

INFORMES DE CASO

OPEN ACCESS

# INSERCIÓN BAJA DEL CONDUCTO CÍSTICO COMO VARIANTE ANATÓMICA RARA Y SUS RIESGOS, UN REPORTE DE CASO Y SU VALORACIÓN CON ESTUDIOS DE IMAGEN

*Low insertion of the cystic duct as a rare anatomical variant and its associated risks, a case report and imaging-based evaluation*

## AUTORES

Criollo-Romo, Gabriela Alejandra<sup>1</sup>  , Espinoza-Arregui, María Verónica<sup>2</sup> , Rivadeneira-Yépez, Amparo de los Ángeles<sup>2</sup> , López-Ayala, Carlos Julio<sup>3</sup> 

1. Médico de posgrado Imagenología, Escuela de Especialidades Médicas, Universidad San Francisco de Quito. Quito - Ecuador.
2. Médico especialista en Imagenología, Servicio de Imagen, Hospital Carlos Andrade Marín. Quito - Ecuador.
3. Médico especialista en Cirugía General, Servicio de Cirugía General, Hospital Carlos Andrade Marín. Quito - Ecuador.

📅 Recibido: 31-07-2025 ✓ Aceptado: 21-04-2026 🌐 Publicado: 29-06-2026

### Autor de correspondencia:

Criollo-Romo, Gabriela Alejandra  
Posgrado de Imagenología, Universidad San Francisco de Quito.

### Cómo citar esta obra:

Criollo-Romo GA, Espinoza-Arregui MV, Rivadeneira-Yépez AA, López-Ayala CJ. Inserción baja del conducto cístico como variante anatómica rara y sus riesgos, un reporte de caso y valoración con estudios de imagen. Cambios rev. méd; 2026 Jun; 25 (1): 1081.

### CAMBios

<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>  
ISSN Electrónico: 2661-6947  
Periodicidad semestral: Flujo continuo  
Vol. 25 (1) Ene-Jun 2026  
E-mail: revista.hcam@iess.gob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v25.n1.2026.1081>



Obra bajo licencia internacional Creative Commons  
Atribución-NoComercial-CompartirIgual.

## Resumen

Las variantes anatómicas de la vía biliar y especialmente del conducto cístico se presentan con frecuencia y muchas veces no son diagnosticadas ya que no generan síntomas, sin embargo, cuando se asocian a patología litiasica pueden generar complicaciones y dificultades a la hora del diagnóstico. El conocimiento de la anatomía variable del conducto cístico es importante para evitar la lesión accidental de la vía biliar durante los procedimientos quirúrgicos, por lo cual la realización de estudios de imagen y su análisis es vital en el preoperatorio para prevenir complicaciones. Se presenta un caso clínico inusual con inserción baja del conducto cístico asociado a colecistitis y síndrome de Mirizzi tipo III en un paciente adulto.

**Palabras clave:** Conductos Biliares; Colelitiasis; Síndrome de Mirizzi; Procedimientos Quirúrgicos del Sistema Biliar; Cuidados Preoperatorios; Conducto Cístico.

## Abstract

Anatomical variations of the bile duct and especially of the cystic duct are frequently present and often go undiagnosed as they do not generate symptoms. However, when they are associated with lithiasis, they can cause complications as well as difficulties at the time of diagnosis. Knowledge of the variable anatomy of the cystic duct is important to avoid accidental injury to the bile duct during surgical procedures, so performing imaging studies and their analysis is vital in the preoperative period to prevent complications. An unusual clinical case is presented with low insertion of the cystic duct associated with cholecystitis and Mirizzi syndrome type III in an adult patient.

**Keywords:** Bile Ducts; Cholelithiasis; Mirizzi Syndrome; Biliary Tract Surgical Procedures; Preoperative Care; Cystic Duct.

## INTRODUCCIÓN

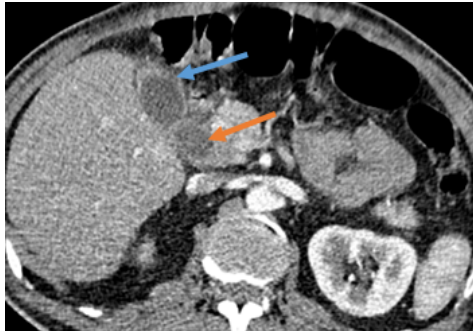
Las variantes anatómicas del árbol biliar son frecuentes, las cuales pueden pasar desapercibidas y no ser identificadas a lo largo de la vida, cobrando importancia clínica cuando se desarrolla patología a este nivel principalmente relacionada con enfermedad litiasica, su desconocimiento puede incrementar el riesgo de complicaciones operatorias como las lesiones de la vía biliar<sup>1</sup>. Si bien las variaciones de la desembocadura del conducto cístico son comunes, cuando se presenta con implantación baja en el conducto colédoco adyacente a la ampolla de Vater representa una variante anatómica infrecuente (3,8%) que puede generar dificultades diagnósticas<sup>1,2</sup>. En este contexto, los estudios de imagen son clave para identificar variantes anatómicas prequirúrgicas,

