

seram

Sociedad Española de Radiología Médica

34

Congreso Nacional

PAMPLONA $\frac{24}{27}$ MAYO 2018

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

Estenosis biliares. Claves diagnósticas.

**Beatriz García Martínez, Francisco Gonzalez Sanchez,
Ana Belen Barba Arce, Enrique Montes Figueroa,
Mercedes Acebo García, Sara Sanchez Bernal**

ESTENOSIS BILIARES :EVALUACION CON COLANGIO RM

Objetivos

- Repasar el amplio espectro estenosis biliar en adulto tanto benignas como malignas
- Describir hallazgos CPRM mas destacados de estenosis biliar en adultos.
- Enumerra las caracteristicas que pueden servir de base para el diagnóstico diferencial de benignas y malignas

Introducción

- La estenosis biliar es un estrechamiento fijo de un segmento focal de la vía biliar que produce dilatación proximal y clínicas de ictericia obstructiva.
- Un amplio espectro de enfermedades hepatobiliares y pancreáticas, tanto benignas como malignas, puede provocar el desarrollo de estenosis biliares.
- Es importante diferenciar las estenosis malignas de las benignas, ya que su tratamiento y pronóstico varían.
- Las técnicas de imagen no invasivas como la ultrasonografía (US), la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM) desempeñan un papel importante en la evaluación de pacientes con sospecha de estenosis biliar.
- Entre estas técnicas, la RM con contraste unido a secuencias de colangiopancreatografía MR ofrece la evaluación más exhaustiva . Aunque la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) con biopsia o incluso la cirugía a veces son necesarias para el diagnóstico definitivo de muchas estenosis biliares, ciertas características en la CPRM del segmento estrechado pueden ayudar a diferenciar las causas malignas de las benignas.

Fisiopatología

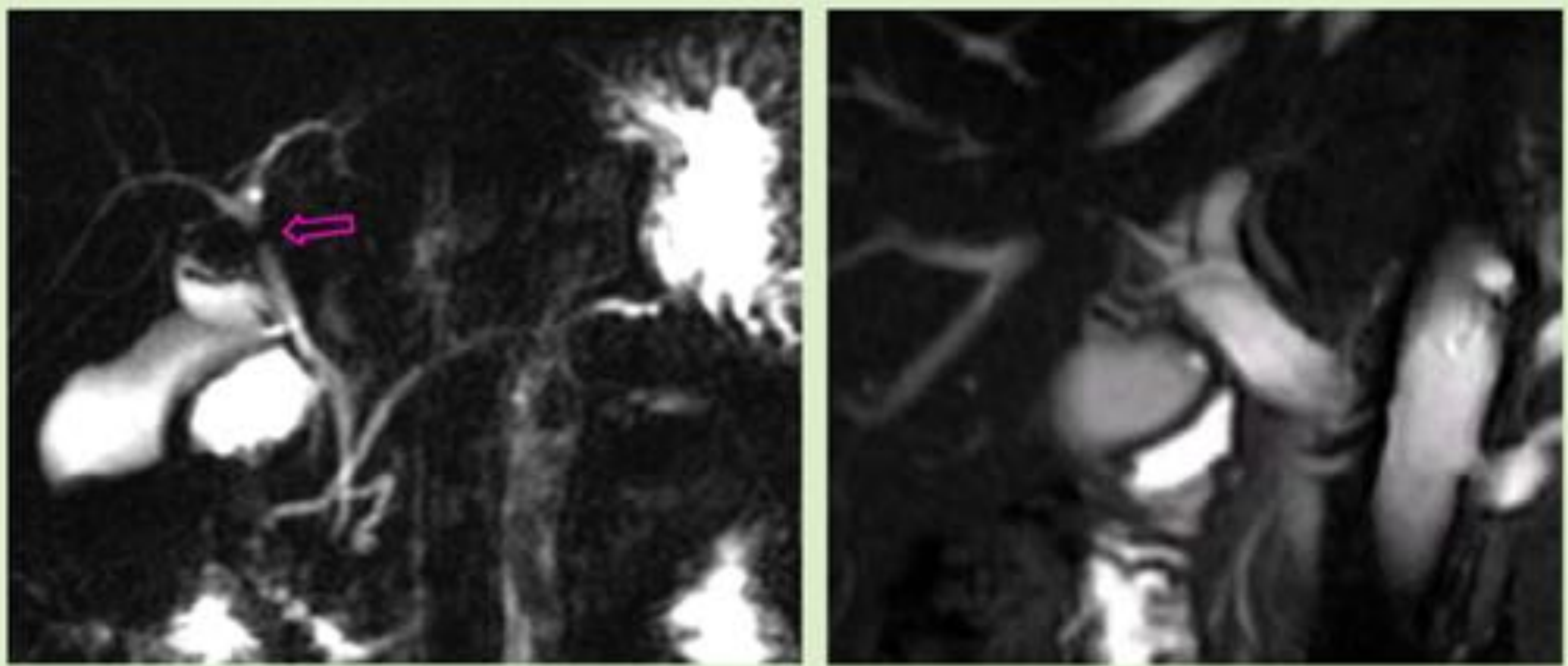
- FISIOPATOLOGIA
- Los mecanismos fisiopatológicos subyacentes al desarrollo de las estenosis biliares son diferentes en las afecciones benignas y malignas.
 - ESTENOSIS BENIGNA
 - La lesión de los conductos biliares es el evento incitante en el desarrollo de estenosis del conducto biliar benigno . Le sigue una respuesta inflamatoria , lo que resulta en formación de colágeno, fibrosis y estrechamiento focal, lo que lleva a la formación de estenosis
 - La lesión puede ser un evento único (p. Ej., Traumatismo durante la cirugía, traumatismo cerrado, traumatismo relacionado con la desaceleración o traumatismo abdominal penetrante), o puede ser una afección recurrente, como pancreatitis o CEP.
 - Puede haber una estenosis única o múltiples estenosis dependiendo del tipo de lesión. Los insultos biliares por isquemia se denominan lesiones biliares de tipo isquémico. La patogenia de estas lesiones es multifactorial, pero los componentes prominentes incluyen la lesión de los colangiocitos, ya sea directamente o como consecuencia del daño a las arteriolas del plexo vascular peribiliar, que conduce a la formación de estenosis.
 - Las secuelas de las estenosis crónicas de alto grado pueden provocar una atrofia del segmento hepático o lóbulo drenado por los conductos biliares correspondientes
- ESTENOSIS MALIGNAS.
- Las estenosis malignas del conducto biliar pueden ser secundarias a los carcinomas del conducto biliar primario, como el colangiocarcinoma, o a la compresión extrínseca y la invasión por tumores malignos de los órganos adyacentes, como la vesícula biliar, el hígado y el páncreas (3).
- La compresión extrínseca o la invasión de ganglios linfáticos porta hepáticos y la invasión de metástasis del conducto biliar pueden ocasionalmente causar estenosis malignas.

• QUE ESPERA EL CLINICO DE NUESTRO INFORME??

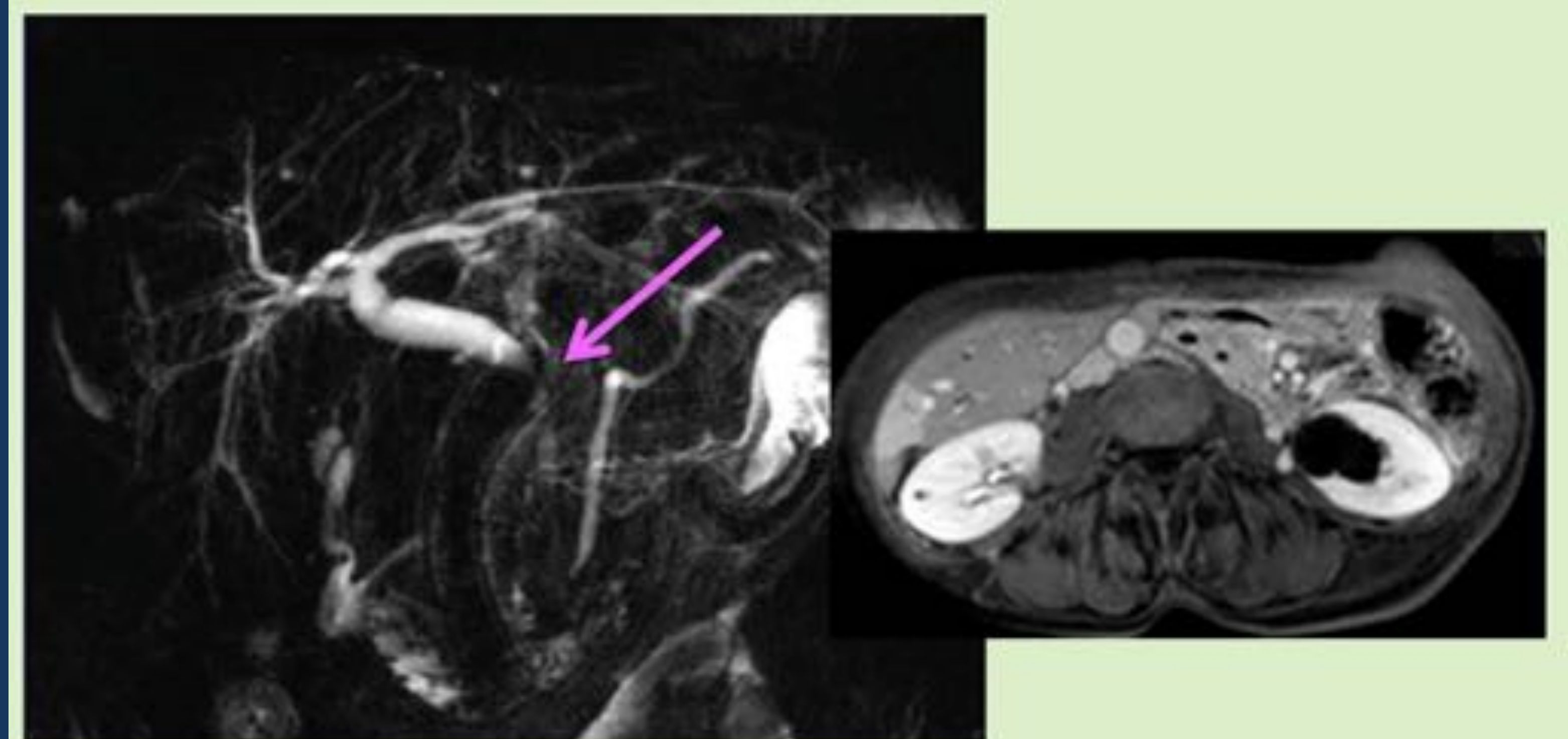
- la confirmación de la obstrucción
- exclusión de las otras causas de ictericia
- determinación del nivel de obstrucción (conductos intrahepáticos o extrahepáticos), longitud aproximada de la estenosis biliar y estado de los conductos biliares proximales.
- Las imágenes colangiopancreatográficas MR proporcionan a los gastroenterólogos un "mapa de ruta" para planificar la CPRE o la colangiografía transhepática percutánea .
- El conocimiento del número, ubicación y longitud de las estenosis puede ayudar a seleccionar el stent apropiado.
- Debe indicarse la sospecha de benignidad o malignida, la presencia o no de cálculos intraductales

