

# Colecistectomía laparoscópica urgente por colecistitis aguda litiásica en Pediatría

J. Jiménez Gómez, P. Jiménez Arribas, J. Betancourth Alvarenga, S. Santiago Martínez, B. San Vicente Vela, M. Gaspar Pérez, J. Roberto Güizzo, C. Esteva Miró, B. Sánchez Vázquez, N. Álvarez García, B. Núñez García

*Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitari Parc Taulí. Sabadell.*

## RESUMEN

**Introducción.** Pese al aumento en la prevalencia de colelitiasis durante las últimas décadas, no se han desarrollado recomendaciones sobre el mejor tratamiento de la colecistitis aguda litiásica (CA) en Pediatría.

**Caso clínico.** Paciente varón de 4 años y 20 kg de peso sin antecedentes de interés, que acude derivado por sepsis de origen abdominal. Analíticamente destaca leucocitosis con hemoglobina, función hepática y bilirrubina normales. La ecografía abdominal muestra colelitiasis, hidrops vesicular y proceso inflamatorio compatible con plastrón apendicular. En laparoscopia diagnóstica se observa apéndice macroscópicamente normal y colecistitis aguda. Ante la situación del paciente se realiza, conjuntamente con Cirugía General, colecistectomía laparoscópica. El paciente se recupera sin incidencias tras 5 días de ingreso bajo cobertura con piperacilina-tazobactam.

**Comentarios.** No existen recomendaciones sobre el tratamiento de la CA en niños. En los pacientes sépticos, la colaboración entre cirujanos pediátricos y cirujanos generales permite contemplar la colecistectomía urgente como una opción segura.

**PALABRAS CLAVE:** Colecistitis aguda; Colecistectomía laparoscópica; Colelitiasis; Niños.

## URGENT LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY AS A RESULT OF ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS IN PEDIATRICS

### ABSTRACT

**Introduction.** In spite of the increase in the prevalence of cholelithiasis in the last decades, no recommendations regarding the best treatment of acute calculous cholecystitis (AC) in pediatrics have been developed.

**Clinical case.** 4-year-old, 20kg male patient with no significant history referred to our institution as a result of abdominal sepsis. The blood count showed leukocytosis, with normal hemoglobin and bilirubin levels, and a normal liver function. The abdominal ultrasonography re-

vealed cholelithiasis, gallbladder hydrops, and an inflammatory process compatible with appendicular plastron. In the diagnostic laparoscopy, the appendix was macroscopically normal, and acute cholecystitis was observed. Given the patient's situation, and in cooperation with the General Surgery Department, laparoscopic cholecystectomy was carried out. The patient recovered uneventfully on hospitalization day 5 under piperacillin-tazobactam treatment.

**Discussion.** There are no recommendations regarding AC treatment in children. In septic patients, cooperation between general and pediatric surgeons allows urgent cholecystectomy to be considered as a safe option.

**KEY WORDS:** Acute cholecystitis; Laparoscopic Cholecystectomy; Cholelithiasis; Children.

## INTRODUCCIÓN

La prevalencia de colelitiasis en la población pediátrica se ha incrementado en los últimos 30 años desde <0,5% hasta un 2% según las últimas series<sup>(1-3)</sup> en relación a la pandemia de sobrepeso infantil<sup>(4)</sup>. Este aumento en la prevalencia de colelitiasis, se ha sustentado principalmente por el aumento de casos en adolescentes, siendo actualmente el paciente arquetipo, la adolescente con sobrepeso, que ha desplazado al paciente clásico con anemia hemolítica.

Concomitantemente, también han ido en ascenso, los ingresos por las complicaciones derivadas de la colelitiasis: cólico biliar, coledocolitiasis, pancreatitis biliar y colecistitis aguda. Sin embargo, no se han desarrollado guías clínicas basadas en la evidencia o recomendaciones por parte de las diferentes sociedades científicas para el tratamiento de la colecistitis aguda litiásica en Pediatría.

Actualmente, no existe consenso entre la indicación de colecistectomía urgente o diferida en la colecistitis aguda, lo cual ha llevado a un tratamiento heterogéneo de esta patología según los recursos, experiencia y protocolos propios de cada centro<sup>(5-8)</sup>.

