

CIERRE PRIMARIO DE LA VÍA BILIAR VERSUS CIERRE SOBRE TUBO EN "T" DURANTE EXPLORACIÓN LAPAROSCÓPICA DE LA VÍA BILIAR.

ALEXIS SÁNCHEZ-ISMAYEL (1)
 OMAIRA RODRÍGUEZ (2)
 RENATA SÁNCHEZ (3)
 GUSTAVO BENÍTEZ (4)
 LUISA RAGA (5)
 GÉNESIS JARA (5)

RESUMEN

Objetivo: Comparar la seguridad del cierre primario de la vía biliar versus cierre sobre tubo en "T", luego de la exploración laparoscópica de la vía biliar (ELVB).

Método: Estudio prospectivo, controlado, no aleatorio, de pacientes con indicación de ELVB, resueltos a través de coledocotomía en un periodo de 9 años. A 15 pacientes se les realizó cierre sobre tubo en "T", mientras que a 20 pacientes se les realizó cierre primario de la vía biliar común.

Resultados: No se observaron diferencias en cuanto a sexo, edad o indicación de la cirugía entre los dos grupos. Si bien el tiempo quirúrgico de los pacientes a los cuales se les colocó el tubo en "T" fue mayor (\bar{X} : 145 minutos vs. \bar{X} : 110 minutos), esta diferencia no fue estadísticamente significativa. El 80% de los pacientes con tubo en "T" presentó salida de bilis a través del dren subhepático por un periodo menor a 3 días versus 30% de los pacientes con cierre primario ($p < 0.05$). Una paciente en el grupo de cierre sobre tubo en "T" presentó abdomen agudo debido a biliperitoneo posterior a la extracción de tubo, requiriendo reintervención laparoscópica para lavado y drenaje. No se presentaron complicaciones en el grupo de cierre primario. No se han reportado casos de litiasis residual. El tiempo de hospitalización fue comparable.

Conclusión: El cierre primario del colédoco sin inserción de tubo en "T", luego de ELVB para tratamiento de la coledocolitiasis, es un procedimiento seguro y efectivo.

Palabras clave

Vía biliar, cierre primario, laparoscopia.

PRIMARY CLOSURE OF BILE DUCT VERSUS CLOSURE OVER TUBE "T" DURING LAPAROSCOPIC BILE DUCT EXPLORATION

ABSTRACT

Objective: To compare the safety of common bile duct primary closure vs "t" tube drainage in laparoscopic common bile duct exploration (LCBDE).

Method: This is a prospective, controlled, no randomized study, of patients undergoing laparoscopic common bile duct exploration through choledochotomy, in a nine years period. In 15 patients we placed tube "T" drainage. In 20 cases a primary closure of the common bile duct was performed.

Results: No difference in age, sex or surgery indication was observed. The operative time of patients with "t" tube insertion was longer than patients with primary closure (\bar{X} : 145 minutes vs. \bar{X} : 110 minutes), however this difference has not statistical significance. 80% of patients with "t" tube had bile leakage of three days or less versus 30% of patients with primary closure ($p < 0.05$). One patient with "T" tube had an acute abdomen due to biliary peritonitis after tube removal, requiring laparoscopic reintervention for lavage and drainage. There were no complications in the primary closure group. No cases of residual stones have been reported. Postoperative hospitalization time shows no difference between groups.

Conclusion: Primary closure of the common bile duct without "T" tube insertion, after LCBDE for treatment of choledocholithiasis, is an effective and safe procedure.

Key words

Bile duct, primary closure, laparoscopy

1 *Profesor Asociado. Facultad de Medicina UCV. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. Coordinador del Programa de Cirugía Robótica HUC. Coordinador de la Unidad de vías biliares HUC. SVC - SAGES*

2 *Profesor Asistente. Facultad de Medicina UCV. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. Co-Coordinadora del Programa de Cirugía Robótica HUC. SVC*

3 *Profesor Agregado. Facultad de Medicina UCV. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. SVC*

4 *Profesor Asociado. Facultad de Medicina UCV. Jefe del Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas SVC - SAGES*

5 *Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas*

La litiasis vesicular es una patología de alta prevalencia en nuestro medio, observándose en el 5-25% de la población adulta. La coledocolitiasis es la segunda complicación más común, siendo evidenciada en un 10-15% de los pacientes^{1,2}.

