



Colangiocarcinoma del colédoco distal. Revisión de un caso

RESUMEN

El colangiocarcinoma extrahepático es un tumor maligno del epitelio ductal de la vía biliar, tipo adenocarcinoma. Es más frecuente en el hilio hepático (tumor de Klatskin) y menos frecuente en la porción distal de la vía biliar. Su presentación es rara, con muy mal pronóstico y su tratamiento es quirúrgico. La sospecha de colangiocarcinoma se basa en signos de obstrucción biliar: ictericia, acolia, coluria y prurito, así como fosfatasa alcalina y bilirrubinas elevadas. La elevación del marcador tumoral CA 19-9 no es específica, aunque se observa hasta en 85% de los pacientes. El ultrasonido abdominal es el método de imagen de primer contacto en un cuadro obstructivo de la vía biliar para demostrar la dilatación de la vía biliar intrahepática, con visualización de lesión tumoral intraductal (sensibilidad de 87-96%). Mediante ultrasonido endoscópico se pueden obtener muestras por aspiración con aguja fina con sensibilidad de 25-91% y especificidad de 89-100%. La tomografía computada dinámica con protocolo biliopancreático confirma la dilatación de la vía biliar, el sitio de obstrucción por tumor y muestra el tipo tumoral como un realce heterogéneo temprano persistente y progresivo; el tipo infiltrante como un engrosamiento y refuerzo de la pared y el tipo polipoide como masa intraluminal con refuerzo heterogéneo. Los hallazgos de la resonancia magnética son semejantes a los de la tomografía. En secuencia ponderada en T1 el tumor es hipo- a isointenso, en T2 es ligeramente hiperintenso y en el estudio dinámico con el medio de contraste muestra un refuerzo leve o heterogéneo temprano con realce persistente progresivo en fase tardía. La resonancia es superior a la tomografía en la evaluación de las lesiones intraductales, con sensibilidad y especificidad mayores a 90%. La combinación de tomografía simple con la de emisión de positrones y fluorodesoxiglucosa (^{18}F -FDG PET/CT) detecta el colangiocarcinoma por el aumento del metabolismo glucolítico con sensibilidad de 90% para el tipo nodular y 18% en el infiltrativo. El estudio de cuerpo completo tiene utilidad en enfermedad metastásica, recidiva tumoral local y en ganglios linfáticos regionales.

Palabras clave: colangiocarcinoma extrahepático, obstrucción biliar, ictericia.

Cholangiocarcinoma of the distal choledochus. Review of a case

ABSTRACT

An extrahepatic cholangiocarcinoma is a malignant tumor of the ductal epithelium of the bile duct, type adenocarcinoma. It is found most commonly in the hepatic hilum (Klatskin tumor) and less often in the distal portion of the bile duct. Its presentation is rare, with very poor prognosis, and treatment is surgical. Suspicion of cholangiocarcinoma

Sotelo-Martínez L¹
Sánchez-Luna C²

¹ Médico Radiólogo, Especialista en Imagen Oncológica, Jefe de Servicio del Departamento de Imagen.

² Médico Radiólogo, Especialista en Imagen Oncológica, adscrito al área de tomografía computada del Departamento de Imagen.

UMAE Hospital de Oncología, IMSS, CMN Siglo XXI, Av. Cuauhtémoc No. 330, Col. Doctores, 06720, México, D.F.

