

# Lesiones de la vía biliar más frecuentes caracterizadas por colangiografía percutánea. Experiencia en un año en el servicio de radiología intervencionista

*Most common bile duct lesions characterized by percutaneous cholangiography. One year's experience in the interventionist radiology service*

Noemí Ríos-Hernández<sup>1\*</sup> y Guadalupe M.L. Guerrero-Avendaño<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Imagenología Diagnóstica y Terapéutica; <sup>2</sup>Departamento de Radiología Intervencionista. Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, Ciudad de México, México

## RESUMEN

**Introducción:** Hoy en día la colecistectomía laparoscópica es la técnica de referencia en el tratamiento de la colelitiasis. El riesgo de lesión de la vía biliar durante la colecistectomía laparoscópica se ha incrementado debido a la posición y la exposición de las estructuras anatómicas de los conductos biliares extrahepáticos.

**Objetivo:** Determinar el tipo de lesión más frecuente de la vía biliar utilizando la clasificación de Bismuth en pacientes previamente colecistectomizados por vía laparoscópica, referidos al servicio de radiología intervencionista, a quienes se realizó colangiografía percutánea, ya que este es un procedimiento seguro y efectivo indicado para la evaluación de la vía biliar, y que en casos necesarios puede ser terapéutico.

**Método:** Se realiza una búsqueda retrospectiva en el sistema de almacenamiento (*Picture Archiving and Communication System*), Carestream, Versión 11, de los pacientes con estudio de colangiografía percutánea, referidos con lesión de la vía biliar por colecistectomía laparoscópica en el Hospital General de México desde marzo de 2016 hasta febrero de 2017.

## Correspondencia:

\*Noemí Ríos-Hernández

E-mail: morgananao@hotmail.com

Recibido: 11-10-2017

Aceptado: 03-11-2017

DOI: 10.24875/ARM.M18000008

Disponible en internet: 27-04-2018

1665-2118©2017 Sociedad Mexicana de Radiología e Imagen, AC. Publicado por Permanyer México SA de CV. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Resultados:** De 54 colangiografías percutáneas realizadas en el servicio de radiología intervencionista por lesión iatrogénica de la vía biliar, según la clasificación de Bismuth la lesión más común fue la de tipo III, seguida de las de tipo II, I y IV.

**Conclusiones:** Las lesiones de la vía biliar han ido en aumento por el predominio de la colecistectomía laparoscópica sobre la cirugía abierta. El método ideal para la estadificación y la visualización de las lesiones de la vía biliar sigue siendo la colangiografía percutánea, por encima de la colangiorresonancia.

**Palabras clave:** Lesión de la vía biliar. Clasificación de Bismuth. Colecistectomía laparoscópica. Colangiografía percutánea.

## ABSTRACT

**Introduction:** Today, laparoscopic cholecystectomy is the gold standard in treatment of cholelithiasis. The risk of lesion to the bile duct during laparoscopic cholecystectomy has increased due to the position and exposure of anatomical structures of the extrahepatic bile ducts.

**Objective:** To determine the most common type of lesion of the bile duct using the Bismuth classification in patients who have previously undergone laparoscopic cholecystectomy, referred to the interventionist radiology service, who underwent percutaneous cholangiography, because it is a safe and effective procedure indicated for evaluation of the bile duct and in cases where necessary may be therapeutic.

**Method:** We conducted a retrospective search in the storage system (Picture Archiving and Communication System), Carestream, Version 11, for patients with percutaneous cholangiography, referred with lesion of the bile duct due to laparoscopic cholecystectomy at Hospital General de Mexico from March 2016 to February 2017.

**Results:** In our study of a total of 54 percutaneous cholangiographies performed at the interventionist radiology service due to iatrogenic lesion of the bile duct, based on the Bismuth classification, the most common lesion was type III, followed by types II, I, and IV respectively.

**Conclusions:** Lesions of the bile duct have increased due to the preference for laparoscopic cholecystectomy over open surgery, and percutaneous cholangiography remains the ideal method for staging and viewing such lesions over magnetic resonance cholangiography.

**Key words:** Lesion of the bile duct. Bismuth classification. Laparoscopic cholecystectomy. Percutaneous cholangiography.

