

COMUNICACIÓN BREVE

Demostración de fístula biliobronquial mediante resonancia magnética con contraste hepatoespecífico



S. Baleato-González^a, C. Vieira-Leite^{a,*}, A.M. Álvarez-Castro^b y R. García-Figueiras^a

^a Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Clínico Universitario Santiago de Compostela, Santiago de Compostela (A Coruña), España

^b Servicio de Aparato Digestivo, Hospital Clínico Universitario Santiago de Compostela, Santiago de Compostela (A Coruña), España

Recibido el 13 de septiembre de 2016; aceptado el 5 de abril de 2017

Disponibile en Internet el 8 de mayo de 2017

PALABRAS CLAVE

Resonancia magnética;
Contraste hepatoespecífico;
Fístula biliobronquial;
Vía biliar;
Resonancia magnética hepática

KEYWORDS

Magnetic resonance image;
Hepatospecific contrast media;
Bronchobiliary fistula;
Biliary tree;
Hepatic magnetic resonance

Resumen La fístula biliobronquial es una situación poco común y de muy difícil diagnóstico. Para su demostración, el uso de resonancia magnética (RM) con un agente de contraste específico para el hígado apenas aparece recogido en la literatura científica. Presentamos el caso de un paciente con clínica infecciosa pulmonar con antecedentes de cirugía hepática por enfermedad hidatídica, en quien se sospechó una fístula biliobronquial al detectarse bilis en el esputo. La RM hepática con contraste hepatoespecífico permitió demostrar la comunicación entre los árboles biliar y bronquial, y aportó datos anatómicos para decidir el abordaje terapéutico
© 2017 SERAM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Demonstration of a bronchobiliary fistula using magnetic resonance image with hepatospecific contrast agent

Abstract Bronchobiliary fistulas are a rare entity of difficult diagnosis. The utility of magnetic resonance image (MRI) with hepatospecific contrast agents to demonstrate such condition is seldom described in the literature. This case reports a patient with pulmonary infection with a past history of hepatic surgery for hydatid disease in whom the presence of bile in the sputum rose the suspicion of a bronchobiliary fistula. MRI with hepatospecific contrast agents showed the communication between the biliary and bronchial tree and provided anatomic data to allow a therapeutic approach
© 2017 SERAM. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: maria.cecilia.vieira.leite.de.lima@sergas.es (C. Vieira-Leite).

Introducción

La fístula biliobronquial es una situación rara que puede tener diversas causas, como una enfermedad hidatídica hepática, tumores hepáticos o intervenciones quirúrgicas. La bilioptisis es un signo patognomónico para su diagnóstico clínico¹. Sin embargo, la demostración de una comunicación anormal entre los árboles biliar y bronquial es esencial para su tratamiento y constituye un reto diagnóstico². La resonancia magnética (RM) con contraste específico para el hígado tiene un valor incuestionable en el estudio funcional y anatómico del árbol biliar, con utilidad conocida para el diagnóstico de fugas y fístulas^{3,4}. Presentamos un caso en que el uso de ácido gadoxético fue la herramienta clave que demostró la comunicación biliobronquial, permitiendo el diagnóstico de la fístula.

Presentación del caso

Varón de 88 años de edad, con deterioro del estado general, disnea y tos productiva de un mes de evolución, que a pesar del tratamiento antibiótico empeoró clínicamente con aumento de la expectoración, de aspecto purulento, y fiebre.

Entre sus antecedentes destacaba cirugía hepática por hidatidosis hacía 19 años, complicada con una amplia fístula biliar al lecho quirúrgico y con episodios repetidos de colangitis, finalmente tratada con una hepatectomía derecha.

Analíticamente mostraba una fórmula leucocitaria normal, aunque con elevación importante de los marcadores inflamatorios (proteína C reactiva y velocidad de sedimentación globular) y leve de la fosfatasa alcalina y la gamma-glutamil transferasa.

