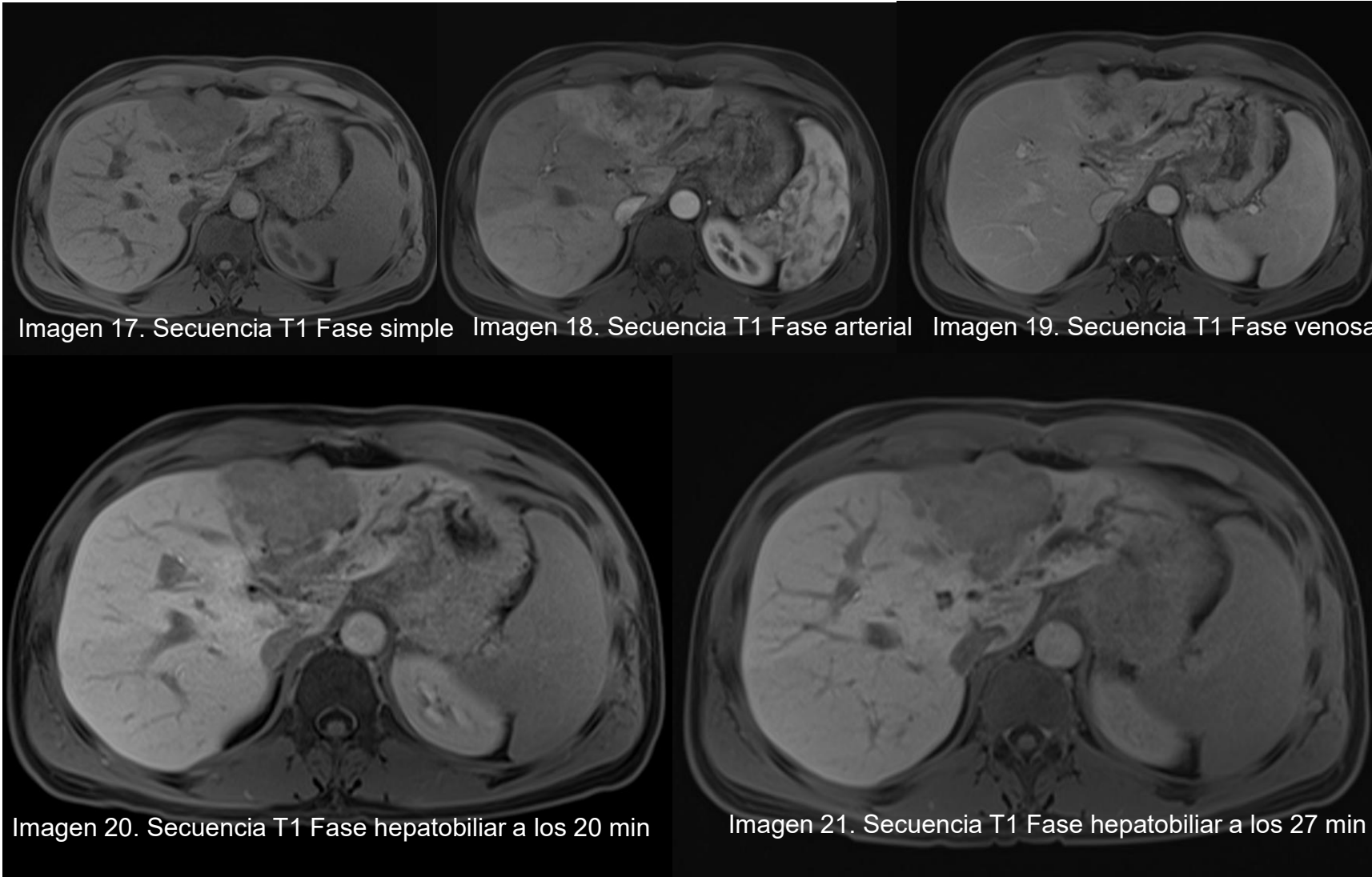


Imagen 17. Secuencia T1 Fase simple Imagen 18. Secuencia T1 Fase arterial Imagen 19. Secuencia T1 Fase venosa

Imagen 20. Secuencia T1 Fase hepatobiliar a los 20 min

Imagen 21. Secuencia T1 Fase hepatobiliar a los 27 min

Imágenes 17,18,19,20 y 21.

RM de hígado con ácido gadoxético-PRIMOVIST

Hallazgos:

Lesión hepática de aspecto infiltrante en segmento IV/II hipointensa en T1, deforma y retrae la cápsula hepática y realza heterogéneamente de forma centripeta y progresiva en las secuencias en fase arteria y venosa.

Es hipointensa en fase hepatoespecífico/hepatobiliar.