• PSEUDOESTENOSIS / FALSAS ESTENOSIS

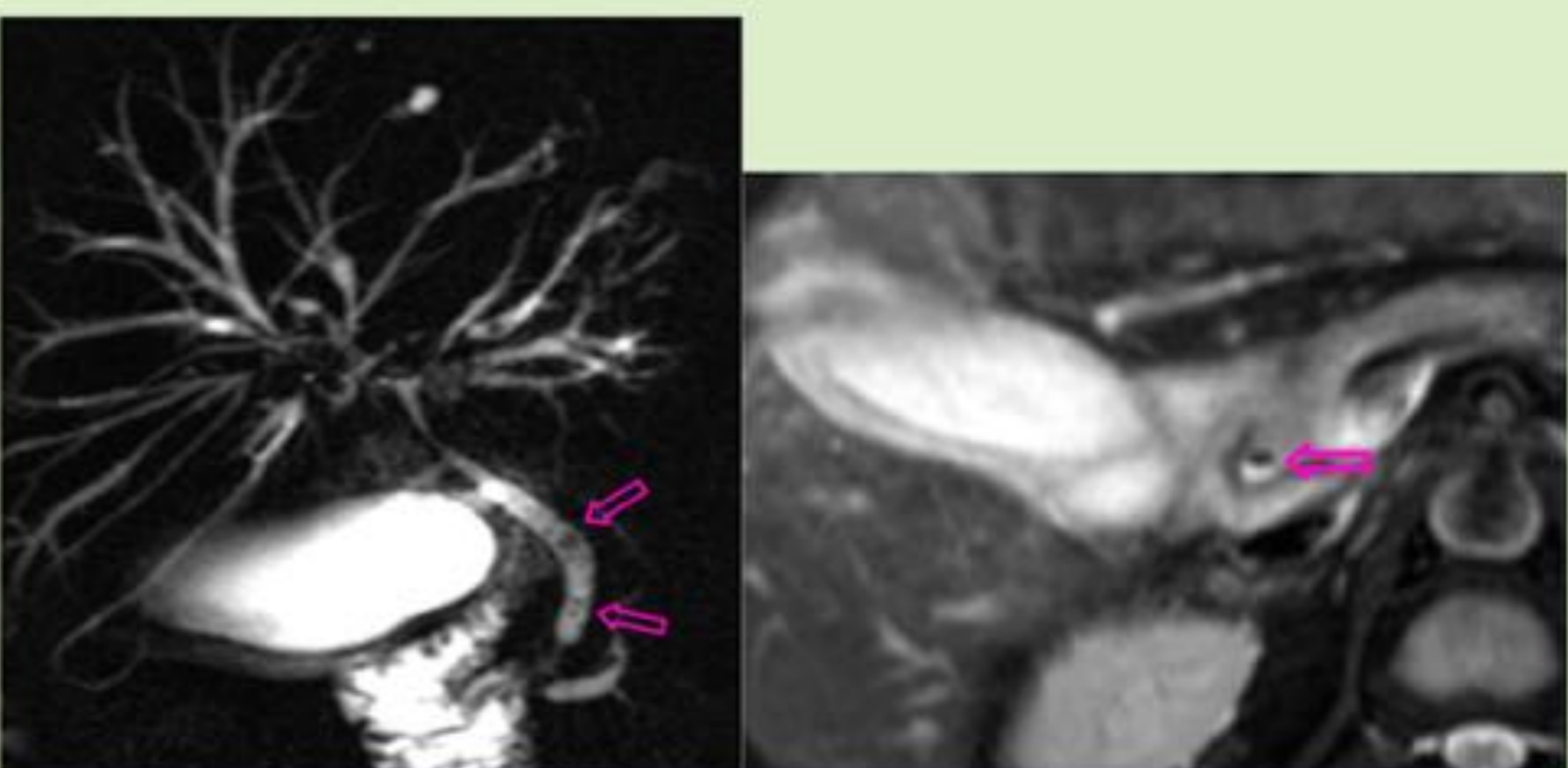
- Las pseudoestenosis biliares en las imágenes colangiopancreatográficas MR pueden estar relacionadas con el paciente o ser secundarias a la técnica de RM o a factores relacionados con el posprocesado de las imágenes .
- Las causas comunes de pseudoestricturas son artefactos paramagnéticos debido a clips de colecistectomía y artefactos de pulsación de la arteria hepática.
- La presencia de aerobilia por cirugía o CPRE previas es otro factor que genera imágenes de pseudoestenosis (se debe buscar el nivel gas en la parte proclive de los cortes axiales).
- Factores de adquisición de un subvolumen de datos ductales, también pueden contribuir a la aparición de una pseudoestrictura en la colangiopancreatografía MR .
- La revisión cuidadosa de las imágenes axiales obtenidas durante las fases precontraste y poscontraste y de los datos fuente de las imágenes colangiopancreatográficas 3D MR ayudará a evitar interpretaciones erróneas del tracto biliar.



Pseudoestenosis a nivel de hepatico comun condicionada por la impronta de la arteria hepática



Pseudoestenosis condicionada por la compresion extrinseca de una aorta abdominal elongada.



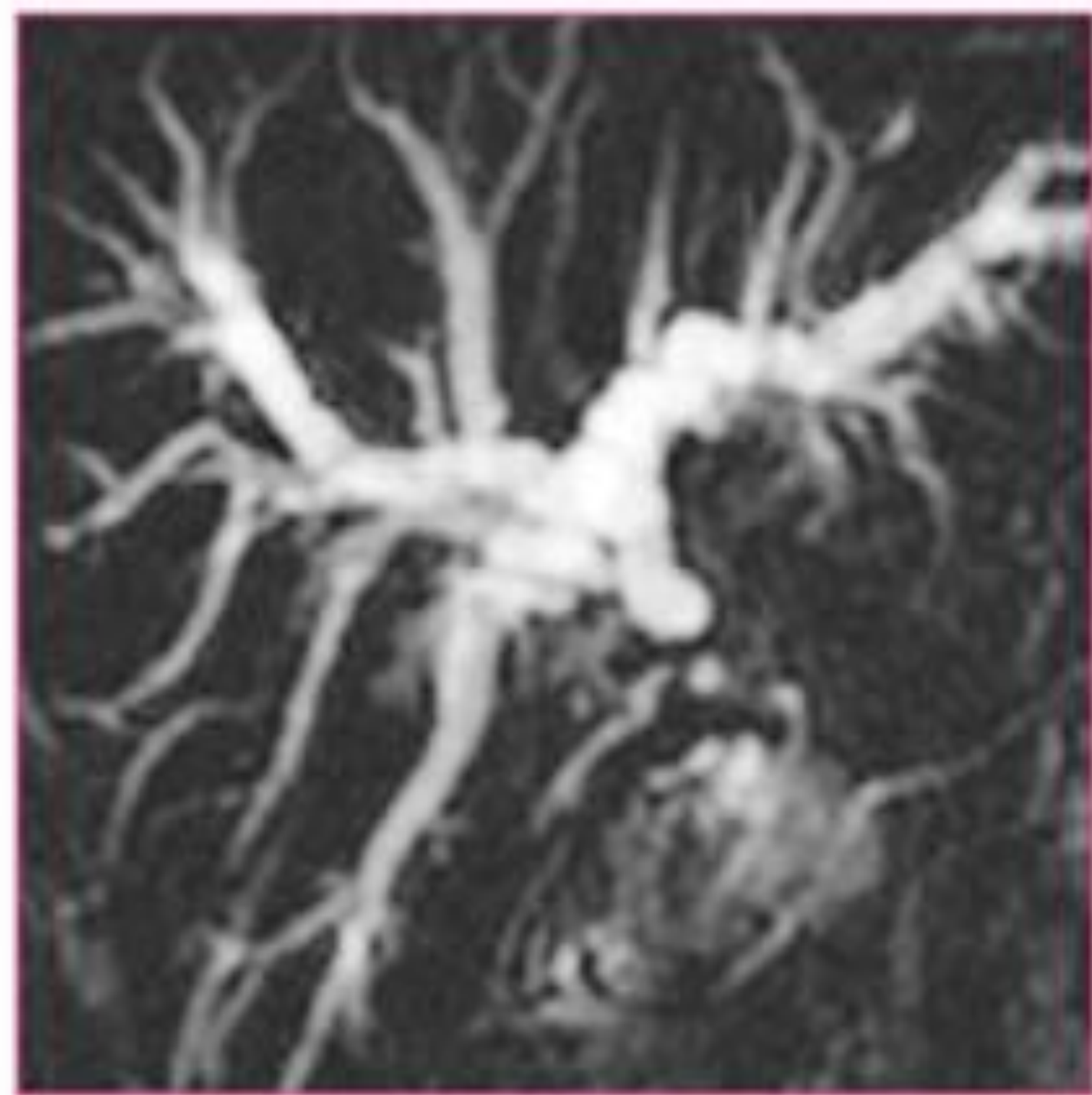
Paciente VIH con antecedentes de colangitis.
Defectos de replecion en coledoco distal condicionados por la presencia de aerobilia.

- La causa más común de una estenosis biliar benigna es la cirugía hepatobiliar anterior (hasta 80% -90% de los casos)
- La colecistectomía es el procedimiento quirúrgico que más comúnmente resulta en estenosis de los conductos biliares extrahepáticos. La prevalencia de lesión del conducto biliar mayor es del 0% al 0.5% para la colecistectomía abierta y de hasta el 1.2% para la colecistectomía laparoscópica .
- Las localizaciones más comunes de las estenosis postcolecistectomía incluyen la unión del conducto cístico con la CHD y la confluencia de los conductos hepáticos izquierdo y derecho.
- Factores de riesgo de lesión del conducto biliar durante la cirugía incluyen la anatomía biliar aberrante; sangrado intraoperatorio; y factores técnicos como la obesidad y las adherencias.

La colangiopancreatografía MR muestra una estenosis lisa de segmento corto de la CHD o del CDB con dilatación biliar intrahepática asociada .

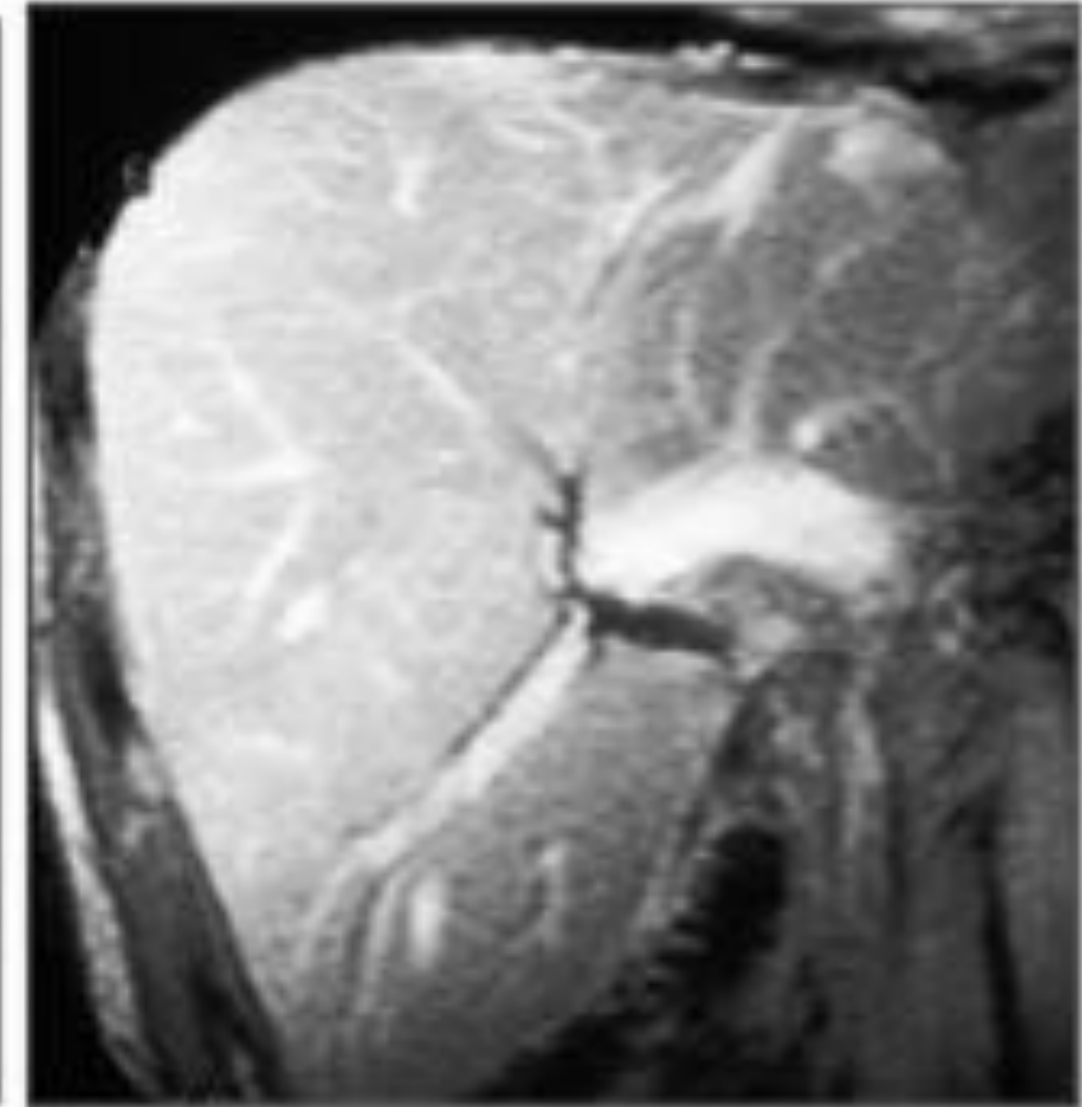
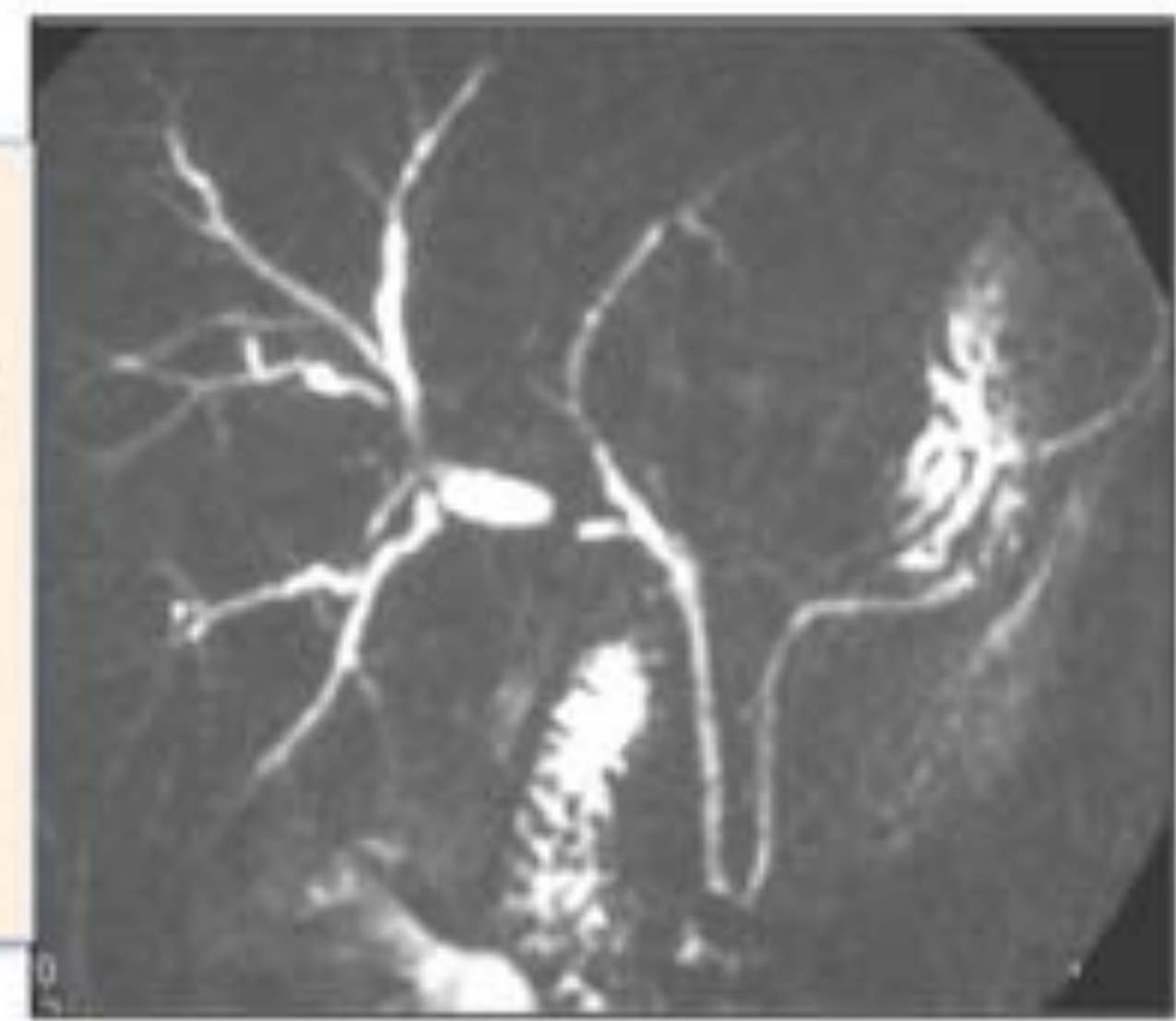
Una estenosis iatrogénica puede parecer larga si hay una sección completa de un conducto biliar. Sin embargo, la CPRM puede llevar a una sobreestimación de la longitud de la estenosis, especialmente cuando el conducto inmediatamente distal a la estenosis se colapsa, en lugar de estrecharse realmente

