

Colecistectomía Subtotal Fenestrada, una opción viable y segura frente la colecistitis aguda complicada: serie de casos

Fenestrated subtotal cholecystectomy, a viable and safe option for complicated acute cholecystitis: a case series

Roberto Yered Fernandez-Báez¹, Diego Francisco Almeida-Rodríguez^{2*}, Yessica Daena Cota-Valdez³

1. Departamento de Cirugía General, Hospital General de Zona no. 49 Instituto Mexicano del Seguro Social, Los Mochis, Sinaloa, México. Clínica Ángeles Los Mochis, Sinaloa, México.
2. Departamento de Cirugía General, Hospital General Regional no. 1 Instituto Mexicano del Seguro Social, Culiacán, Sinaloa, México.
3. Escuela de Enfermería Los Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa, Los Mochis, Sinaloa, México.

*Autor de correspondencia: Diego Francisco Almeida Rodríguez

Dirección: Blvd Río Fuerte, 2133, Villa de Cortes, C.P. 81271,

Email: diegofranciscoalmeidarodriguez@gmail.com Cel: 6684809949

DOI <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v15.n3.009>

Recibido 01 de abril 2025, aceptado 18 de junio 2025

RESUMEN

Objetivo: Demostrar el papel de la colecistectomía subtotal fenestrada laparoscópica (CSFL) como alternativa para casos complejos, donde el cuadro de agudización presenta una distorsión anatómica. **Métodos:** Estudio observacional descriptivo, serie de casos, en el que se incluyeron pacientes con colecistitis aguda severa (Parkland grado IV-V, Tokio grado II) sometidos a CSFL entre junio-septiembre 2024. **Resultados:** Se incluyeron seis pacientes (cuatro mujeres; dos hombres) con mediana de edad de 52 años. La mediana de tiempo de evolución fue 8 días, con piocolecisto confirmado por ultrasonido en todos los casos. El tiempo quirúrgico promedio fue 50 minutos, con sangrado mediano de 8 ml. Se resecó 70-80% de la pared vesicular sin conversiones a cirugía abierta. La estancia hospitalaria postoperatoria fue 1.6 días, con una complicación postoperatoria (16.7%) por dolor. El drenaje Penrose permaneció una mediana de 30 días. No se presentaron casos de fuga biliar, reoperación, complicaciones infecciosas ni mortalidad. **Conclusiones:** La CSFL representa una alternativa segura y eficaz para colecistitis aguda severa, permitiendo completar el procedimiento laparoscópicamente sin conversiones. La decisión temprana de realizar CSFL en casos complejos podría reducir las complicaciones postquirúrgicas.

Palabras clave: *Colecistectomía subtotal, Colecistitis aguda, laparoscopia.*

ABSTRACT

Objective: To demonstrate the role of laparoscopic fenestrated subtotal cholecystectomy (LSSC) as an alternative for complex cases, where the exacerbation presents anatomical distortion. **Methods:** This was a descriptive, observational case series study that included patients with severe acute cholecystitis (Parkland grade IV-V, Tokyo grade II) who underwent LSSC between June and September 2024. **Results:** Six patients (four women; two men) with a median age of 52 years were included. The median time to onset was 8 days, with ultrasound-confirmed pycholecystitis in all cases. The average surgical time was 50 minutes, with a median blood loss of 8 ml. 70-80% of the gallbladder wall was resected, with no conversions to open surgery. The postoperative hospital stay was 1.6 days, with one postoperative complication (16.7%) due to pain. The Penrose drain remained in place for a median of 30 days. There were no cases of biliary leak, reoperation, infectious complications, or mortality. **Conclusions:** LSSC represents a safe and effective alternative for severe acute cholecystitis, allowing the procedure to be completed laparoscopically without conversions. An early decision to perform LSSC in complex cases could reduce postoperative complications.

Keywords: *Subtotal cholecystectomy, Acute cholecystitis, laparoscopy*

Introducción

La colecistitis aguda es una de las causas más frecuentes de dolor abdominal agudo y una indicación común de cirugía abdominal de urgencia, con una incidencia estimada entre 10 y 15

casos por cada 10,000 adultos anualmente; se presenta con mayor frecuencia en mujeres y en pacientes mayores de 50 años¹. Para su tratamiento, la colecistectomía laparoscópica se ha

consolidado como el estándar de oro². Sin embargo, la colecistitis aguda severa plantea desafíos técnicos significativos debido a la inflamación intensa, adherencias densas y distorsión anatómica³.

