

# Vólvulo segmentario de la Y de Roux en la reconstrucción biliodigestiva en niños

## *Roux-en-Y partial volvulus in biliary-digestive reconstruction in children*

Carlos García-Hernández<sup>1\*</sup>, Joel Cazares-Range<sup>2</sup>, Lourdes Carvajal-Figueroa<sup>1</sup>, Christian Archivaldo-García<sup>1</sup>, Ramiro A. Ramirez-Martinez<sup>1</sup>, Sergio Landa-Juarez<sup>1</sup> y Gerardo Izundegui-Ordoñez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Cirugía Pediátrica, Hospital Infantil Privado, Ciudad De México; <sup>2</sup>Departamento de Cirugía Pediátrica, Hospital Regional de Alta Especialidad Materno Infantil, Monterrey Nuevo León. México

## Resumen

Diversas complicaciones pueden ocurrir después de una reconstrucción biliodigestiva. El vólvulo de un segmento del asa biliodigestiva no ha sido descrito. Dos pacientes operados de derivación biliodigestiva, años después iniciaron con dolor abdominal súbito e intenso, asociado a un vólvulo con necrosis de un segmento de la asa interpuesta. Se ha descrito el vólvulo de toda el asa interpuesta, pero no el de solo una pequeña porción de esta. La complicación ocurrió muchos años después de la corrección inicial y se manifestó con dolor abdominal súbito sin deterioro de la función hepática, como sucedió en estos pacientes.

**Palabras clave:** Anastomosis porto-yeyunal. Anastomosis hepático-yeyunal. Vólvulo intestinal.

## Abstract

Various complications occur after a biliary-digestive reconstruction. Volvulus of a segment of the biliodigestive loop has not been described. Two patients who underwent biliodigestive bypass, years later, began with sudden and intense abdominal pain, associated with a volvulus with necrosis of a segment of this biliodigestive loop. This complication occurred many years after the initial correction, and manifested with sudden abdominal pain without impaired liver function, as occurred in these patients.

**Keywords:** Portoenterostomy. Roux-en-Y hepaticojejunostomy. Intestinal volvulus.

## Introducción

Son diversas las complicaciones que pueden ocurrir después de una reconstrucción biliodigestiva por quiste de colédoco o atresia de vías biliares<sup>1,2</sup>. Estas pueden ser médicas o quirúrgicas, dentro de las primeras

la colangitis, es sin duda, la más frecuente y se reporta hasta en el 7% de los pacientes<sup>3</sup>, aunque también se pueden presentar ascitis, trombosis del catéter venoso central, insuficiencia respiratoria y agravamiento de la insuficiencia hepática<sup>1,4</sup>. Las complicaciones quirúrgicas son raras<sup>5</sup>. La hemorragia, que proviene de una lesión de la vena porta, se ha reportado hasta en el

### \*Correspondencia:

Carlos García Hernández  
E-mail: carloscirped@hotmail.com  
0009-7411/© 2022 Academia Mexicana de Cirugía. Publicado por Permayer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 01-07-2022  
Fecha de aceptación: 04-08-2022  
DOI: 10.24875/CIRU.22000346

Cir Cir. 2023;91(6):844-847  
Contents available at PubMed  
[www.cirugiaycirujanos.com](http://www.cirugiaycirujanos.com)

5% de los casos<sup>6,7</sup>. Con menor frecuencia se han reportado trombosis de la vena porta y sangrado en la derivación biliodigestiva<sup>1</sup>. Dentro de las complicaciones quirúrgicas se ha reportado una mayor frecuencia de hernias inguinales en los niños operados de Kasai que en la población general<sup>7</sup>.

Las complicaciones relacionadas con el asa de Y de Roux publicadas hasta ahora son obstrucción intestinal por herniación trans mesentérica del intestino<sup>8</sup>, fuga de la anastomosis distal reportada hasta en el 3%<sup>7</sup>, e incluso invaginación intestinal en la anastomosis bilioentérica en pacientes con quiste de colédoco<sup>2</sup>. El vólvulo de toda el asa que se interpone en una Y de Roux se ha descrito para las derivaciones biliodigestivas y para los procedimientos derivativos de la cirugía bariátrica, pero no en un segmento del asa, además que el vólvulo de toda el asa es una complicación temprana de este tipo de derivaciones<sup>9-12</sup>.

El objetivo del presente trabajo es reportar los casos de dos pacientes operados de derivación biliodigestiva que como complicación tardía presentaron un vólvulo de solo un segmento del asa interpuesta de presentación aguda, con compromiso circulatorio, sin datos de colestasis.