Presentamos un caso de colecistitis aguda litiásica tratada mediante colecistectomía laparoscópica urgente.

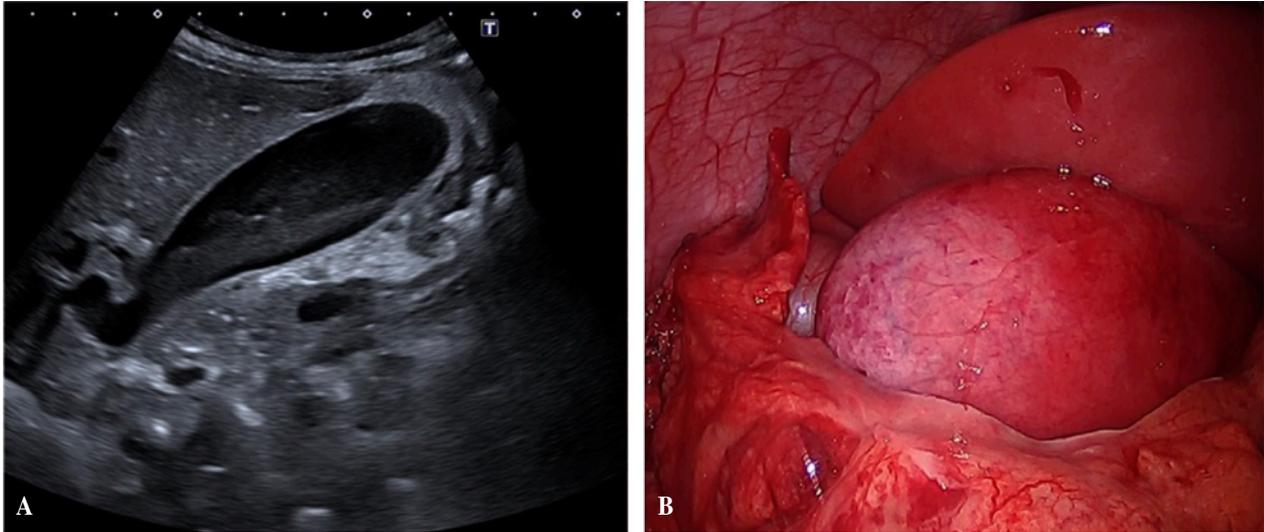
DOI: 10.54847/cp.2023.04.07

**Correspondencia:** Dr. Javier Jiménez Gómez. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitari Parc Taulí. Parc de Taulí, 1. 08208 Sabadell.

E-mail: j.jimenez.gomez.89@gmail.com

Recibido: Noviembre 2022

Aceptado: Mayo 2023



**Figura 1.** A) Visión ecográfica donde se observa hidrops vesicular con engrosamiento irregular de la pared y presencia de barro en su interior. B) Correlación laparoscópica de la imagen vista por ecografía.

## CASO CLÍNICO

Paciente varón de 4 años de edad y 20 kg de peso, derivado desde otro centro por cuadro de sepsis abdominal. No presenta alergias conocidas ni otros antecedentes de interés. Los padres refieren dolor abdominal intermitente de 15 días de evolución, con empeoramiento en las últimas 48 horas, asociando fiebre, vómitos e hiporexia.

En la analítica sanguínea destaca: Hb: 14,4g/dL; leucocitos:  $28,1 \times 10^3/\mu\text{L}$  (Neutrófilos 84%); plaquetas:  $339 \times 10^3/\mu\text{L}$ ; PCR: 26,8 mg/dL; Act. protrombina: 64%; urea: 23 mg/dL; creatinina: 0,32 mg/dL; AST: 25 UI/L; ALT: 15UI/L; amilasa: 21 UI/L; bilirrubina directa: 0,28 mg/dL.

En el centro emisor se realiza expansión con suero salino fisiológico e inicio de antibioticoterapia con piperacilina-tazobactam previo al traslado.

A su llegada a nuestro centro se observa mal estado general, con presencia de letargo y taquicardia, sin inestabilidad hemodinámica. En la exploración física, muestra abdomen distendido con dolor y defensa abdominal en hemiabdomen derecho, sin signos de irritación peritoneal generalizada.