Recibido: 28 de abril 2014

Aceptado: 6 de junio 2014

Correspondencia: León Sotelo-Martínez
leonsotelo@hotmail.com

Este artículo debe citarse como

Sotelo-Martínez L y Sánchez-Luna C. Colangiocarcinoma del colédoco distal. Revisión de un caso. Anales de Radiología México 2014;13:260-266.



is based on signs of biliar obstruction: jaundice, acholia, choluria, and pruritus, as well as high alkaline phosphatase and bilirubin. Elevation of the tumor marker CA 19-9 is not specific, although it is observed in up to 85% of patients. Abdominal ultrasound is the imaging method of first contact in an obstructive condition of the bile duct to prove dilation of the intrahepatic bile duct, viewing the intraductal tumoral lesion (sensitivity 87-96%). By endoscopic ultrasound, samples can be obtained by fine needle aspiration with 25-91% sensitivity and 89-100% specificity. Dynamic computed tomography with biliopancreatic protocol confirms bile duct dilation and the tumor obstruction site and shows the tumoral type as a persistent and progressive early heterogeneous highlight, the infiltrating type as thickening and reinforcement of the wall, and the polypoid type as an intraluminal mass with heterogeneous reinforcement. The findings from magnetic resonance are similar to those of tomography. In the weighted sequence, in T1 the tumor is hypo- to iso-intense, in T2 it is slightly hyperintense, and in the dynamic study with contrast medium it shows mild or heterogeneous early reinforcement, with progressive persistent highlight in late phase. Resonance is superior to tomography for evaluating intraductal lesions, with sensitivity and specificity above 90%. The combination of simple tomography with fluorodeoxyglucose positron emission tomography (^{18}F -FDG PET/CT) detects cholangiocarcinoma due to increased glycolytic metabolism with 90% sensitivity for the nodular type and 18% for the infiltrative type. The full body study is useful in metastatic disease, local tumor relapse, and in regional lymph nodes.

Key words: extrahepatic cholangiocarcinoma, biliary obstruction, jaundice.

El colangiocarcinoma extrahepático es un tumor maligno que se origina del epitelio ductal de las vías biliares y por lo general se clasifica como adenocarcinoma. Aproximadamente dos tercios de estos cánceres surgen en el hilio hepático (tumor de Klatskin) y una tercera parte surge de la porción distal del conducto biliar común. Es un tumor maligno poco frecuente con un pronóstico muy pobre. El tratamiento curativo es la resección completa con un margen quirúrgico negativo. La sospecha de colangiocarcinoma se basa en signos de obstrucción biliar, anormalidad en las pruebas de funcionamiento hepático, elevación de marcadores tumorales (CA 19-9) y ultrasonido abdominal que muestra amputación biliar o lesión tumoral. La tomografía computada y la resonancia magnética se indican con

finde diagnóstico y de estadificación. Sin embargo, el diagnóstico diferencial entre un colangiocarcinoma extrahepático distal, un adenocarcinoma y una adenopatía hipovasascular es limitado con estas modalidades de imagen. La sensibilidad de la combinación de tomografía simple con la de emisión de positrones y fluorodesoxiglucosa (^{18}F -FDG PET/CT) es baja en variedades mucinosas. Cuando el diagnóstico de la obstrucción biliar es indeterminado por tomografía o resonancia la imagen endoscópica (ultrasonido endoscópico) con muestreo tisular están indicados. La toma de biopsia tiene una alta especificidad, de 89 a 100% en el diagnóstico de patología biliar, pero tiene sensibilidad diagnóstica reducida y variable (entre 21 y 91%).^{1,2}

CASO CLÍNICO

Mujer de 78 años que inició su padecimiento en abril de 2013 con cuadro clínico de 15 días de evolución: dolor abdominal en hipocondrio derecho asociado con acolia, coluria, ictericia, episodios de fiebre subjetiva y pérdida de peso clínicamente significativa. Fue atendida inicialmente en un hospital de primer nivel con resultados relevantes de laboratorio: bilirrubinas totales 22.8 mg/dL, directa 16 mg/dL e indirecta de 6.8 mg/dL. Ultrasonido hepatobiliar con reporte de hígado heterogéneo y aumentado de volumen, dilatación de las vías biliares intra- y extrahepática, colédoco de 20 mm de diámetro con amputación distal abrupta, vesícula biliar sin evidencia de litos (Figura 1).



Figura 1. Ultrasonido hepatobiliar en escala de grises (izquierda) y con aplicación de Doppler color (derecha). Colédoco a nivel de hilio hepático dilatado, diámetro de 26 mm. Nótese la terminación en punta.

