

Colecistectomía subtotal como opción de manejo para colecistectomía difícil

Subtotal cholecystectomy as a management option for difficult cholecystectomy

José Raúl Hernández Centeno,* Gildardo Rivera Magaña,‡
Éctor Jaime Ramírez Barba,§ Roberto Ávila Baylón,¶ Manuel Insensé Arana||

Palabras clave:

Colecistectomía laparoscópica, colecistectomía difícil, colecistectomía subtotal fenestrada, colecistectomía subtotal reconstituida, fuga biliar.

Keywords:

Laparoscopic cholecystectomy, difficult cholecystectomy, fenestrated subtotal cholecystectomy, reconstituted subtotal cholecystectomy, bile leak.

* Profesor Titular de Curso de Cirugía General, Cirugía General, Hospital General León.

Guanajuato, México.

‡ Endoscopia Gastrointestinal, Cirugía General, Hospital General León.

Guanajuato, México.

§ Cirugía General, Academia Mexicana de Cirugía, Academia Mexicana de Medicina. México.

RESUMEN

Objetivo: Describir los riesgos asociados a la colecistectomía subtotal en pacientes con colecistectomía difícil.

Material y métodos: Se realizó una revisión de dos años de la base de datos del Hospital General León dentro del periodo enero de 2013 a diciembre de 2015. Se trata de un estudio retrospectivo con análisis de cohortes reconstruidas que determinan los riesgos asociados con la intervención.

Resultados: Se reportaron 18 pacientes intervenidos de colecistectomía subtotal debido a colecistectomía difícil; 18 pacientes incluidos en el estudio, se encontró que la morbilidad asociada de 44.4% (33.4% fuga biliar, 5.5% infección de sitio quirúrgico y 5.5% coledocolitiasis residual). La complicación postoperatoria más frecuente es la fuga biliar, 83.3% resuelve de manera no operatoria y 16.7% requirió una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) con esfinterotomía para la resolución de la misma. No se encontró mortalidad asociada ni lesiones de la vía biliar en esta cohorte. **Conclusión:** La colecistectomía subtotal es un procedimiento seguro, factible y reproducible como opción de manejo para la colecistectomía difícil que mantiene en márgenes neutros la incidencia de lesión de la vía biliar.

ABSTRACT

Objective: To describe the risks associated with subtotal cholecystectomy in patients with difficult cholecystectomy.

Material and methods: A two-year review of the database of the Hospital General León was performed within the period January 2013-December 2015. This is a retrospective study with reconstructed cohort analyzes that determine the risks associated with the intervention.

Results: Reporting 18 patients operated on for subtotal cholecystectomy due to difficult cholecystectomy. In 18 patients included in the study, the associated morbidity of 44.4% (33.4% bile leak, 5.5% surgical site infection and 5.5% residual choledocholithiasis) was found. The most frequent postoperative complication is bile leakage, 83.3% resolved non-operatively and 16.7% required ERCP with a sphincterotomy for its resolution. No associated mortality or bile duct injuries were found in this cohort. **Conclusion:** Subtotal cholecystectomy is a safe, feasible and reproducible procedure as a management option for difficult cholecystectomy and that maintains the incidence of bile duct injury on neutral margins.

INTRODUCCIÓN

La colelitiasis es un problema de salud pública que afecta a 1-4% de la población mundial anualmente. De 10 a 15% de la población mundial presenta colelitiasis en un momento de su vida. La patología de la vesícula biliar es una de las enfermedades digestivas comunes y costosas. En EUA se

estima en grupos de edad entre 20 y 74 años en 6.3 millones de hombres y 14.3 millones de mujeres con colelitiasis, lo que representa de 10 a 20% de la población en EUA. La colecistectomía laparoscópica es uno de los procedimientos que con más frecuencia realizan cirujanos generales, llegando a > 750,000 intervenciones anuales, el cólico biliar no complicado es su indicación más ordinaria.¹

Citar como: Hernández CJR, Rivera MG, Ramírez BÉJ, Ávila BR, Insensé AM. Colecistectomía subtotal como opción de manejo para colecistectomía difícil. Cir Gen. 2021; 43 (2): 79-85. <https://dx.doi.org/10.35366/106718>



† Jefe de División de Cirugía, Cirugía General, Hospital General León, Guanajuato, México.