Hallazgos compatibles con colangiocarcinoma intrahepático

Diagnostico diferencial con el hepatocarcinoma

- Presencia de grasa en el Hepatocarcinoma y no en el Colangiocarcinoma.

Con CIV:

- Hepatocarcinoma → hipercaptación en fase arterial con lavado en fase portal o tardía
- Colangiocarcinoma → presenta un relleno de contraste centrípeto.

DWI/ADC en la RM :

- Colangiocarcinoma → baja intensidad en el centro con restricción de la difusión periférica que probablemente corresponda con el área de mayor celularidad de la lesión.
 - Hepatocarcinoma → restricción de la difusión más homogénea.
-

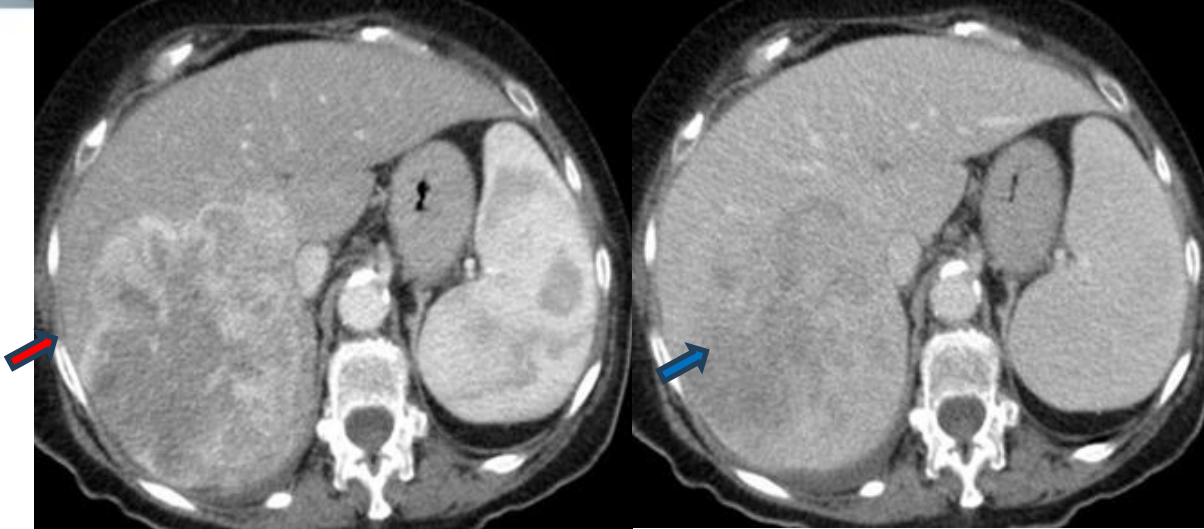


Imagen 22. Fase arterial

Imagen 23. Fase venosa.

Imágenes 22 y 23 TC de abdomen y pelvis fase arterial y venosa.

Hallazgos:

Masa hepática heterogénea en el segmento VI-VII con realce progresivo tras introducción de contraste. (flecha roja y azul). Hallazgos plantean el diagnóstico de colangiocarcinoma como primera posibilidad.

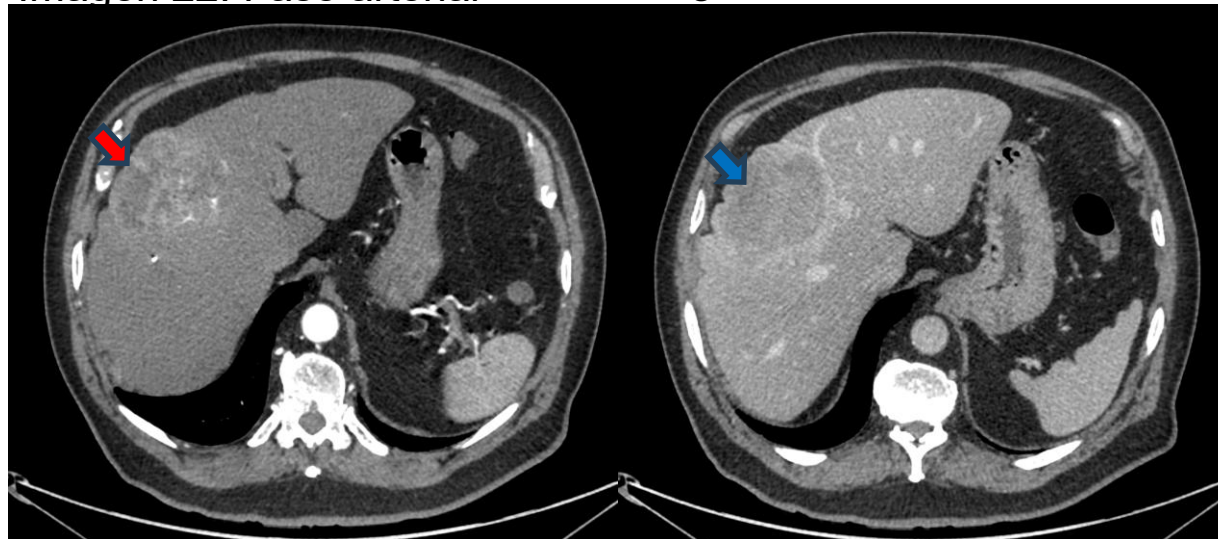


Imagen 24. Fase arterial

Imagen 25. Fase venosa

Imágenes 24 y 25 TC de abdomen y pelvis fase arterial y venosa.