La clasificación de Parkland (Cuadro 1), introducida por Madni et al.⁴, estratifica la severidad de la colecistitis en cinco grados, siendo los grados IV y V los más complejos desde la perspectiva quirúrgica. El grado IV se caracteriza por inflamación severa con adherencias densas y difíciles de disecar, mientras que el grado V incluye complicaciones como perforación, abscesos pericolecísticos o fístulas colecistoentéricas⁵. Por otra parte, la clasificación de Tokio (Cuadro 2) establece criterios diagnósticos y de severidad, categorizando la colecistitis aguda en leve (grado I), moderada (grado II) y grave (grado III)⁶.

Cuadro 1. Clasificación Parkland para uso trasquirúrgico que establece el grado de complicación

Grado de severidad	Clasificación Parkland Descripción
I	Apariencia normal de la vesícula. Sin adherencias
II	Adherencias menores en el cuello vesicular
III	Adherencias a nivel del cuerpo vesicular
IV	Adherencias que cubren la mayor parte de la vesícula. Grado I-III con anatomía anormal. Lito enclavado (Mirizzi)
V	Perforación vesicular, necrosis, imposibilidad de visualizar la vesícula.

Cuadro 2. Criterios Tokyo 2018 para diagnóstico de colecistitis aguda.

Criterios Tokyo 2018	
A. Inflamación local	Signo de Murphy Dolor o masa de cuadrante superior derecho
B. Signo de inflamación sistémica	Fiebre Recuento de leucocitos aumentada PCR elevada
C. Imagen de colecistitis aguda	Engrosamiento de la pared Vesícula dilatada Líquido perivesicular
Diagnóstico de sospecha: Un ítem A + un B	
Diagnóstico de certeza: Un ítem A + un B + un C	

La colecistectomía subtotal fenestrada laparoscópica (CSFL) es una alternativa potencialmente segura y efectiva para el tratamiento de colecistitis aguda severa. Este procedimiento, descrito inicialmente por Bornman y Terblanche en 1985⁷, consiste en la resección parcial de la vesícula biliar, dejando una porción de la pared posterior adherida al lecho hepático, con fenestración para permitir el drenaje del contenido vesicular⁸.

La técnica fenestrada, a diferencia de la reconstituyente, no incluye la vesícula biliar, pero podría conllevar mayor riesgo de fístula biliar postoperatoria. Por otro lado, la técnica reconstituyente implica cerrar el extremo inferior de la vesícula biliar, reduciendo potencialmente el riesgo de fístula, pero creando una vesícula remanente que podría ocasionar recurrencia sintomática⁹.

A pesar de su potencial beneficio en casos complejos, la literatura sobre la aplicación específica de la CSFL en colecistitis aguda severa es limitada, por lo que este estudio tiene como objetivo describir nuestra experiencia en la realización de colecistectomía subtotal fenestrada laparoscópica en pacientes con colecistitis aguda severa clasificada como Parkland grado IV-V y Tokio grado II.

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, tipo serie de casos con diagnóstico de colecistitis aguda severa que fueron operados con la técnica de CSFL entre junio y septiembre de 2024, que es el período autorizado por el lugar donde se llevó a cabo. Todos los procedimientos fueron realizados por el mismo equipo quirúrgico en un único centro hospitalario [Clínica Ángeles Los Mochis Sinaloa].

Los criterios de inclusión fueron: pacientes ≥ 18 años, con diagnóstico clínico y ultrasonográfico de colecistitis aguda, clasificación de Parkland grado IV-V, clasificación de Tokio grado II. Se excluyeron pacientes con cirugías previas de la vía biliar, embarazadas y aquellos con contraindicación absoluta para cirugía laparoscópica.

El estudio fue aprobado por el comité de ética institucional, con folio interno de CHALM/001/04/24, y se obtuvo consentimiento informado de todos los pacientes.