En la RM con contraste, el segmento estrechado comúnmente muestra una pared delgada, que no realza, con márgenes lisos (.



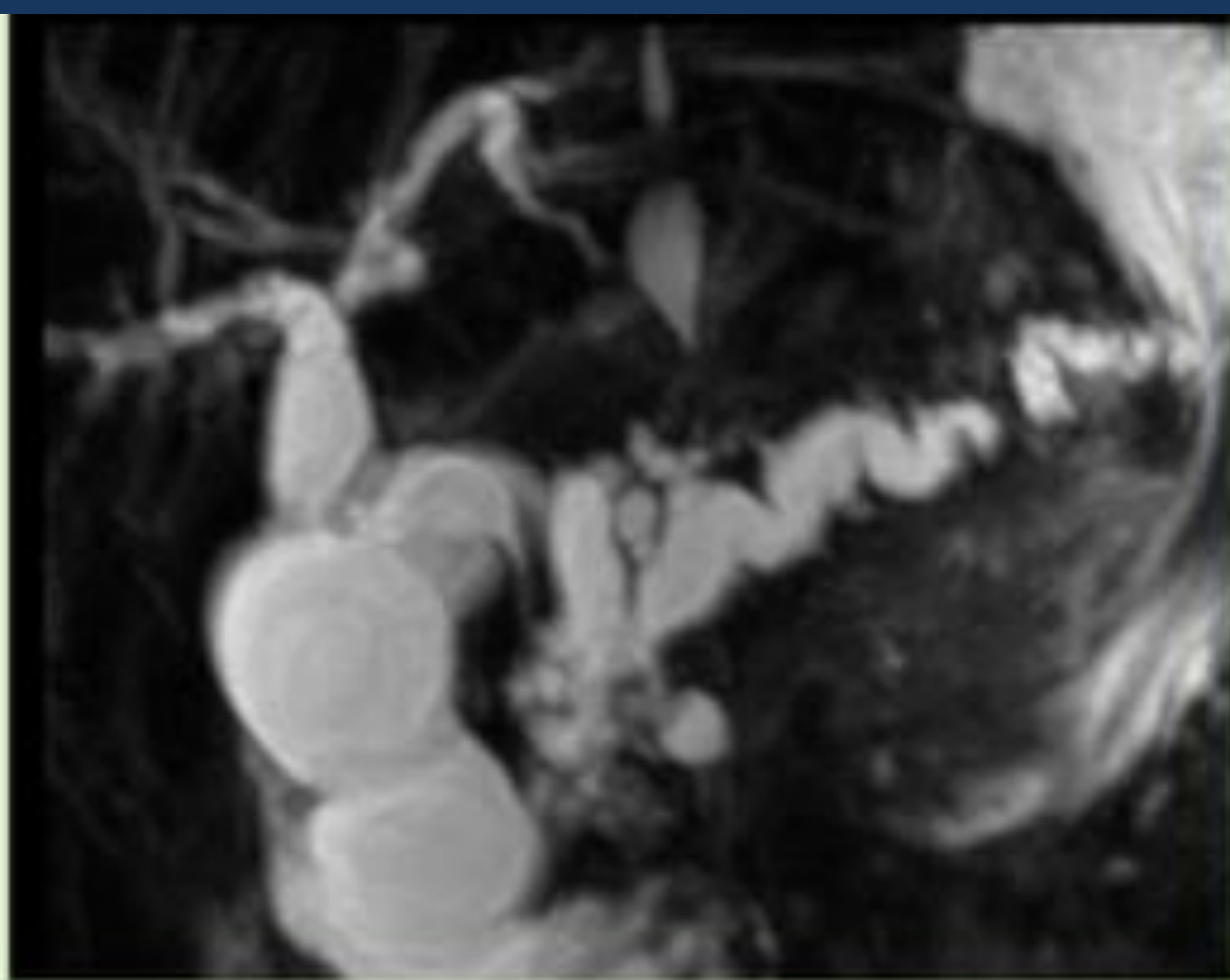
Postoperatorio de colecistectomía laparoscopia.
 Ictericia.
 Sección / clipaje de la vía biliar principal a nivel decoledoco proxial. Dilatación generalizada de la VBP

Postoperatorio de colecistectomía.
 Variante anatómica con bifurcación biliar muy baja extrahiliar.
 Se produce ligadura del hepático derecho en lugar del cístico.



- La pancreatitis crónica supone el 10% de todas las estenosis biliares benignas, y la prevalencia de estenosis en pacientes con pancreatitis crónica varía del 3% al 46% .
- La porción intrapancreática del CBP está más comúnmente involucrada por la fibrosis del parénquima pancreático periductal. Las estenosis secundarias al efecto de masa también pueden desarrollarse en la pancreatitis aguda.

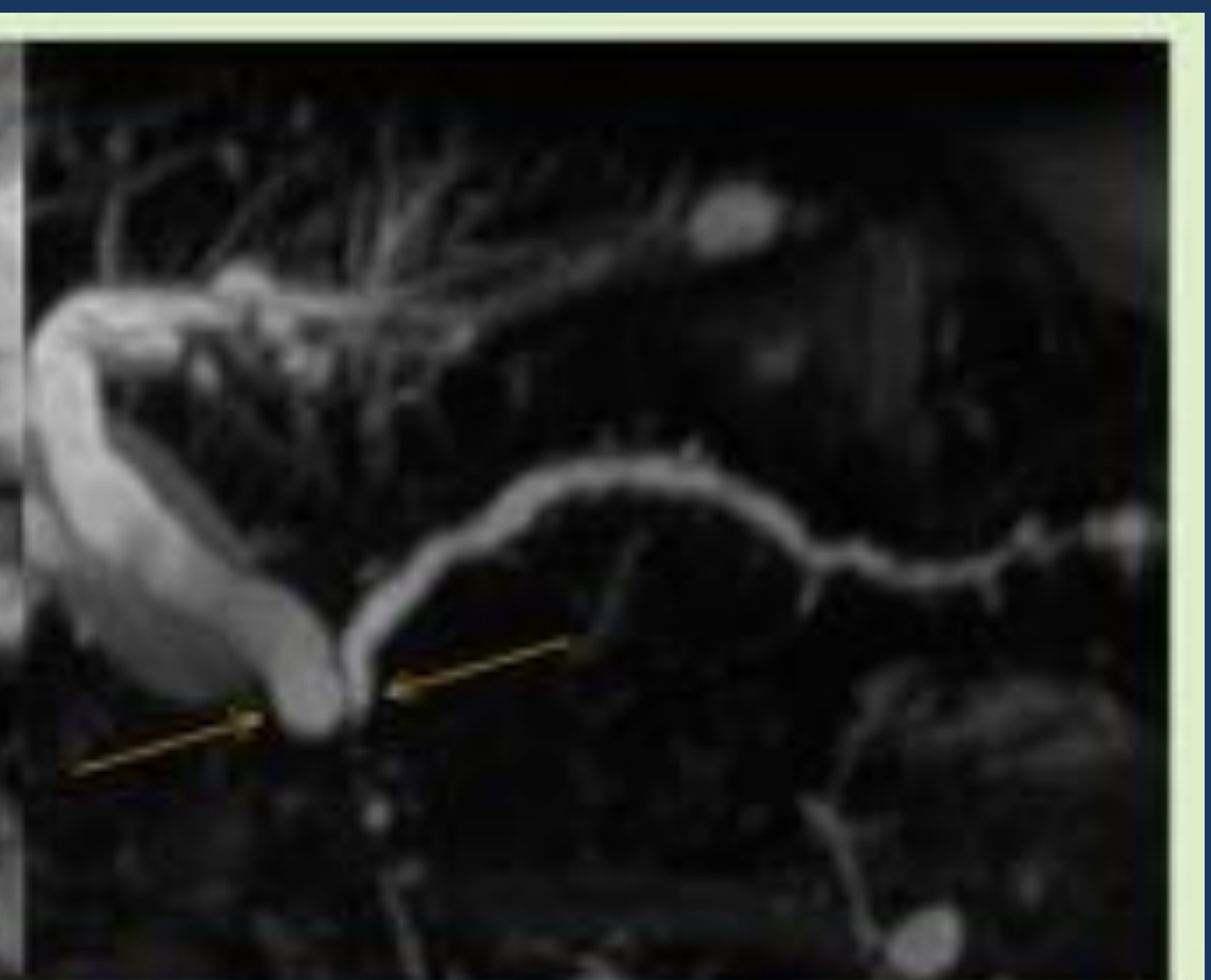
- La colangiopancreatografía MR muestra una estenosis lisa en el CBP distal con disminución gradual o, con menos frecuencia, un estrechamiento más abrupto debido a una estenosis ultracorta terminal.
- cambios en la pancreatitis aguda (aumento de tamaño del páncreas, tejido adiposo peripancreático y acumulación de líquidos) o pancreatitis crónica (fibrosis parenquimatosa, atrofia y dilatación del conducto pancreático)



Carácter irregular , arrosariado
 Pequeños quises en el seno de la masa (por infiltracion loca)



Pancreatitis.Afilada, larga y centrada.