Hallazgos:

Hígado de bordes discretamente lobulados, identificando una masa en el segmento VII-VIII. Esta lesión presenta captación heterogénea de contraste en fase arterial (flecha roja), , siendo hipodensa al parénquima hepático en fases venosa (flecha azul), hallazgos plantean el diagnóstico de hepatocarcinoma como primera posibilidad.

Colangiocarcinoma extrahepático (hiliar) en TC/RM

Hallazgos:

- Engrosamiento difuso periductal con estenosis focal produciendo dilatación de la vía biliar retrógrada.
 - Realce tras la administración de contraste.
 - Clasificación → Bismuth-Corlette.
-

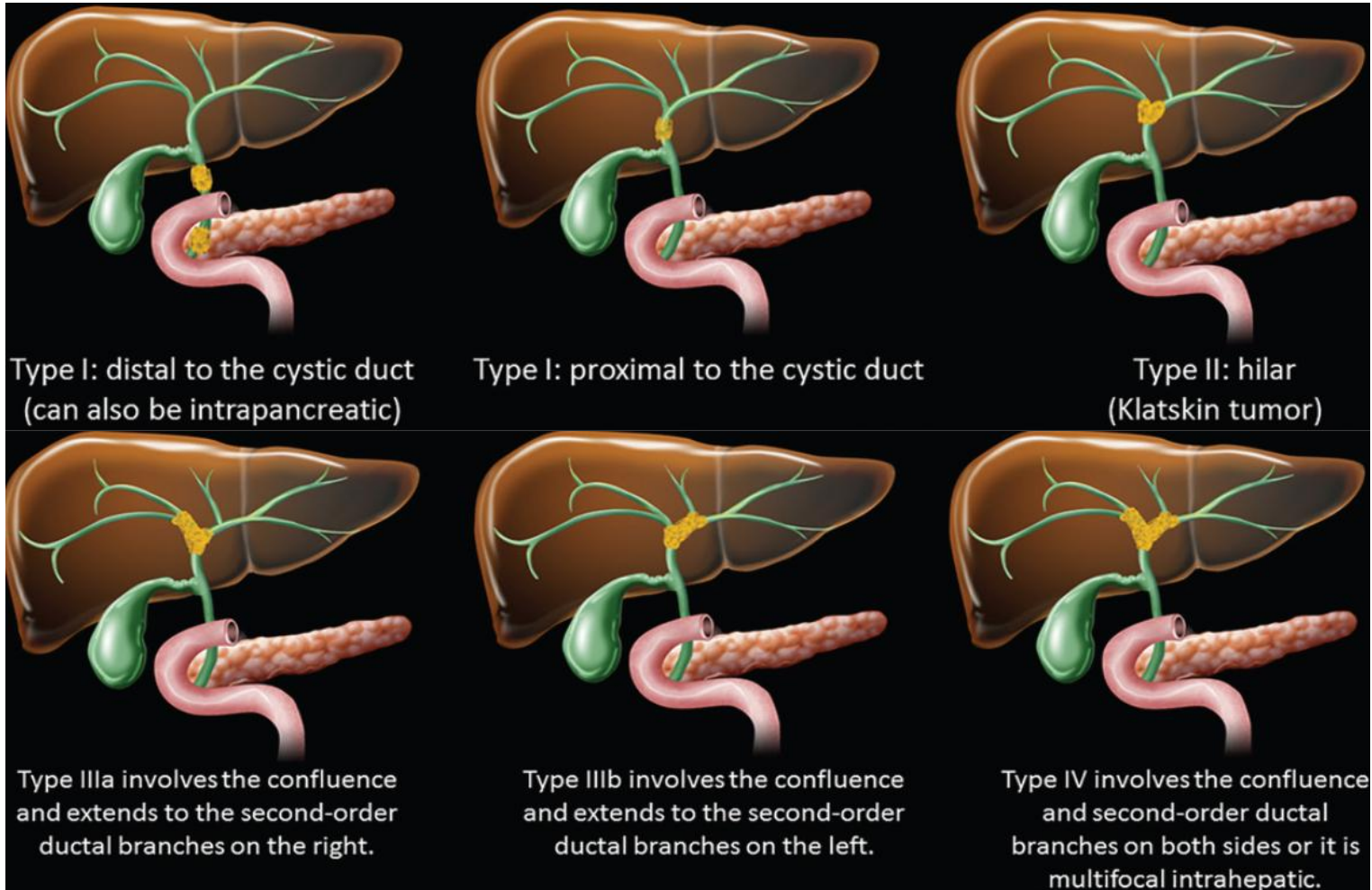


Imágenes 26 y 27. TC abdomen y pelvis en fase venosa :