‡ Residente de cuarto año de Cirugía General en el Hospital General León, Guanajuato, México.

Recibido: 20/08/2020

Aceptado: 21/12/2021

En México la prevalencia de litiasis biliar es de 14.3%, la incidencia es de 44% en mujeres y de 12% en hombres.²

La colecistectomía total en pacientes con colecistectomía difícil es un procedimiento quirúrgico con un riesgo elevado de lesiones de la vía biliar en comparación con las colecistectomías en vesículas no inflamadas.³ Las complicaciones serias se presentan hasta en 2.6% de colecistectomías laparoscópicas adjuntando las lesiones mayores de la vía biliar en 0.3-0.5%.⁴

Se ha reportado una incidencia de colecistectomías difíciles de 16% (una de cada seis),⁵ el mayor riesgo lo aporta la patología inflamatoria aguda, secundaria a una reacción desmoplástica que provoca retracción y dificultad a la disección, oblitera planos quirúrgicos hacia el triángulo hepatocístico ocultando estructuras cruciales.⁶ Otros factores de riesgo prequirúrgicos de dificultad incluyen: colecistitis aguda de ≥ 72 horas, leucocitosis 18,000/mm³, masa palpable en hipocondrio derecho, comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipertensión arterial sistémica (HTA), y sospecha de colecistitis enfisematosa.⁷

La colecistectomía difícil se refiere a la extracción quirúrgica de la vesícula cuando existen algunas condiciones asociadas del mismo órgano, de sus órganos vecinos o del paciente, que no permiten una disección fácil, rápida y cómoda de la vesícula, y que se traducen en prolongación del tiempo quirúrgico y en aumento del riesgo de complicaciones para el paciente tales como lesiones de la vía biliar.⁸

El riesgo de hemorragia y lesión de la vía biliar aumenta al realizar la disección del triángulo de Calot, sobre todo en presencia de inflamación aguda o fibrosis de la vesícula biliar. La colecistectomía subtotal ha demostrado ser un método de terminación quirúrgica seguro, es decir, evita lesiones biliares; y efectivo, considerando que no requiere de un segundo tiempo quirúrgico en colecistectomías difíciles.⁹

Desde el surgimiento de la laparoscopia se han realizado muchas innovaciones y modificaciones técnicas para la satisfacción del paciente y del cirujano. La colecistectomía laparoscópica ha revolucionado el manejo de la colelitiasis, declarándose como el estándar de oro para hacer frente a cualquier tipo de trastorno be-

nigno de la vesícula biliar;¹⁰ sin embargo, en el contexto de una colecistitis se requiere de una amplia experiencia para obtener un resultado mejor y seguro.¹¹

Existen estudios con algunos casos de colecistectomía laparoscópica subtotal que han demostrado buenos resultados en pacientes con diversas formas de colecistitis; a pesar de ello, sus indicaciones, viabilidad, prestaciones y características técnicas están infradocumentadas.^{12,13}

Debido a lo anterior, no es posible definir con exactitud los términos “vesícula difícil” y “colecistectomía difícil”, puesto que la dificultad es un término relativo y hay ciertos principios generales que deben seguirse antes de embarcarse en la colecistectomía laparoscópica. El objetivo del cirujano no sólo debe ser otorgar los beneficios de la cirugía de mínimo acceso, sino también evitar las complicaciones operatorias y disminuir la morbilidad postoperatoria.^{14,15}

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La colecistectomía subtotal fue reportada por primera vez por Madding en 1955 como una alternativa para la colecistectomía y un procedimiento de rescate en casos de colecistectomía técnicamente difíciles. Su técnica involucró la incisión de la vesícula biliar en el fondo, seguida de la extracción de cálculos y escisión de la pared anterior de la misma.¹⁶ Treinta años más tarde Bornman y Terblanche describen su experiencia en el manejo de colecistectomía difícil en los casos de colecistitis severa e hipertensión portal. Estos autores realizaron colecistectomía subtotal mediante la escisión por partes de la vesícula biliar, empezando en la bolsa de Hartmann y dejando un reborde de la pared posterior unida al hígado. La mucosa de este remanente se coaguló, y el muñón de la vesícula se cerró desde con una sutura en bolsa de tabaco. Esta técnica fue adoptada por numerosos cirujanos con algunas modificaciones menores.¹⁷