### Caso clínico 1

Mujer de 18 años a quien a los 65 días de vida se le practicó una porto enterostomía tipo Kasai por una atresia de vías biliares tipo 3. Cursó con una adecuada evolución, normalización de los niveles de bilirrubina y de las pruebas de función hepática a los 4 meses de edad, y fue tratada con antibiótico profiláctico y esteroide por 4 meses después de la cirugía de Kasai. Presentó dos cuadros de colangitis a los 12 y 26 meses de edad que se manejaron con antibióticos intravenosos con remisión. Dieciocho años después presentó dolor abdominal intenso 10/10, de aparición súbita, de 4 horas de evolución continuo, que se incrementaba con el movimiento, acompañado de náusea y vómito de contenido gástrico. A la exploración física muestra facies de dolor en posición antiálgica, deshidratación leve, abdomen doloroso a la palpación superficial y profunda con peristalsis disminuida. Los estudios de laboratorio reportan hemoglobina 14.2 gr/dL, hematocrito 42.6%, leucocitos 11.2  $10^3$ /ul, plaquetas 185,000, ALT 45 UI/l, AST 28 UI/l, GGT 45 UI/l, bilirrubina total 1.2 mg/dl, bilirrubina indirecta 0.7 mg/dl, bilirrubina directa 0.5 mg/dl y fosfatasa alcalina 224 UI/l. La radiografía simple muestra pequeños niveles hidroaéreos



**Figura 1.** Radiografía simple con niveles hidroaéreos en hipocondrio izquierdo, regular distracción de aire, sin datos de obstrucción intestinal.



**Figura 2.** Tomografía computarizada de abdomen contrastada que muestra una imagen en diana con el interior quístico y dilatación retrógrada en la topografía del asa biliodigestiva.

en hipocondrio izquierdo sin datos de obstrucción intestinal (Fig. 1). En la tomografía computarizada de abdomen en fase contrastada con cortes axiales desde las bases pulmonares hasta el hueco pélvico se observa una imagen en diana con una imagen quística en su interior, con dilatación retrógrada en la topografía del asa biliodigestiva (Fig. 2). Se procedió a realizar una laparoscopia diagnóstica con hallazgo de líquido sanguinolento y evidencia de una asa necrosada



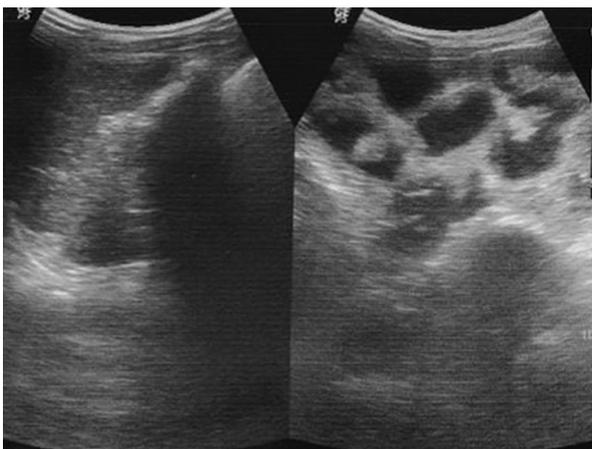
**Figura 3.** Laparoscopia diagnóstica que evidencia asa necrosada.



**Figura 6.** Vólvulo segmentario del asa interpuesta biliodigestiva.



**Figura 4.** Vólvulo segmentario del asa biliodigestiva producida por brida, con compromiso circulatorio.



**Figura 5.** Ultrasonido abdominal que muestra dilatación intestinal por debajo del hígado, en la topografía del asa interpuesta.

(Fig. 3). Se convirtió el procedimiento y se encontró un vólvulo segmentario del asa biliodigestiva de 5 cm

producida por una brida, con compromiso circulatorio (Fig. 4) localizado a 10 cm de la anastomosis al yeyuno, que se procedió a resear y se practicó una anastomosis termino-terminal. Se inició la vía oral a las 72 horas y la paciente egresó al quinto día de la operación sin complicaciones. Con un seguimiento de 1 año, se ha mantenido asintomática.

## Caso clínico 2

Varón de 5 años, operado de quiste de colédoco tipo I al año y 7 meses de edad, se le practicó resección del quiste y anastomosis hepático-yeyunal, con una adecuada evolución. Cuatro años después inició con dolor abdominal, intenso, agudo, tipo cólico, acompañado de náusea y vómito de contenido gástrico. Los estudios de laboratorio hemoglobina 15.3 gr/dL, hematocrito 46.6%, leucocitos  $9.2 \times 10^3/\mu\text{l}$ , plaquetas 285,000, ALT 53 UI/l, AST 26 UI/l, GGT 49 UI/l, bilirrubina total 1.0 mg/dl, bilirrubina indirecta 0.5 mg/dl, bilirrubina directa 0.5 mg/dl y fosfatasa alcalina 275 UI/l. Se realizó ultrasonido abdominal con hallazgo de dilatación intestinal por abajo del hígado, en la topografía del asa interpuesta (Fig. 5). En la laparotomía se encontró vólvulo segmentario del asa interpuesta de 5 cm (Fig. 6), la cual se reseó y se realizó anastomosis termino-terminal a 10 cm del yeyuno. Se inicio vía oral al quinto día, con adecuada tolerancia y fue egresado al sexto día de la cirugía sin complicaciones. Con un seguimiento de 2 años, permanece asintomático.

## Discusión

Después de una derivación biliodigestiva se pueden presentar diversas complicaciones<sup>1,4,6</sup>. Estas pueden ser médicas o quirúrgicas, siendo más comunes las primeras.<sup>1</sup> La más frecuente es la colangitis<sup>9,13</sup>.