Todos los pacientes fueron evaluados mediante historia clínica completa, examen físico, estudios de laboratorio (incluyendo biometría hemática, pruebas de función hepática y reactantes de fase aguda) y ultrasonido abdominal.

El diagnóstico de colecistitis aguda se estableció según los criterios de Tokio 2018, y la gravedad se clasificó intraoperatoriamente según la escala de Parkland. La decisión de realizar colecistectomía subtotal fenestrada fue tomada por el cirujano principal durante el procedimiento, basándose en la dificultad técnica y el grado de inflamación.

Todos los procedimientos se realizaron bajo anestesia general, con el paciente en posición francesa. Se utilizó técnica estándar de cuatro puertos para colecistectomía laparoscópica. Tras la exploración inicial, se realizó aspiración del contenido vesicular utilizando aguja de punción y sistema de aspiración cerrado.

La disección se inició en el infundíbulo vesicular, identificando y aislando cuando fue posible las estructuras del triángulo de Calot. En todos los casos se optó por realizar CSFL debido a la severa inflamación y distorsión anatómica. Durante el procedimiento se resecó el 70-80% de la pared vesicular, dejando un remanente de la pared posterior adherido al lecho hepático; se fenestró la vesícula sin cierre del remanente y se colocó drenaje tipo Penrose en el lecho vesicular.

Se registraron datos demográficos (edad, sexo, índice de masa corporal [IMC]), comorbilidades, clasificación ASA, tiempo de evolución de síntomas, hallazgos ultrasonográficos preoperatorios, tiempo quirúrgico, sangrado intraoperatorio, porcentaje de pared vesicular reseca, conversión a cirugía abierta, complicaciones intraoperatorias, estancia hospitalaria postoperatoria, complicaciones postoperatorias, reingresos, reintervenciones, tiempo de permanencia del drenaje y mortalidad intrahospitalaria. Todos los pacientes fueron seguidos desde el momento de la intervención hasta el retiro del drenaje tipo Penrose. Se registraron complicaciones postoperatorias, reingresos y necesidad de reintervenciones.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo de los datos en el programa SPSS v.26. Dado la distribución de los datos cualitativos, los resultados fueron expresados en mediana y rango intercuartilar (RIQ), mientras que las variables cualitativas se presentaron con frecuencias y porcentajes.

Resultados

Del 100% (6) de pacientes con colecistitis aguda severa, mujeres fueron el 66.7% (4) y hombres el 33.3% (2), con una mediana de edad de 52 años (RIC: 46- 73 años). La mediana de IMC fue de 30.0 kg/m² (rango: 27-32 kg/m²). Dos pacientes (33.3%) presentaban comorbilidades no especificadas. La clasificación

de riesgo anestésico ASA fue I en dos pacientes (33.3%) y II en cuatro pacientes (66.7%) (Cuadro 3).

Cuadro 3. Características demográficas y clínicas de los pacientes con colecistitis aguda severa

Características demográficas y clínicas de los pacientes con colecistitis aguda severa (n=6)	
Características	Valores
Edad (años) &	52.0 (46-73)
Sexo, n (%)	
Femenino	4 (66.7)
Masculino	2 (33.3)
IMC, Kg/m ² &	30.0 (27-32)
Comorbilidades n (%)	2 (33.3)
Clasificación ASA n (%)	
ASA I	2 (33.3)
ASA II	4 (66.7)
Tiempo de evolución de síntomas, días&	8.0 (5.5-9.5)

& Valores expresados como mediana (rango intercuartilar-RIQ). ASA: American Society of Anesthesiologists

El tiempo de evolución de los síntomas fue de 8.0 días (RIC: 5.5-9.5 días). Todos los pacientes (100%) presentaron dolor en hipocondrio derecho, con irradiación a espalda en solo un caso (16.7%). Ningún paciente presentó fiebre (temperatura media de 36.2°C) ni rigidez abdominal.

El método diagnóstico utilizado en todos los casos fue el ultrasonido abdominal, el cual reveló engrosamiento de la pared vesicular (>4 mm) y presencia de piocolecisto en el 100% de los pacientes. Ningún paciente presentó dilatación de vía biliar. Todos los casos fueron clasificados como grado II según los criterios de Tokio 2018 (colecistitis aguda moderada).

