

## Artículo original

# Complicaciones asociadas a colecistectomía laparoscópica electiva

Díaz-Garza J.H. (1), Aguirre-Olmedo I. (2), García-González R.I. (3), Castillo-Castañeda A. (4), Romero-Beyer N.A. (5)

(1) Médico residente de Cirugía Oncológica del Instituto Nacional de Cancerología y ex-residente de Cirugía General del Hospital General de Occidente; (2) Médico adscrito al Servicio de Cirugía General del Hospital General de Occidente; (3) Jefe de la División de Cirugía General del Hospital General de Occidente; (4) Médico adscrito al Servicio de Cirugía General del Hospital General de Occidente; (5) Médico Residente de Cirugía General del Hospital General de Occidente.

## Resumen

**Objetivo:** Analizar la morbilidad y mortalidad asociada a colecistectomías laparoscópicas electivas. **Material y métodos:** Se analizaron retrospectivamente las cirugías realizadas durante el 2017. Se registraron variables demográficas, tiempo quirúrgico, hemorragia transoperatoria, morbilidad y mortalidad perioperatoria de acuerdo con la clasificación de Strasberg,<sup>1</sup> ocurrida dentro de las primeras seis semanas de seguimiento post quirúrgico. **Resultados:** 544 pacientes fueron sometidos a colecistectomía, con rango de edad de 16 a 86 años (mediana 42). 462 pacientes (85%) fueron mujeres y 82 (15%) hombres. La mortalidad fue 0%. Se presentaron complicaciones leves (seroma, infección de sitio quirúrgico y atelectasias) en 1.78%, moderadas (hemorragia postoperatoria, fistula biliar y pancreatitis) en 1.18%, y severas (coledocolitiasis residual y hernia incisional) en 1.09% de los pacientes. **Conclusiones:** La colecistectomía laparoscópica es el estándar de oro para el tratamiento de litiasis biliar, con baja morbilidad y mortalidad.

**Palabras clave:** colecistectomía, morbilidad, cirugía electiva, complicaciones.

## Abstract

**Purpose:** Evaluate the morbidity and mortality after elective laparoscopic cholecystectomies. **Material and methods:** All elective laparoscopic cholecystectomies performed through 2017 were analyzed. Patients' demographics, surgical time, intraoperative bleeding, morbidity and mortality at 6 weeks postoperative period were recorded according to Strasberg classification.<sup>1</sup> **Results:** 544 elective cholecystectomies were performed in patients 16 to 86 years old (median 42). 462 patients (85%) were female and 82 (15%) were males. Mortality rate was 0%. We found mild complications (seroma, surgical site infection and atelectasis) in 1.78%, moderate complications (postoperative bleeding, biliary fistula and acute pancreatitis) in 1.18%, and severe complications (residual choledocholithiasis and incisional hernias) in 1.09% of patients. **Conclusions:** Laparoscopic cholecystectomy is the gold standard for treatment of biliary disease, since it has low rate of morbidity and mortality.

**Key words:** cholecystectomy, morbidity, elective surgery, complications.

## Introducción

En el mundo existe un gran número de personas afectadas por enfermedades del tracto biliar, hasta 95% de éstas es secundaria a litiasis vesicular. En EE. UU. se calcula que alrededor de 10-20% de la población está afectada por esta patología. En cambio, en México, la prevalencia global de litiasis biliar es de 14,3%, ligeramente mayor a la observada en la mayoría de los países desarrollados.<sup>2</sup>

La mayoría de las personas con colelitiasis permanecen libres de síntomas o complicaciones durante décadas, pero una minoría (alrededor del 25%) en 10 años desarrolla cólico biliar.<sup>2</sup>

Desde que, en 1987, Phillip Mouret realizó la primera colecistectomía laparoscópica, éste se convirtió en el

procedimiento quirúrgico de elección para el tratamiento de litiasis vesicular. Hoy día es el estándar de oro en el tratamiento de litiasis vesicular ya sea de urgencia o de manera electiva.<sup>3</sup> Dicha intervención no está libre de riesgos, incidentes transoperatorios y complicaciones.<sup>4</sup>

## Metodología

El objetivo del estudio fue analizar la morbilidad y mortalidad asociada a la realización de colecistectomías laparoscópicas electivas en el periodo de marzo 2016 a marzo 2017 en el Hospital General de Occidente. Se analizaron de forma retrospectiva un total de 544 colecistectomías laparoscópicas electivas.