La presencia de cálculos en la vía biliar a menudo se sospecha durante la historia clínica y el examen físico. Sin embargo, los síntomas pueden ser variables y van desde formas asintomáticas hasta complicaciones, tales como: síndrome icterico obstructivo, colangitis o pancreatitis. En nuestro servicio, desde el año 2005 hemos utilizado el algoritmo propuesto por Sánchez y colaboradores para el manejo del paciente con litiasis vesicular y sospecha de coledocolitiasis, el cual ha demostrado tener excelentes resultados en el manejo costo-beneficio de este grupo de pacientes^{3,4}.

Una vez obtenido el diagnóstico certero de coledocolitiasis, se presentan varias opciones de tratamiento, entre las cuales se encuentran: la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) preoperatoria seguida de colecistectomía laparoscópica y la exploración laparoscópica de la vía biliar en el caso de resolución en un solo tiempo^{4,6}.

Múltiples estudios han evidenciado que el manejo en un solo tiempo mediante abordaje laparoscópico tiene una efectividad similar, con tasas comparables de morbimortalidad y ventajas en relación con el tiempo de hospitalización y costos, cuando es comparada con el manejo en dos tiempos (CPRE + colecistectomía laparoscópica)^{7,8}.

Nuestra experiencia inicial fue publicada en el año 2005, y en la medida en que se ha desarrollado la técnica y se ha mejorado el instrumental disponible, se ha alcanzado una efectividad comparable a grandes series mundiales, con una tasa de conversión del 12%⁹. Sin embargo, la mayoría de nuestros pacientes son resueltos a través de un abordaje a través de coledocotomía (79,5%), lo cual se encuentra en relación con la complejidad de los casos (la mayoría de los pacientes vienen de una CPRE fallida) y el diámetro de nuestro instrumental especializado (coledoscopia de 4,5mm) que limita el acceso a través del conducto cístico.

Tradicionalmente, la exploración a través de coledocotomía es seguida del cierre sobre un tubo en "T". Sin embargo, múltiples estudios en la última década han sugerido que el cierre primario posterior a coledocotomía mediante cirugía de invasión mínima se asocia con una tasa de complicaciones similar, pero con ventajas en relación con el tiempo quirúrgico, tiempo de hospitalización y satisfacción del paciente¹⁰⁻¹².

El presente, es el primer estudio comparativo a nivel nacional que evalúa el cierre primario de la vía biliar versus cierre sobre tubo en "T" luego de la exploración laparoscópica de la vía biliar.

MÉTODO

Se trata de un estudio prospectivo, comparativo, que incluyó a pacientes con indicación de exploración de la vía biliar resuel-

tos a través de coledocotomía en un periodo de 9 años.

Técnica quirúrgica

Una vez realizada la disección del triángulo de Calot e identificadas las estructuras anatómicas, se procede a la realización de la colangiografía intraoperatoria (CIO), según técnica descrita por nosotros previamente⁴. La realización de la CIO permite identificar o confirmar la presencia de litos en la vía biliar principal y obtener un mapa de la anatomía biliar extrahepática.

La indicación para realizar la coledocotomía, se basó en los siguientes criterios: conducto cístico muy fino o tortuoso, presencia de múltiples litiasis en la vía biliar, cálculos de gran tamaño y cálculos enclavados o intrahepáticos. Previo a la realización de la coledocotomía longitudinal supraduodenal, se coloca un punto de referencia en la cara lateral de la vía biliar común, lo cual facilita la realización de la incisión y la instrumentación, posteriormente se procede a la extracción de los cálculos con una cesta helicoidal, bajo visión directa mediante el uso de coledoscopia flexible, teniendo especial cuidado en no pasar el esfínter para evitar el edema postoperatorio (Fig. 1)¹³.