La radiografía simple de tórax (fig. 1 A) mostró una consolidación pulmonar en el lóbulo inferior derecho (proyección lateral, no mostrada) asociada a una ligera pérdida de volumen homolateral. La tomografía computarizada (TC) con contraste (fig. 1 B) evidenció, además de la consolidación,

una pequeña colección subfrénica con alguna burbuja de gas, y un quiste hidatídico en el lóbulo caudado del hígado remanente. La broncoscopia visualizó abundante líquido de aspecto bilioso en la vía aérea, confirmándose en el esputo la presencia de bilis. Se realizó una RM hepática (fig. 2) con contraste hepatoespecífico (ácido gadoxético) que en la fase de excreción biliar mostró paso del contraste a la colección subfrénica y, desde ella, a los bronquios del segmento anterobasal del lóbulo inferior derecho.

Desestimado el tratamiento quirúrgico por la edad y la comorbilidad del paciente, se realizó una colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) con visualización de una vía biliar de calibre inferior a lo normal, aunque sin estenosis, y una fuga cuantiosa de contraste hacia la colección subdiafragmática (fig. 3 A). Con intención terapéutica, se insertó una endoprótesis de polietileno 7 Fr de 12 cm con su extremo adyacente al lugar de la fuga, para facilitar el flujo distal de la bilis y reducir el débito de la fístula biliobronquial (fig. 3 B). El paciente evolucionó con mejoría clínica inmediata y disminución progresiva de la expectoración.

Discusión

La fístula biliobronquial consiste en una comunicación anormal entre el árbol biliar y las ramas bronquiales. La literatura científica recoge diferentes casos con múltiples técnicas de imagen para su diagnóstico^{1,2,5-7}. Sin embargo, apenas existen publicaciones sobre el uso de contraste hepatoespecífico en esta situación⁸. Presentamos un caso en que la RM en fase hepatobiliar fue clave para demostrar la fístula de forma no invasiva y obtener gran información anatómica.

Las fístulas biliobronquiales pueden tener un origen congénito o ser secundarias a tumores, infecciones, traumatismos o iatrogenia⁵. En este punto, la literatura científica es contradictoria. Mientras que Liao et al.² concluyen que los tumores hepáticos son la causa más común (32,3%), Eryigit et al.⁵ señalan a la enfermedad hidatídica como su principal etiología. Algunos procedimientos radiológicos, como la ablación percutánea de tumores hepáticos, también se han descrito entre sus causas⁶.

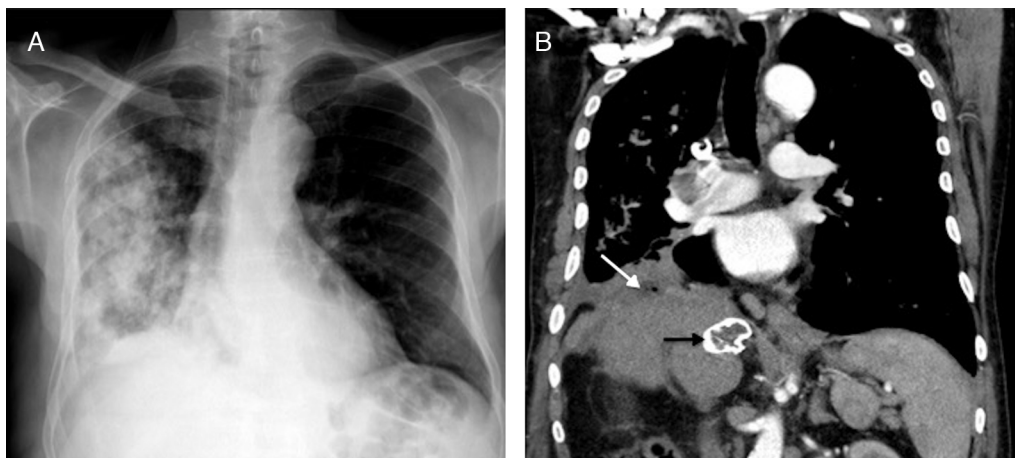


Figura 1 A) Radiografía posteroanterior de tórax que muestra consolidaciones alveolares con tendencia a la coalescencia en el lóbulo inferior derecho. B) Tomografía computarizada torácica en corte coronal con contraste intravenoso en fase arterial: aumento de densidad en la base pulmonar derecha, colección subdiafragmática con burbuja de gas (flecha blanca), calcificación periquística secundaria a enfermedad hidatídica (flecha negra) y hepatectomía.