## INTRODUCCIÓN

Se define como lesión posquirúrgica o iatrogénica de la vía biliar a todo aquel cambio secundario a la cirugía que condicione fuga de bilis del árbol biliar antes de la papila duodenal, dificultad o imposibilidad del paso de la bilis al duodeno o combinaciones de estas<sup>1,2</sup>.

Las lesiones vasculares del árbol biliar también se incluyen, y pueden ser de las arterias hepáticas, común, derecha o izquierda, así como de la vena porta. Estas alteraciones se expresan como secciones completas o incompletas, fuga de los conductos biliares con engrapado, o ligadura parcial o total de estos, siendo la más frecuente de las complicaciones la fuga biliar y correspondiendo a menos del 2% de estas lesiones la resección completa<sup>3,4</sup>.

Los pacientes pueden presentar signos y síntomas de fuga biliar, transección o ligadura del conducto biliar, como ictericia, peritonitis biliar y colangitis.

La incidencia anual de lesiones del conducto biliar aumentó de en torno al 0.2% en la era de la colecistectomía abierta a aproximadamente el 0.5% después de que la colecistectomía laparoscópica se hizo ampliamente disponible.

Los radiólogos desempeñan un papel clave en el diagnóstico y el tratamiento de las lesiones de la vía biliar. La imagen es vital para el diagnóstico inicial, la evaluación de la extensión de la lesión y la planificación previa al procedimiento quirúrgico. Con el uso de la tomografía computada se descarta la presencia de colecciones intrabdominales, y permite establecer la continuidad de la

vasculatura hepática, que puede estar dañada en un 12-61% de los casos.

El uso de la colangiografía percutánea, la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y la colangiorresonancia magnética permite establecer el sitio de la lesión.

Para el diagnóstico de las fugas biliares y de las estenosis biliares posquirúrgicas se considera que la colangiografía percutánea es la técnica de referencia<sup>5</sup>.