Brusca, abrupta : cancer

- La coledocolitiasis puede ocurrir en el 8% -18% de los pacientes con cálculos biliares sintomáticos .
- La inflamación crónica secundaria a cálculos biliares persistentes puede provocar cicatrices y formación de estenosis. Dada su alta sensibilidad y especificidad, la colangiopancreatografía MR es ideal para la investigación de los cálculos del CBP.
- Los pacientes con coledocolitiasis crónica y estenosis son propensos a colestasis, colangitis, formación de cálculos adicionales y cirrosis biliar

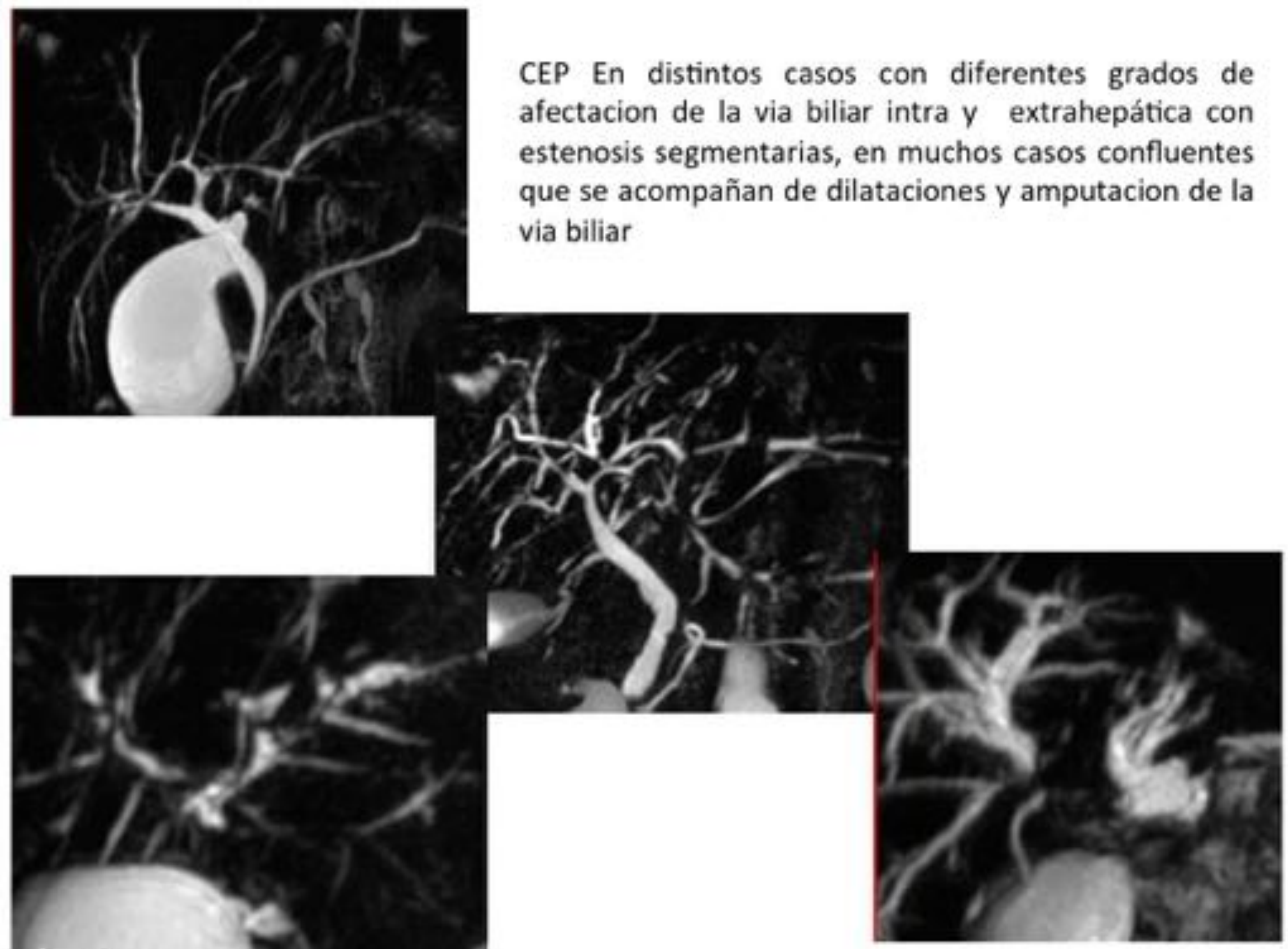
- En la colangiopancreatografía MR, los cálculos del conducto biliar aparecen como defectos de repleción múltiple con márgenes angulares .
- La CPRM puede demostrar una estenosis del CBD asociada en la coledocolitiasis crónica.
- Las estenosis en estos pacientes generalmente son de la variedad de segmento corto y pueden ocurrir tanto arriba como debajo de los cálculos en el CBD
- También se puede apreciar el engrosamiento mínimo de la pared y realce del segmento estrechado.



Coledocolitiasis. Defecto de replección hipointenso en la luz de la vía biliar.

- LA CEP es una enfermedad colestásica crónica de causa desconocida que se caracteriza por fibrosis inflamatoria y obliterante de las vías biliares intra y extrahepáticas, y que puede progresar a insuficiencia hepática y cirrosis.
- Aproximadamente el 75% de los pacientes con PSC tienen una enfermedad inflamatoria intestinal asociada, predominantemente colitis ulcerosa. Se sospecha una causa autoinmune debido a la asociación con otras enfermedades autoinmunes como la fibrosis mediastínica y retroperitoneal y el síndrome de Sjögren La CPRM son útiles para determinar el estado de las vías biliares, caracterizar las características morfológicas del parénquima hepático y descartar el desarrollo de colangiocarcinoma .

- Estenosis multifocales de segmentos cortos de los conductos intra y extrahepáticos que se alternan con conductos normales o levemente dilatados, dando lugar a una apariencia "perlada";
- "Poda" periférica de los conductos intrahepáticos.
- Las anomalías del parénquima hepático incluyen anomalías en forma de cuña o reticular de alta intensidad T2, hipertrofia del lóbulo caudado y segmento medial del lóbulo izquierdo con atrofia de los segmentos lateral y posterior, y grandes nódulos de regeneración en estadios avanzados
- La RM con contraste puede mostrar engrosamiento de la pared multifocal y realce de los conductos biliares, así como múltiples áreas de fibrosis que mejoran en la periferia del hígado. Los hallazgos son superponibles a colangitis ascendente (cuando se asocia con estenosis y cálculos intraductales), RPC, colangiopatía por SIDA y estenosis isquémica.
- El colangiocarcinoma puede causar complicaciones en aproximadamente 10% -15% de los pacientes con CPS y debe sospecharse si el paciente presenta prurito, empeoramiento de la ictericia y aumento rápido de los niveles séricos de fosfatasa alcalina y bilirrubina Los hallazgos en imágenes de RM como una estenosis dominante que se manifiesta como estrechamiento ductal de alto grado con conductos proximales marcadamente dilatados, masas intraductales polipoides y progresión rápida de estenosis deben levantar sospechas de colangiocarcinoma.

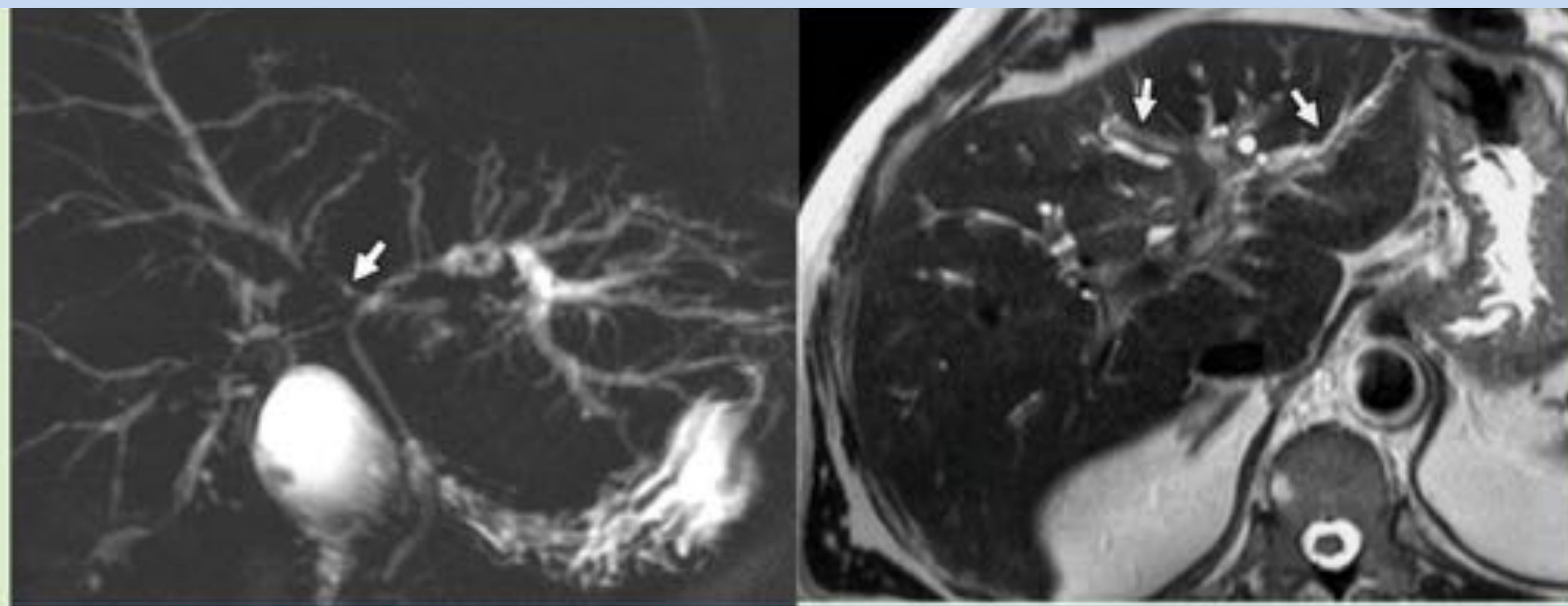


CEP En distintos casos con diferentes grados de afectación de la vía biliar intra y extrahepática con estenosis segmentarias, en muchos casos confluentes que se acompañan de dilataciones y amputación de la vía biliar



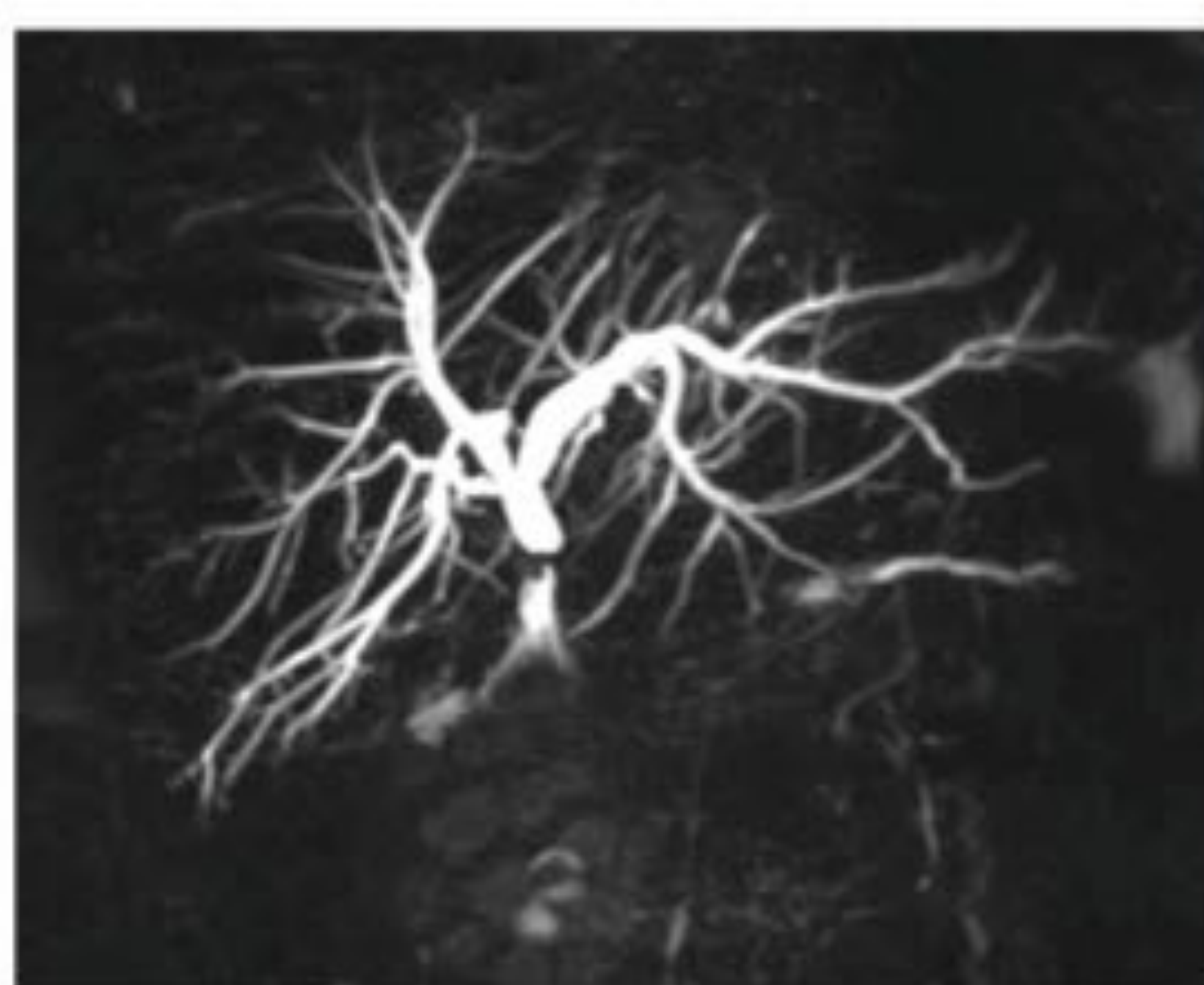
Mientras que en los grados más leves la CEP no se acompaña de alteraciones macroscópicas en el intersticio biliar ni distorsiones hepáticas, en los grados más severos se observa un engrosamiento marcado del intersticio con hiperrealce y cambios dismórficos en el parénquima similares a una cirrosis.