En todos los pacientes se realizó colecistectomía subtotal fenestrada laparoscópica por colecistitis clasificada intraoperatoriamente como Parkland grado IV-V. La mediana de tiempo quirúrgico fue de 50 minutos (RIC: 40-60 minutos) y la mediana de sangrado intraoperatorio fue de 8 ml (RIC: 5-15 mL).

Se logró resear entre el 70% y 80% de la pared vesicular (mediana: 76.7%). No se registraron conversiones a cirugía abierta ni complicaciones intraoperatorias en ningún caso. Se colocó drenaje tipo Penrose en el 100% de los pacientes (Cuadro 4).

Cuadro 4. Resultados quirúrgicos y evolución postoperatoria de los pacientes sometidos a colecistectomía subtotal fenestrada laparoscópica

Resultados quirúrgicos y evolución postoperatoria de los pacientes sometidos a colecistectomía subtotal fenestrada laparoscópica (n=6)	
Variable	Valores
Tiempo quirúrgico, minutos ^{&}	50.0 (40-60)
Sangrado intraoperatorio, mL ^{&}	8.0 (5-15)
Porcentaje de pared vesicular resecada ^{&}	78 (70-80)
Conversión a cirugía abierta, n (%)	0 (0.0)
Complicaciones intraoperatorias, n (%)	0 (0.0)
Estancia hospitalaria postoperatoria, días ^{&}	1.6 (1-3)
Complicaciones postoperatorias, n (%)	1 (16.7)
Reingresos, n (%)	1 (16.7)
Reintervenciones, n (%)	0 (0.0)
Tiempo de permanencia del drenaje, días ^{&}	30 (30-30)
Mortalidad intrahospitalaria n (%)	0 (0.0)

La mediana de estancia hospitalaria postoperatoria fue de 1.6 días (RIC: 1-3 días). Cinco pacientes (83.3%) fueron dados de alta en las primeras 48 horas. Se registró una complicación postoperatoria (16.7%) consistente en dolor agudo que requirió manejo analgésico adicional y prolongó la estancia hospitalaria a 3 días. El mismo paciente presentó un reingreso por dolor, sin requerir reintervención.

La mediana de permanencia del drenaje Penrose fue de 30 días (RIC: 30-30 días), retirándose a los 20 días en un paciente (16.7%), a los 30 días en cuatro pacientes (66.6%) y a los 40 días en un paciente (16.7%). No se registró mortalidad intrahospitalaria.

Discusión

La colecistectomía laparoscópica es el estándar de oro para el tratamiento de la colecistitis aguda; sin embargo, en casos de inflamación severa (Parkland grado IV-V), la cirugía puede ser técnicamente difícil, con mayor riesgo de complicaciones graves, incluyendo lesión de la vía biliar¹⁰. En este contexto, la colecistectomía subtotal fenestrada laparoscópica CSFL es una alternativa viable de manejo de colecistitis aguda frente a seguir intentando realizar una colecistectomía total.

En esta serie de seis pacientes con colecistitis aguda severa, la CSFL demostró ser una técnica efectiva, con una mediana de tiempo qui-

rúrgico de 60 minutos (RIC: 40-60). Este hallazgo es distinto a lo reportado por Sierra y cols.¹¹, quienes, en un estudio de 17 pacientes, encontraron tiempos quirúrgicos de 119 min para colecistectomía subtotal. Hernández Centeno y cols.¹² realizaron colecistectomía subtotal en 18 casos reportando tiempos quirúrgicos medios de 112 minutos, mientras Tay y cols. reportaron una duración media del procedimiento de 150 minutos, con un rango de 70 a 315 minutos en un estudio de 168 casos¹³. Esto podría deberse a mayores habilidades técnicas en nuestro hospital y por tanto mayor rapidez para la realización del procedimiento.

El sangrado intraoperatorio en nuestra serie presentó una mediana de 10 ml (RIC: 5-10 ml), significativamente menor que lo reportado en otras series de casos complejos. Tay y cols.¹³ registraron pérdidas sanguíneas de aproximadamente 170 ml (50-150 ml) en casos de colecistitis aguda severa. Este resultado favorable podría atribuirse a una cuidadosa técnica de disección y a las ventajas de la técnica subtotal fenestrada, que limita la manipulación del triángulo de Calot en casos de inflamación severa.