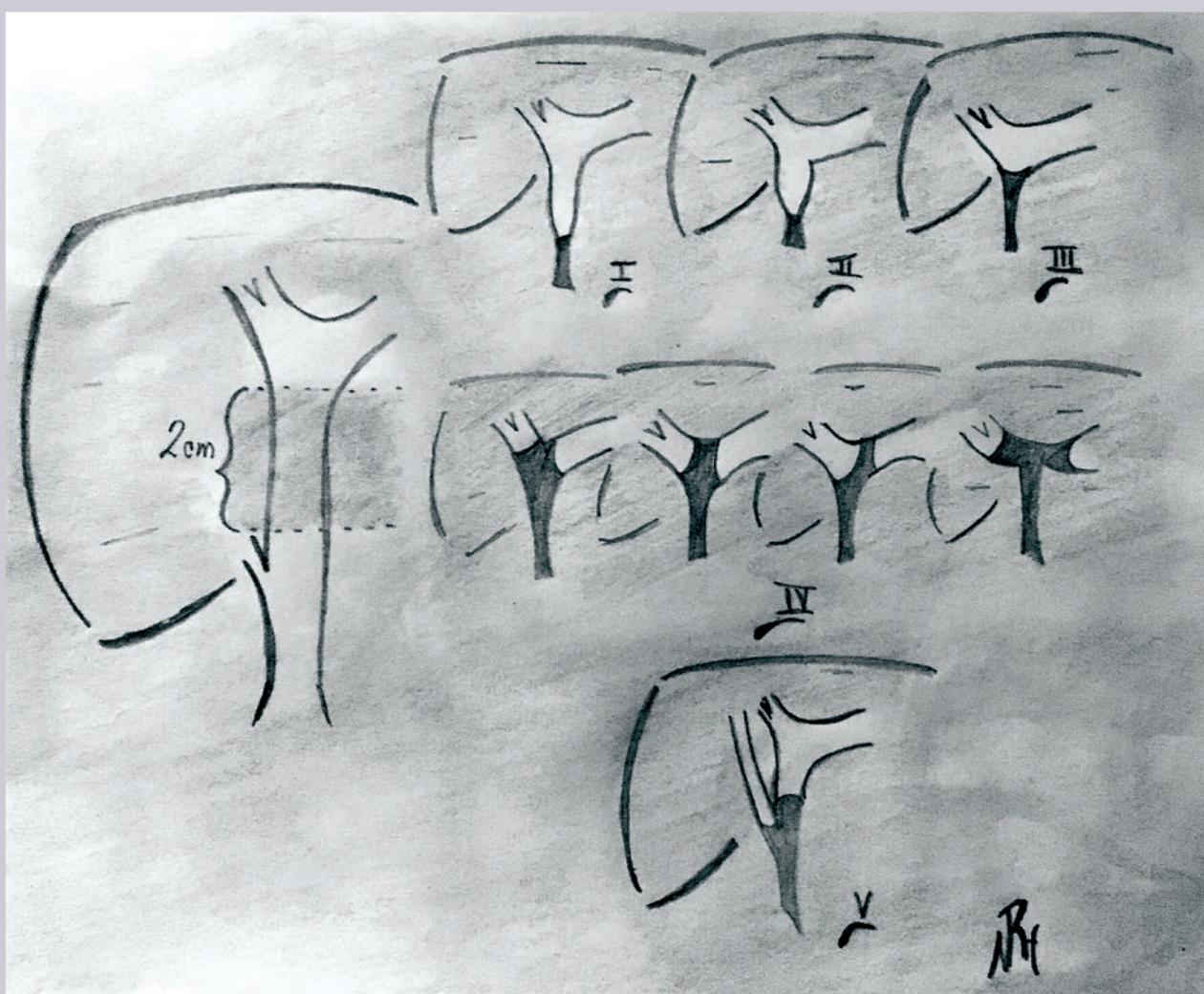
## Clasificación de Bismuth<sup>6</sup>

En 1982, Bismuth propuso una clasificación para las estenosis benignas de la vía biliar primaria que se basa en el patrón anatómico de la lesión. Se clasifican en cinco grados según la relación que adquieren con la confluencia de los conductos hepáticos derecho e izquierdo (Tabla 1 y Fig. 1).

Esta clasificación no solo define las estrecheces posoperatorias de manera específica, sino que además permite realizar comparaciones de distintas modalidades terapéuticas con respecto a la extensión del conducto biliar afectado.

A su vez, las estenosis biliares benignas se subclasifican de acuerdo con el grado de dilatación supraestenótica, teniendo esto implicación directa tanto en la terapéutica como en el pronóstico:

- A) Menos de 1.5 cm.
- B) Entre 1.5 y 3 cm.
- C) Mayor de 3 cm.



**FIGURA 1.** Representación gráfica de la clasificación de Bismuth.

**TABLA 1.** Clasificación de Bismuth

Tipo	Características
I	Lesión a más de 2 cm de la confluencia de los conductos hepáticos (18-36%)
II	Lesión a menos de 2 cm de la confluencia de los conductos hepáticos (27-38%)
III	Lesión que coincide con la confluencia de los conductos hepáticos (20-33%)
IV	Destrucción de la confluencia, conducto hepático derecho e izquierdo separado (14-16%)
V	Compromiso solo de la rama sectorial derecha o en el colédoco (0-7%)

## Clasificación de Strasberg<sup>8</sup>

Strasberg propuso una clasificación para las lesiones laparoscópicas de la vía biliar portal, que puede aplicarse en el manejo de dichas lesiones:

- A) Fuga del muñón del conducto cístico o fuga de un canalículo en el lecho hepático.
- B) Oclusión de una parte del árbol biliar, casi invariablemente un conducto hepático derecho aberrante.