- Enfermedad esclerosante IgG4, una entidad de enfermedad recientemente reconocida que se manifiesta histológicamente como infiltración por abundantes células plasmáticas positivas a IgG4 .
- La enfermedad esclerosante IgG4 puede dar lugar a cuatro patrones diferentes de estenosis biliares: (a) estenosis del CDB distal (Figura 9), (b) estenosis difusas de los conductos biliares intra y extrahepáticos, (c) estenosis hilar y estenosis distal del CDB, y (d) estenosis hilar aislada
- Un nivel sérico elevado de IgG4 y la presencia de enfermedad esclerosante IgG4 extrabiliares (p. Ej., Afectación del páncreas, los riñones, la glándula tiroides y las glándulas salivales) es muy sugerente de colangitis esclerosante relacionada con IgG4.
- La colangiopancreatografía MR demuestra mejor la presencia y la distribución de las estenosis, mientras que la RM axial por cortes muestra a menudo una corteza circunferencial simétrica gruesa de tejido que realza alrededor de las estenosis
- La colangitis esclerosante relacionada con IgG4 puede simular otras entidades patológicas tales como CEP, colangiocarcinoma, adenocarcinoma pancreático, estenosis biliares isquémicas o colangiopatía por SIDA.
- A diferencia de la CEP las estenosis multifocales en la colangitis esclerosante relacionada con IgG4 son largas y continuas y están asociadas con la dilatación preestenótica.

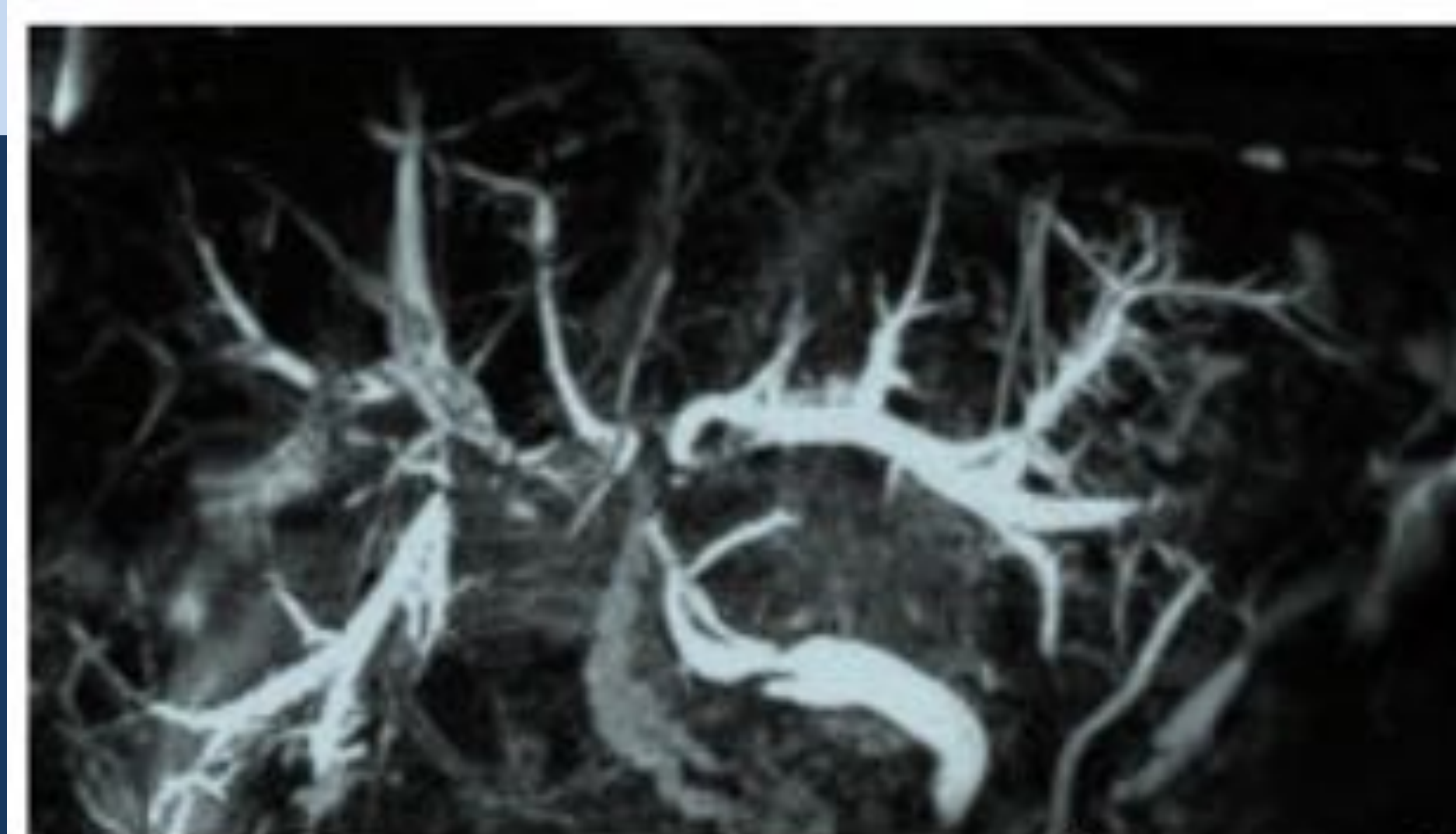


Engrosamiento del intersticio peribiliar con esclerosis y estenosis secundaria de la vía biliar principal proximal.
En estadio precoces responde muy bien a tratamiento corticosteroideo, mientras en fase cronica con fibrosis establecida la respuesta puedes er mucho menor

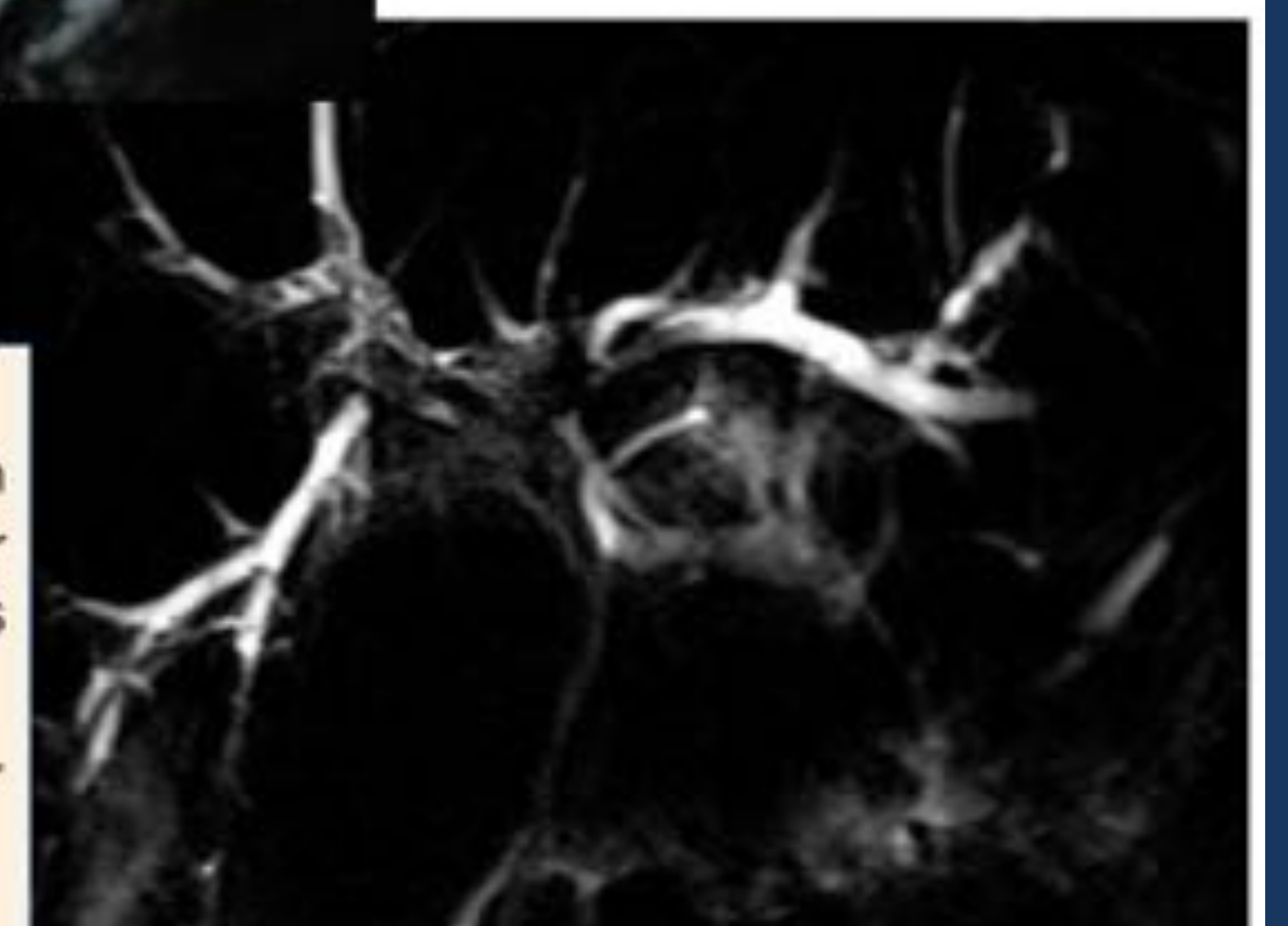
- Estenosis biliares pueden desarrollarse en 5% -15% de trasplantes de hígado de cadáver y 28% -32% de trasplantes de hígado de donante vivo . Sobre la base de sus características fisiopatológicas, estas estenosis se dividen en tipos anastomóticos y no anastomóticos.
- Las estenosis anastomóticas se desarrollan debido a (a) factores técnicos o (b) isquemia local o una fuga de bilis en el período postoperatorio, lo que produce fibrosis y formación de cicatrices. Son estenosis únicas de segmento corto que están localizadas en la anastomosis.
- Las estenosis no anastomóticas se desarrollan secundariamente a causas isquémicas o inmunológicas y pueden conducir a la pérdida del injerto . Estas estenosis suelen ser múltiples e involucran segmentos largos, y pueden desarrollarse dentro del hígado o proximal a la anastomosis. La isquemia puede ser macroangiopática (trombosis o estenosis de la arteria hepática) o microangiopática (tiempos prolongados de isquemia fría y caliente, donación después de la muerte cardíaca y uso prolongado de vasopresina en el donante). Las causas inmunológicas incluyen el rechazo crónico, la incompatibilidad del tipo de sangre, la PSC y la hepatitis autoinmune. Con frecuencia se acompañan de episodios severos de colangitis y en las isquemias agudas acontecen necrosis de la via con formacion de abscesos.
- La colangiopancreatografía MR en las estenosis anastomoticas es equivalente a la CPRE en la identificación y cuantificación de las estenosis biliares y se puede utilizar como la única modalidad de imagen en estos pacientes . La colangiopancreatografía MR muestra una estenosis de segmento corto en el sitio de la anastomosis con posible dilatación biliar proximal.
- La colangiopancreatografía MR en las estenosis no anastomoticas muestra múltiples estenosis discontinuas que afectan a los conductos intrahepáticos y una estenosis de segmento largo que afecta al hilio hepático y al CHD.



Estenosis anastomotica post TOH.
Estenosis corta, única, concentrica localizada a nivel de la anastomosis biliar.