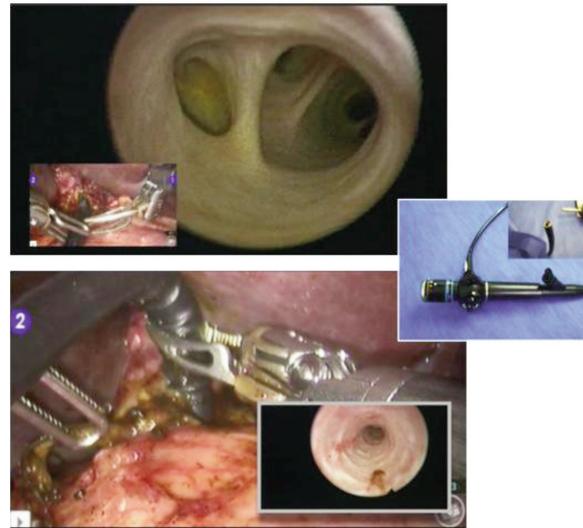


Figura 1.
Exploración laparoscópica de la vía biliar (ELVB)
bajo visión directa del coledoscopio.

Una vez extraídos los litos, se concluye el procedimiento mediante la inserción de un tubo en "T" y colocación de drenaje subhepático (Fig. 2). Desde el año 2009 hasta la actualidad, en los pacientes que cumplen con los siguientes criterios: vía biliar mayor de 8 mm y poca manipulación del esfínter, hemos venido realizado el cierre primario mediante el uso de puntos separados de vicryl 4-0 con aguja RB1, dejando de igual manera drenaje activo subhepático (Fig 3).

Los últimos cinco casos han sido realizados mediante cirugía robótica con asistencia del Sistema DaVinci®, en el marco del Programa de Cirugía Robótica del Hospital Universitario de

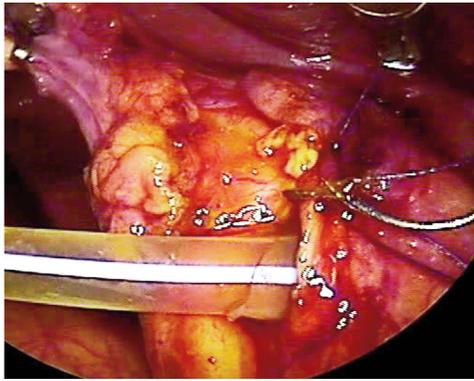


Figura 2.
Cierre de la coledocotomía sobre tubo en "T"

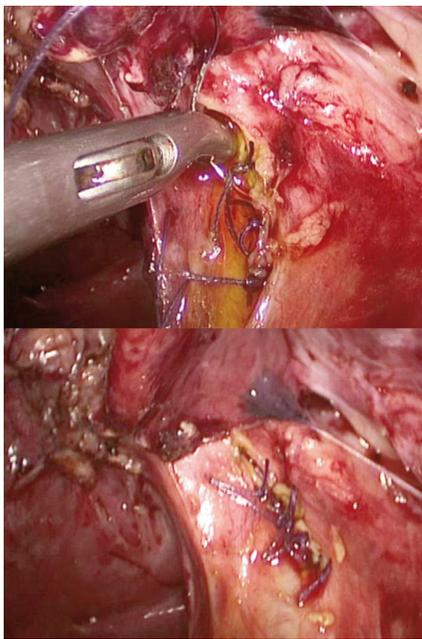


Figura 3.
Cierre primario con puntos separados.

Caracas, tecnología que ha demostrado ser de gran utilidad en la realización de cirugías complejas, técnicamente demandantes, tal como lo reportamos en el año 2011¹⁴ (Fig. 4).

RESULTADOS

En un periodo de estudio de 9 años (mayo 2005 - hasta la actualidad), se intervinieron un total de 50 pacientes para la realización de exploración laparoscópica de la vía biliar. De estos se convirtieron a cirugía abierta 6 pacientes (12%).

Del total de 44 pacientes resueltos a través de cirugía laparoscópica, nueve (9) pacientes (20%) fueron tratados por abordaje a través del conducto cístico, por lo cual son excluidos del estudio (Fig. 5).