la adecuada descripción del árbol biliar en los informes es esencial para reducir el riesgo de complicaciones<sup>3</sup>.

## PRESENTACIÓN DE CASO

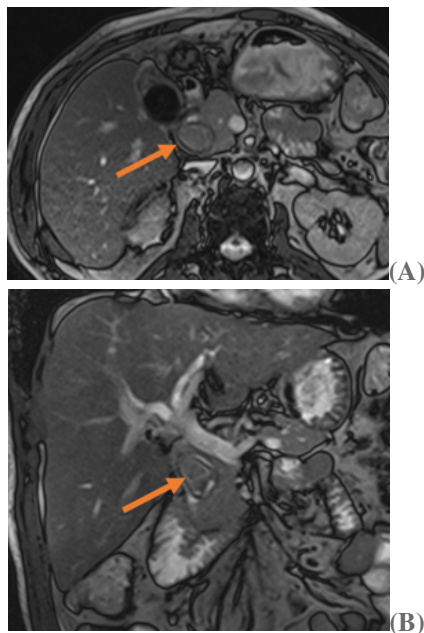
Paciente masculino de 56 años de edad, sin antecedentes personales de importancia, con cuadro de 20 días de evolución caracterizado por ictericia generalizada y dolor abdominal, que tres días previo a su ingreso se asoció con malestar general, decaimiento y alza térmica. En los exámenes de laboratorio presentó leucocitosis (12.950 10<sup>3</sup>/μL) más neutrofilia (83.8%), y marcada elevación de las bilirrubinas a expensas de la directa (bilirrubina total 25 mg/dl, bilirrubina directa 17 mg/dL). En los estudios de imagen iniciales con ecografía de abdomen se evidenció dilatación de la vía biliar intra y extrahepática, asociado a colelitiasis, además, en la

tomografía simple y contrastada de abdomen se observó la presencia de una lesión hipodensa de márgenes definidos, redondeada, con realce de sus paredes al medio de contraste, localizada adyacente al colédoco, impresionando depender de la cabeza del páncreas, sospechándose de neoplasia a este nivel (Figura 1).



**Figura 1** Tomografía contrastada en fase arterial en plano axial en corte axial, en donde a nivel del surco pancreatoduodenal se observa una lesión hipodensa (flecha naranja) de márgenes definidos, redondeada, con realce de sus paredes al medio de contraste, localizada adyacente a la vesícula biliar (flecha azul), correspondiendo con el conducto cístico de implantación baja dilatado.

En la colangiografía se observó a la vesícula biliar con un lito en su interior, que contacta con una lesión de aspecto quístico, ovalada ubicada en el espacio pancreatoduodenal, con contenido heterogéneo, por lo que se consideró dentro de las posibilidades diagnósticas: tumor de la cabeza del páncreas, duplicación vesicular o quiste del colédoco (Figura 2 y Figura 3).

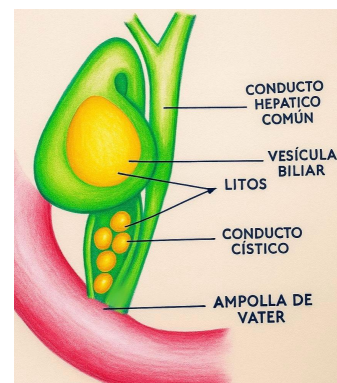


**Figura 2** Colangiografía en secuencia T2 TRUFI en corte axial (A) y coronal (B), en donde a nivel del surco pancreatoduodenal se observa lesión alargada que contacta con la vesícula con contenido de señal intermedia en relación con barro biliar y litos, correspondiendo con el conducto cístico de implantación baja dilatado asociado a litiasis. Además, se observa proceso inflamatorio de la vesícula biliar en relación con colecistitis.