Hallazgos:

Dilatación de vía biliar intra y extrahepática secundaria a una lesión hiperdensa en el colédoco proximal (flecha azul), sugestiva de colangiocarcinoma extrahepático.

Clasificación Bismuth-corlette



Tratamiento según clasificación Bismuth-corlette

Tipo I

Un tumor tipo I es una lesión limitada al conducto hepático común, es decir, por debajo de la confluencia.

- Tto: pancreaticoduodenectomía (operación de Whipple).

Tipo III

IIIa se extiende hacia el conducto hepático derecha

IIIb se extiende hacia el conducto hepático izquierdo.

- TTo: requieren resección radical del complejo de conductos extrahepáticos, con lobectomía hepática ipsilateral, linfadenectomía del ligamento hepatoduodenal y creación de una hepaticoyeyunostomía en Y de Roux.

Tipo II (Tumor de Klatskin)

Un tumor tipo II es una lesión que se extiende hasta la confluencia (hiliar).

- Tto: resección en bloque de los conductos biliares extrahepáticos, incluidos la vesícula biliar y los ganglios linfáticos del ligamento hepatoduodenal, con una hepaticoyeyunostomía en Y de Roux.

Tipo IV

- Extensión hacia los conductos derecho e izquierdo.
- Es irresecable.

Criterios de irresecabilidad

- Afectación bilateral del conducto hepático que se extiende hasta el nivel de las radículas ductales secundarias (BismuthCorlette tipo IV).
 - Oclusión del portal principal o proximal a su bifurcación.
 - Atrofia de un lóbulo hepático con afectación de la vena porta o arteria hepática contralateral.
 - Atrofia de un lóbulo hepático con afectación de conducto biliar secundaria contralateral.
 - Afectación de la arteria hepática bilateral.
-

Conclusión

El colangiocarcinoma es un tumor que todo residente debe conocer en TC o RM y reconocer los criterios de irresecabilidad.

Bibliografía

- Delgado Cerdón F, Vizuet Del Río J, Martín-Benítez G, Ripollés González T, Martínez Pérez MJ. Bile duct tumors. Radiología. 2015 Mar-Apr;57(2):101-12. 2.
- Joo I, Lee JM, Yoon JH. Imaging Diagnosis of Intrahepatic and Perihilar Cholangiocarcinoma: Recent Advances and Challenges. Radiology. 2018 Jul;288(1):7-13.
- Seo N, Kim DY, Choi JY. Cross-Sectional Imaging of Intrahepatic Cholangiocarcinoma: Development, Growth, Spread, and Prognosis. AJR Am J Roentgenol. 2017 Aug;209(2):W64-W75.
- Ayuso JR, Pagés M, Darnell A. Imaging bile duct tumors: staging. Abdom Imaging. 2013 Oct;38(5):1071-81.
- D'Alaimo Brenes N, D'Avanzo Zúñiga D, Mora Membreño KV. Abordaje del colangiocarcinoma.
- Itri JN, de Lange EE. Extrahepatic Cholangiocarcinoma: What the Surgeon Needs to Know RadioGraphics Fundamentals | Online Presentation. Radiographics. 2018 Nov-Dec;38(7):2019-2020.
- Pérez Navarro José Víctor, Tello Barba Ilse Maria, Anaya-Prado Roberto, Castelltort Cervantes Luis F., Schadeegg Peña Daniel, Canton Diaz Andrea et al . Colangiocarcinoma, una revisión de retos en diagnóstico y manejo.
- Chiow SM, Khoo HW, Low JK, Tan CH, Low HM. Imaging mimickers of cholangiocarcinoma: a pictorial review. Abdom Radiol (NY). 2022 Mar;47(3):981-997
- Extrahepatic Cholangiocarcinoma: What the Surgeon Needs to Know RadioGraphics 2018; 38:2019–2020
<https://doi.org/10.1148/rg.2018180067>
- Informe estructurado SEDIA: <https://www.sedia.es/informe-estructurado-del-colangiocarcinoma/>
- Imágenes <https://radiologyassistant.nl/abdomen/biliary-system/biliary-duct-pathology>