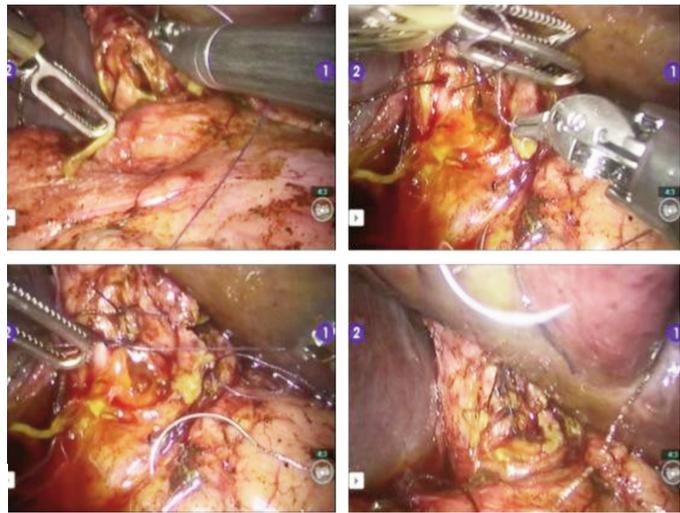


Figura 4.
Cierre primario asistido con robot. Sistema Da Vinci (SHD).

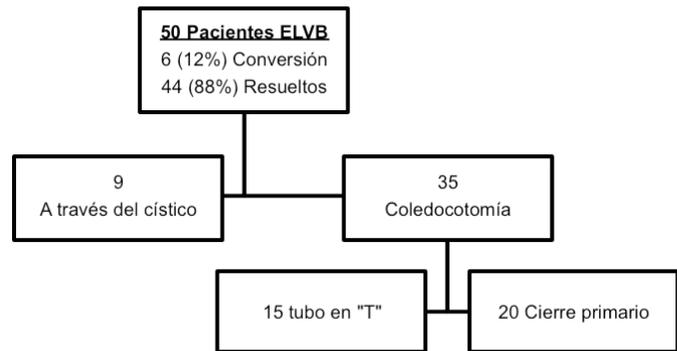


Figura 5.
Pacientes con indicación de exploración laparoscópica de la vía biliar (ELVB).
Unidad de Vías Biliares (UBV-HUC).

Un total de 35 pacientes fueron tratados a través de coledocotomía. De estos, a quince (15) se les realizó cierre sobre tubo en "T" luego de la exploración a través de coledocotomía, mientras que a veinte (20) pacientes se les realizó cierre primario de la vía biliar común según la técnica descrita. No se observaron diferencias en cuanto a sexo, edad o indicación de la cirugía entre los dos grupos (Tabla 1).

Si bien el tiempo quirúrgico de los pacientes a los cuales se les colocó un tubo en "T" fue mayor (\bar{x} : 145 minutos vs. \bar{x} : 110 minutos), esta diferencia no fue estadísticamente significativa. No se presentó ninguna dificultad técnica en relación con el instrumental en ninguno de los dos grupos. El tiempo de hospitalización postoperatorio fue comparable.

La salida de bilis a través del drenaje subhepático, durante un tiempo menor de tres días, lo cual de acuerdo a las definiciones del International Study Group of Liver Surgery¹⁵, no es considerado una fístula biliar, se presentó en el 80% de los pacientes a

Tabla No. 1. Variables Estudiadas.

Indicación de ELVB	Tubo en "t" (n=15)	Cierre primario (n=20)	
CPRE fallida	10	12	NS
Manejo en un solo tiempo	5	8	NS
Tiempo quirúrgico	145' (87'-240')	110' (62'-170')	NS
Tiempo hospitalización	3.5 días	3 días	NS
Drenaje de bilis			
< 100 cc /24h <3 días	12 (80%)	6 (30%)	S
> 100cc/24h > 3 días	0	0	NS
Complicaciones	1 (6,6%)	0	NS

NS: No significativo

S: Significativo

los cuales se les colocó un tubo en "T" versus 30% de los pacientes con cierre primario ($p < 0.05$).

En relación a las complicaciones postoperatorias, una paciente en el grupo de cierre sobre el tubo en "T" presentó abdomen agudo debido a bilioperitoneo luego de la extracción de tubo el día 25, requiriendo de reintervención laparoscópica para lavado y drenaje. No se presentaron complicaciones en el grupo de cierre primario.

A la fecha, no se han reportado casos de litiasis residual ni mortalidad asociada al procedimiento realizado.

DISCUSIÓN

La colecistectomía laparoscópica es considerada el tratamiento de elección en los casos de litiasis vesicular, la realización de la exploración de la vía biliar a través de este abordaje era el próximo paso lógico en la evolución de la cirugía mínimamente invasiva de la vía biliar.