Se realiza ecografía abdominal dónde se observa colelitiasis e hidrops vesicular, sin dilatación de la vía biliar, con proceso inflamatorio en colon ascendente compatible con plastrón apendicular subhepático.

Ante el mal estado general y el cuadro compatible con apendicitis aguda, se decide laparoscopia diagnóstica con 3 puertos, dónde se observa apéndice macroscópicamente normal, plastrón inflamatorio sobre colon transversal e inflamación de vesícula biliar compatible con colecistitis aguda, no encontrando otros hallazgos patológicos tras una exploración rigurosa del resto de la cavidad abdominal.

Se contacta con la Unidad de Trauma y Cirugía de Urgencias confirmándose diagnóstico de colecistitis aguda flemo-

sa (Fig. 1) y ante la situación clínica del paciente, se decide realizar colecistectomía laparoscópica urgente. En caso de no lograr obtener una visión crítica de seguridad, se plantea como maniobra de *bailout*, una colecistostomía laparoscópica.

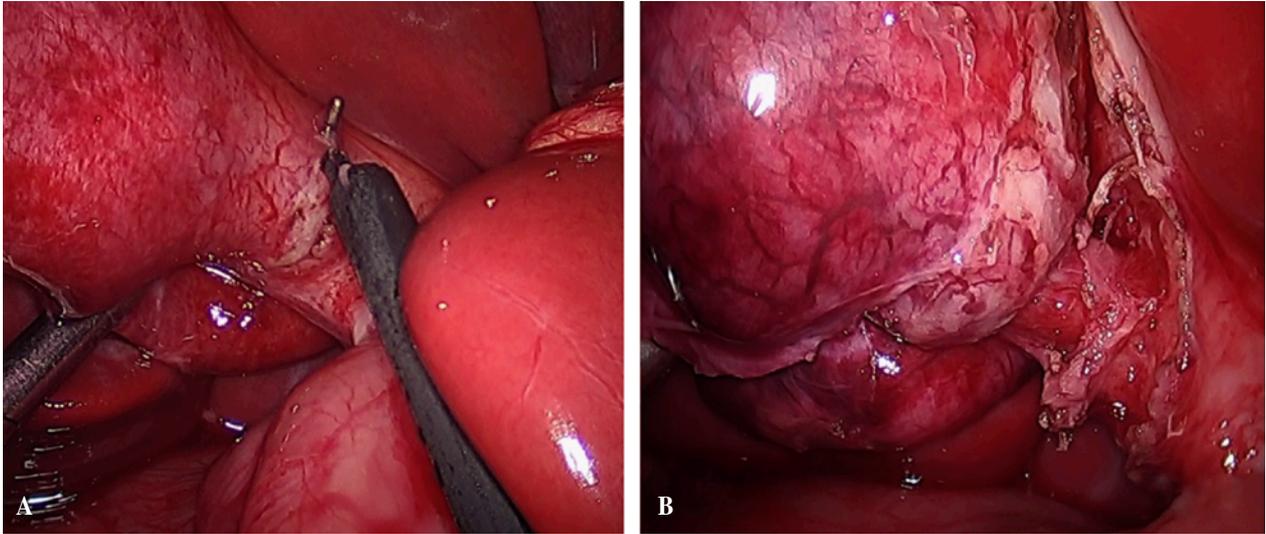
Tras la colocación de un cuarto trócar en epigastrio, se punciona vesícula para permitir su tracción y manipulación, con salida de material mucoso y abundante pus del que se toma muestra para cultivo. Mediante empleo de hook y aspirador, se consigue disecar el triángulo hepatocístico (Fig. 2) y tras conseguir una identificación clara de las estructuras, se clipa arteria con clips de 5 mm y cístico con clips de 10 mm (Fig. 3). Se completa la disección de la vesícula, extrayéndose en bolsa endoscópica y se deja drenaje redón en lecho quirúrgico.

Tras la intervención, el paciente pasa a la unidad de cuidados intensivos, manteniéndose antibioticoterapia con piperacilina-tazobactam durante 5 días. A las 24 horas inicia tolerancia oral sin incidencias y pasa a planta de hospitalización. En la muestra de pus obtenida intraoperatoriamente, se aísla *Klebsiella Pneumoniae* sensible al tratamiento administrado. Al cuarto día postoperatorio se retira drenaje y es dado de alta al quinto día de ingreso.