Después se le practicó colangiopancreatografía retrógrada endoscópica que confirmó la dilatación de las vías biliares intra- y extrahepáticas; sin imágenes radiopacas en su interior. Se observó estenosis de forma irregular en el colédoco distal intrapancreático, por lo que se efectuó cepillado (con resultado no concluyente) y se colocó prótesis biliar 7 French.

Con estos antecedentes se le envió a la Unidad de Medicina Alta Especialidad, Hospital de Oncología, por probable neoplasia condicionante de cuadro obstructivo de la vía biliar. En este hospital se encontró una paciente ya sin

ictericia, bilirrubinas séricas con tendencia a la normalización (directa 1.6 mg/dL e indirecta de 0.6 mg/dL) y antígeno CA 19.9 de 135 U/mL (referencia 0.10-27 U/mL). Se efectuó tomografía computada en junio de 2013 (Figura 2) en la que se identificó una lesión tumoral en la porción medial del proceso uncinado, asociada con adenopatía de aspecto infiltrativo en el nivel pancreatoduodenal posterior y diagnóstico por imagen de probable adenocarcinoma pancreático.

Tres días después se complementó el diagnóstico con estudio de colangiorresonancia magnética (Figura 3) que identificó una lesión tumoral con origen en tercio distal del colédoco (porción intrapancreática) con extensión al proceso uncinado pancreático y adenopatía regional; todo condicionante del proceso obstructivo de la vía biliar extrahepática.

Debido al comportamiento del tumor en el estudio de resonancia el caso fue sometido a análisis y discusión en el Departamento de Imagen y se concluyó que se trataba de un carcinoma de la región distal de la vía biliar (colangiocarcinoma del colédoco distal intrapancreático) con extensión al proceso uncinado pancreático, adenopatía regional y sin evidencia de actividad tumoral metastásica (T3, N1, Mx). Sin invasión a estructuras vasculares adyacentes.

Para la confirmación patológica se efectuó biopsia por aspiración con aguja fina guiada por ultrasonido endoscópico (Figura 4). Se obtuvo un informe histopatológico no concluyente por muestra insuficiente que ameritó realización de nueva biopsia con aguja de corte guiada por tomografía computada. Aprovechando el abordaje del procedimiento se colocaron marcadores metálicos de referencia (fiduciales) (Figura 5) para planeación de radiocirugía. El resultado histopatológico fue colangiocarcinoma bien diferenciado de colédoco distal.

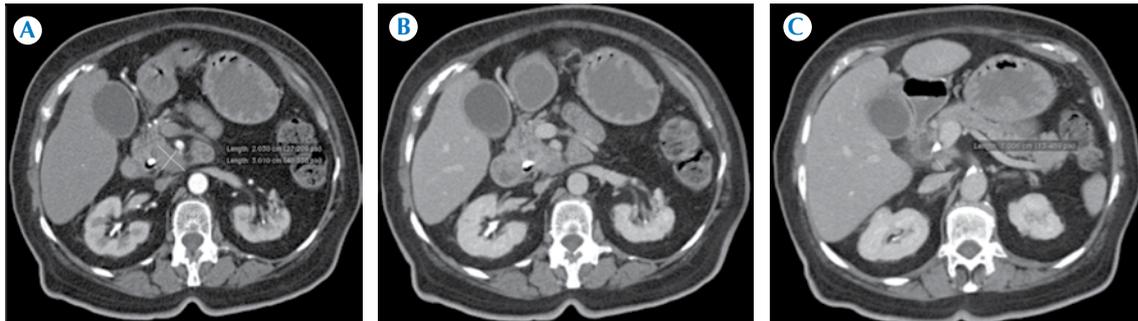


Figura 2. Tomografía pancreática dinámica. **A-B)** Lesión tumoral en la porción medial del proceso uncinado, en íntimo contacto con el colédoco intrapancreático, contacta en menos de 180° sin infiltrar la arteria mesentérica superior y la confluencia venosa esplenomesentérica. Endoprótesis de la vía biliar canulando el colédoco. **C)** Adenopatía regional de aspecto infiltrativo en el nivel pancreatoduodenal posterior.