Con la introducción de la colecistectomía laparoscópica por Mühe (1985) y Mouret (1987), la colecistectomía subtotal laparoscópica fue considerada una técnica de rescate en casos de colecistectomía difícil para evitar lesiones

de la vía biliar y estructuras vasculares.¹⁸ Bickel y Shtamler describieron su experiencia exitosa en el tratamiento de seis pacientes con el uso de colecistectomía subtotal laparoscópica; abrieron la vesícula biliar con electrocauterio y resecaron sólo la pared anterior dejando la pared posterior unida al hígado, que se coaguló posteriormente.¹⁹

Palanivelu y colaboradores publicaron la mayor serie de colecistectomía subtotal laparoscópica en la literatura, que incluyó 206 pacientes con cirrosis hepática y colelitiasis.²⁰

Actualmente existen publicaciones que demuestran la seguridad y efectividad de la colecistectomía subtotal, ya sea vía laparoscópica o abierta, y cada vez se abren más líneas de investigación acerca de esta opción de manejo para pacientes con colecistectomía difícil.^{21,22}

La dificultad abarca una gama de factores que surgen del paciente, la escena quirúrgica y el propio cirujano. Las diversas medidas de seguridad en la realización de una colecistectomía laparoscópica segura no deben ser socavadas y dejarlas al olvido. El cirujano debe estar familiarizado con múltiples estrategias en circunstancias difíciles. La colecistectomía subtotal a veces resulta ser la única alternativa para el cirujano.^{23,24}

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión de la base de datos del Hospital General León, León, Guanajuato, México durante un periodo comprendido entre enero de 2013 y diciembre de 2015, encontrando 18 pacientes operados de colecistectomía subtotal por colecistectomía difícil. Se realizó un estudio retrospectivo con análisis de cohortes reconstruidas para determinar los riesgos asociados en este tipo de pacientes.

Criterios de inclusión: 1) edad entre 15 y 85 años, 2) colecistitis severa con inflamación o fibrosis del triángulo de Calot (picolecto, colecistitis gangrenosa, cirrosis), 3) presencia de síndrome de Mirizzi.

Criterios de exclusión: 1) pacientes menores de 15 años y mayores de 85.

Criterios de eliminación: 1) pacientes con resultado histopatológico de cáncer de vesícula biliar, 2) pacientes con datos incompletos en el expediente.

Análisis estadístico: estadística descriptiva e inferencial con pruebas de asociación de cohortes reconstruidas.

RESULTADOS

Se analizaron los expedientes de pacientes a quienes se intervino de colecistectomía subtotal en el periodo comprendido de enero de 2013 y diciembre de 2015, identificando un total de 21 pacientes, de los cuales 18 cumplieron con los criterios de inclusión y tres expedientes se excluyeron.

Al sexo femenino corresponden 61.11% (n = 11), mientras que el resto (38.89%, n = siete) al sexo masculino; con una edad de 21 a 71 años, con un promedio de 48 años.

De los 18 pacientes seleccionados, 11 padecen enfermedades crónico-degenerativas (61.1%), de los cuales seis DM2 (33.3%) y cinco obesidad (27.8%).

En cuanto a los resultados de estudios de laboratorio, se encontró una media de leucocitos de 7,031 μ l (rango de 6,900 a 18,000 μ l); neutrófilos de 51.3% (rango de 36 a 84.6%); hemoglobina de 12.8 mg/dl (rango de 10.8 a 15.1 mg/dl); plaquetas de 288,333 μ l (rango de 160,000 a 574,000 μ l); bilirrubina total de 0.7 mg/dl (rango de 0.2 a 1.5 mg/dl); bilirrubina directa de 0.37 mg/dl (rango de 0.2 a 1.1 mg/dl); fosfatasa alcalina de 91.2 μ l (rango de 43 a 159 μ l); aspartato aminotransferasa de 45.2 μ l (rango de 22 a 70 μ l); alanina aminotransferasa de 46.9 μ l (rango de 9 a 90 μ l) e índice internacional normalizado (INR) de 1.09 (rango de 0.89 a 1.26).