La recolección de la información se realizó a través de los expedientes clínicos. Se registraron las variables demográficas, tiempo quirúrgico, hemorragia transoperatoria, conversión al abordaje abierto, así como la morbilidad y mortalidad postoperatoria de acuerdo con la clasificación de Strasberg.<sup>1</sup> La morbilidad y mortalidad que se consideró fue la ocurrida dentro de las seis semanas de seguimiento post quirúrgico del paciente.

Todas las intervenciones quirúrgicas se realizaron bajo anestesia general inhalada balanceada. Los pacientes recibieron antibioticoterapia profiláctica con cefalosporina de segunda generación o quinolona en caso de alergias. Se utilizó técnica de colecistectomía laparoscópica convencional con cuatro puertos. Se colocaron drenajes abiertos a consideración del cirujano en casos de hemorragia intraoperatoria notoria o riesgo de fuga biliar. El inicio de la vía oral se indicó el mismo día de la cirugía. Se administraron analgésicos y antieméticos de acuerdo con los requerimientos de cada paciente. La mayoría de los pacientes se egresaron en las primeras 24 horas de postoperatorio. Se valoró a los pacientes de forma ambulatoria una semana y posteriormente 5-6 semanas después del evento quirúrgico.

El análisis estadístico se realizó por medio de medias, medianas, porcentajes y rangos.

## Resultados

Un total de 544 pacientes fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica electiva, con un rango de edad de 16 a 86 años. 462 pacientes (85%) fueron del sexo femenino, mientras que 82 pacientes (15%) fueron del sexo masculino. Del total de pacientes, 196 (36%) tuvieron un peso normal, 251 (46%) se clasificaron con sobrepeso, y 98 (18%) con obesidad.

La tabla 1 describe las características demográficas de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, así como los comórbidos principales con los que cursaban y la clasificación de riesgo quirúrgico que se les asignó de acuerdo con la Sociedad Americana de Anestesiología.<sup>5</sup>

**Tabla 1.**  
**Características de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica electiva**

Característica	N= 544
Edad a	42 (16-86)
Masculino (%)	82 (15)
Femenino (%)	462 (85)
Pacientes con comórbidos (%)	255 (47)
Diabetes mellitus (%)	76 (14)
Hipertensión arterial (%)	27 (5)
Neumopatía crónica (%)	54 (10)
Obesidad (%)	97 (18)
Clasificación ASA* I y II (%)	516 (94.8)
Clasificación ASA* III y IV (%)	28 (5.1)
Clasificación ASA V (%)	0

a. Expresado como mediana y rango. \*ASA. Clasificación del riesgo quirúrgico de acuerdo a la Sociedad Americana de Anestesiología.

Dentro de los hallazgos quirúrgicos se reportaron: patológica litiasis vesicular no complicada en 427 pacientes (78%), empiema vesicular en 65 pacientes (11%), hidropesía vesicular en 4 pacientes (1%), pólipo vesicular en 3 pacientes (0.50%),

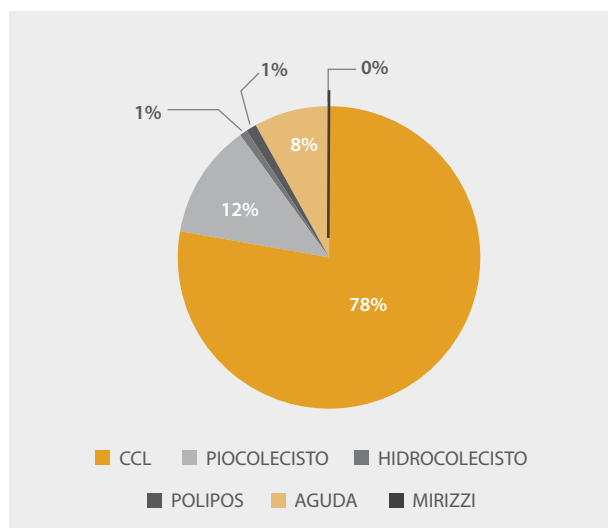
colecistitis aguda en 43 (8.40%) y síndrome de Mirizzi en 2 pacientes (0.30%). La gráfica 1 muestra dicha información.