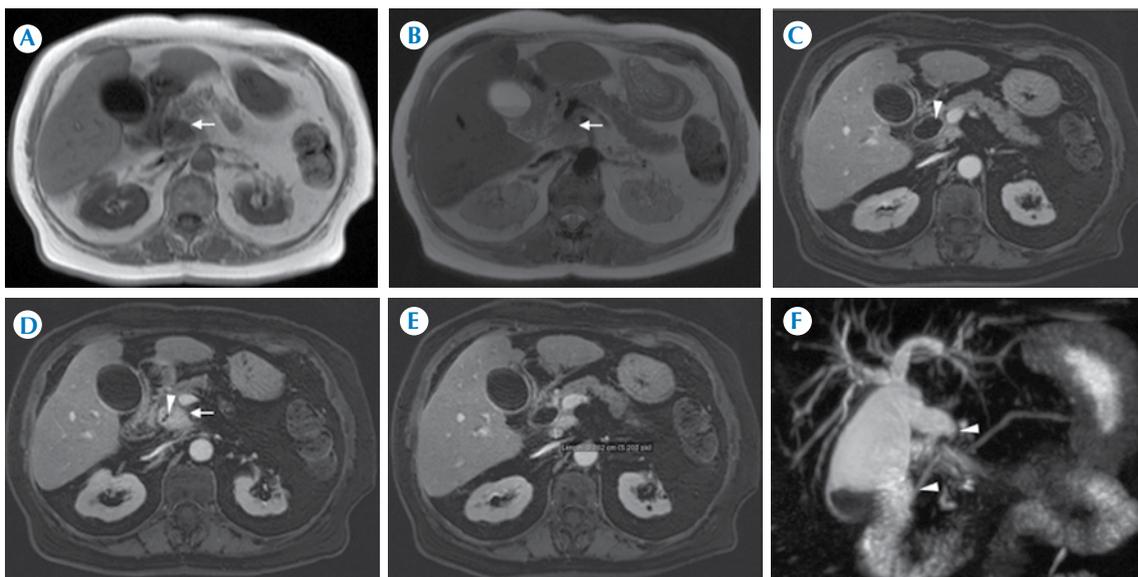


Figura 3. Resonancia magnética en secuencias **A)** T1, **B)** T2, **C-E)** T1+C y **F)** colangiorresonancia. Engrosamiento concéntrico e irregular de la mucosa del colédoco intrapancreático asociado con refuerzo intenso con el medio de contraste (punta de flecha en C-D), infiltrativo hacia el parénquima pancreático adyacente donde se identifica lesión tumoral (flechas en A, B y D). Asociado con adenopatía infiltrativa pancreatoduodenal posterior (E). Este engrosamiento condiciona proceso obstructivo y amputación del colédoco intrapancreático permeabilizado por la endoprótesis de vía biliar (puntas de flecha en F).

Se efectuó combinación de tomografía simple con la de emisión de positrones y fluorodesoxi-

glucosa (^{18}F -FDG PET/CT) para la planeación del protocolo terapéutico de radiocirugía en julio de