Todos los pacientes contaron con ultrasonido de hígado y vías biliares prequirúrgico, los hallazgos reportados fueron los siguientes: colelitiasis en 100% de los pacientes; la media del diámetro del colédoco fue de 5.9 mm (rango de 3 a 11 mm); el grosor de la pared fue de 4.1 mm (rango de 2 a 6 mm); y el volumen de la vesícula biliar de 52.6 ml (rango de 16 a 124 ml). Entre otros hallazgos ultrasonográficos encontramos tres pacientes con tríada de WES (*wall echoes shadow*) (16.7%), dos pacientes con hígado graso (11.1%) y siete pacientes con coledocolitiasis (38.9%).

Se observó que del total de los pacientes operados, cuatro tuvieron antecedente de

pancreatitis aguda (22.2%) y cinco pacientes (27.8%) cursaron con coledocolitiasis confirmada y resuelta por CPRE. El diagnóstico prequirúrgico en los pacientes operados fue en 10 de ellos de colelitiasis crónica (55.6%), en siete colelitiasis crónica agudizada (38.8%) y en uno de hidrocolecisto (5.6%); en cambio, el diagnóstico postquirúrgico fue en cuatro pacientes de colelitiasis crónica (22.3%), en cuatro más de colelitiasis crónica agudizada (22.3%), tres pacientes tuvieron síndrome de Mirizzi (16.7%), dos pacientes presentaron pirocolecisto (11.1%), dos reportaron colecistitis xantogranulomatosa (11.1%), uno con fístula colecistocolónica (5.5%) y uno más con fístula colecistoduodenal (5.5%).

Los hallazgos transoperatorios reportados fueron en 88.9% de los pacientes (n = 16) sin identificación de las estructuras del triángulo hepatocístico y en 11.1% (n = dos) presencia de síndrome de Mirizzi, motivo por el cual se decidió realizar colecistectomía subtotal.

La cirugía programada en todos los pacientes fue colecistectomía, cuatro se programaron abiertas (22.2%) y 14 laparoscópicas (77.8%). La cirugía que se realizó fue colecistectomía subtotal reconstituida con cierre con puntos continuos en cinco pacientes (27.8%); cierre con puntos separados en 11 pacientes (61.2%); se efectuó cierre con puntos continuos y cierre de fístula duodenal en un paciente (5.5%) y en otro paciente se efectuó cierre con puntos continuos con hemicolectomía derecha y íleo-transverso anastomosis (5.5%). Las suturas se realizaron con poliglecaprone por ser un material monofilamento, sintético de absorción lenta.

El tiempo quirúrgico promedio de las cirugías mencionadas fue de 112.2 minutos

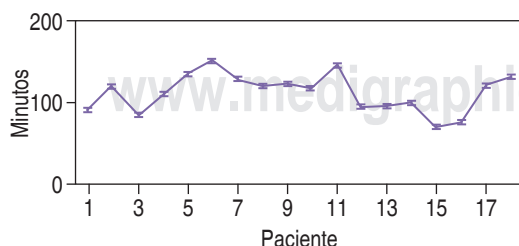


Figura 1: Tiempo quirúrgico en minutos. *Elaboración propia conforme al estudio.*

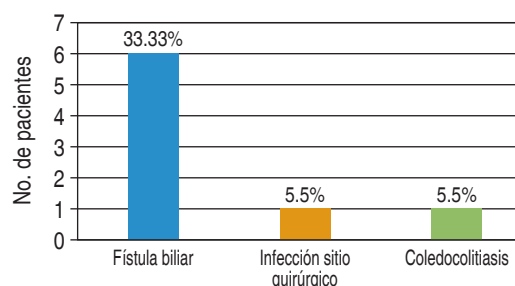


Figura 2: Complicaciones postquirúrgicas. *Elaboración propia conforme al estudio.*

(rango de 85 a 150 minutos). La media de sangrado postquirúrgico fue de 205 ml (rango de 20 a 350 ml). No se reportaron incidentes ni complicaciones transoperatorias en ningún paciente (*Figura 1*).