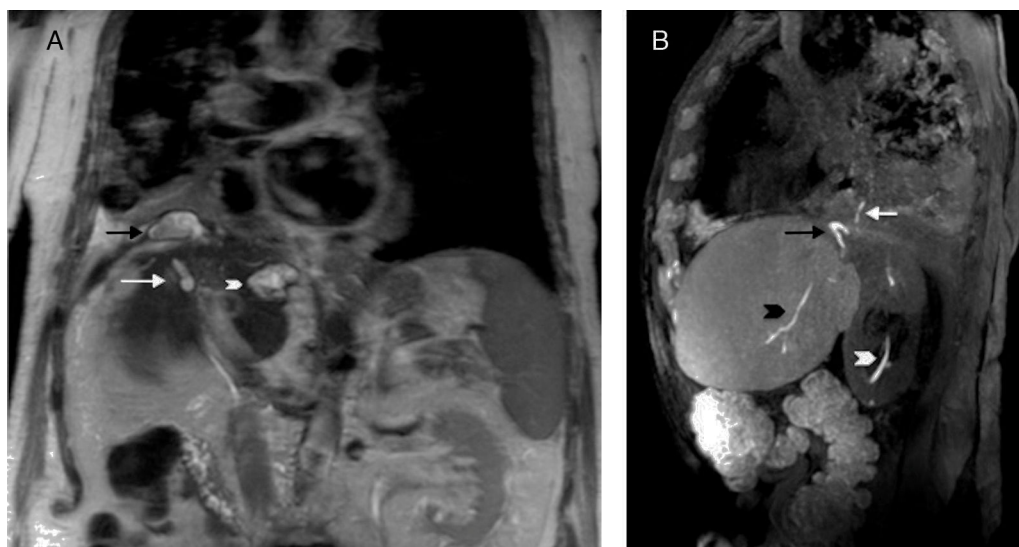


Figura 2 Resonancia magnética. A) Imagen coronal potenciada en T2, en la que se identifica, al igual que en la tomografía computarizada, una colección subdiafragmática que se muestra hiperintensa y con una pared que la delimita (flecha negra). Se identifican también la enfermedad pulmonar basal derecha adyacente a esta colección, la vía biliar intrahepática (flecha blanca) y la calcificación hepática con contenido líquido en su interior (punta de flecha). B) Imagen de reconstrucción MIP sagital con potenciación en T1, en fase de excreción biliar tras la administración de ácido gadoxético, en la que se identifican la excreción biliar del contraste (punta de flecha negra), la colección subfrénica por donde se visualiza el trayecto de la fístula biliobronquial (flecha negra), y la presencia de contraste en el árbol bronquial (flecha blanca). Se observa también la eliminación renal del contraste (punta de flecha blanca).

Clínicamente, un 50% de los pacientes presentan fiebre, tos y dolor abdominal^{1,2}, y la presencia de biliptisis es un hallazgo patognomónico.

Para su diagnóstico se utilizan diversas técnicas de imagen. La ecografía y la TC abdominales son útiles para detectar bilomas y pueden guiar una punción-aspiración, pero tienen dificultades en diagnosticar las fístulas. La gammagrafía hepatobiliar realizada con radiotrazadores derivados del ácido iminodiacético quelado a la molécula de ^{99m}Tc ha ganado aceptación clínica por su capacidad

para informar sobre el estado funcional del hígado, por su facilidad para determinar la permeabilidad y la integridad de las vías biliares, y por la introducción de radiofármacos utilizables incluso con cifras altas de bilirrubinemia². Además, los nuevos equipos de TC por emisión de fotón único (SPECT) permiten la fusión de las imágenes gammagráficas con la TC, superando su antigua limitación en la definición anatómica.