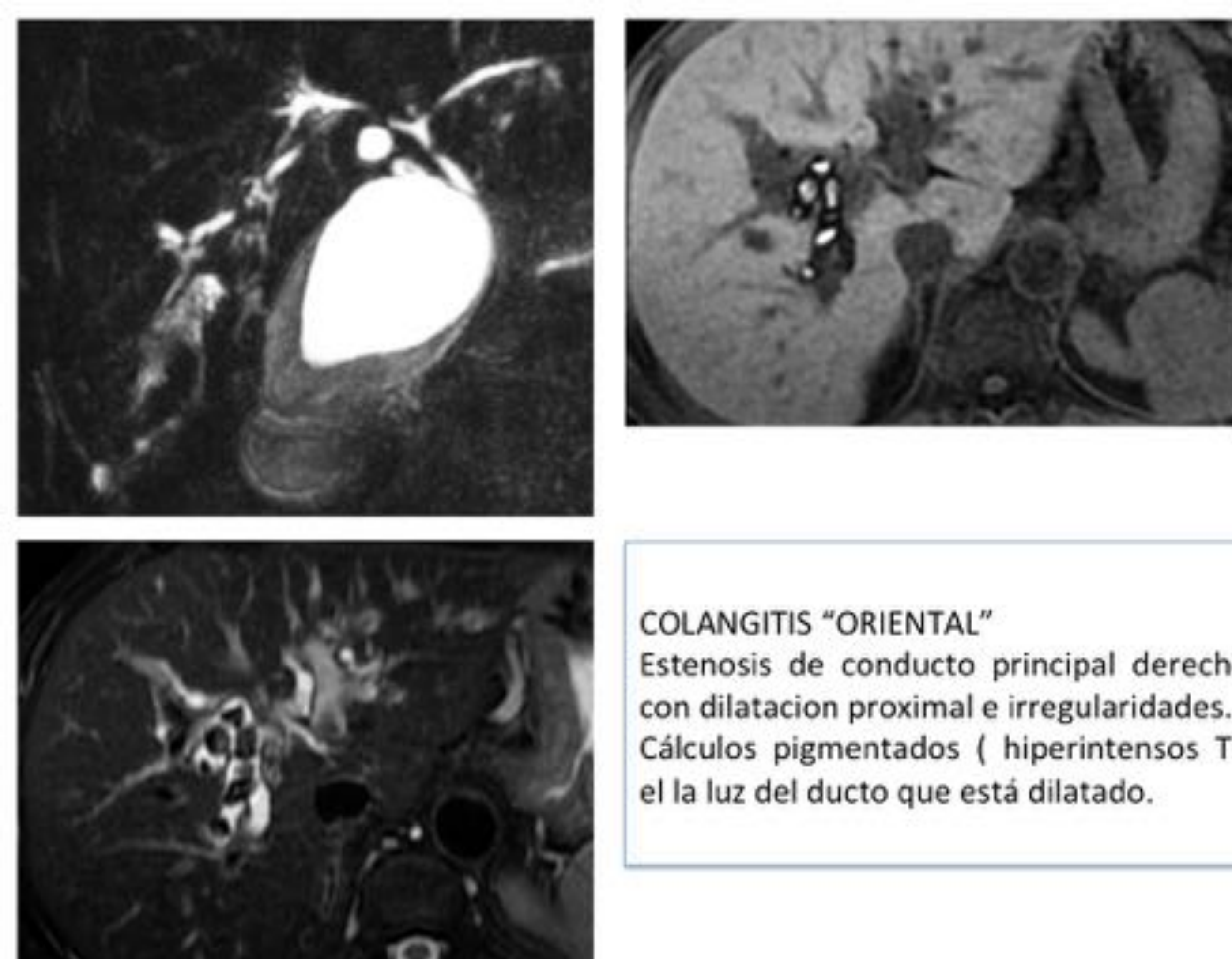
ESTENOSIS ISQUEMICA DE LA VIA BILIAR
La isquemia condiciona una reaccion inflamatoria/ fibrotica de la via biliar principal que afecta de forma difusa a las ramas biliares principales.
Complicacion tardía de mal pronóstico .
Grandes complicaciones oinfecciosas
Requiere retrasplante.



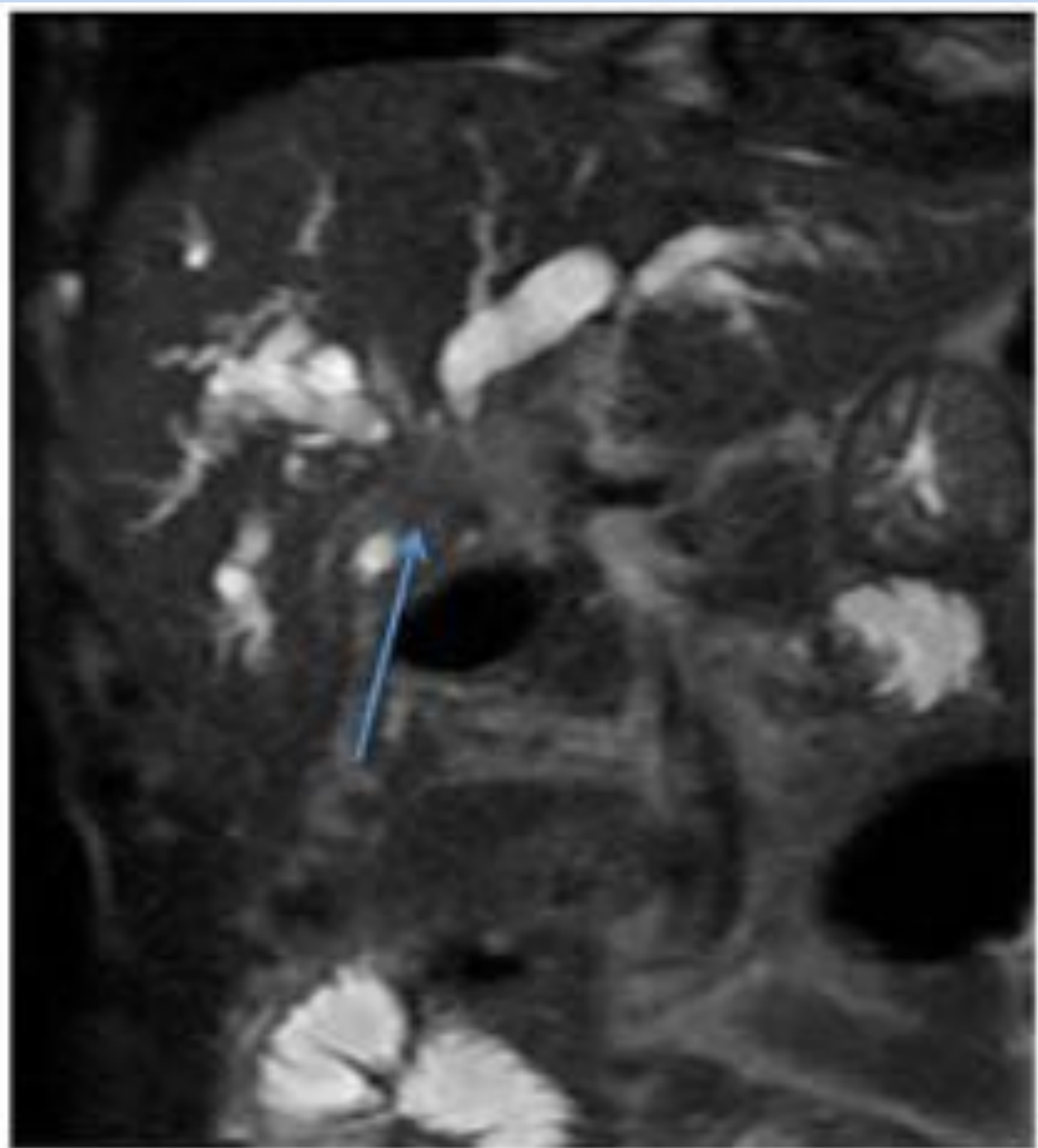
- El término síndrome de Mirizzi se refiere a estenosis y obstrucción de la CHD causada por compresión extrínseca de un cálculo biliar impactado en la bolsa de Hartmann, que es una salida de la pared de la vesícula biliar en la unión del conducto cístico y el cuello de la vesícula biliar o en el conducto cístico .
- Un conducto cístico largo que cursa paralelo a la CHD y una inserción baja del conducto cístico en el CBD son factores predisponentes en el desarrollo del síndrome de Mirizzi.
- La estenosis de CHD puede deberse a compresión simple o inflamación crónica, formación de cicatriz o fistulización del conducto cístico a la CHD.
- Csendes et al clasificaron el síndrome de Mirizzi en cuatro tipos según la presencia de fístula. El tipo 1 representa la estenosis debido solo a la compresión externa, mientras que los tipos 2-4 representan varios grados de fistulización, con un defecto creciente en la pared del CBD: la estenosis del tipo 2 afecta a menos del 33% de la circunferencia del conducto biliar; tipo 3, 33% -66%; y escribe 4, más del 66%. Esta clasificación es útil para guiar el manejo quirúrgico
- Las características colangiopancreatográficas MR típicas del síndrome de Mirizzi incluyen colelitiasis, un cálculo en el conducto cístico, estenosis focal de la CHD, dilatación de los conductos biliares intrahepáticos y la CBP proximal, y un CBPdistal de calibre normal En su estudio, Yun et al demostraron que la colangiopancreatografía MR con TC aumenta la precisión diagnóstica para el síndrome de Mirizzi en comparación con la TC sola al demostrar colelitiasis, coledocolitiasis, estenosis y variantes anatómicas de los conductos biliares.



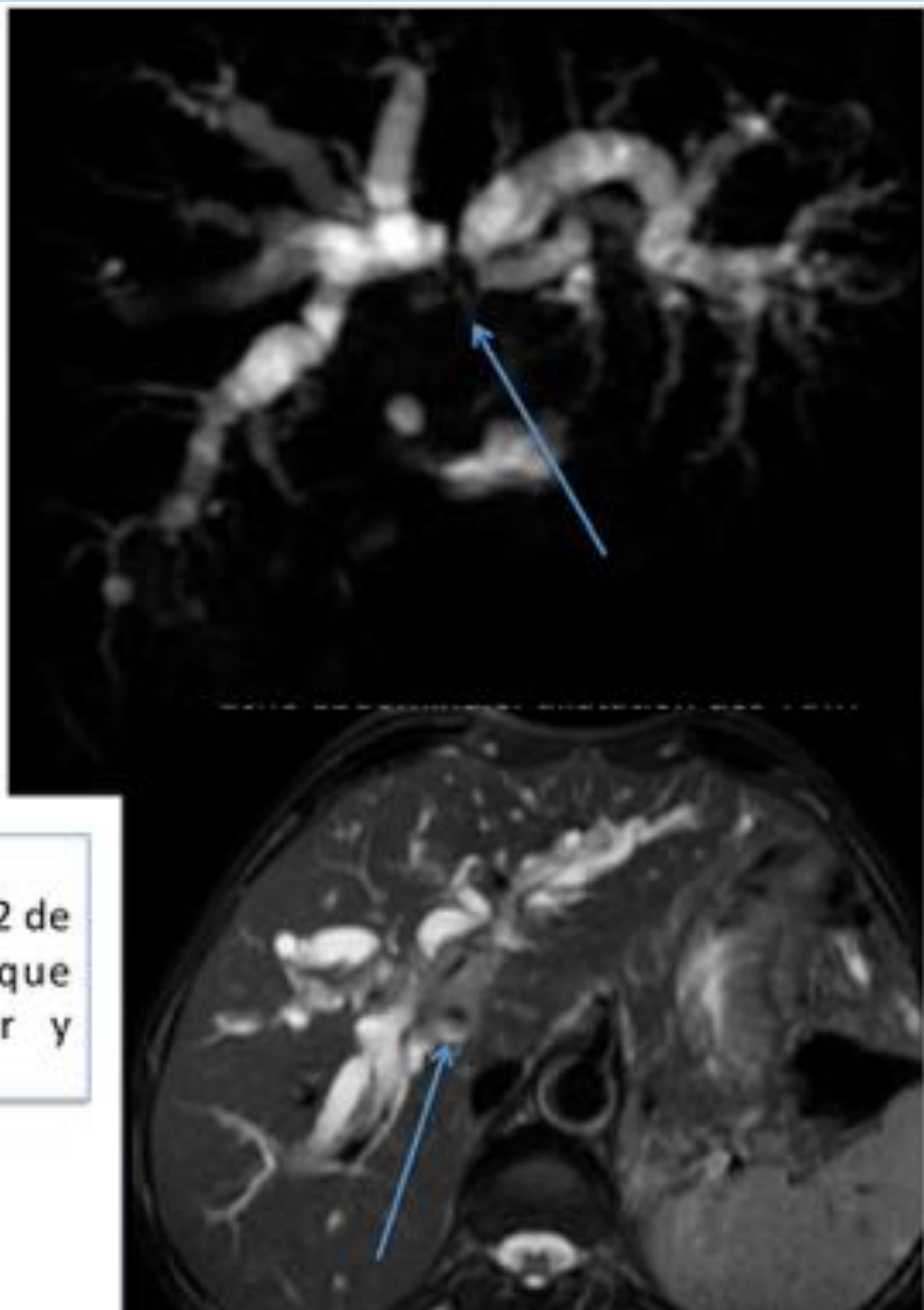
- CRP también conocida como "colangiohepatitis oriental" o enfermedad de cálculo pigmentario intrahepática, se caracteriza por la presencia de estenosis y cálculos del conducto biliar intrahepático . Clínicamente, los pacientes con CRP presentan ataques recurrentes de fiebre, ictericia y dolor abdominal. Aunque se desconoce la causa exacta, se ha descrito una fuerte asociación entre RPC y parásitos como Ascariasis lumbricoides y Clonorchis sinensis, así como un estado nutricional deficiente, un bajo nivel socioeconómico y colangitis por Escherichia coli .
- La inflamación crónica y la fibrosis de los conductos biliares pueden dar como resultado estenosis múltiples, estasis biliar y la formación de cálculos intrahepáticos.
- La colangiopancreatografía MR es superior a la colangiografía directa para una evaluación topográfica precisa de RPC, ya que representa todo el árbol biliar, a pesar del estrechamiento multisegmental .
- Los hallazgos colangiopancreatográficos RM incluyen cálculos del conducto biliar intra y extrahepáticos, múltiples estenosis biliares intrahepáticas, estenosis del conducto biliar extrahepático focal de segmento corto, dilatación localizada de conductos biliares lobares o segmentarios con predilección por el segmento lateral del lóbulo izquierdo y el posterior segmento del lóbulo derecho, engrosamiento de la pared del conducto biliar, disminución gradual y disminución de la arborización de los conductos intrahepáticos
- (Los cálculos intraductales en CRP son cálculos pigmentados y se visualizan bien en imágenes de RM potenciadas en T1 debido a su hiperintensidad
- La colangiopancreatografía MR ha demostrado ser superior en la evaluación del grado de cálculos intrahepáticos en RPC y ayuda en la planificación del tratamiento El colangiocarcinoma puede desarrollarse en hasta 5% de los pacientes con RPC; segmentos atrofiados y segmentos hepáticos con una alta carga de cálculos ponen a los pacientes en riesgo