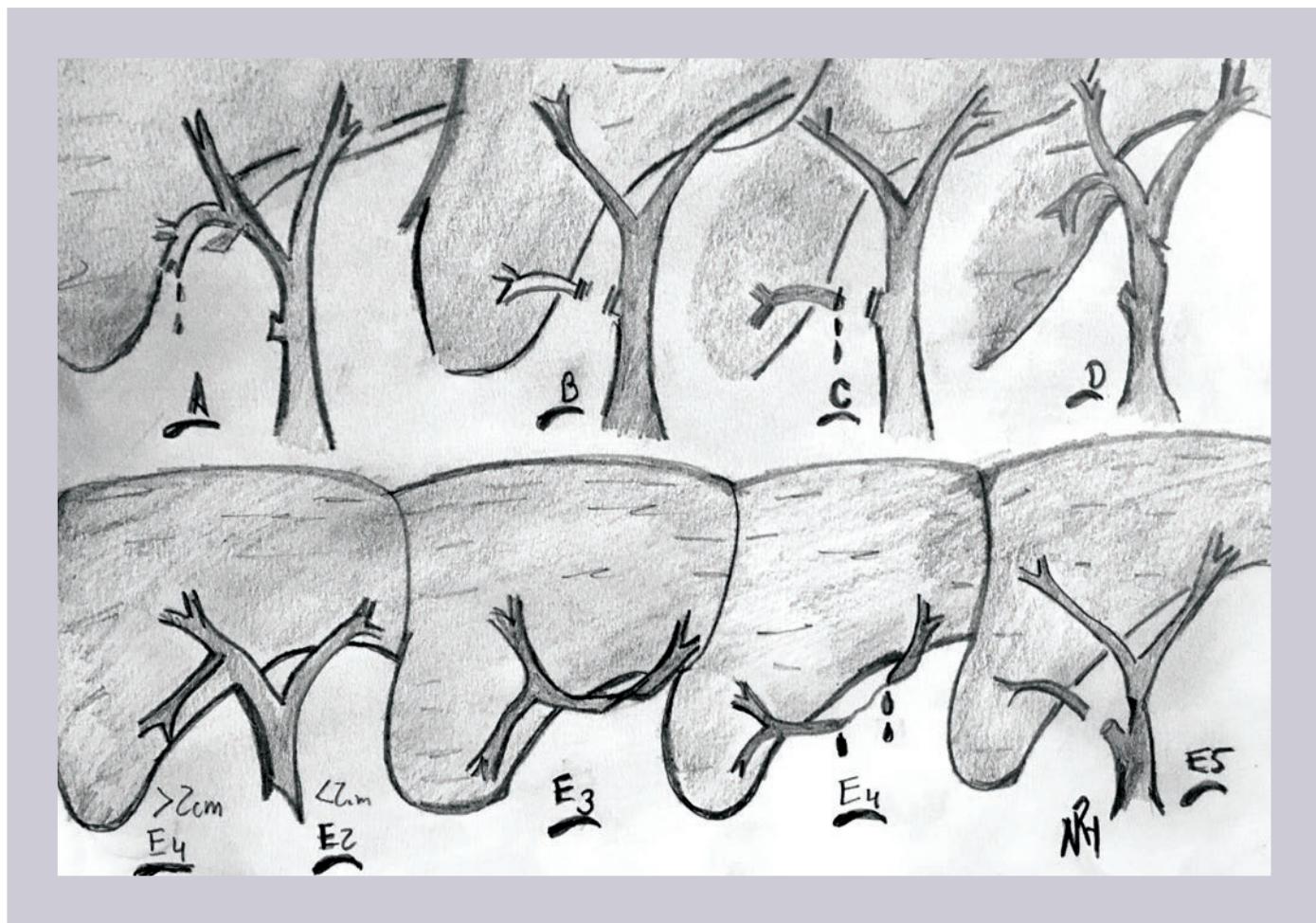


FIGURA 2. Clasificación de Strasberg de las lesiones iatrogénicas de la vía biliar.

C) Transección sin ligadura del conducto hepático derecho aberrante.

D) Daño lateral a un conducto hepático mayor.

E) Subdivida por la clasificación de Bismuth en E1-E5 (Fig. 2).

## MÉTODO

Se realizó un estudio longitudinal retrospectivo en 54 pacientes del Hospital General de México, de marzo de 2016 a febrero de 2017, que fueron referidos al servicio de radiología vascular e intervencionista para realizar

colangiografía percutánea por diagnóstico clínico de lesión de la vía biliar secundaria a colecistectomía laparoscópica.

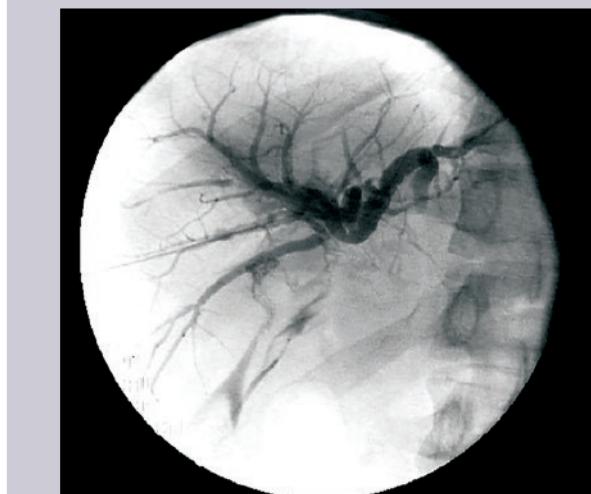
Todos los datos se enviaron al sistema de archivo y transmisión de imágenes (PACS-RIS), Carestream, versión 11.