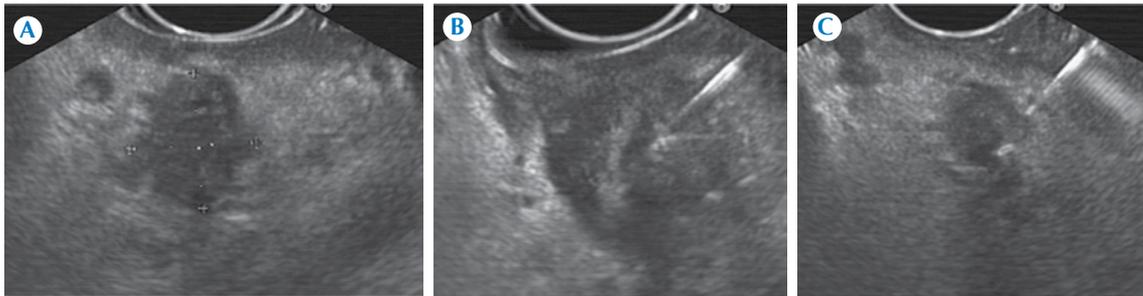


Figura 4. Ultrasonido endoscópico. **A)** Lesión tumoral ovoidea de márgenes irregulares, hipoeoica, con eco-textura heterogénea. **B-C)** Avance de la aguja dentro del tumor y toma de biopsia.

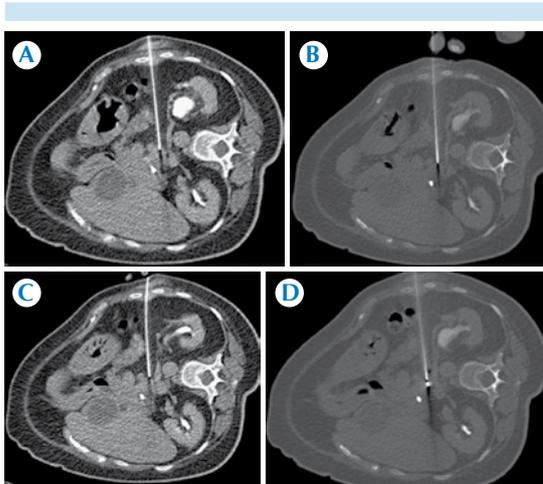


Figura 5. **A-C)** Biopsia con aguja de corte guiada por tomografía computada. **D)** Colocación de marcadores fiduciales.

2013 (Figura 6) ahí se confirmó actividad tumoral pancreática y adenopatía regional sin actividad tumoral metastásica. Se estadificó como T3, N1, M0, estadio clínico IIB y se sometió a la paciente a manejo con radiocirugía en la modalidad de Cyberknife, con una dosis terapéutica de 3 600 cGy, fraccionada en tres sesiones consecutivas de 1 200 cGy cada una (Figura 7).

Cuatro meses después de la última sesión de radiocirugía se practicó una nueva combinación de tomografía simple con la de emisión de

positrones (Figura 8) para evaluar la respuesta tumoral. No se identificó evidencia macroscópica de tejido hipermetabólico que sugiriera actividad tumoral y se concluyó como respuesta total al tratamiento.

DISCUSIÓN

La clasificación del colangiocarcinoma, considerando las referencias anatómicas, incluye: intrahepático, perihiliar y distal. El tipo intrahepático se localiza proximal a los conductos biliares intrahepáticos de segundo grado dentro del hígado, el perihiliar se localiza en el área entre los conductos biliares de segundo grado y la inserción del conducto cístico con el conducto biliar común; el colangiocarcinoma distal se origina entre el origen del conducto cístico y el ampulla de Vater. Ocurren en la porción distal aproximadamente 20% de los casos.^{2,3}

La sospecha de colangiocarcinoma se basa en signos de obstrucción biliar (ictericia, acolia, coluria y prurito) y en anomalías en las pruebas de funcionamiento hepático con elevación de la fosfatasa alcalina y las bilirrubinas; elevación de marcadores tumorales y, aunque ningún marcador tumoral es específico, existe elevación del CA 19-9 hasta en 85% de los pacientes.¹⁻³



Figura 6. Combinación de tomografía simple con la de emisión de positrones y fluorodesoxiglucosa (^{18}F -FDG PET/CT) inicial. **A)** Tomografía por emisión de positrones (PET) imagen axial. **B)** Tomografía computada (CT) imagen axial. **C)** Combinación de los estudios PET y CT: zona focal de incremento anormal en la captación del radiofármaco (cursor) localizada en la topografía del proceso uncinado; corresponde con la lesión tumoral con un valor estandarizado máximo de captación (SUV_{max}) de 4.0.

