Pediátrica de Panamá

Pediátr. Panamá 2026: 55 (1):63-70

Caso Clínico

Fístula traqueo-biliar congénita: Reporte de un caso

[Congenital tracheo-bilary fistula: Case Report]

Diana Carolina Florián Rodríguez[1], Elizabeth Caparó Ingram[1], Blanca Ríos[1], Nestor Barrios[1], Olmedo Anderson[1]

1. Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel.

Correspondencia: Diana C. Florián Rodríguez / **Email**: anaidflorian21@gmail.com

Recibido: 16 de junio de 2025

Aceptado: 10 de marzo de 2026

Publicado: 30 de abril de 2026

Palabras clave: fístula, traqueobiliar, bronco-biliar, congénita

Keywords: fistula, broncho-biliary, tracheo-biliary, congenital

Aspectos bioéticos: Los autores declaran que se solicitó el consentimiento informado a los participantes. Los autores declaran que se cumplieron las normas institucionales de ética.

Financiamiento: Los autores declaran que no hubo financiamiento externo para este trabajo.

Reproducción: Para uso personal e individual. Sujeto a derechos de reproducción.

DOI:

10.37980/im.journal.rspp.es.20262630

Disponible en:

LatinIndex

LILACS

Revistas Médicas

Resumen

Introducción: La fístula traqueo-biliar o bronco-biliar congénita, es una rara malformación con alta morbi-mortalidad. Se caracteriza por una conexión anómala entre el sistema respiratorio (tráquea/bronquio) y el tracto biliar. Los síntomas cardinales son cuadros de neumonía a repetición y secreciones del tracto respiratorio teñidas de color biliar sin datos de inflamación versículo-hepática. Esta enfermedad congénita debe ser considerada en neonatos con dificultad respiratoria y secreción de aspecto bilioso por las vías aéreas. **Presentación de caso**: Este caso se trata de un neonato masculino de 7 días de vida con historia de 1 día de evolución de tos húmeda, secreción nasal con tinte bilioso y datos de insuficiencia respiratoria, ameritando manejo en la unidad de terapia intensiva pediátrica, donde se realizó el diagnóstico y se inició el tratamiento multidisciplinario para la fístula traqueo-biliar. **Resultados**: Durante su hospitalización fue manejado con ventilación mecánica invasiva, antibioticoterapia de amplio espectro y terapia conservadora de atelectasia apical derecha que se mantuvo persistente por dos semanas además de persistencia de secreciones biliosas por tubo endotraqueal sin afectación biblio-hepática. Luego de este periodo, se realizó broncoscopía flexible diagnóstica que reportó una fístula bronco-biliar congénita. Posteriormente se realizó colangio-resonancia observando imagen tubular hipointensa de 2.5mm, compatible con los hallazgos de la broncoscopía. Se realizó ligadura y resección quirúrgica exitosamente, el paciente egresó a su comunidad estable sin dependencia a oxígeno, con seguimiento ambulatorio. **Conclusiones**: Este caso se destaca por ser una patología poco frecuente como se describe en la literatura. La broncoscopia es el estudio diagnóstico por excelencia seguido por la tomografía computada con reconstrucción 3D. El tratamiento quirúrgico es el de elección, ya sea realizando una ligadura con o sin resección del trayecto fistuloso o una lobectomía hepática y reimplantación de la fístula en la vesícula biliar o del intestino. El manejo interdisciplinario es esencial para su diagnóstico y tratamiento eficaz.

Abstract

Introduction: Congenital tracheo-bilary or broncho-biliary fistula, is a rare malformation with a high risk of morbidity and mortality. It is characterized by an abnormal connection between the respiratory system (traqueo/bronchus) and the biliary tract. The main symptoms are recurrent pneumonia and bile-stained sputum. In addition, this unusual congenital disease should be considered in neonates with respiratory distress and bilious discharge through the airway. **Case presentation:** The case report presents a 7-day-old male, with a 1-day history of non-cyanotic emetic wet cough, nasal secretions with bilious characteristics associated with increased respiratory distress needing management in the pediatric critical care unit, where the diagnosis was achieved and the multidisciplinary management was initiated. **Results**: During the hospitalization in the pediatric critical care unit, it was required invasive mechanical ventilation, broad-spectrum antibiotic therapy and conservative management of the right apical atelectasis for two weeks with no improvement, also with persistence of bilious respiratory secretions. A diagnostic flexible bronchoscopy was performed, which reported a congenital broncho-biliary fistula. Cholangioresonance was also performed, which reported a congenital tracheal-biliary fistula: a 2.5mm hy-

Editorial Infomedic International. Revista de acceso gratuito. Para uso individual. Derechos reservados 2026.