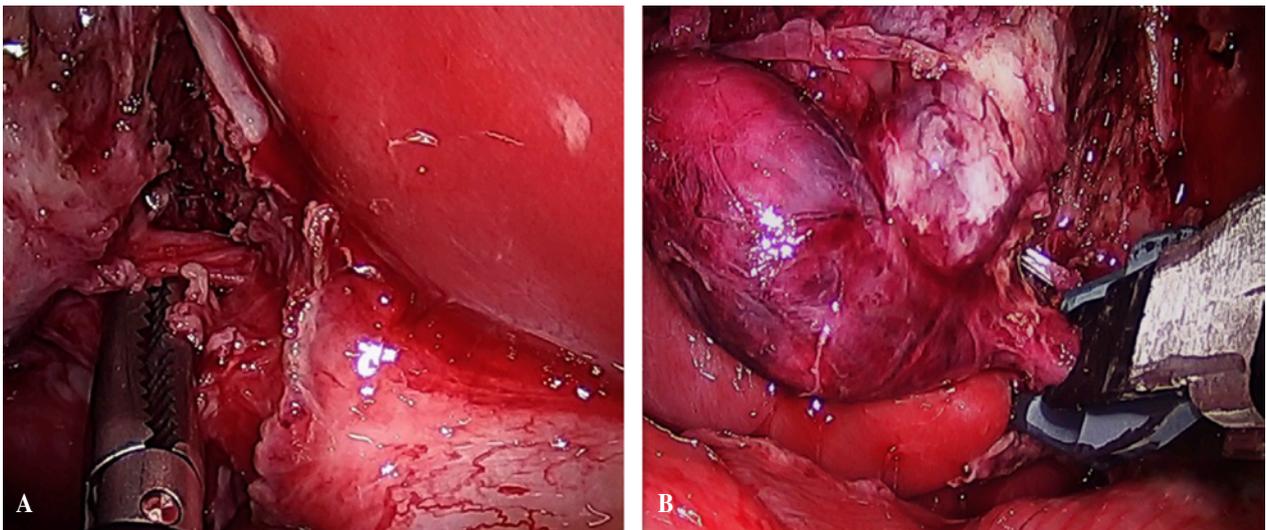
En la anatomía patológica se confirma colecistitis aguda flemohemorrágica, con presencia de múltiples litiasis oscuras de 0,7cm de diámetro máximo. En la revisión ambulatoria a los 15 días, el paciente se encuentra asintomático realizando vida normal y sin complicación de las heridas quirúrgicas.

## COMENTARIOS

La colecistectomía laparoscópica urgente, pese a ser el tratamiento de elección en el paciente adulto con colecistitis aguda litiásica<sup>(9,10)</sup>, no se encuentra tan universalmente establecida



**Figura 2.** A y B) Disección del triángulo de Calot mediante hook y disección roma con aspirador.



**Figura 3.** A) Individualización de la arteria cística que discurre paralela al conducto cístico. B) Clipaje del conducto cístico tras clipaje de la arteria cística.

en el paciente pediátrico. En el caso descrito, un paciente de 4 años sin factores de riesgo para la formación de coledoclitiasis, con sepsis secundaria a colecistitis aguda litiásica, se realizó una colecistectomía laparoscópica urgente conjuntamente con la Unidad de Trauma y Cirugía de Urgencias, mostrando una recuperación temprana sin complicaciones posteriores.

El tratamiento de la colecistitis aguda en el niño es heterogéneo contemplándose tanto la colecistectomía urgente como la diferida<sup>(1,5-8)</sup> según la experiencia y recursos de cada centro.

La colecistectomía laparoscópica urgente permite un control del foco infeccioso en el mismo ingreso, acortando el tratamiento antibiótico, con una reincorporación precoz a la vida cotidiana. El abordaje mediante colecistectomía diferida

en los niños se ha basado, entre otras razones, en una buena respuesta al tratamiento médico y una supuesta mayor complejidad quirúrgica en la fase de infección activa, que pudiera derivar en daños inadvertidos de la vía biliar.