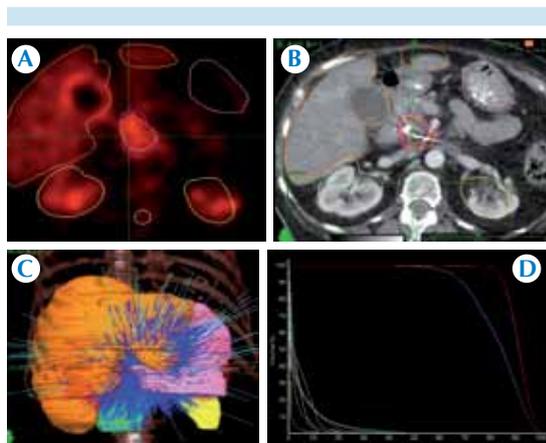


Figura 7. Planeación para radiocirugía en modalidad Cyberknife. **A)** Volumen tumoral total (GTV) en color rojo, hígado (línea naranja), riñones (línea amarilla), médula espinal (línea rosa claro), estómago (línea rosa oscuro). **B)** Tomografía con idénticos colores; GTV enmarcado por el color rojo donde se observan marcadores fiduciales y endoprótesis biliar en la porción pancreática de colédoco. **C)** Imagen volumétrica del haz de radiación. **D)** Gráfica con las dosis de radiación para cada estructura.

El ultrasonido abdominal es usualmente el primer estudio de imagen en un cuadro obstructivo de la vía biliar y es excelente para demostrar la dilatación de la vía biliar intrahepática,

identificándose amputación de la vía biliar o visualización de lesión tumoral intraductal; sensibilidad de 87 a 96%.^{3,4}

La tomografía computada con medio de contraste y protocolo dinámico biliopancreático identifica la lesión cuando es de tipo tumoral con un realce heterogéneo temprano y persistente progresivo; cuando es de tipo infiltrante existe engrosamiento y refuerzo de la pared ductal con obliteración de la luz y dilatación biliar retrograda; si es de tipo polipoide hay dilatación biliar por masa intraluminal y refuerzo heterogéneo. El refuerzo intenso de la pared ductal adyacente puede ser por causa reactiva o infiltrativa. Esta modalidad de imagen permite la evaluación de las estructuras vasculares arteriales y venosas adyacentes, observar la fijación del tumor a estructuras adyacentes, oclusión o estenosis, así como detectar adenopatías regionales.^{1,2}

En la resonancia magnética el tipo tumoral se identifica como una masa exofítica que surge del colédoco; sin embargo es difícil diferenciarla de una lesión tumoral pancreática. El tipo infiltrante muestra un engrosamiento de la pared del conducto biliar y el polipoide muestra una masa intraductal que se expande al colédoco. En se-