Un hallazgo relevante en nuestra serie fue la ausencia de conversiones a cirugía abierta, a pesar de que todos los casos presentaban hallazgos de pícolecisto y clasificación intraoperatoria Parkland grado IV-V. Este resultado contrasta con las tasas de conversión reportadas

en la literatura para colecistitis severa, que oscilan entre 15% y 30%^{14, 15}. Morales-Maza y cols.¹⁶, en una serie latinoamericana, reportaron tasas de conversión del 12.14% en colecistitis aguda. La ausencia de conversiones en nuestra serie podría deberse a la decisión oportuna de realizar una CSFL, lo cual permite completar el procedimiento por vía laparoscópica de manera segura, evitando las complicaciones asociadas a la conversión a cirugía abierta¹⁷.

La colecistectomía subtotal puede realizarse mediante técnica "fenestrada" o "reconstituyente". En nuestra serie optamos por la técnica fenestrada, resecando una mediana del 80% (RIC: 70-80%) de la pared vesicular. La elección de esta técnica se basó en las consideraciones planteadas por Garcés Villacis y cols. quienes argumentan que la técnica fenestrada es preferible en casos de inflamación severa, ya que reduce el riesgo de lesión de la vía biliar al evitar la disección del triángulo de Calot y permite una mayor remoción del tejido inflamado¹⁸. Además, la técnica fenestrada reduce el riesgo de síntomas recurrentes al no crear un remanente vesicular cerrado, como ocurre en la técnica reconstituyente. Sin embargo, esto es opuesto a lo reportado en estudios previos en donde se ha reportado mayor tasa de complicaciones, incluida la necesidad de reoperación en pacientes sometidos a colecistectomía subtotal fenestrada comparada con la reconstituyente¹⁹. Esto podría explicarse, por el pequeño tamaño

de la muestra en nuestro estudio o al resultado de una buena técnica.

La estancia hospitalaria postoperatoria en nuestra serie presentó una mediana de 1 día (RIC: 1-2), notablemente menor que lo reportado en otros estudios. Braschi y cols.²⁰, en un estudio poblacional de cohorte, reportaron una estancia media de 2.5 días tras colecistectomía por colecistitis aguda. Esta corta estancia hospitalaria podría atribuirse tanto a la naturaleza mínimamente invasiva del abordaje laparoscópico como a la ausencia de complicaciones mayores en nuestra serie.

En cuanto a morbilidad postoperatoria, registramos una complicación (16.7%) y un reingreso (16.7%), ambos relacionados con dolor postoperatorio que se manejó conservadoramente. Este resultado es comparable con lo reportado por Acar y cols.²¹, quienes documentaron una tasa de complicaciones desde 10.5% hasta 21.1% en una serie de 57 pacientes sometidos a colecistectomía subtotal laparoscópica. Notablemente, no tuvimos casos de fuga biliar, una complicación potencial de la técnica fenestrada reportada en otras series con incidencias de hasta 13.2%²². Esto podría atribuirse a la colocación rutinaria de drenaje tipo Penrose en todos nuestros pacientes y a la meticulosa verificación de la hemostasia y biliostasia durante el procedimiento²³.

El uso y tiempo de permanencia del drenaje en colecistectomía subtotal es un aspecto que merece consideración. En nuestra serie, todos los pacientes recibieron drenaje tipo Penrose con una mediana de tiempo de permanencia de 30 días (RIC: 30-30), significativamente mayor que lo reportado en otras series. Abdulhassan y cols.²⁴ reportaron tiempos medios de drenaje de 2 a 4 días tras colecistectomía laparoscópica convencional. Sin embargo, el contexto de colecistitis severa con técnica fenestrada justifica un drenaje más prolongado para garantizar el adecuado manejo de cualquier secreción biliar residual del remanente vesicular. El protocolo seguido en nuestros casos fue mantener el drenaje hasta confirmar la ausencia de secreción biliar significativa, con una vigilancia ambulatoria estrecha²⁵.