No obstante, la evidencia al respecto en la literatura es escasa, presentándose casos de lesión de la vía biliar tanto en cirugías urgentes como en cirugías programadas<sup>(5-7,11,19)</sup>. Si bien la colecistitis supone un factor de riesgo para la lesión de la vía biliar tanto en el paciente adulto como en el pediátrico, estudios randomizados realizados en población adulta, no han encontrado diferencias en cuanto a la incidencia de lesión de la vía biliar entre la colecistectomía temprana (<72 h) y la diferida (6-8 semanas)<sup>(9,12,19)</sup>. Aunque estos estudios presentan

como limitación la falta de poder estadístico, dado que la lesión de la vía biliar es un evento infrecuente (incidencia del 0,4-1,5%), sí que han encontrado diferencias estadísticamente significativas, en la tasa de reconversión a laparotomía, siendo mayor en las colecistectomías diferidas. La indicación para reconversión en estos casos se basó en la necesidad de realizar maniobras de *bailout*, al no poder alcanzar una mirada crítica de seguridad o por dudas de lesión de la vía biliar durante el procedimiento. Estos datos traducirían que la fase de infección activa sería más favorable que la fase fibrótica postinflamatoria para llevar a cabo el procedimiento<sup>(19)</sup>.

El tratamiento diferido plantea además otras cuestiones como la duración del tratamiento antibiótico, qué maniobra de rescate sería la más adecuada en caso de fracaso del tratamiento conservador, en qué momento plantear la colecistectomía. Todas ellas sin respuesta clara en la literatura<sup>(13)</sup>.

Otro de los principales factores de riesgo para la lesión de la vía biliar, descrito tanto en el paciente adulto como en el pediátrico, es la experiencia y volumen del centro<sup>(1,14)</sup>. A este respecto, las guías de Tokyo<sup>(9)</sup> recomiendan la colecistectomía urgente en los pacientes en estadio II y III en aquellos centros con experiencia en la cirugía de urgencias y cuidado del paciente crítico. En la misma línea, Akhtar-Danesh GG et al.<sup>(1)</sup> identificaron un menor número de pacientes pediátricos con lesión de la vía biliar, tanto en colecistectomía urgente como programada, en los centros de mayor volumen, siendo estos los centros mixtos y no los hospitales específicamente pediátricos. Estos resultados, han llevado a algunos autores a plantearse qué cirujano sería el más adecuado<sup>(5,14,1)</sup> para realizar este procedimiento o la necesidad de colaboración entre cirujanos generales y pediátricos en el tratamiento de estos pacientes.

La cultura de seguridad en la colecistectomía laparoscópica es un terreno fértil con multitud de publicaciones en la literatura, pero centrada en el paciente adulto<sup>(9,15-19)</sup>, siendo pocos los estudios pediátricos a este respecto y encontrándose, aparentemente, poca inclusión, en la cirugía pediátrica, de herramientas ampliamente aceptadas como la mirada crítica de seguridad<sup>(8)</sup>, el empleo de maniobras de *bailout* o la adopción de clasificaciones de lesión de la vía biliar ya establecidas, imposibilitando una adecuada caracterización y comparación de las mismas, así como la evaluación del tratamiento realizado<sup>(6,7,11,18)</sup>.

Finalmente, no existe ninguna recomendación, consenso de expertos o guía clínica basada en la evidencia acerca de qué tratamiento es el más adecuado para la colecistitis aguda litiásica en Pediatría.

En conclusión en casos seleccionados y con la colaboración de cirujanos generales especializados en cirugía de urgencias o cirugía hepatobiliopancreática, la colecistectomía laparoscópica urgente se puede contemplar como una opción segura de tratamiento que disminuye la comorbilidad, días de estancia y tiempo de recuperación del paciente.

El tratamiento de la colecistitis aguda litiásica en Pediatría en nuestro medio, representa un nodo de variabilidad que