El seguimiento de pacientes fue en promedio a 45 meses, se identificaron complicaciones postoperatorias en ocho pacientes (44.4%), de los cuales seis mostraron fuga biliar (33.3%), uno tuvo infección de sitio quirúrgico (5.5%) y uno coledocolitiasis residual (5.5%).

La complicación se presentó entre el primer día y el día 29 (media de 4.5 días) y específicamente la fuga biliar se observó entre el primero y el quinto día del postoperatorio (media 2.7 días) (*Figura 2*).

La evolución postoperatoria fue adecuada en 66.7% de los pacientes (n = 12) y la morbilidad encontrada fue de 33.3% (n = seis) con fuga biliar. No se reportó mortalidad postoperatoria durante el seguimiento de los pacientes.

Con respecto a la fuga biliar, siendo ésta la complicación más frecuente (33.3%) (n = seis), la media de días con presencia de fuga biliar fue de 14.8 días (rango de siete a 20 días); a uno de los pacientes se le realizó CPRE por persistir con gastos altos al día 15, mostró remisión de la fuga al día 19, se identificó el sitio de la fuga a nivel del muñón de la vesícula biliar y se colocó una endoprótesis en la vía biliar; cinco pacientes con fuga biliar se manejaron de manera no operatoria y mostraron remisión de la fuga sin necesidad de procedimientos adicionales.

Un paciente presentó infección de sitio quirúrgico al día 22 del postoperatorio, se dio tratamiento intrahospitalario considerándolo de bajo riesgo con ceftriaxona 1 g intravenoso cada

12 horas más metronidazol 500 mg intravenoso cada ocho horas por cinco días,²⁵ además de aseo quirúrgico en cama, remitiendo al séptimo día de tratamiento y egresando a domicilio; otro paciente presentó coledocolitiasis residual al día 29 del postoperatorio requiriendo de CPRE para su resolución.

La media de días de estancia intrahospitalaria fue de 2.4 (rango de uno a siete días). En todos los casos se utilizó un drenaje pasivo de tipo Saratoga, introduciendo una sonda de Nélaton 20 Fr fenestrada en una sonda Penrose de $\frac{3}{4}$ de pulgada, dirigida hacia espacio subhepático y extrayéndolo por flanco derecho, el drenaje duró en promedio 11.6 días (rango de cuatro a 21 días), el cual se retira una vez que disminuyó el gasto. No se registraron complicaciones asociadas al uso de drenaje.

No se evidenció presencia de colecciones, colelitiasis residual, cáncer de vesícula biliar, episodios de dolor tipo cólico biliar ni otra complicación postoperatoria durante el seguimiento de los pacientes.

El resultado histopatológico fue vesícula biliar incompleta con datos de colecistitis aguda en 100%.

DISCUSIÓN

La colecistectomía laparoscópica se ha convertido en el tratamiento de elección para colelitiasis crónicas y colecistitis, donde se requiere de una amplia experiencia para obtener un resultado satisfactorio.²⁶ La inflamación severa, el edema de la vesícula biliar y la adhesión entre las estructuras adyacentes impiden una clara identificación anatómica de la arteria y el conducto cístico, lo que resulta en un mayor riesgo de lesión de la vía biliar principal y hemorragia. Strasberg refiere tres pasos conceptuales para evitar una lesión de la vía biliar, que conllevan seguridad dentro de la colecistectomía laparoscópica:

1. Lograr una visión crítica de seguridad, en caso de dificultad pasamos al siguiente punto.
2. Punto de inflexión, momento en que se decide detener el intento de disección en una colecistectomía laparoscópica y terminar la cirugía con otro método y

3. Realizar un procedimiento de rescate seguro y eficiente.²⁶

¿Cuándo se decide que estamos en el punto de inflexión? Pedir ayuda a otro cirujano se considera una buena práctica.