© 2025. Infomedic International

pointense tubular image. A ligation with the resection of the fistulous tract was successfully performed, the patient is stable at home without oxygen requirements. **Conclusions**: This case stands out because it is a very uncommon disease. Bronchoscopy has proven to be the gold standard for achieving an accurate diagnosis, followed by computed tomography with 3D reconstruction. Surgical treatment is the gold standard, one approach is to perform a ligation with or without the resection of the fistulous tract, and the other approach is the hepatic lobectomy and reimplantation of the fistula in the gallbladder or intestine. Interdisciplinary management is essential for its diagnosis and effective treatment.

Editorial Infomedic International. Revista de acceso gratuito. Para uso individual. Derechos reservados 2026.

INTRODUCCIÓN

La fístula traqueobiliar es una rara anomalía congénita en la cual existe una comunicación anormal entre la tráquea y las vías biliares [1,2]. Esta condición puede presentarse en la infancia y se asocia con problemas respiratorios y trastornos biliares.

La broncoscopia flexible se considera una herramienta esencial para el diagnóstico de la fístula traqueobiliar en pediatria, ya que permite evaluar directamente la comunicación anormal entre la tráquea y las vías biliares [1,2]. Además de la broncoscopia flexible, otras pruebas de imagen, como la radiografía de tórax, la ecografía, la tomografía computarizada (TC) o la resonancia magnética (RM), también pueden desempeñar un papel en el diagnóstico de la fístula traqueobiliar [3].

Al realizar la broncoscopia flexible para el diagnóstico de la fístula traqueobiliar, el médico buscará signos visuales de la comunicación anormal entre la tráquea y las vías biliares [3]. Estos signos pueden incluir: visualización directa de la fístula [4], flujo de bilis o secreciones biliares [5], inyección de medio de contraste [6].

Una vez que se ha confirmado el diagnóstico de fístula traqueobiliar, el tratamiento principal consiste en la cirugía [7]. El objetivo de la intervención quirúrgica es cerrar la fístula y restaurar la función respiratoria y biliar normal [8]. La cirugía puede implicar la reparación de la tráquea y los conductos biliares, así como la reconstrucción de las vías biliares si es necesario [9].

El manejo perioperatorio y el seguimiento a largo plazo de los pacientes con fístula traqueobiliar en pediatría son fundamentales [10]. Estos pacientes requieren un enfoque multidisciplinario que involucre a especialistas en cirugía pediátrica, gastroenterología, neumología y cuidados intensivos pediátricos, entre otros [11]. Un seguimiento adecuado permite evaluar la función respiratoria y hepática, así como detectar y tratar posibles complicaciones [12].

CASO CLÍNICO

Se trata de un masculino de 7 días de vida, procedente de la Ciudad de Panamá, segundo hijo de madre de 19 años G2P2, con 4 controles prenatales; nació por parto vía vaginal en hospital de cuarto nivel sin complicaciones, recibió vacunas de nacimiento (bacilo de Calmette-Guérin y Hepatitis B).

Acudió con historia de 1 día de evolución de tos húmeda, congestión nasal asociada a aumento del trabajo respiratorio, por lo que la madre decidió acudir en busca de atención médica a nuestra institución.

El paciente al ser evaluado en el cuarto de urgencias del Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel (HNDJRE), se encontraba afebril, ictérico, saturación de oxígeno en 94% a aire ambiente, uso de músculos accesorios de la respiración, con ruidos agregados a la auscultación pulmonar como sibilancias y estertores crepitantes bilaterales; llenado capilar mayor de 4 segundos, pulsos débiles y piel marmórea. Radiografía de tórax con datos de atelectasia lobar derecha e infiltrados.

Editorial Infomedic International. Revista de acceso gratuito. Para uso individual. Derechos reservados 2026.