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se realizaron 174 colangiografías percutáneas en el servicio de radiología vascular e intervencionista, de las cuales 54 (31%) fueron por diagnóstico de lesión de la vía biliar.



**FIGURA 3.** Bismuth I. Colangiografía percutánea y por sonda en T. Se observa ausencia de opacificación del tercio medio del coléodo, así como presencia de material posquirúrgico a nivel del hepático común que condiciona una dilatación retrógrada de la vía biliar intrahepática.



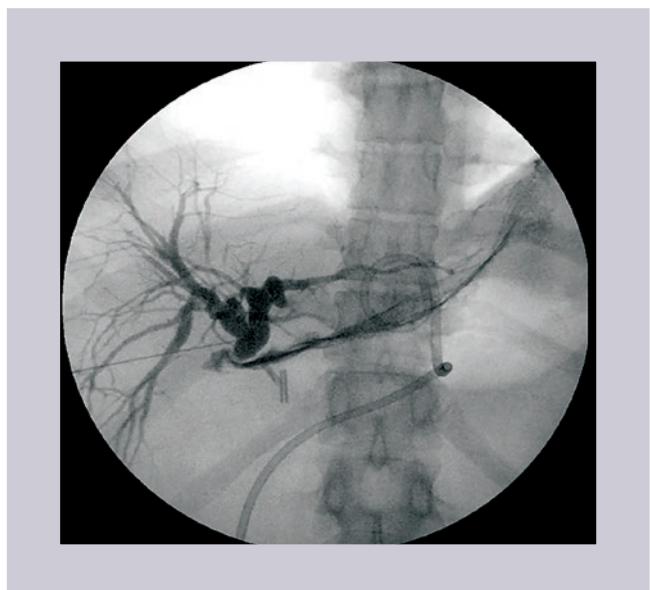
**FIGURA 4.** Bismuth II. Colangiografía percutánea transhepática en la cual se aprecia la ausencia de opacificación del conducto coléodo, observándose únicamente el conducto hepático común y fuga del medio de contraste hacia el borde infrahepático del lóbulo izquierdo.

Dentro de los hallazgos encontrados, 39 correspondieron a pacientes del sexo femenino y 15 a pacientes del sexo masculino, con edades entre los 18 y los 43 años.

De acuerdo con la clasificación de Bismuth, la lesión predominante fue la tipo III (Fig. 3) en la confluencia de los conductos hepáticos, con un total de 22 pacientes (40%); presentaron lesión de tipo II (Fig. 4) 21 pacientes (38.8%), lesión a menos de 2 cm de la confluencia de los conductos hepáticos; hubo ocho pacientes (4%) con lesión de tipo I (Fig. 5), lesión a más de 2 cm de la confluencia de los hepáticos; y tres pacientes (1.6%) presentaron lesión de tipo IV, lesión con sección completa de ambos conductos hepáticos.

## DISCUSIÓN

En forma global, la frecuencia de lesiones de la vía biliar es del 0.1-0.6%. Estas lesiones son tres a cuatro veces más frecuentes durante la



**FIGURA 5.** Bismuth III. Colangiografía percutánea transhepática en la cual se observa dilatación de la vía biliar intrahepática hasta la confluencia de los hepáticos derecho e izquierdo, sin lograr visualizar el hepatocoléodo.

colecistectomía laparoscópica (0.3-0.6%) que durante la abierta (0.1-0.3%). En una revisión de 124,433 pacientes en 22 series de casos, Strasberg, et al.<sup>8</sup> informan un porcentaje de

0.52%, con un rango de 0-2.35%. En México no se tienen datos de la frecuencia de este problema, ya que no existen estudios de consenso, pues el cirujano puede ocultar esta eventualidad sobre todo cuando la lesión es identificada al momento de la cirugía y se realiza el tratamiento quirúrgico reparativo en ese momento.