Las complicaciones quirúrgicas tempranas son hemorragia de la vena porta, invaginación en la base del asa interpuesta, trombosis de la vena portal y sangrado en la Y de Roux. La obstrucción tardía del asa biliodigestiva, cuando existe una hernia transmesentérica que se manifestó como colestasis con incremento de la cifra de bilirrubinas, se ha reportado en algunos pacientes receptores de trasplante hepático<sup>8</sup>. En los sobrevivientes a largo plazo de la operación de Kasai que tienen obstrucción de la Y de Roux se manifiesta por deterioro súbito de la función hepática<sup>14,15</sup>. Los casos reportados corresponden a pacientes que tuvieron una buena evolución, un caso de atresia de vías biliares y el otro un quiste de colédoco, con normalización de las pruebas de función hepática. En ambos el padecimiento tuvo una presentación súbita, cuya sintomatología principal fue dolor abdominal intenso, con datos de irritación peritoneal, sin cambios laboratoriales. La tomografía computarizada mostró en un paciente una asa dilatada en mesogastrio, que posteriormente se vio que correspondía al asa biliodigestiva dilatada y en el otro el ultrasonido también mostró una asa dilatada por abajo del hígado. Se decidió un abordaje laparoscópico inicial porque no era posible descartar otras causas de abdomen agudo, y se encontró un cólico con compromiso circulatorio de un segmento corto de la Y de Roux. Se ha reportado el cólico de toda el asa interpuesta tanto en la reconstrucción biliodigestiva como en la cirugía bariátrica derivativa<sup>9-12</sup>, pero no se ha descrito de solo un segmento de esta asa con compromiso circulatorio y de aparición tardía, como sucedió en los casos aquí reportados. Esta complicación se debe considerar en los pacientes que hayan tenido una reconstrucción biliodigestiva que inician con dolor súbito e intenso y deben ser resueltos lo más pronto posible para evitar complicaciones peritoneales o hepáticas.

## Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## 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 han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia

## Bibliografía

- Calinescu AM, Wilde JCH, Korff S, McLin VA, Wildhaber BE. Perioperative complications after Kasai hepatoportoenterostomy: data from the Swiss National Biliary Atresia Registry. *Eur J Pediatr Surg.* 2020;30:364-70.
- Chen CC, Huang SC, Shieh CS. Retrograde intussusception as a complication of Roux-en-Y anastomosis for choledochal cyst. Report of one case. *Case Rep.* 1994;35:546-51.
- Townsend MR, Jaber A, Abi Nader H, Eid SM, Schwarz K. Factors associated with timing and adverse outcome in patients with biliary atresia undergoing Kasai hepatoportoenterostomy. *J Pediatr* 2018;199:237-242.e2.
- Wilde JCH, Calinescu AM, Wildhaber BE. Perioperative complications in neonatal surgery: biliary atresia and choledochal malformations. *Eur J Pediatr Surg.* 2018;28:156-62.
- Wildhaber BE. Biliary atresia: 50 years after the first Kasai. *ISRN Surg.* 2012;2012:132089.
- Saeki M, Nakano M, Hagane K. Early complications after hepatic porto-jejunostomy in biliary atresia. *Nippon Geka Gakkai Zasshi.* 1989;90:1353-6.
- Maddai-Sanjani O, Carl N, Longerich T, Peterson C, Andruszkow JH. Inguinal hernias represent the most frequent surgical complication after Kasai in biliary atresia infants. *BioMed Res Int* 2015;2015:383791
- Eberhardt CS, Merlini L, McLinVA, Wildhaber BE. Cholestasis as the leading sign of a transmesenteric hernia in a split-liver transplanted child-a case report and review of literature. *Pediatr Transplant* 2012;16:E172-6.
- Porier A, Sensevy R, Reibel N. Early small bowel obstruction in laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *J J Visc Surg.* 2021;158:360-1.
- Stenberg ER, Szabo EV, Ágren GO, et al. Closure of mesenteric defects in laparoscopic gastric bypass: a multicentre, randomised, parallel, open-label trial. *Lancet* 2016;387:1397-404.
- Munier PI, Alratrout HE, Siciliano IO, Keller PH. Bidirectional jejunojejunal anastomosis prevents early small bowel obstruction due to the kinking after closure of the mesenteric defect in the laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg* 2018;28:1838-44.
- Aghajani EB, Nergaard BJ, Leifson BG, Hedenbro JA, Gislason HJ. The mesenteric defects in laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: 5 years follow-up of non closure versus closure using the stapler technique. *Surg Endosc* 2017;31:3743-8.
- Ernest van Heurn LW, Saing H, Tam PK. Cholangitis after hepatic portoenterostomy for biliary atresia: a multivariate analysis of risk factors. *J Pediatr* 2003;142:566-71.
- Luo Y, Zheng S. Current concept about postoperative cholangitis in biliary atresia. *World J Pediatr* 2008;4:14-9.
- Houben C, Phelan S, Davenport M. Late-presenting cholangitis and Roux Yloop obstruction after Kasai portoenterostomy for biliary atresia. *J Pediatr Surg.* 2006;41:1159-64.