Se inició manejo con oxígeno suplementario con escafandra a 8 litros por minuto (LPM) con una fracción inspirada de oxígeno (FiO_2) de 40%, volumen tipo cristaloide (Lactato Ringer) a 10 ml/kg, salbutamol inhalador (100 mcg/inhalación) #3 dosis cada 20 minutos y se inicia cobertura antimicrobiana con ampicilina más gentamicina. Fue admitido a sala de pediatría general.

EVOLUCIÓN

A su llegada a la sala de pediatría cursaba con saturación de oxígeno de 88%, tiraje universal, quejumbroso, cianosis peribucal; sin mejoría a pesar de incrementar la FiO_2, con paraclínicos anormales **(Tabla 1).**

Ante el cuadro clínico descrito, se decidió asegurar la vía aérea y se trasladó a la unidad de terapia intensiva pediátrica (UTIP). Cabe resaltar que inmediatamente se intuba al paciente, se evidencian secreciones de coloración biliosa, que inicialmente se adjudicaron a la hiperbilirrubinemia.

Durante su hospitalización en UTIP, fue manejado con ventilación mecánica invasiva, antibioticoterapia de amplio espectro y manejo conservador para atelectasia lobar superior derecha (**Figura 1).**

A las 48 horas de su ingreso presentó episodios de convulsión de difícil manejo requiriendo infusión continua de midazolam hasta 12 mcg/kg/min y medicamentos anticonvulsivantes; con electroencefalograma que reportó presencia de actividad paroxística en todo el registro izquierdo. Se realizó resonancia magnética cerebral simple que se reportó como normal.

El paciente persistió con un cuadro respiratorio de difícil manejo con eventos de desaturación intermitentes, no secundarios a convulsiones, ni relacionado a cardiopatía congénita estructural, ya que fue descartado mediante ecocardiograma que se re-

Tabla 1. Paraclínicos de ingreso.

Laboratorios	Resultados	
Hemograma completo	Hb 17.8 g/dL (hemoconcentrado por deshidratación)	Neutrófilos 32% Linfocitos 49% Leucocitosis en 21 000
Gasometría venosa (acidosis respiratoria)	pH 7.33/ pCO_2 53/ pO_2 52/ HCO_3 24.9/ Lactato 2.8	
Química	Bilirrubinas totales 17.8 mg/dL (a expensas de bilirrubina indirecta) (Valor de Referencia < 20.5 mg/dL)	

Fuente: registros clínicos de laboratorio del HNDJRE

Figura 1. Radiografía de tórax de ingreso con atelectasia lobar superior derecha e infiltrados mixtos alveolar e intersticial.



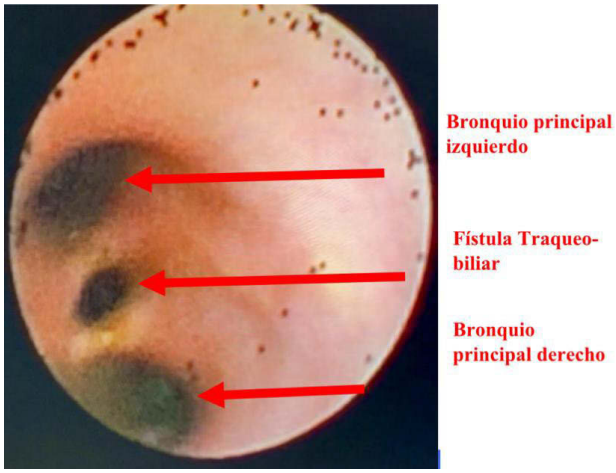
Fuente: Registros del Servicio de Radiología del HNDJRE.

Figura 2. Tomografía computada de tórax: sin datos del anillo vascular o zonas de estenosis en árbol traqueobronquial. Se observó neumonía multifocal y zonas de atelectasias.



Fuente: Registros del Servicio de Radiología del HDNDJRE. Reporte.

Figura 3. Broncoscopía flexible que evidencia fístula traqueobiliar.



Fuente: Registros de Imágenes del Servicio de Neumología Pediátrica

portó normal. Se decidió realizar tomografía de tórax para descartar patologías pulmonares complejas **(Figura 2).**

A las 3 semanas de su ingreso a la UTIP se decide consultar con el Servicio de Neumología Pediátrica para realizar broncoscopia flexible debido a los siguientes criterios:

Atelectasia lobar superior derecha persistente desde su ingreso (20 días).