En nuestro estudio hemos identificado que los factores predictores que pueden tener un rol en la colecistectomía difícil y la necesidad de una colecistectomía subtotal son la presencia de obesidad en 33.3% y diabetes mellitus tipo 2 en 27.8%; el engrosamiento de la pared de la vesícula biliar en el ultrasonido de hígado y vías biliares prequirúrgico con un promedio de 4.1 mm; el hallazgo de coledocolitiasis por ultrasonido y la necesidad de realizar CPRE prequirúrgica, lo cual se presentó en 38.8% de los pacientes. No se encontraron asociaciones entre la necesidad de colecistectomía subtotal por colecistectomía difícil y alteraciones en los estudios de laboratorio ni en los otros hallazgos ultrasonográficos analizados.

De acuerdo con el estudio de Roesch-Dietlen y colaboradores, los factores de riesgo más importantes de colecistectomía difícil resuelta por colecistectomía subtotal reconstituida fueron obesidad en 28% ($p = 0.185$) sin especificar grado y DM2 en 15% ($p = 0.084$).²⁷ A pesar de que ambas comorbilidades se observan con mayor frecuencia en colecistectomías difíciles, no se encuentra una diferencia estadísticamente significativa en la influencia de realizar una colecistectomía subtotal. En realidad, los factores de riesgo prequirúrgicos ofrecen poca utilidad para tomar la decisión de efectuar una colecistectomía subtotal. Más bien, ésta se lleva a cabo observando los hallazgos transoperatorios, dentro los cuales el principal es la dificultad para conseguir la visión crítica de seguridad, es decir, la disección completa del triángulo hepatocístico que demuestre conducto cístico, arteria cística y placa cística.

Madni y colaboradores proponen la escala de Parkland para clasificar el grado de colecistitis con base en el primer vistazo laparoscópico una vez introducidos los cuatro trocares, la cual demuestra correlación positiva con el reporte de patología, tiempo operatorio, proporción de conversión, días de estancia hospitalaria y fuga biliar, esta última sólo con el grado V.²⁷ No se evaluó la tasa de colecistectomías subtotales,

ni si al convertir la cirugía se logró una colecistectomía total; sin embargo, resulta interesante la proposición de una escala transquirúrgica previa al intento de disección que unifique las definiciones, ya que actualmente el punto de inflexión es subjetivo al propio cirujano o a quien lo asista. Se requieren más estudios y validación para esta escala en el contexto del uso en colecistectomía subtotal.

Una demostración de la subjetividad del punto de inflexión la dan Ashfaq A y colaboradores al presentar un estudio de cohorte de 2,212 pacientes intervenidos mediante colecistectomía laparoscópica, en el que reportaron 351 (15.8%) de colecistectomías difíciles, describiendo tres predictores de conversión: cirugía urgente (OR: 0.80; IC 95%: 0.351-0.881, $p = 0.032$.); cirugía abdominal previa (OR: 2.18; IC 95%: 1.181-4.035, $p = 0.013$.); y colecistitis gangrenosa (OR: 1.92; IC 95%: 1.356-4.044, $p = 0.033$.), sin haber realizado ninguna colecistectomía subtotal, concluyendo que la colecistectomía laparoscópica total se puede realizar de manera segura en situaciones difíciles de vesícula biliar con una tasa de conversión más baja que la informada previamente, y sin lesiones de la vía biliar.²⁸ En todo caso, la cultura universal de seguridad para la colecistectomía nos convoca a mantenernos dentro de límites de confianza estrechos, reconociendo las habilidades y limitaciones de cada cirujano para evitar una complicación mayor como una lesión de la vía biliar.

La morbilidad asociada con la colecistectomía subtotal en pacientes con colecistectomía difícil fue de 44.4%, la complicación postoperatoria más frecuente fue la fuga biliar en 33.3% ($n =$ seis) de los pacientes. La mayoría de los pacientes que la presentaron, se trataron de manera no operatoria y pocos pacientes requirieron de CPRE. En nuestro análisis 5.5% ($n =$ uno) de los pacientes requirió de CPRE para resolver la fuga biliar. Se reportó coledocolitiasis residual con necesidad de CPRE en 5.5% ($n =$ uno) e infección de sitio quirúrgico en 5.5% ($n =$ uno) de los pacientes analizados.