Una limitación importante de nuestro estudio es el pequeño tamaño muestral y la falta de seguimiento a largo plazo. Nzenwa y cols.²⁶ han reportado que hasta un 13.9% de pacientes sometidos a colecistectomía subtotal pueden desarrollar síntomas recurrentes o complicaciones tardías relacionadas con el remanente vesicular como la fuga biliar. Otra limitación es la falta de un grupo de comparación, lo que impide determinar si la CSFL ofrece ventajas significativas sobre otras técnicas alternativas como la colecistostomía percutánea seguida de colecistectomía diferida, estrategia recomendada por

las guías de Tokio 2018 para casos de alto riesgo⁶.

A pesar de estas limitaciones, nuestros resultados sugieren que la CSFL constituye una alternativa segura y efectiva para el manejo de la colecistitis aguda severa, particularmente en casos con clasificación Parkland grado IV-V y hallazgos de piocolecisto, ofreciendo la ventaja de resolver definitivamente la patología en un solo tiempo quirúrgico, con baja morbilidad y rápida recuperación postoperatoria.

Conclusión

La CSFL representa una alternativa segura y eficaz para el manejo quirúrgico de pacientes con colecistitis aguda severa, en presencia de hallazgos de piocolecisto y clasificación Parkland grado IV-V. En nuestra serie, esta técnica permitió completar el procedimiento por vía laparoscópica en todos los casos, sin conversiones a cirugía abierta, con mínimo sangrado intraoperatorio, ausencia de complicaciones mayores y estancia hospitalaria breve.

Los resultados obtenidos sugieren que la decisión temprana de realizar una colecistectomía subtotal fenestrada, antes de persistir con intentos de disección del triángulo de Calot en casos anatómicamente complejos, podría reducir el riesgo de lesión de la vía biliar y la necesidad de conversión a cirugía abierta. El abordaje laparoscópico, a su vez, preserva las ventajas de la

cirugía mínimamente invasiva, facilitando una recuperación más rápida.

Es importante destacar la necesidad de un manejo adecuado del drenaje postoperatorio, así como de un seguimiento estructurado para identificar oportunamente cualquier complicación tardía. Se requieren estudios prospectivos con mayor tamaño muestral y seguimiento a largo plazo para establecer con mayor precisión el papel de esta técnica en el manejo de la colecistitis aguda severa.

Referencias

1. Abdulrahman R, Hashem J, Walsh TN. A Review of Acute Cholecystitis. JAMA. 2022 Jul 5;328(1):76.
2. 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 of Emerg Surg. 2020 Dec 5;15(1):61.
3. Alius C, Serban D, Bratu DG, Tribus LC, Vancea G, Stoica PL, et al. When Critical View of Safety Fails: A Practical Perspective on Difficult Laparoscopic Cholecystectomy. Medicina (B Aires). 2023 Aug 19;59(8):1491.
4. Madni TD, Leshikar DE, Minshall CT, Nakonezny PA, Cornelius CC, Imran JB, et al. The Parkland grading scale for cholecystitis. Am. J. Surg. 2018 Apr;215(4):625–30.
5. Lee W, Jang JY, Cho JK, Hong SC, Jeong CY. Does surgical difficulty relate to severity