Manejo conservador para atelectasia (nebulizaciones y terapia pulmonar).

Sin mejoría del cuadro pulmonar desde su ingreso ameritando soporte ventilatorio intermedio-alto.

Persistencia de secreciones endotraqueales de coloración biliosa, a pesar de niveles de bilirrubinas normales.

El servicio de neumología realizó broncoscopía flexible en la UTIP, observando fístula a nivel de la carina principal, con trayecto fistuloso que permitió avanzar el equipo hasta aproximadamente 2 cm con abundante secreción de contenido bilioso compatible con diagnóstico de fístula traqueobiliar **(Figura 3).** Ante hallazgos endoscópicos se recomendó realizar colangioresonancia para evaluar el trayecto fistuloso. Al realizar la misma se confirmó el diagnóstico observando imagen tubular hi-

Editorial Infomedic International. Revista de acceso gratuito. Para uso individual. Derechos reservados 2026.

pointensa de 2.5mm que se extiende desde el contorno caudal de la carina por el mediastino posterior, atravesando el diafragma y luego se pierde en el segmento 4A hepático **(Figura 4).** Por intubación prolongada se realizó traqueostomia.

Debido a la inestabilidad del paciente, se decide llevar al salón de operaciones con radiología intervencionista en conjunto con neumología y realizan embolización de fistula traqueobiliar, por medio de la colocación de dispositivo tipo coil guiado por broncoscopia, sin mayores complicaciones **(Figura 5).**

Figura 4. Colangioresonancia.

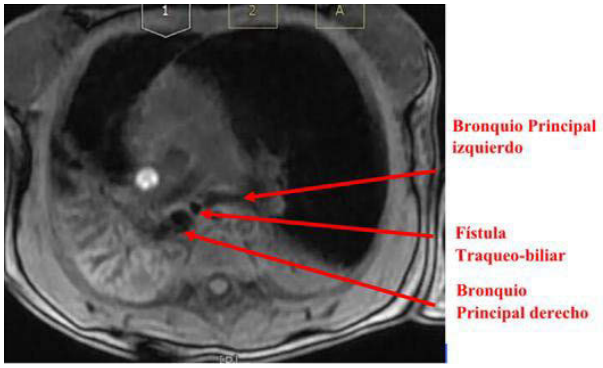
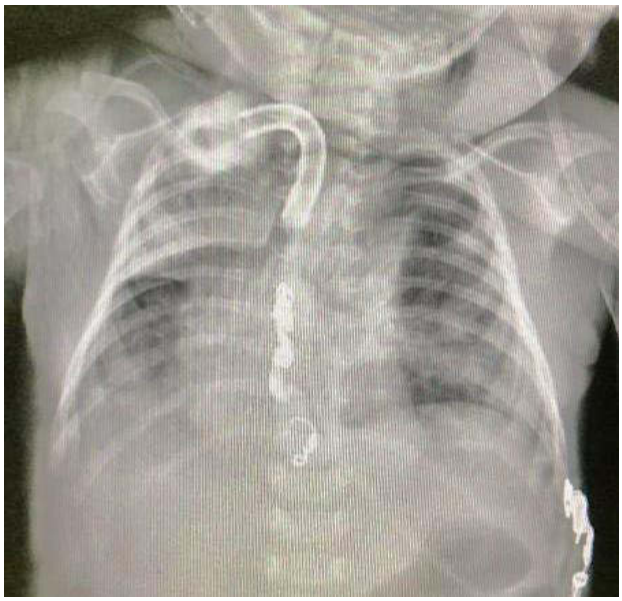


Imagen tubular hipointensa de 2.5mm que se extiende desde el contorno caudal de la carina por el mediastino posterior, atravesando el diafragma y luego se pierde en el segmento 4A hepático, consolidado neumónico pulmonar bilateral. **Fuente**: Registros del Servicio de Radiología del HNDJRE.

Figura 5. Radiografía de tórax control luego de la embolización con dispositivo "coil".