obstaculiza un manejo uniforme de estos pacientes. Si bien los casos de colecistitis aguda actualmente son escasos, es posible que veamos un aumento de su incidencia en los próximos años debido al aumento de la prevalencia de colelitiasis, por lo que es necesaria la elaboración de estudios/recomendaciones/guías de actuación por parte de las diferentes sociedades científicas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Akhtar-Danesh GG, Doumouras AG, Bos C, Flageole H, Hong D. Factors associated with outcomes and costs after pediatric laparoscopic cholecystectomy. *JAMA Surg.* 2018; 153(6): 551-7.
2. Khoo AK, Cartwright R, Berry S, Davenport M. Cholecystectomy in English children: evidence of an epidemic (1997-2012). *J Pediatr Surg.* 2014; 49(2): 284-8; discussion 288.
3. Greer D, Heywood S, Croaker D, Gananadha S. Is 14 the new 40: trends in gallstone disease and cholecystectomy in Australian children. *Pediatr Surg Int.* 2018; 34(8): 845-9.
4. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI): report on the fourth round of data collection, 2015–2017. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
5. Simal Badiolal I, Corona Bellostas C, Sagarra Cebolla E, Velasco Sánchez E, Zornoza Moreno M, Rojo Díez R, et al. Colecistectomía laparoscópica en niños y adultos: lo que podemos aprender. *Cir Pediatr.* 2014; 27(4): 165-8.
6. Cabrera Chamorro CC, Pabón Arteaga JS, Caicedo Paredes CA, Cabrera Bravo N, Villamil Giraldo CE, Chávez Betancourt G, et al. Cholelithiasis and associated complications in pediatric patients. *Cir Pediatr.* 2020; 33(4): 172-6.
7. Esposito C, Corcione F, Settimi A, Farina A, Centonze A, Esposito G, et al. Twenty-five year experience with laparoscopic cholecystectomy in the pediatric population—from 10mm clips to indocyanine green fluorescence technology: Long-term results and technical considerations. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2019; 29(9): 1185-91.
8. Kılıç SS, Özden Ö, Çolak ST. Comparative analysis of reliability and clinical effects of the critical view of safety approach used in laparoscopic cholecystectomy in the pediatric population. *Pediatr Surg Int.* 2021; 37(6): 737-43.
9. Okamoto K, Suzuki K, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Endo I, et al. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018; 25(1): 55-72.
10. Pisano M, Allievi N, Gurusamy K, Borzellino G, Cimbanassi S, Boerna D, et al. 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis. *World J Emerg Surg.* 2020; 15(1): 61.
11. Miura da Costa K, Saxena AK. Complications in pediatric laparoscopic cholecystectomy: systematic review. *Updates Surg.* 2021; 73(1): 69-74.
12. Borzellino G, Khuri S, Pisano M, Mansour S, Allievi N, Ansaloni L, et al. Timing of early laparoscopic cholecystectomy for acute calculous cholecystitis: a meta-analysis of randomized clinical trials. *World J Emerg Surg.* 2021; 16(1): 16.
13. Díez S, Müller H, Weiss C, Schellerer V, Besendörfer M. Cholelithiasis and cholecystitis in children and adolescents: Does this increasing diagnosis require a common guideline for pediatricians and pediatric surgeons? *BMC Gastroenterol.* 2021; 21(1): 186.

14. Chen K, Cheung K, Sosa JA. Surgeon volume trumps specialty: outcomes from 3596 pediatric cholecystectomies. *J Pediatr Surg.* 2012; 47(4): 673-80.
15. Brunt LM, Deziel DJ, Telem DA, Strasberg SM, Aggarwal R, Asbun H, et al. Safe cholecystectomy multi-society practice guideline and state of the art consensus conference on prevention of bile duct injury during cholecystectomy. *Ann Surg.* 2020; 272(1): 3-23.
16. Rosin D, Rogers PN, Schein M. The gallbladder and bile ducts. En: Schein M, Rogers PN, Leppäniemi A, Rosin D, editors. *Schein's common sense. Prevention and management of surgical complications.* Shrewsbury: tfm; 2013. p. 315-45.
17. Gupta V, Jain G. Safe laparoscopic cholecystectomy: Adoption of universal culture of safety in cholecystectomy. *World J Gastrointest Surg.* 2019; 11(2): 62-84.
18. de'Angelis N, Catena F, Memeo R, Coccolini F, Martínez-Pérez A, Romeo OM, et al. 2020 WSES guidelines for the detection and management of bile duct injury during cholecystectomy. *World J Emerg Surg.* 2021; 16(1): 30.
19. Wakabayashi G, Iwashita Y, Hibi T, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, et al. Tokyo Guidelines 2018: surgical management of acute cholecystitis: safe steps in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018; 25(1): 73-86.