- of acute cholecystitis? Validation of the parkland grading scale based on intraoperative findings. *Am. J. Surg.* 2020 Apr;219(4):637–41.
6. 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 Jan 20;25(1):55–72.
7. Koo JGA, Chan YH, Shelat VG. Laparoscopic subtotal cholecystectomy: comparison of reconstituting and fenestrating techniques. *Surg Endosc.* 2021 Mar 30;35(3):1014–24.
8. Álvarez-Sánchez G, Del Valle DD, Maydón-González HG, Pérez-Aguilar F. [Remnant gallbladder cholecystitis, an increasingly common entity: Case report]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2022 May 2;60(3):350–5.
9. Strasberg SM, Pucci MJ, Brunt LM, Deziel DJ. Subtotal Cholecystectomy—“Fenestrating” vs “Reconstituting” Subtypes and the Prevention of Bile Duct Injury: Definition of the Optimal Procedure in Difficult Operative Conditions. *J Am Coll Surg.* 2016 Jan 1;222(1):89–96.
10. Mannam R, Sankara R, Bansal A, Yanamaladoddi VR, Sarvepalli SS, Vemula SL, et al. Laparoscopic Cholecystectomy Versus Open Cholecystectomy in Acute Cholecystitis: A Literature Review. *Cureus.* 2023 Sep 21;
11. Sierra-Sierra S, Zapata F, Mendez M, Portillo S, Restrepo C. Colecistectomía subtotal: una alternativa en el manejo de la colecistectomía difícil. *Rev Colomb Cir.* 2020 Oct 16;35(4):593–600.
12. Hernández Centeno JR, Rivera Magaña G, Ramírez Barba ÉJ, Ávila Baylón R, Insensé Arana M. Colecistectomía subtotal como opción de manejo para colecistectomía difícil. *Cir Gen.* 2021;43(2):79–85.
13. Tay WM, Toh YJ, Shelat VG, Huey CW, Junnarkar SP, Woon W, et al. Subtotal cholecystectomy: early and long-term outcomes. *Surg Endosc.* 2020 Oct 7;34(10):4536–42.
14. Warchałowski Ł, Łuszczki E, Bartosiewicz A, Dereń K, Warchałowska M, Oleksy Ł, et al. The Analysis of Risk Factors in the Conversion from Laparoscopic to Open Cholecystectomy. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Oct 18;17(20):7571.
15. Medina-López JL. Predictores de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta. *Cir Gen.* 2024;46(3):143–52.
16. Morales-Maza J, Rodríguez-Quintero JH, Santes O, Aguilar-Frasco JL, Romero-Vélez G, García-Ramos ES, et al. Conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta: análisis de factores de riesgo con base en parámetros clínicos, de laboratorio y de ultrasonido. *Rev Gastroenterol Mex.* 2021 Oct;86(4):363–9.
17. Toro A, Teodoro M, Khan M, Schembari E, Di Saverio S, Catena F, et al. Subtotal cholecystectomy for difficult acute cholecystitis: how to finalize safely by laparoscopy—a systematic review. *World J of Emerg Surg [Internet].* 2021 Dec 1 [cited 2025 Mar 23];16(1):1–10.
18. Garcés-Villacis RP, Loaiza-Merino IP. Uso de la escala de Parkland en el abordaje tran-

- soperatorio de colecistitis aguda y la elección de colecistectomía subtotal. *Rev BI-OSANA*. 2024 Feb 10;4(1):39–52.
19. Koo JGA, Chan YH, Shelat VG. Laparoscopic subtotal cholecystectomy: comparison of reconstituting and fenestrating techniques. *Surg Endosc* [Internet]. 2021 Mar 1 [cited 2025 Mar 23];35(3):1014–24.
20. Braschi C, Tung C, Tang A, Delgado C, Uribe L, Senekjian L, et al. Early Outcomes of Subtotal vs Total Cholecystectomy for Acute Cholecystitis. *JAMA Surg*. 2022 Nov 1;157(11):1062.
21. Acar N, Acar T, Sür Y, Bağ H, Kar H, Yılmaz Bozok Y, et al. Is subtotal cholecystectomy safe and feasible? Short- and long-term results. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2021 Mar 11;28(3):263–71.
22. Ramírez-Giraldo C, Torres-Cuellar A, Van-Londño I. State of the art in subtotal cholecystectomy: An overview. *Front Surg*. 2023 Apr 21;10:1142579.
23. Lewis RT, Goodall RG, Marien B, Park M, Lloyd-Smith W, Wiegand FM. Simple elective cholecystectomy: To drain or not. *Am. J. Surg*. 1990 Feb;159(2):241–5.
24. Abdulhassan BA. Tube drainage versus without drain laparoscopic cholecystectomy. *Ann Trop Med Public Health*. 2021;24(05).
25. Picchio M, De Cesare A, Di Filippo A, Spaziani M, Spaziani E. Prophylactic drainage after laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: a systematic review and meta-analysis. *Updates Surg*. 2019 Jun 3;71(2):247–54.
26. Nzenwa IC, Mesri M, Lunevicius R. Risks associated with subtotal cholecystectomy and the factors influencing them: A systematic review and meta-analysis of 85 studies published between 1985 and 2020. *Surgery*. 2021 Oct;170(4):1014–23.