Fuente: Registros del Servicio de Radiología del HNDJRE

Como consecuencia del gran tamaño de la fístula, el dispositivo "coil" no fue suficiente se solicitó la intervención de los servicio de cirugía pediátrica y cirugía cardiovascular, quienes realizaron un abordaje quirúrgico en conjunto realizando primer abordaje con toracotomía derecha y ligadura de la fístula traqueobiliar sin complicaciones **(Figura 6).**

El paciente cursó con buena evolución clínica, sin salida de material bilioso por las vías aéreas ni necesidad de oxígeno suplementario por lo que se decide dar egreso y seguimiento en la consulta externa para programar a futuro para hepatectomía parcial por hallazgos tomográficos de lesiones quísticas y heterogéneas en relación a la fistula en los segmentos II, III y IV.

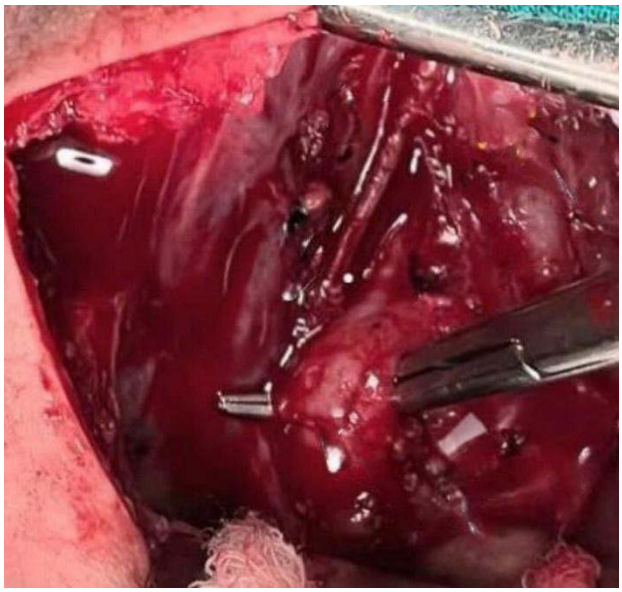
DISCUSIÓN

La fístula traqueobiliar, es una rara pero grave anomalía congénita, que implica una comunicación anormal entre la tráquea y los conductos biliares. Su diagnóstico y manejo adecuado son fundamentales para evitar complicaciones respiratorias y hepáticas en los pacientes afectados. En este caso, presentamos el diagnóstico de una fístula traqueobiliar mediante broncoscopia flexible diagnosticada en el primer mes de vida.

La fístula traqueobiliar en pediatría se clasifica en dos tipos principales: tipo I y tipo II [13]. La fístula traqueobiliar tipo I es la forma más común y se caracteriza por una conexión anormal entre la tráquea y el conducto biliar común. Por otro lado, la fístula traqueobiliar tipo II se refiere a la comunicación entre la tráquea y los conductos biliares intrahepáticos [14]. Ambos tipos

Editorial Infomedic International. Revista de acceso gratuito. Para uso individual. Derechos reservados 2026.

Figura 6. Visión macroscópica intra-quirúrgica de fístula traqueo-biliar del paciente.



Fuente: Registros Quirúrgicos del HDNDJRE

pueden presentar síntomas similares, como dificultad respiratoria, infecciones pulmonares recurrentes y alteraciones en los niveles de bilirrubina [15]. En nuestro paciente según las características en la colangio-resonancia se trata de una fístula traqueobiliar tipo II.

La broncoscopia flexible es una herramienta valiosa en el diagnóstico de la fístula traqueobiliar, permitiendo la visualización directa de la conexión anormal entre la tráquea y los conductos biliares. Durante el procedimiento, se pueden observar signos visuales como la presencia de una abertura o conexión anormal, el flujo de bilis o secreciones biliares, e incluso se puede realizar la inyección de contraste para una mejor visualización de la fístula [4-6].

En nuestro paciente al realizar la broncoscopía flexible se observó fístula a nivel de la carina principal, con trayecto fístuloso que permitió avanzar el equipo hasta aproximadamente 2 cm observando abundante secreción de contenido bilioso.

En este caso, la detección temprana de la fístula traqueobiliar mediante broncoscopia flexible permitió un diagnóstico preciso y oportuno. Esto es crucial, ya que un retraso en el diagnóstico puede llevar a infecciones pulmonares y alteraciones hepáticas, debido al flujo anormal de bilis hacia el árbol respiratorio y complicaciones respiratorias recurrentes incluso la muerte [8].