Desde el año 1998, el estudio multicéntrico de la Asociación Europea de Cirugía Endoscópica (EAES), conducido por el Dr. Cuschieri, ya demostraba las ventajas del abordaje en un solo tiempo: exploración laparoscópica, en términos de tiempo de hospitalización y costos⁷. Resultados similares reporta la base de datos de Cochrane, donde se incluye estudios de alto nivel de evidencia. Incluso el consenso de expertos del Instituto Nacional de Salud (NIH) de los Estados Unidos, publicado en el año 2002, afirma que la cirugía laparoscópica es una excelente opción en el manejo de estos pacientes⁵.

En el 2008, las pautas de la Asociación Británica de Gastroenterología recomienda la ELVB como abordaje de elección para paciente con litiasis vesicular y coledocolitiasis⁶. La efectividad del procedimiento ha sido reportada entre 88% y 100%, lo cual es comparable con la CPRE, con una tasa de morbilidad comparable.

Tradicionalmente, la exploración de la vía biliar era seguida

por el cierre sobre un tubo en "T", el cual establece una derivación externa del flujo biliar y reduce la presión del mismo, favoreciendo la cicatrización. Además ofrece la ventaja de realizar un estudio con contraste (colangiografía transKehr) o incluso la instrumentación de la vía biliar a través de éste¹⁶. Sin embargo, la colocación del tubo se asocia a complicaciones en un 10-15% de los casos, entre las cuales se encuentra: desplazamiento del tubo y obstrucción de la vía biliar, dolor, celulitis o escoriación en la piel, trastornos hidroelectrolíticos. Adicionalmente se ha sugerido que prolonga el tiempo de hospitalización y disminuye la satisfacción del paciente, quien debe egresar con el tubo in situ, limitando su actividad

cotidiana y además debe volver al centro para estudio radiológico y extracción del mismo^{10,16}.

Múltiples estudios han sugerido que el cierre primario es una opción segura y efectiva luego de la ELVB. El metAnálisis realizado por Gurusamy y Samraj, publicado en el año 2007, concluyó que el cierre primario de la vía biliar común, es tan seguro como la colocación del tubo en "T" en cirugía abierta¹⁰. Estudios posteriores de excelente diseño metodológico han demostrado la seguridad del cierre primario y sus ventajas en relación con el tiempo quirúrgico y complicaciones inmediatas y mediatas asociadas al tubo en T^{11,12}.

El estudio del tiempo quirúrgico es difícil en nuestra serie de pacientes, ya que se trata de casos de complejidad variable, en los cuales la introducción de la tecnología robótica en los últimos cinco casos de cierre primario sería un gran sesgo para la evaluación de este parámetro ya que esta tecnología facilita enormemente las maniobras del cirujano, mejorando la manipulación del instrumental dentro de la cavidad abdominal y la realización de la sutura y anudado intracorpóreo¹⁴.

Wu y colaboradores reportan en un metaanálisis publicado en el año 2012 una diferencia significativa en relación al drenaje de bilis durante el postoperatorio¹². Dicha diferencia fue confirmada en nuestra corta serie de pacientes (80% en el cierre sobre tubo en "T" vs 30% para el cierre primario); sin embargo, debemos aclarar que la misma no tuvo ninguna repercusión en la evolución postoperatoria de los pacientes, y por lo tanto no la consideramos como un punto de importancia a la hora de apoyar el cierre primario.

En el estudio, una paciente presentó abdomen agudo por bilioperitoneo luego del retiro del tubo en "T" de Kehr y requirió la realización de lavado y drenaje por vía laparoscópica, complicación descrita en otros estudio y relacionada con dos factores: 1. Formación tardía del trayecto fistuloso debido a la escasa reacción inflamatoria del abordaje mínimamente invasivo.

2. Utilización de tubo en "T" de silastic^{17,18}. En contraposición en el grupo de cierre primario de la coledocotomía, no se presentaron complicaciones postoperatorias. Esta diferencia en la tasa de complicaciones y reintervención no fue estadísticamente significativa.

En definitiva, no se demostraron diferencias significativas entre ambos grupos, si bien la satisfacción del paciente no fue una variable estudiada, queda claro que durante el seguimiento postoperatorio el paciente con cierre primario de la vía biliar, requiere de menos estudios, cuidados y visitas al hospital que el cierre sobre tubo en "T".