**Figura 3** Colangiografía reconstrucción 3D, en donde se observa al conducto cístico con inserción baja, con trayecto paralelo al conducto hepático común, tiene contenido hipointenso en su interior en relación con litos (flecha naranja), asociado a dilatación del conducto hepático común proximal y de la vía biliar intrahepática. El conducto de Wirsung con trayecto y calibre conservado (flecha azul).

Debido al deterioro generalizado del paciente, se decide resolución quirúrgica en donde se identificó a la vesícula biliar de paredes inflamatorias y fibrosas, con un lito de 4 cm que ocupaba toda la luz vesicular y con líquido purulento en su interior, realizándose colecistectomía total anterógrada y observando compresión extrínseca de la vía biliar con formación de fístula colecistocolociana hacia la vía biliar (síndrome de Mirizzi tipo III), llamando la atención el conducto cístico largo de implantación baja adyacente a la ampolla de Vater, con presencia de múltiples litos subcentimétricos en su luz (Figura 4), descartando tumoraciones pancreáticas y periampulares. Se realiza la extracción de los litos del conducto cístico y la plastia de la pared de la vía biliar, además, coledocostomía con colocación de sonda de Kehr a nivel del colédoco proximal y colangiografía transoperatoria sin identificarse fugas. En el control subsecuente al mes del procedimiento con colangiografía se visualiza adecuada permeabilidad de la vía biliar sin identificarse extravasaciones ni fugas.



**Figura 4** Esquema explicativo sobre la anatomía biliar del paciente, identificándose la presencia de un conducto cístico largo de implantación baja adyacente a la ampolla de Vater con trayecto paralelo al conducto hepático común, que se asocia con presencia de múltiples litos subcentimétricos en su luz. (Esquema realizado por Gabriela Criollo).

## DISCUSIÓN

Las variaciones del conducto cístico son bastante habituales, mencionando que la descripción "normal" de su desembocadura a nivel del tercio medio en el borde derecho del conducto hepático común solo se presenta en aproximadamente el 49% de la población<sup>2,3</sup>, e incluso en algunos estudios se menciona una prevalencia de tan solo el 17%<sup>4</sup>. Todo este proceso es determinado embriológicamente por el momento de la separación de las yemas hepáticas y cística, en el cual también se define su longitud. La implantación del conducto cístico en el tercio distal asociado a un conducto cístico largo es rara, reportándose algunos estudios una prevalencia del 4 al 9%<sup>5,6</sup>, sin embargo, es mucho más rara cuando su desembocadura es adyacente a la ampolla de Vater como se presenta en nuestro caso, sin conocerse estudios de prevalencia a este nivel. Además, también se ha relacionado a esta variante con incremento en la probabilidad de desarrollar coledocolitiasis asociado a estasis biliar<sup>7</sup>.

Existen otras variantes menos comunes del conducto cístico, entre ellas: el curso paralelo al conducto hepático común, el curso en espiral anterior o posterior, el conducto cístico ausente o corto y la desembocadura en el conducto hepático derecho, el conducto hepático izquierdo o a nivel de la confluencia<sup>1,8</sup>.

El riesgo de no conocer las variantes anatómicas del árbol biliar son las complicaciones transquirúrgicas que dificultan la determinación de la posición del conducto cístico, el conducto biliar común y la arteria cística, pudiendo ocasionar la ligadura o transección completa o incompleta inadvertida de la vía biliar, desarrollando fugas biliares, infección o hemorragia<sup>9,10</sup>. Además, la presencia concomitante de litiasis biliar y un proceso inflamatorio local compromete la visualización y definición precisa de las relaciones anatómicas durante el acto quirúrgico<sup>11,12</sup>.

Los estudios de imagen basándose principalmente en la colangiografía resonancia magnética (CRM) para la visualización del árbol biliar permiten identificar de mejor manera variantes anatómicas, con la ventaja de no ser invasivo y sin la necesidad de utilizar medios de contraste, siendo importante en pacientes con riesgo de complicaciones y contraindicaciones<sup>13</sup>. Algunos estudios han demostrado que la colangiografía preoperatoria brinda información importante sobre la anatomía del conducto cístico determinando un efecto protector durante la colecistectomía principalmente laparoscópica<sup>14,15</sup>. Zhang et al. determinaron que la realización de CRM provocó menos casos de lesión de la vía biliar y carcinoma vesicular incidental, recomendándola como un método de imagen fiable<sup>16</sup>. No obstante, cuando los cuadros clínicos son prolongados, la presencia de complicaciones asociadas puede dificultar la identificación de variantes anatómicas, como ocurrió en nuestro caso, que se asoció con síndrome de Mirizzi tipo III<sup>17</sup>, lo cual dificultó la observación precisa de la vía biliar, sin embargo, al mencionarse dentro de los diagnósticos diferenciales en la CRM, contribuyó a precautelar la vía biliar durante el procedimiento quirúrgico. Además, se ha demostrado que la CRM presenta alta sensibilidad y especificidad para demostrar la gravedad del proceso

inflamatorio vesicular así como la presencia de obstrucción biliar<sup>18,19</sup>.