El manejo de la fístula traqueobiliar implica un enfoque multidisciplinario que involucra a especialistas en cirugía pediátrica, gastroenterología, neumología y cuidados intensivos pediátricos, entre otros [11]. El tratamiento principal consiste en la cirugía, con el objetivo de cerrar la fístula y restaurar la función respiratoria y biliar normal [7]. En algunos casos, puede ser necesaria la reparación de la tráquea y los conductos biliares, así como la reconstrucción de las vías biliares [9].

El manejo de la fístula traqueobiliar por radiología intervencionista es una opción terapéutica menos invasiva que la cirugía, especialmente en casos seleccionados. Utilizando técnicas de imagen y procedimientos mínimamente invasivos para tratar diversas condiciones médicas, incluida la fístula traqueobiliar. Uno de los enfoques de tratamiento por radiología intervencionista es la embolización de la fístula traqueobiliar. Este procedimiento implica la introducción de un catéter a través de una arteria periférica, guiado por imágenes de fluoroscopia o tomografía computarizada, hasta el sitio de la fístula. Luego, se administran agentes de embolización para cerrar la comunicación anormal entre la tráquea y los conductos biliares [16]. La embolización puede ser una opción adecuada en casos seleccionados de fístula traqueobiliar, especialmente cuando el paciente es de alto riesgo quirúrgico o cuando la fístula es pequeña y accesible. Sin embargo, es importante destacar que la selec-

Editorial Infomedic International. Revista de acceso gratuito. Para uso individual. Derechos reservados 2026.

Editorial Infomedic International. Revista de acceso gratuito. Para uso individual. Derechos reservados 2026.

ción adecuada de los pacientes es crucial para el éxito del tratamiento por radiología intervencionista. Es necesario evaluar cuidadosamente la anatomía de la fístula, la condición clínica del paciente y considerar los riesgos y beneficios de este enfoque terapéutico [16].

En nuestro paciente, debido a la inestabilidad tanto hemodinámica como respiratoria, se decidió manejo por radiología intervencionista realizando embolización de fistula traqueobiliar, por medio de la colocación de dispositivo tipo coil guiado por broncoscopía flexible, lo que permitió mejorar su estado de gravedad para luego ser llevado a cirugía.

Además de la embolización, otros procedimientos de radiología intervencionista, como la colocación de stents o drenajes biliares, también pueden ser utilizados en el manejo de la fístula traqueobiliar en casos específicos. Estos procedimientos pueden ayudar a mantener el flujo biliar normal y aliviar los síntomas respiratorios asociados con la fístula [17].

Es importante destacar que el enfoque terapéutico debe ser individualizado y basado en las características clínicas y anatómicas de cada paciente.

Un seguimiento a largo plazo es esencial para evaluar la función respiratoria y hepática, así como para detectar y tratar posibles complicaciones. Esto implica evaluaciones clínicas regulares, análisis de laboratorio para monitorear los niveles de bilirrubina y pruebas de imagen para evaluar la integridad de la reparación quirúrgica [10,12].

En conclusión, el diagnóstico temprano de la fístula traqueobiliar mediante broncoscopia flexible es crucial para un manejo adecuado y un mejor pronóstico. La broncoscopia flexible permite una visualización directa de la comunicación anormal entre la tráquea y los conductos biliares, lo que facilita la planificación y ejecución de la cirugía correctiva. Un enfoque multidisciplinario y un seguimiento a largo plazo son fundamentales para garantizar una función respiratoria y hepática óptima en estos pacientes.

Agradecimiento: Al paciente y a sus padres, por permitirnos aprender clínica y humanamente sobre una patología poco frecuente, que puede ser no diagnósticada y por ende no tratada. La publicación de este caso puede ayudar a quienes enfrenten este diagnóstico en otras latitudes, debido a la falta de casuística disponible a nivel mundial.

REFERENCIAS

[1] Tommasoni N, Gamba PG, Midrio P, Guglielmi M. Congenital tracheobiliary fistula. Pediatr Pulmonol. 2000 Aug;30(2):149-52. doi: 10.1002/1099-0496(200008)30:2<149::aid-ppul11>3.0.co;2-q.

[2] Sachdev A, Chugh K, Krishana A, Gupta D. Congenital tracheobiliary fistula: a case report with review of literature. Pediatr Surg Int. 2011 Aug;27(8):899-905. doi: 10.1007/s00383-011-2879-3.