La RM permite evaluar el hígado y la vía biliar con un extraordinario detalle anatómico, pero también

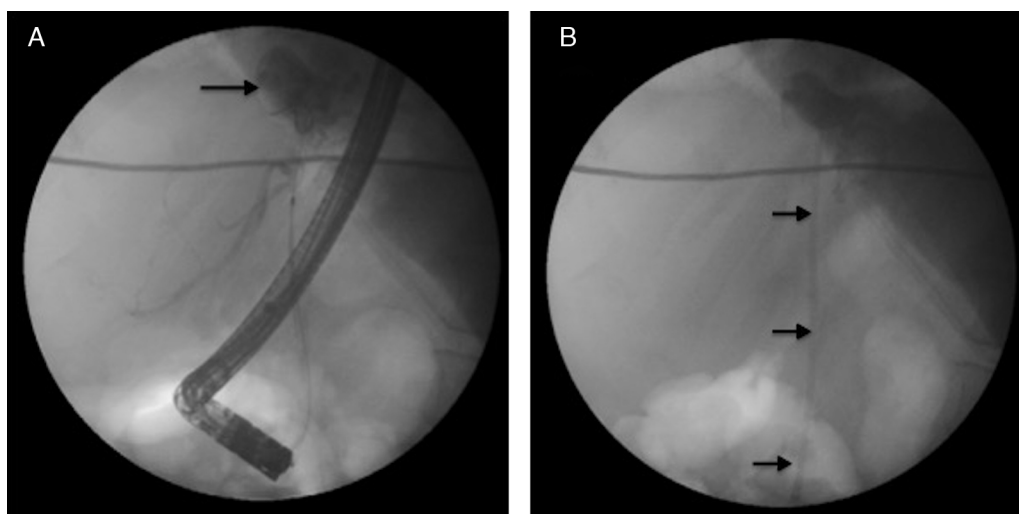


Figura 3 Colangiopancreatografía retrograda endoscópica. A) Se observa la cuantiosa fuga de contraste hacia la cavidad subfrénica (flecha). B) Prótesis insertada (flechas) que permitió la descompresión biliar.

aporta datos funcionales y dinámicos. Para ello contamos con medios de contraste hepatoespecíficos basados en el gadolinio, con una fase extracelular convencional y otra hepatoespecífica en la que son captados por los hepatocitos funcionantes mediante un polipéptido orgánico transportador de aniones (OATP1), y posteriormente son excretados a la vía biliar. Actualmente hay dos contrastes hepatoespecíficos aprobados para su uso clínico que presentan características farmacocinéticas diferentes: el ácido gadoxético-Gd-EOB-DTPA (Primovist®, Bayer Schering Pharma, Alemania) y el gadobenato dimeglumina-Gd-BOPTA (MultiHance®, Bracco, Italia). El primero se administra a una dosis de 0,1 ml/kg, presenta una excreción hepatobiliar del 50%, alcanza la fase específica hepática a los 10-20 minutos de su inyección y proporciona una ventana de imagen de hasta 120 minutos. Por su parte, el Gd-BOPTA se administra a una dosis de 0,2 ml/kg, presenta una excreción biliar del 5% y alcanza la fase hepatocitaria más tardíamente, a los 60-120 minutos, por lo que muchas veces se retira al paciente de la máquina hasta alcanzarla con el fin de optimizar el uso del equipo. En ambos casos, la fracción de contraste no eliminada por vía biliar es eliminada por filtración glomerular³. La interpretación de este tipo de estudios de RM se basa en que la excreción biliar aparece hiperintensa en las secuencias potenciadas en T1 en la fase hepatoespecífica, lo que permite una valoración tanto dinámica de su flujo como morfológica del árbol biliar^{3,4,9}.