En la literatura internacional, la lesión más frecuente es la tipo II, que se presenta en un rango del 27-38% de las lesiones reportadas. En la investigación realizada, la lesión predominante fue de tipo III, debido a que en muchas ocasiones, como reportan Davidoff, et al.<sup>9</sup>, se confunde el conducto cístico con el colédoco, lo que conlleva la colocación de tres grapas, una proximal y dos distales, seccionando o cortando el conducto colédoco entre estas.

Dentro de los procedimientos diagnósticos de imagen, en primera instancia se realiza un ultrasonido, que solo reportará dilatación de la vía biliar intrahepática y extrahepática, sin demostrar el sitio exacto de la obstrucción, o en su caso colecciones peripancreáticas debido a fuga biliar secundaria a la lesión de la vía<sup>10</sup>. La colangiografía transhepática percutánea es el estudio de imagen de elección cuando se requieren intervenciones como la colocación de un drenaje biliar transhepático percutáneo, para descomprimir un sistema biliar obstruido y controlar la fuga biliar en caso de lesión iatrogénica; es superior a la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica para la evaluación de las lesiones proximales y la ligadura y sección del conducto biliar común, y superior a la gammagrafía en la evaluación de estos casos. No solo se ha visto un aumento de la frecuencia, sino que además las lesiones de la vía biliar se asocian a lesiones de mayor riesgo, por ser estas localizaciones altas

con afectación de los conductos intrahepáticos y resecciones de la vía biliar, lo que genera retraso en el diagnóstico y el tratamiento.

## CONCLUSIONES

La colangiografía sigue siendo, por encima de la colangiorresonancia, el método de imagen ideal para visualizar y estadificar las lesiones de la vía biliar<sup>11</sup>, a la vez que permite realizar su derivación de manera percutánea para el control, fuga u obstrucción del árbol biliar, siendo un procedimiento de mínima invasión, siempre y cuando se cuente con el recurso médico capacitado para realizarlo.

Las lesiones de la vía biliar han aumentado considerablemente en las últimas dos décadas, debido al predominio de la colecistectomía laparoscópica sobre la cirugía abierta, lo que se ha correlacionado con un incremento en la incidencia de lesiones de la vía biliar.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Carroll B. Iatrogenic bile duct injuries. *J Am Col Surg.* 2017;224:373.
2. Jablonska B, Lampe P. Iatrogenic bile duct injuries: etiology, diagnosis and management. *World J Gastroenterol.* 2009;5:4097-104.
3. Ghassemi KF, Shah JN. Postoperative bile duct injuries. *Tech Gastrointest Endosc.* 2006;8:81-91.
4. Espino-Cortés H. Lesiones iatrogénicas de las vías biliares. Tratamiento endoscópico. *Rev Gastroenterol Mex.* 2007;72(Suppl 2):144-7.
5. Kaffes AJ, Hourigan L, De Luca N, Byth K, Williams SJ, Bourke MJ. Impact of endoscopic intervention in 100 patients with suspected postcholecystectomy bile leak. *Gastrointest Endosc.* 2005;61:269-75.
6. Chun K. Recent classifications of the common bile duct injury. *Korean J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2014;18:69-72.
7. Ruiz Gómez F, Ramírez Ángel JM, García-Parreño Jofré J, Figueras J. Lesiones iatrogénicas de la vía biliar. *Cir Esp.* 2010;88:211-21.
8. Strasberg SM, Hertl M, Soper NJ. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Col Surg.* 1995;180:101-25.
9. Davidoff AM, Pappas TN, Murray EA, Hilleren DJ, Johnson RD, Baker ME, et al. Mechanisms of major biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg.* 1992;215:196-202.
10. Karanikas M, Bozali F, Vamvakouli V, Markou M, Memet Chasan ZT, Efraimidou E, et al. Biliary tract injuries after lap cholecystectomy-types, surgical intervention and timing. *Ann Transl Med.* 2016;4:163.
11. Parquet G, Ortiz S, Samaniego C, Giménez A. Drenaje biliar percutáneo: técnica, indicaciones y resultados. *An Fac Cienc Med (Asunción).* 2005;38:61-7.