- El colangiocarcinoma es una neoplasia maligna que se origina en el epitelio del conducto biliar intra y extrahepático.
- La mayoría de los colangiocarcinomas son adenocarcinomas con un estroma fibroso característico y profuso
- Sobre la base de su ubicación anatómica, los colangiocarcinomas se pueden clasificar como intrahepáticos (periféricos), perihiliares o extrahepáticos.
- El Grupo de Estudio del Cáncer de Hígado de Japón clasificó los colangiocarcinomas en tipos de crecimiento masivo, infiltrado periductal e intraductal en función de las características morfológicas y los patrones de crecimiento.
- Los factores de riesgo comunes para el desarrollo de colangiocarcinomas incluyen infección por trematodos hepáticos (Opisthorchis viverrini y Clonorchis sinensis), CEP, hepatolitiasis debida a CRPy anomalías ductales pancreatobiliares (quiste de colédoco y unión pancreatobiliar anómala), siendo la inflamación crónica la característica común compartido por todas las causas
- Las imágenes axiales desempeñan un papel importante en el diagnóstico del colangiocarcinoma y la evaluación de la resecabilidad
- La RM con contraste con colangiopancreatografía MR es particularmente útil en la evaluación del colangiocarcinoma debido a su alta resolución de contraste de tejidos blandos y su capacidad para ayudar a evaluar con precisión el grado de afectación ductal periférica .
- El colangiocarcinoma tiende a mostrar un realce periférico moderado seguido de una mejora centrípeta progresiva
- En la RM, los colangiocarcinomas de crecimiento periductal infiltrante e intraductal aparecen como estenosis biliares simples o multifocales, engrosamiento ductal focal o difuso con o sin realce de contraste y crecimiento polipoideo intraductal
- Estos hallazgos son inespecíficos y pueden simular un amplio espectro de afecciones inflamatorias y neoplásicas que afectan las vías biliares
- Los hallazgos colangiopancreatográficos por resonancia magnética (RM) que pueden ayudar a diferenciar el colangiocarcinoma de otras estenosis del conducto biliar benigno .



COLANGIO CARCINOMA HILIAR
 Gran masa de predominio hiperintenso T2 de carácter mal definido, infiltrativa que condiciona oclusión de la vía biliar y dilatación proxima.



COLANGIOCARCINOMA HILIAR
 Estudio Dinámico T1 -D tras administración de Gd iv y avaloracion multifásica. El tejido infiltrativo que compromete el hilio hepático presenta una importantecaptación en las fases más tardías debido a su gran estroma infiltrante.



Colangiocarcinoma II Afectacion hasta la bifrcacion sin extension a los conductos principales derecho e izdo



COLANGIOCARCINOMA IIIA Afectacion de la VBP y extension a la rama derecha sin afectacion completa de la convergencia. Hepatectomia derecha indicada.



COLANGIOCARCINOMA IV:Afectacion de la VBP bilateralmente en 2 convergencias secundarias o en la vía principal derecja e izquierda

DIFERENTES LOCALIZACIONES DEL COLANGIOCARCINOMA HILIAR

- INTRAHEPÁTICO (PERIFERICO)**
- EXTRAHEPATICO (CENTRAL)**

- ✦ Diagnóstico positivo / nivel lesional
- ✦ Estadiaje : analisis de extension biliar, vascular y venosa
- ✦ Valoracion locoregional hacia estructuras hepaticas y organos vecinos.
- ✦ establecer criterios de resecabilidad / irreseabilidad.

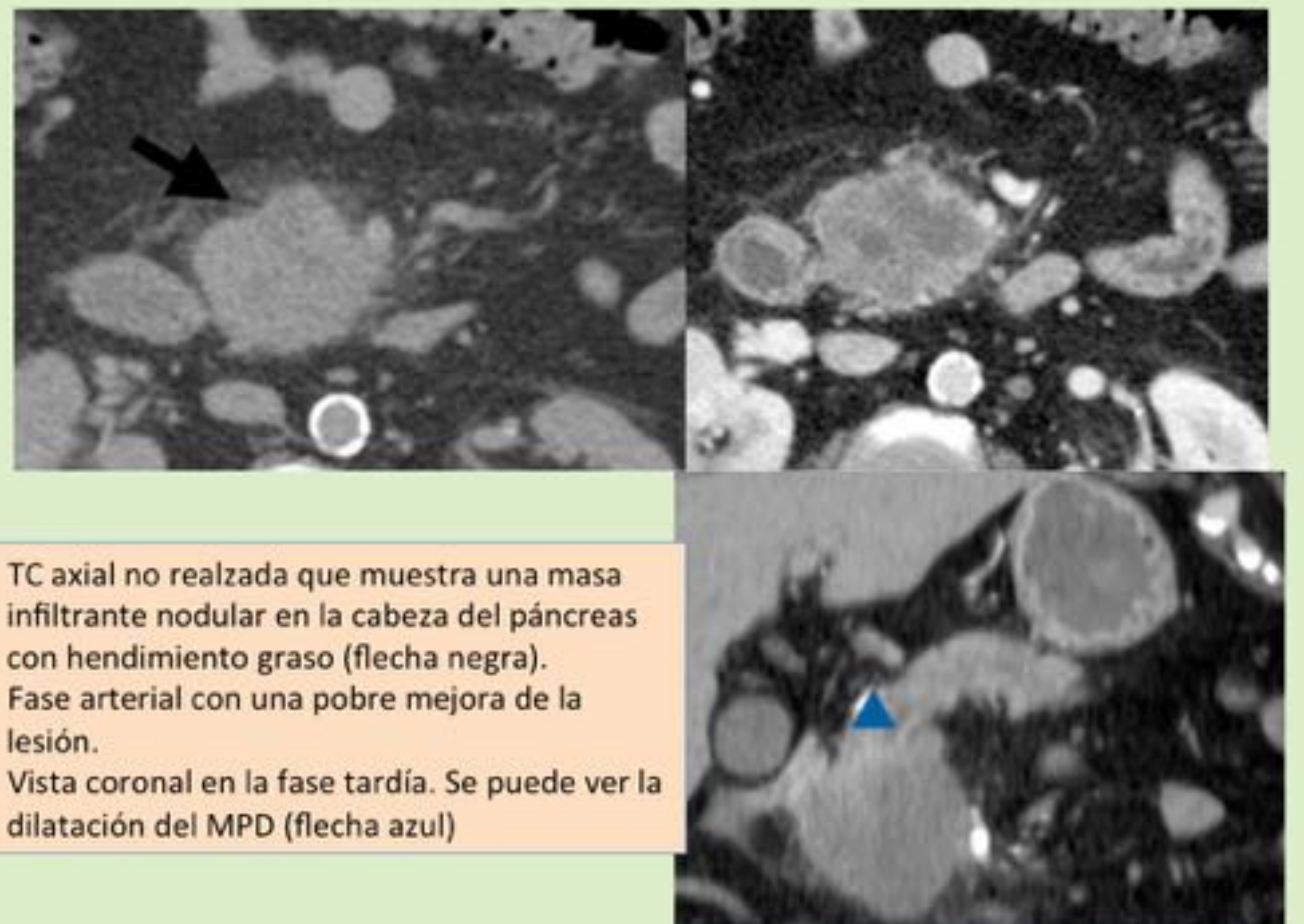
- El adenocarcinoma de páncreas es la neoplasia maligna más común del páncreas en adultos.
- Alrededor del 70% de los tumores ocurren en la cabeza, el cuello y el proceso uncinado y generalmente se manifiestan con ictericia obstructiva secundaria a la estenosis de la porción intrapancreática del CDB
- La TC multidetector y la RM son igualmente efectivas en la detección de tumores (sensibilidad del 91% y 84%, respectivamente) y la evaluación de la reseccabilidad tumoral (sensibilidad del 82% y 81%, respectivamente). Sin embargo, las imágenes por resonancia magnética se utilizan comúnmente como herramienta de "resolución de problemas" en masas pancreáticas no contorneadoras de contorno en TC multidetector, masas pequeñas (<2 cm) y pacientes con hallazgos de CT no concluyentes. Además, las metástasis hepáticas, peritoneales y omentales se pueden detectar mucho más fácilmente en la RM que en la TC.

- Los hallazgos de RM de la masa son indicativos de abundante estroma fibroso dentro del adenocarcinoma pancreático.
- La colangiopancreatografía MR muestra una terminación abrupta del CBP y del conducto de Wirsung a nivel de la masa del páncreas con dilatación ductal aguas arriba. Esta apariencia colangiopancreatográfica MR a menudo se describe como el "signo de doble conducto", que ocurre con el estrechamiento del CBD intrapancreático y el MPD secundario a una obstrucción o encapsulado contiguo por una masa de la cabeza pancreática. Aunque altamente sugestivo, el signo del doble conducto no es diagnóstico para el carcinoma de cabeza pancreática, ya que se puede observar en otras neoplasias como cáncer ampular, colangiocarcinoma distal del CDB y carcinoma o linfoma duodenal, y en entidades benignas como pancreatitis crónica y estenosis ampular.



ADC PANCREAS CARACTERIZACION

- Invasión y estenosis del conducto
- Signo del doble canal
- Conducto amputado en fondo de tubo de ensayo de forma irregular