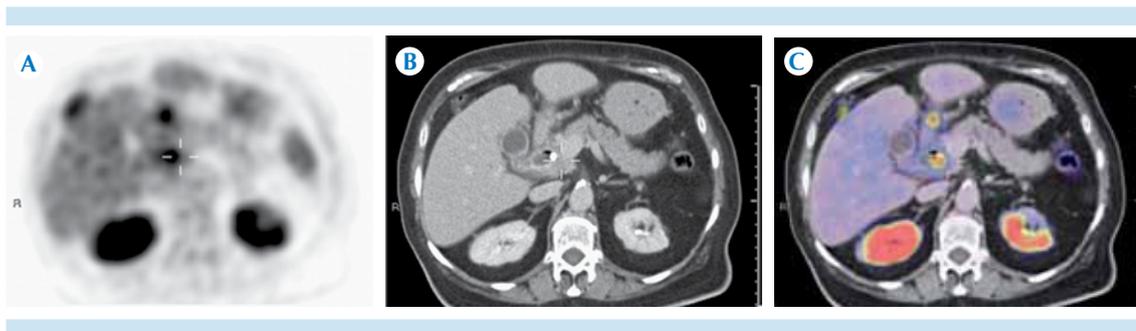


Figura 8. Combinación de tomografía simple con la de emisión de positrones y fluorodesoxiglucosa (^{18}F -FDG PET/CT) de control. **A)** Tomografía por emisión de positrones (PET) imagen axial. **B)** Tomografía computada (CT) imagen axial. **C)** Combinación de los estudios PET y CT: imagen ovoidea, hipodensa, en la topografía del proceso uncinado (cursor) sin refuerzo con el medio de contraste ni incremento en el metabolismo en relación con necrosis tumoral.

cuencia ponderada en T1 es de hipo- a isointensa, en T2 es ligeramente hiperintensa y, con el estudio dinámico con el medio de contraste, muestra un refuerzo leve o heterogéneo temprano con realce persistente progresivo en fase tardía. Esta modalidad de imagen es superior a la tomografía en la evaluación de las lesiones intraductales con sensibilidad y especificidad mayores de 90%.^{2,5}

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica es útil para delimitar la extensión de las lesiones infiltrantes y para tomar una muestra del conducto biliar; sin embargo, el estudio citológico con cepillo tiene una precisión diagnóstica de 9-24%. Otra ventaja es la colocación de una endoprótesis de vía biliar para aliviar el cuadro obstructivo.⁶

El ultrasonido endoscópico puede ser utilizado para obtener muestras mediante aspiración con aguja fina, tiene sensibilidad de 25-91% y especificidad de 89-100%.^{2,7}

La combinación de tomografía simple con la de emisión de positrones y fluorodesoxiglucosa (^{18}F -FDG PET/CT) permite la detección de la lesión tumoral primaria debido al metabolismo glucolítico incrementado, con una sensibilidad de 90% para el diagnóstico de colangiocarcinoma de tipo nodular y 18% en el tipo infiltrativo. El

estudio de cuerpo completo tiene utilidad en la detección de lesiones metastásicas; está indicado en la sospecha de recidiva tumoral local y para la evaluación de la respuesta en los ganglios linfáticos regionales.⁸

REFERENCIAS

1. BE Van Beers. Diagnosis of cholangiocarcinoma. *HPB (Oxford)* 2008;10:87-93.
2. Chung YE, Kim MJ, Park YN, Lee YH, Choi JY. Staging of extrahepatic cholangiocarcinoma. *Eur Radiol* 2008;2182-95.
3. Akran M Shaaban, Todd M Blodgett et al. Cáncer de Próstata. En Shaaban, Blodgett AMIRSYS editores. Diagnóstico por Imagen Oncología. España: MARBAN Libros; 2012. pp. 682-701.
4. Hann LE, Greatrex KV, Bach AM, Fong Y, Blumgart LH. Cholangiocarcinoma at the hepatic hilus: sonographic findings. *Am J Roentgenol* 1997;168:98-59.
5. Robledo R, Muro A, Prieto ML. Extrahepatic bile duct carcinoma: US characteristics and accuracy in demonstration of tumors. *Radiology* 1996;198:869-73.
6. Romagnuolo J, Bardou M, Rahme E, Joseph L, Reinhold C, Barkun AN. Magnetic resonance cholangiopancreatography: a meta-analysis of test performance in suspected biliary disease. *Ann Intern Med* 2003;139:547-57.
7. DeWitt J, Misra VL, Leblanc JK, McHenry L, Sherman S. EUS-guided FNA of proximal biliary strictures after negative ERCP brush cytology results. *Gastrointest Endosc* 2006;64:325-33.
8. Moon CM, Bang S, Chung JB. The role of (18)F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography in the diagnosis, staging, and follow-up of cholangiocarcinoma. *Surg Oncol* 2011:e10-7.