El cierre primario de la vía biliar común luego de exploración laparoscópica (ELVB) para tratamiento de coledocolitiasis es un procedimiento seguro y efectivo.

REFERENCIAS

- Petelin JB. Surgical management of common bile duct stones. *Gastrointest Endosc* 2002; 56(6 Suppl):S183-9
- Sahai A, Mauldin P, Marsi V, Hawes R, Hoffman B. Bile duct stones and laparoscopic cholecystectomy: a decision analysis to assess the roles of intraoperative cholangiography, EUS and ERCP. *Gastrointest Endosc* 1999; 49(3):334-43
- Sánchez A, Benítez G, Rodríguez O, Pujadas Z, Valero N, Nakhal e, etl a. Exploración laparoscópica de la vía biliar. Primera experiencia en el Hospital Universitario de Caracas. *Rev Venez Cir* 2005; 58(2):68-77
- Sánchez A, Rodríguez O, Sánchez R. Colangiografía intraoperatoria selectiva y manejo laparoscópico en un solo tiempo de la coledocolitiasis. *Rev Venez Cir* 2008; 61(4):155-61
- NIH State of the science statement on endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) for diagnosis and therapy. *NIH Consensus State Sci Statements* 2002; 19:1-26
- Williams E J, Green J, Beckingham I, Parks R, Martin D, Lombard M. Guidelines on the management of common bile duct (CBDS). *Gut* 2008; 57:1004-21
- Cuschieri A, Lezoche E, Morino M, Croce E, Lacy A, Toouli J et al. E.A.E.S Multicenter prospective randomized trial comparing to-stage vs single-stage management of patients with gallstone disease and ductal calculi. *Surg Endosc* 1999; 13:952-7.
- Phillips E, Toouli J, Pitt H, Soper N. Treatment of common bile duct stones discovered during cholecystectomy. *J Gastrointest Surg* 2008; 12:624-8
- Sánchez A, Rodríguez O, Benítez G, Sánchez R, Bellorin O. Exploración laparoscópica de la vía biliar y manejo actual de la coledocolitiasis. *Rev Venez Cir* 2009; 61(4) 155-61.
- Gurusami KS, Koti R, Davidson BR. T- tube drainaje versus primary closure after laparoscopic common bile duct exploration. *The Cochrane Collaboration* 2013.
- Yin Z, Xu K, Sun J, Zhang J, Xiao Z, Wang J, Niu H, Zhao Q, Lin S, Li Y. Is the end of the T-tube drainaje era in laparoscopic choledochotomy for common bile duct stones coming? a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg* 2013; 257:54-66.
- Wu X, Yang Y, Dong J, Gu J, Lu J, Li M, Mu J, Wu W, Yand J, Zhang L, Ding Q. Primary closure versus T-tube drainaje in laparoscopic common bile duct exploration: a meta-analysis of randomized clinical trials. *Langenbecks Arch Surg*. 2012; 397:909-16.
- Sánchez A, Rodríguez O, Sánchez R, Paredes O. Coledocoscopia en la exploración laparoscópica de la vía biliar para resolución de coledocolitiasis. *Rev Venez Cir* 2009; 32(1):25-30
- Sánchez A, Rodríguez O, Dávila H, Valero R, Benítez G, Sánchez R, Visconti MF. Robot- assisted laparoscopic common bile duct exploration: case report and proposed training model. *J Robotic Surg* 2011; 5(2):145-8
- Koch M, Garden J, Padbury R, Rahbari N, Adam R, Capussotti L, et al. Bile leakage after hepatobiliary and pancreatic surgery: A definition and gradinf of severity by the International Study Group of Liver Surgery. *Surgery* 2011; 149(5):680-8
- Martínez Baena D, Parra Membrives P, Díaz Gómez D, Lorente Herce JM. Exploración laparoscópica de la vía biliar y coledocorrafia sobre prótesis biliar: dejando atrás el tubo de Kehr. *Rev Esp Enferm Dig* 2013; 105:125-13
- Maghsoudi H, Garadaghi A, Ali Jafay G. Biliary peritonitis requiring reoperation after removal of T tubes from the common bile duct. *Am J Surg* 2005; 190:430-3
- Gharaibeh K, Heiss H. Biliary leakage following t-tube removal. *Int Surg* 2000; 85:57-63