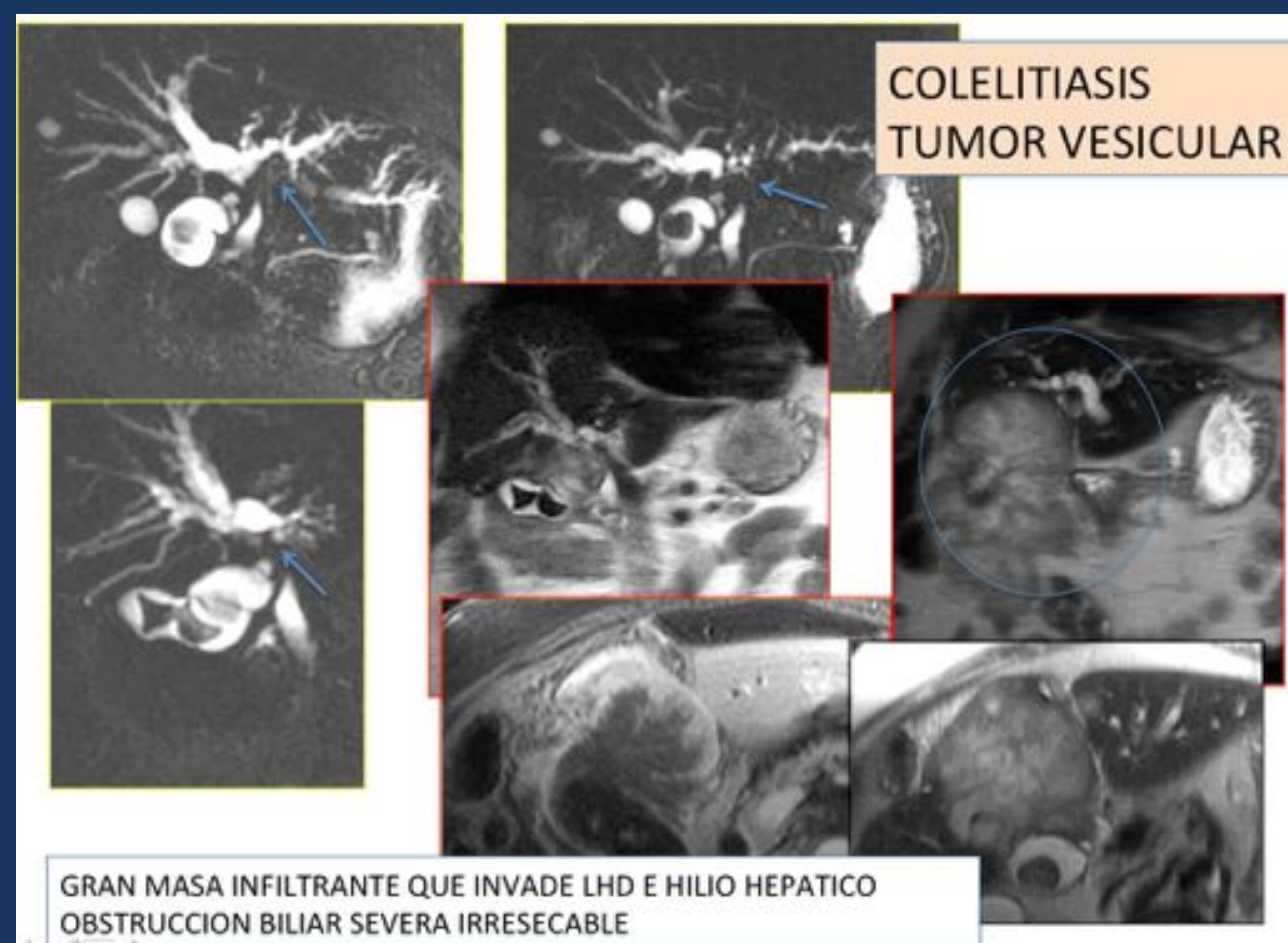
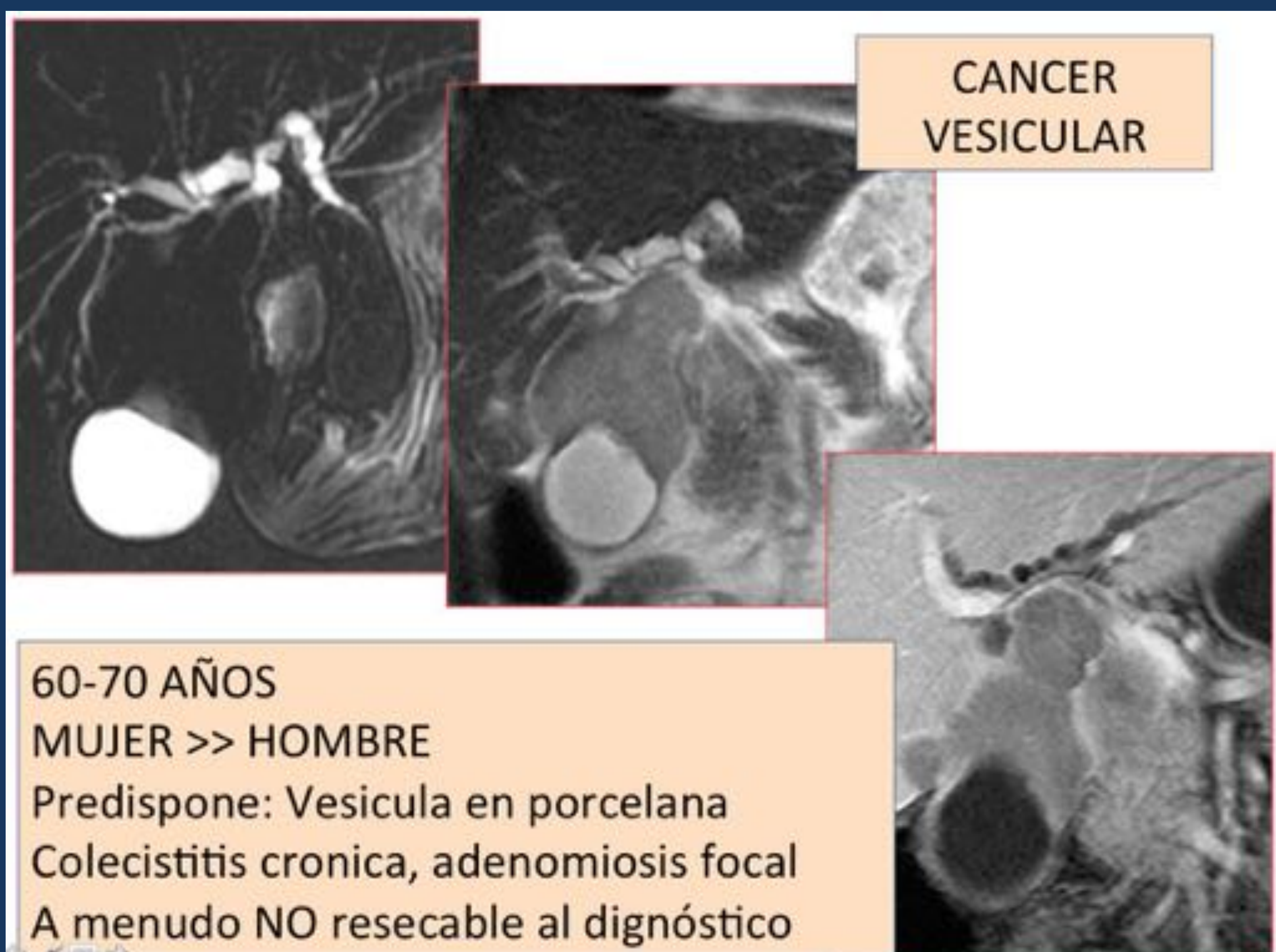


- TC axial no realizada que muestra una masa infiltrante nodular en la cabeza del páncreas con hendimiento graso (flecha negra).
- Fase arterial con una pobre mejora de la lesión.
- Vista coronal en la fase tardía. Se puede ver la dilatación del MPD (flecha azul)

- El carcinoma ampular se define como el carcinoma que surge en el complejo ampular distal a la confluencia del conducto pancreático y el CBP. Los tumores malignos que surgen dentro de los 2 cm de la papila duodenal mayor se pueden categorizar como carcinomas periampulares e incluyen el carcinoma de la ampolla de Vater, el CBP distal, la cabeza y el proceso uncinado del páncreas y la porción periampular del duodeno.
- Estas malignidades muestran características biológicas tumorales variadas que dan como resultado diferentes resultados a largo plazo; la diferenciación precisa entre estas entidades es fundamental para la planificación del tratamiento y puede ayudar a predecir el pronóstico.
- Aunque los pacientes con carcinoma ampular o duodenal tienen mejores tasas de supervivencia a 5 años que aquellos con cáncer de las vías biliares o de páncreas es importante excluir una causa benigna de obstrucción ampular antes de considerar varios carcinomas periampulares.

- La identificación de una masa ampular, abultamiento papilar, estrechamiento luminal asimétrico irregular del CBP distal y dilatación biliar intra y extrahepática aguas arriba son signos de obstrucción ampular maligna, mientras que el estrechamiento luminal simétrico liso del CDB y la dilatación biliar central sin una masa ampular o se esperan protuberancias papilares con una obstrucción benigna
- Aunque es difícil, el análisis de la RM y los hallazgos de la colangiopancreatografía MR en términos de localización y forma de la masa y patrón de dilatación del conducto biliar y pancreático es extremadamente útil para diferenciar entre diversas neoplasias periampulares.
- El carcinoma ampular es una neoplasia maligna rara que surge de la ampolla de Vater y que puede aparecer en la RM como una pequeña masa nodular, engrosamiento periductal o abultamiento de las papilas duodenales (87). Si se identifica, la masa es isointensa con relación a la pared duodenal adyacente en las imágenes ponderadas en T1 y muestra una intensidad de señal variable en las imágenes ponderadas en T2. En las imágenes de la fase arterial, la masa es hipointensa en relación con el duodeno circundante y muestra un aumento del contraste retardado. La colangiopancreatografía MR puede mostrar marcada dilatación abrupta del CDB distal o del conducto pancreático sin signos de pancreatitis o una masa o cálculo páncreas obvio.
- La malignidad del CBP distal puede manifestarse como engrosamiento irregular de la pared ductal con obliteración luminal o como masa polipoide intraductal. En la mayoría de los casos se observa un conducto pancreático normal, a menos que haya invasión tumoral en la porción ampular o la afectación directa del conducto pancreático a través del parénquima pancreático.
- El adenocarcinoma duodenal periampular puede manifestarse en la RM como una masa polipoidea, una masa fungosa o un engrosamiento excéntrico de la pared duodenal (Fig. 19a), con dilatación asociada del conducto pancreático y el CDB. Esta dilatación es modesta o está ausente en el carcinoma duodenal cuando se preserva la porción periampular. Además, el linfoma de la segunda porción del duodeno que afecta a la región periampular también puede dar como resultado estenosis del CDB distal con dilatación biliar aguas arriba

- El **pseudotumor inflamatorio biliar** es una entidad extremadamente rara y poco conocida que se manifiesta como una lesión infiltrativa que simula un colangiocarcinoma hiliar o intrahepático y se caracteriza histológicamente por una mezcla de tejido fibrovascular y un infiltrado celular de células plasmáticas, eosinófilos e histiocitos .
- La **colangitis folicular** es otra entidad extremadamente rara que imita el colangiocarcinoma hiliar y se caracteriza histológicamente por numerosos folículos linfoides alrededor de los conductos biliares hiliares o perihiliares.
- En la colangiopancreatografía MR, tanto el pseudotumor inflamatorio biliar como la colangitis folicular pueden simular un colangiocarcinoma hiliar cuando causan una estenosis hiliar con dilatación intrahepática del conducto biliar.
- Cuando los conductos biliares intrahepáticos están implicados, la RM y los hallazgos de la colangiopancreatografía MR imitan el colangiocarcinoma periférico .
- El **carcinoma hepatocelular** y el **carcinoma de la vesícula biliar** pueden causar estenosis biliares, ya sea por extensión directa del tumor a la porta hepática o por compresión de los conductos biliares extrahepáticos por los ganglios linfáticos del hilio hepático agrandados .
- El carcinoma de la vesícula biliar que afecta el cuerpo y el cuello de la vesícula biliar puede extenderse hasta el porta hepático y causar una estenosis de la CHD
- Las **metástasis biliares** son muy raras y pueden causar estenosis que imitan el colangiocarcinoma. Por lo general, provienen de cánceres primarios de pulmón, mama, vesícula biliar y colon. La afectación biliar por melanoma metastásico e infiltración linfomatosa también se ha documentado
- Entre estos cánceres primarios, el cáncer de colon tiene una mayor predilección por los conductos biliares debido a su propensión a extenderse a lo largo de las superficies epiteliales
- La linfadenopatía periportal y peripancreática puede causar estenosis de CHD-CBP secundaria a la compresión .
- Los tumores malignos de la vesícula biliar, el páncreas, el estómago y el colon son los culpables habituales



- La diferenciación de las estenosis de los conductos biliares malignos y benignos es fundamental para un manejo óptimo del paciente.
- La CPRE es una herramienta crucial en el estudio de un paciente con sospecha de obstrucción biliar porque produce imágenes de alta resolución espacial; permite la biopsia de tejido, lo que ayuda a establecer el diagnóstico; y tiene aplicaciones terapéuticas.
- Sin embargo, la CPRE es un procedimiento **invasivo** que requiere un **sedante** administrado por vía intravenosa y **radiación** ionizante, y es relativamente **lento**. Además, la CPRE es **costosa**, puede ser **técnicamente infructuosa en aproximadamente el 4% de los pacientes**, si es realizada por endoscopista experto, puede dar lugar a una **evaluación incompleta en pacientes con estenosis de grado alto** debido a la no visualización de los conductos aguas arriba, y se asocia con **una tasa de complicaciones de hasta 7% y una tasa de mortalidad de 0.1% -0.9%**, en los mejores casos
- Los predictores bioquímicos y de imágenes de las estenosis biliares malignas se han investigado en muchos estudios clínicos. Los pacientes con un nivel de bilirrubina sérica de más de 8.4 mg / dL y un nivel CA 19-9 de más de 100 U / L tienen más probabilidades de tener estenosis maligna. Además, la mayor edad del paciente, la dilatación biliar proximal y niveles más altos de bilirrubina, fosfatasa alcalina y transaminasas se asocian con malignidad
- La visualización de la morfología ductal biliar con RM-colangiopancreatografía RM es comparable a la de ERCP. Las **ventajas** adicionales incluyen una **buena tolerancia** del paciente, **ninguna mortalidad** asociada, **imágenes tridimensionales**, la capacidad **de representar los conductos aguas arriba a estenosis de alto grado**, y la utilidad en **la planificación de las intervenciones biliares percutáneas**.
- Sin embargo sus principales inconvenientes de las imágenes por RM **pueden sobreestimar la longitud y el grado de estenosis biliar**, y en pacientes con **claustrofobia** grave o (por ejemplo) **clips aneurismáticos intracraneales, marcapasos cardíacos o implantes cocleares**, no se pueden realizar imágenes y no se puede obtener una muestra de tejido para diagnóstico definitivo
- La RM sin contraste y mejorada con contraste con colangiopancreatografía MR es extremadamente útil en la evaluación del segmento del conducto biliar estrechado y puede sugerir hallazgos que son específicos para una causa maligna.

BIBLIOGRAFIA

- 1.-Federle M. Los 100 diagnósticos principales en abdomen. Serie Radiológica clínica. Elsevier. Edición en Español 2004
- 2.- J.A. Soto, O. Alvarez, J.E. Loper. Biliary obstruction: findings at MR cholangiography and cross-sectional MR imaging. RadioGraphics 2000; 20:353-366
- 3.-K.M. Vitellas, M.T. Keogan, C.E. Spritzer, R.C Nelson. MR Cholangiopancreatography of bile and pancreatic duct abnormalities with emphasis on the single-shot fast spin-echo technique. RadioGraphics 2000; 20:939-957
- 4.- Y.E. Chung, M.J. Kim, Y.N. Park. Varying appearances of cholangiocarcinoma: Radiologic- pathologic correlation. RadioGraphics 2009; 29:683-700
- 5.- J.H. Kim and cols. Differential diagnosis of periampullary carcinomas at MR imaging. Radiographics 2002; 22: 1335-1352