La CPRE es otra modalidad diagnóstica disponible y, aunque se trata de una técnica invasiva, tiene la ventaja de permitir a la vez un abordaje terapéutico.

Existen varias alternativas disponibles para el tratamiento de la fístula biliobronquial. El uso de análogos de la somatostatina es una opción de tratamiento médico, aunque con poca eficacia demostrada si se usan aisladamente. Entre las opciones quirúrgicas, la videotoracoscopia ofrece buenos resultados, siendo de elección en fístulas precoces y poco complejas¹⁰. La cirugía convencional, antes considerada de elección, hoy se desestima en gran número de pacientes por tratarse de un abordaje toracoabdominal con una alta morbilidad asociada. Finalmente, el abordaje endoscópico con drenaje de la vía biliar es el tratamiento de elección, al presentar un menor porcentaje de complicaciones que el tratamiento quirúrgico convencional y una mayor tasa de éxito^{2,7}.

Autoría

1. Responsables de la integridad del estudio: CVL y SBG.
2. Concepción del estudio: SBG.
3. Diseño del estudio: no se aplica.
4. Obtención de los datos: CVL, SBG y AMAC.
5. Análisis e interpretación: CVL y SBG.
6. Tratamiento estadístico: no se aplica.
7. Búsqueda bibliográfica: CVL.
8. Redacción del trabajo: SBG, CVL, AMAC y RGF.

9. Revisión crítica del manuscrito con aportaciones intelectualmente relevantes: SBG y RGF.
10. Aprobación de la versión final: CVL, SBG, AMAC y RGF.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Di Carlo I, Sparatore F, Pavia R, Toro A, Tornambene F, Nicolosi M. Biliobronchial fistula 20 years after surgery for hepatic hydatid disease. *ANZ J Surg.* 2008;78:305-6.
2. Liao GQ, Wang H, Zhu GY, Zhu KB, Lv FX, Tai S. Management of acquired bronchobiliary fistula: a systematic literature review of 68 cases published in 30 years. *World J Gastroenterol.* 2011;17:3842-9.
3. Giuga M, De Gaetano AM, Guerra A, Infante A, Iezzi R, Spinelli I, et al. An update on clinical applications of hepatospecific contrast media in magnetic resonance imaging of liver parenchyma. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2016;20:2515-25.
4. Lee NK, Kim S, Lee JW, Lee SH, Kang DH, Kim GH, et al. Biliary MR imaging with Gd-EOB-DTPA and its clinical applications. *RadioGraphics.* 2009;29:1707-24.
5. Eryigit H, Oztas S, Urek S, Olgac G, Kurutepe M, Kutlu CA. Management of acquired bronchobiliary fistula: 3 case reports and a literature review. *J Cardiothorac Surg.* 2007;2:52.
6. Kim Y-S, Rhim H, Sung JH, Kim SK, Kim Y, Koh BH, et al. Bronchobiliary fistula after radiofrequency thermal ablation of hepatic tumor. *J Vasc Interv Radiol.* 2005;16:407-10.
7. Oettl C, Schima W, Metz-Schimmerl S, Függer R, Mayrhofer T, Herold CJ. Bronchobiliary fistula after hemihepatectomy: cholangiopancreatography, computed tomography and magnetic resonance cholangiography findings. *Eur J Radiol.* 1999;32:211-5.
8. Karabulut N, Çakmak V, Kiter G. Confident diagnosis of bronchobiliary fistula using contrast-enhanced magnetic resonance cholangiography. *Korean J Radiol.* 2010;11:493-6.
9. Muñoz SC, Blanco CC, Marcin J, Álvarez CF, Martíñez JF. Contrastes basados en gadolinio utilizados en resonancia magnética. *Radiología.* 2014;56:21-8.
10. Kuo Y-S, Lee S-C, Chang H, Hsieh C-B, Huang T-W. Thoracoscopic surgery for bronchobiliary fistula: a case report. *J Cardiothorac Surg.* 2014;9:139.