[3] Chawla SC, Jha P, Breiman R, Farmer D, Gooding C. Congenital tracheobiliary fistula diagnosed with contrast-enhanced CT and 3-D reformation. Pediatr Radiol. 2008 Sep;38(9):999-1002. doi: 10.1007/s00247-008-0880-3.

[4] Mhanna MJ, Krishnan U, Mondal TK, Rosen R. Tracheoesophageal fistula and tracheobronchomalacia. In: Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC, eds. Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine: Diseases of the Fetus and Infant. 11th ed. Elsevier; 2021:1086-1093.

[5] Li TY, Zhang ZB. Congenital bronchobiliary fistula: A case report and review of the literature. World J Clin Cases. 2019 Apr 6;7(7):881-890. doi: 10.12998/wjcc.v7.i7.881.

[6] Thuong Vu L, Minh Duc N, Tra My TT, Tan Lien Bang M, Tuan Linh L, Quynh Huong T. Congenital bronchobiliary fistula: a case report and literature review. Respirol Case Rep. 2021 Feb 28;9(4):e00731. doi: 10.1002/rcr2.731.

[7] Tekant GA, Joseph VT, Cheah SL. Congenital tracheobiliary fistula. J Pediatr Surg. 1994 May;29(5):594-5. doi: 10.1016/0022-3468(94)90719-6.

[8] Croes F, van Nieuwaal NH, van Heijst AF, van Enk GJ. Congenital tracheobiliary fistula. J Pediatr Surg. 2010 Apr;45(4):E9-11. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2010.01.018.

[9] Levasseur P, Navajas M. Congenital tracheobiliary fistula. Ann Thorac Surg. 1987 Sep;44(3):318-9. doi: 10.1016/s0003-4975(10)62085-1.

[10] Ghazwani SM, Rabiou S, Otaif YD, Shami MO, Alibrahim MA, Somili FM. Congenital tracheobiliary fistula: Diagnostic and surgical management. J Pediatr Surg Case Rep. 2023;92:102609. doi: 10.1016/j.epsc.2023.102609.

[11] Koliakos N, Papaconstantinou D, Tzortzis AS, Kykalos S, Bakopoulos A, Zavras N, Schizas D. The management of thoracobiliary fistulas in children: a systematic review. Pediatr Surg Int. 2023 Mar 8;39(1):150. doi: 10.1007/s00383-023-05431-z.

[12] DiFiore JW, Alexander F. Congenital bronchobiliary fistula in association with right-sided congenital diaphragmatic hernia. J Pediatr Surg. 2002 Aug;37(8):1208-9. doi: 10.1053/jpsu.2002.34477. PMID: 12149705.

[13] Parelkar SV, Sanghvi BV, Joshi PB, Mundada D, Kapadnis SP, Oak SN. Tracheo-biliary fistula: a rare congenital anomaly. Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons. 2013 Apr;18(2):76-8. doi: 10.4103/0971-9261.111117.

[14] Kumagai T, Higuchi R, Riko M, Hiramatsu C, Sugimoto T, Okutani T, Yoshikawa N, Watanabe T, Takifuji K. Neonatal tracheobiliary fistula diagnosed by MR cholangiopancreatography. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2011 Mar;52(3):370-2. doi: 10.1097/MPG.0b013e3181fb13d0.

[15] Kim JS, Suh JH, Park CB, Yoon JS. Congenital tracheobiliary fistula in an adolescent patient. Ann Thorac Surg. 2015 Jan;99(1):328-31. doi: 10.1016/j.athoracsur.2013.12.062.

[16] Krokidis M, Orgera G, Rossi M, et al. Interventional radiology in the management of benign biliary stenoses, biliary leaks and fistulas: a pictorial review. Insights Imaging. 2013 Apr;4(1):77 84. doi: 10.1007/s13244-012-0200-1.

[17] Yu H, Stavas JM, Joseph M. Congenital tracheobiliary fistula combined with hypoplastic common hepatic duct: Management by percutaneous transhepatic drainage. Radiology Case Reports. 2015;6(4):564. doi: 10.2484/rcr.v6i4.564.

Editorial Infomedic International. Revista de acceso gratuito. Para uso individual. Derechos reservados 2026.