Otros métodos de imagen como la ecografía son de importancia como diagnóstico inicial del proceso obstructivo de la vía biliar identificando hallazgos como la dilatación biliar intra y/o extrahepática, así como la tomografía con contraste que permite la identificación de complicaciones intraabdominales como la presencia de líquido libre o colecciones adyacentes, así como la valoración de patología neoplásica a nivel de la cabeza del páncreas<sup>3,20</sup>.

La realización de la colangiografía transoperatoria es el método más comúnmente realizado para la identificación de la anatomía biliar y sus variantes durante el procedimiento, siendo una técnica segura y que ha demostrado ser útil en la prevención de la lesión de la vía biliar así como al facilitar el diagnóstico temprano cuando ya se generó una lesión accidental, sin embargo, aún es debatible si debe realizarse de forma rutinaria o selectiva dependiendo de cada paciente<sup>21</sup>.

Teniendo en cuenta que el surco pancreatoduodenal es un espacio anatómico complejo en donde se identifican varios componentes histológicos, cada uno desarrollando patologías específicas tanto inflamatorias, estructurales como neoplásicas, por lo que una lesión a este nivel es de difícil valoración pre e intra-quirúrgicamente, para lo cual son vitales los estudios de imagen ya mencionados, sin olvidar considerar siempre dentro de los posibles hallazgos a las variantes anatómicas de la vía biliar<sup>22</sup>.

## CONCLUSIÓN

La inserción baja del conducto cístico es una variante poco frecuente en la población general, que no suelen desencadenar sintomatología pudiendo permanecer desapercibida, sin embargo, merece especial atención porque puede conducir a diagnósticos confusos en los estudios de imagen y, posteriormente podrían complicar los procedimientos quirúrgicos con posibilidad de lesiones de la vía biliar. Su identificación puede ser compleja especialmente cuando se asocia a complicaciones como la colecistitis o el síndrome de Mirizzi, por lo cual los estudios de imagen como la colangiografía prequirúrgica y en la colangiografía transquirúrgica brindan un apoyo diagnóstico de gran importancia para prevenir lesiones intraoperatorias en estos pacientes.

## ABREVIATURAS

HECAM: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.  
TRUFI: True Fast Imaging with Steady-State Free Precession (Imagen rápida verdadera con precesión libre en estado estacionario).

CRM: Colangiografía resonancia magnética.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

GC: recolección de información y redacción.

ME: concepción y diseño del trabajo, aprobación de su versión final.

AR: revisión crítica del manuscrito.

CL: revisión crítica del manuscrito.

## DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

## APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

El estudio fue aprobado por pares y el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos – CEISH/HECAM del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

## CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médico Científica CAMBIOS del HECAM en Acta 002 de fecha 21 de abril de 2026.

## FINANCIAMIENTO

Los autores declaran no haber recibido financiación para este estudio.