Uno de los temores al efectuar colecistectomía subtotal es el riesgo de formar nuevos cálculos en el muñón remanente de vesícula biliar; durante el seguimiento postoperatorio que se realizó a 45.1 meses en promedio,

no se detectó la presencia de colelitiasis residual y ningún paciente requirió de resección quirúrgica del muñón remanente de vesícula biliar. De acuerdo con Dissanaiké y colaboradores después de una mediana de seguimiento de seis años, los eventos biliares recurrentes en colecistectomía subtotal reconstitutiva fueron de 19%, mientras que con colecistectomía subtotal fenestrada fueron de 9%; sin embargo, la fuga biliar en el tipo fenestrado fue de 18%²⁹ con las mismas características de manejo expuestas anteriormente. No se encontró mortalidad asociada a la colecistectomía subtotal en pacientes con colecistectomía difícil.

La literatura mundial reporta un riesgo de lesión de la vía biliar de 0.8%, la cual aumenta en pacientes con colecistectomía difícil hasta 4%;¹ en nuestro estudio no se encontró asociación de la colecistectomía subtotal con lesiones de la vía biliar.

CONCLUSIÓN

La colecistectomía subtotal es un método de terminación quirúrgica seguro que evita lesiones biliares; y efectivo, considerando que no requiere de un segundo tiempo quirúrgico en colecistectomías difíciles. Las complicaciones postoperatorias son leves y se resuelven con manejo no operatorio.

REFERENCIAS

1. Elshaer M, Gravante G, Thomas K, Sorge R, Al-Hamali S, Ebdewi H. Subtotal cholecystectomy for "difficult gallbladders": systematic review and meta-analysis. *JAMA Surg.* 2015; 150: 159-168.
2. Farca SS. Tratamiento no quirúrgico de la litiasis vesicular. *Rev Fac Med UNAM.* 2000; 43: 140-142.
3. Salky BA, Edye MB. The difficult cholecystectomy: problems related to concomitant diseases. *Semin Laparosc Surg.* 1998; 5: 107-114.
4. Laws HL. The difficult cholecystectomy: problems during dissection and extraction. *Semin Laparosc Surg.* 1998; 5: 81-91.
5. Lirici MM, Califano A. Management of complicated gallstones: results of an alternative approach to difficult cholecystectomies. *Minim Invasive Ther Allied Technol.* 2010; 19: 304-315.
6. Salman B, Yüksel O, Irkorücü O, Akyürek N, Tezcaner T, Dogan I, et al. Urgent laparoscopic cholecystectomy is the best management for biliary colic. A prospective randomized study of 75 cases. *Dig Surg.* 2005; 22: 95-99.

7. Gutt CN, Encke J, Koninger J, Harnoss JC, Weigand K, Kipfmüller K, et al. Acute cholecystitis: early versus delayed cholecystectomy, a multicenter randomized trial (ACDC study, NCT00447304). *Ann Surg.* 2013; 258: 385-393.
 8. Meng FY, Tsao MZ, Huang ML, Huang HW. Laparoscopic cholecystectomy techniques with special care treatment in acute cholecystitis patients regardless of operation timing. *Hepatogastroenterology.* 2012; 59: 1006-1009.
 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; 222: 89-96.
 10. López Espinosa G, Zavalza González JF, Paipilla Monroy O, Lee Rojo S. Colecistectomías laparoscópicas realizadas en Unidad de Cirugía Ambulatoria. *Cir Gen.* 2011; 33: 104-110.
 11. Álvarez LF, Rivera D, Esmeral ME, García MC, Toro DF, Rojas OL. Colecistectomía laparoscópica difícil, estrategias de manejo. *Rev Colomb Cir.* 2013; 28: 186-195.
 12. Pérez MAG, Roesch DF, Díaz BF, Martínez FS, Remes TJM, Ramos MA, et al. Colecistectomía subtotal por vía laparoscópica en la enfermedad litiasica vesicular complicada y en el paciente cirrótico. *Cir Gen.* 2008; 30: 161-164.
 13. Davis B, Castaneda G, Lopez J. Subtotal cholecystectomy versus total cholecystectomy in complicated cholecystitis. *Am Surg.* 2012; 78: 814-817.
 14. Ji W, Li LT, Li JS. Role of laparoscopic subtotal cholecystectomy in the treatment of complicated cholecystitis. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2006; 5: 584-589.
 15. Singhal T, Balakrishnan S, Hussain A, Nicholls J, Grandy-Smith S, El-Hasani S. Laparoscopic subtotal cholecystectomy: initial experience with laparoscopic management of difficult cholecystitis. *Surgeon.* 2009; 7: 263-268.
 16. Madding GF. Subtotal cholecystectomy in acute cholecystitis. *Am J Surg.* 1955; 89: 604-607.
 17. Bornman, P. C., & Terblanche, J. (1985). Subtotal cholecystectomy: for the difficult gallbladder in portal hypertension and cholecystitis. *Surgery*, 98(1), 1-6.
 18. Reynolds W Jr. The first laparoscopic cholecystectomy. *JLS.* 2001; 5: 89-94.
 19. Bickel A, Shtamler B. Laparoscopic subtotal cholecystectomy. *J Laparoendosc Surg.* 1993; 3: 365-367.
 20. Palanivelu C, Rajan PS, Jani K, Shetty AR, Sendhilkumar K, Senthilnathan P, et al. Laparoscopic cholecystectomy in cirrhotic patients: the role of subtotal cholecystectomy and its variants. *J Am Coll Surg.* 2006; 203: 145-151.
 21. Reddick EJ. Historia de la colecistectomía laparoscópica. De dónde venimos, dónde estamos, y hacia dónde vamos. *Rev Mex Cir Endoscop.* 2001; 2: 36-39.
 22. Cottier DJ, McKay C, Anderson JR. Subtotal cholecystectomy. *Br J Surg.* 1991; 78: 1326-1328.
 23. Kaplan D, Inaba K, Chouliaras K, Low GM, Benjamin E, Lam L, et al. Subtotal cholecystectomy and open total cholecystectomy: alternatives in complicated cholecystitis. *Am Surg.* 2014; 80: 953-955.
 24. Chaudery M, Hunjan T, Beggs A, Nehra D. Pitfalls in the use of laparoscopic staplers to perform subtotal cholecystectomy. *BMJ Case Rep.* 2013; 2013: bcr2013009047.
 25. Mazuski JE, Tessier JM, May AK, Sawyer RG, Nadler EP, Rosengart MR, et al. The surgical infection society revised guidelines on the management of intra-abdominal infection. *Surg Infect (Larchmt).* 2017; 18: 1-76.
 26. Chalkoo M, Ahangar S, Wani AH, Laharwal A, Younus U, Baqal FS, et al. Laparoscopic management of difficult cholecystectomy. In: Malik AM, editor. *Advances in laparoscopic surgery.* London: IntechOpen; 2012.
 27. Roesch-Dietlen F, Pérez-Morales AG, Martínez-Fernández S, Díaz-Roesch F, Gómez-Delgado JA, Remes-Troche JM. Safety of laparoscopic subtotal cholecystectomy in acute cholecystitis. Experience in Southeast Mexico. *Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed).* 2019; 84: 461-466.
 28. Ashfaq A, Ahmadi K, Shah AA, Chapital AB, Harold KL, Johnson DJ. The difficult gall bladder: Outcomes following laparoscopic cholecystectomy and the need for open conversion. *Am J Surg.* 2016; 212: 1261-1264.
 29. Dissanaik S. A Step-by-step guide to laparoscopic subtotal fenestrating cholecystectomy: a damage control approach to the difficult gallbladder. *J Am Coll Surg.* 2016; 223: e15-e18.
- Consideraciones éticas:** La investigación se realizó de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki y el protocolo fue aprobado por el Comité de Bioética e Investigación del Departamento de Ciencias Médicas de la Universidad de Guanajuato. Se incluyó el número de protocolo o autorización. El consentimiento informado no se solicitó para la publicación de este artículo porque no se publican datos personales que permitan identificar al paciente.
- Financiamiento:** No se recibió apoyo financiero para la elaboración de este trabajo.
- Conflicto de intereses:** Ninguno de los autores tiene conflicto de intereses en la realización de este estudio.
- Correspondencia:**
Manuel Insensé Arana
E-mail: manuel.insense@gmail.com