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Taghavi A, Azizi M, Rasekhi A, Gholami Z. Anatomic Variations of the Cystic Duct in Magnetic Resonance Cholangiopancreatography in Shiraz: A Cross-Sectional Study. *Iran J Med Sci.* 2022;47(1):48-52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35017777/>
2. Payá-Llorente C, Vázquez-Tarragón A, Alberola-Soler A, Martínez-Pérez A, Martínez-López E, Santarrufina-Martínez S, et al. Mirizzi syndrome: a new insight provided by a novel classification. *Ann Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2017;21(2):67-75. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5449366/>
3. Turner MA, Fulcher AS. The cystic duct: normal anatomy and disease processes. *Radiographics.* 2001;21(1):3-22. DOI: 10.1148/radiographics.21.1.g01ja093. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11158640/>
4. Lamah M, Karanjia ND, Dickson GH. Anatomical variations of the extrahepatic biliary tree: review of the world literature. *Clin Anat.* 2001;14(3):167-172. DOI: 10.1002/ca.1028. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11301462/>
5. Yu JJ, Morell M, Lee JG, Imagawa DK. A case report on a rare anatomic variant of cystic duct insertion. *J Surg Case Rep.* 2017;2017(7):rjx131. DOI: 10.1093/jscr/rjx131. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5508545/>
6. Mortelé KJ, Ros PR. Anatomic variants of the biliary tree: MR cholangiographic findings and clinical applications. *AJR Am J Roentgenol.* 2001;177(2):389-394. DOI: 10.2214/ajr.177.2.1770389. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11461869/>
7. Cova J, Louis C. Variantes anatómicas de las vías biliares: diagnóstico por CPRE y su relación con enfermedades biliares. *Gen.* 2016. Disponible en: [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0016-35032016000100004](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032016000100004)
8. Wu YH, Liu ZS, Mrikhi R, Ai ZL, Sun Q, Bangoura G, et al. Anatomical variations of the cystic duct: two case reports. *World J Gastroenterol.* 2008;14(1):155-157. DOI: 10.3748/wjg.14.155. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2673385/>
9. Gupta R, Kumar A, Hariprasad CP, Kumar M. Anatomical variations of cystic artery, cystic duct, and gall bladder and their associated intraoperative and postoperative complications: an observational study. *Ann Med Surg (Lond).* 2023;85(8):3880-3886. DOI: 10.1097/MS9.0000000000001079. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37554913/>
10. Talpur KA, Laghari AA, Yousfani SA, Malik AM, Memon AI, Khan SA. Anatomical variations and congenital anomalies of extra hepatic biliary system encountered during laparoscopic cholecystectomy. *J Pak Med Assoc.* 2010;60(2):89-93. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20209691/>
11. Fu JN, Liu SC, Chen Y, Zhao J, Ma T. Analysis of risk factors for complications after laparoscopic cholecystectomy. *Heliyon.* 2023;9(8):e18883. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37600366/>
12. Kim JY, Kim KW, Ahn CS, Hwang S, Lee YJ, Shin YM, et al. Spectrum of Biliary and Nonbiliary Complications After Laparoscopic Cholecystectomy: Radiologic Findings. *American Journal of Roentgenology.* 2008;191(3):783-789. DOI: 10.2214/AJR.07.3602. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18716110/>
13. Halefoglu AM. Magnetic resonance cholangiopancreatography: a useful tool in the evaluation of pancreatic and biliary disorders. *World J Gastroenterol.* 2007;13(18):2529-2534. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4146812/>
14. Sarawagi R, Sundar S, Gupta SK, Raghuvanshi S. Anatomical Variations of Cystic Ducts in Magnetic Resonance Cholangiopancreatography and Clinical Implications. *Radiol Res Pract.* 2016;2016:3021484. DOI: 10.1155/2016/3021484. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27313891/>
15. Ausch C, Hochwarter G, Taher M, Holzer B, Rosen HR, Urban M, et al. Improving the safety of laparoscopic cholecystectomy: the routine use of preoperative magnetic resonance cholangiography. *Surg Endosc.* 2005;19(4):574-580. DOI: 10.1007/s00464-004-9093-5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15759179/>
16. Zhang C, Yin M, Liu Q. The Guidance Impact of Preoperative Magnetic Resonance Cholangiopancreatography on Laparoscopic Cholecystectomy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2015;25(9):720-723. DOI: 10.1089/lap.2014.0485. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26262763/>
17. Haq R, Chatterton B, Gesner L. Exploring the imaging features and treatment options of Mirizzi syndrome. *Radiol Case Rep.* 2023;18(5):1890-1894. DOI: 10.1016/j.radcr.2023.01.102. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36936805/>

18. Zhu JH, Zhao SL, Kang Q, Zhu Y, Liu LX, Zou H. Classification of anatomical morphology of cystic duct and its association with gallstone. *World J Gastrointest Surg.* 2024;16(2):307-317. DOI: 10.4240/wjgs.v16.i2.307. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38463380/>
19. 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(7):547-557. Disponible en: [enlace de consulta](#)
20. Foley WD, Quiroz FA. The role of sonography in imaging of the biliary tract. *Ultrasound Q.* 2007;23(2):123-135. DOI: 10.1097/01.ruq.0000263851.53549.a5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17538488/>
21. Gupta V, Jain G. Safe laparoscopic cholecystectomy: Adoption of universal culture of safety in cholecystectomy. *World J Gastrointest Surg.* 2019;11(2):62-84. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30842813/>
22. Bello HR, Sekhar A, Filice RW, Radmard AR, Davarpanah AH. Pancreaticoduodenal Groove: Spectrum of Disease and Imaging Features. *RadioGraphics.* 2022;42(4):1062-1080. DOI: 10.1148/rg.210168. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35594198/>