A un total de 544 pacientes (100%) se les administró antibiótico inicialmente de forma profiláctica. Se reportó que en 16 pacientes (3%) se utilizó doble esquema base de cefalosporina y/o quinolona más metronidazol, por hallazgos quirúrgicos asociados a inflamación severa, bilis purulenta y/o datos de infección intraabdominal.

La media del tiempo quirúrgico fue de 63 minutos, con un rango de 39 a 141 minutos. La hemorragia transoperatoria promedio fue de 21 mL, con un sangrado mínimo de 5 ml y máximo de 150 ml.<sup>4</sup>

Gráfica 1.

## Hallazgos transoperatorios en colecistectomías laparoscópicas electivas



Se registró una frecuencia de conversión del 0.10%, asociada a hemorragia intraoperatoria con difícil control por medio de técnica laparoscópica. El 98% de los pacientes inició la vía oral en las primeras 8 horas postquirúrgicas. La media de estancia intrahospitalaria fue de 2 días, con rango de 1-4 días. Dos pacientes requirieron readmisión hospitalaria por presentar coledocolitiasis residual y pancreatitis aguda concomitante. La tabla 2 muestra las variables relacionadas con el procedimiento quirúrgico y el periodo postoperatorio inmediato y en el seguimiento a seis semanas.

Tabla 2.

## Características de colecistectomías laparoscópicas electivas y periodo postquirúrgico.

Característica	
Conversión a colecistectomía abierta N (%)	1 paciente (0.10%) <sup>b</sup>
Tiempo quirúrgico (minutos)	63 (39-141) <sup>a</sup>
Hemorragia transoperatoria (mL)	21 (5 – 150 mL) <sup>a</sup>
Días de estancia intrahospitalaria	2 días <sup>a</sup>
Mortalidad	0 pacientes (0%)
Morbilidad	23 pacientes (4.2%)
Seguimiento	6 semanas

<sup>a</sup>. Expresado como mediana y rango. <sup>b</sup>. Expresado como N (%)

Las complicaciones reportadas en el seguimiento a seis semanas incluyeron las siguientes. Dentro del grupo de complicaciones leves que requirieron medidas sencillas para su resolución, se encontró un paciente con infección de sitio quirúrgico superficial que requirió antibioticoterapia vía oral, 3 pacientes con atelectasias que se manejaron con fisioterapia pulmonar y 6 pacientes con seromas en la herida quirúrgica que se drenaron en consultorio.

Tabla 3.

## Complicaciones desarrolladas en seis semanas de postquirúrgico de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica electiva

Tipo de complicación de acuerdo con la clasificación de Strasberg*	Complicación	N (%)
Complicaciones leves que requieren una intervención mínima o no requieren intervención para su resolución. Por ejemplo: administración oral de antibióticos, antieméticos, analgésicos, así como, ayuno, drenaje de heridas quirúrgicas, fisioterapia.	Infección de sitio quirúrgico superficial	1 (0.18)
	Atelectasia	3 (0.55)
	Seroma en herida quirúrgica	6 (1.1)
Complicaciones moderadas que requieren administración de antibióticos intravenosos, antiarrítmicos, nutrición parenteral total, transfusión sanguínea.	Hemorragia postoperatoria	3 (0.55)
	Fistula biliar (Strasberg A)	1 (0.18)
	Pancreatitis aguda	3 (0.55)
Complicaciones severas que requieren intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica. Complicaciones que ocasionan falla de uno o más órganos o sistemas.	Coledocolitiasis residual	4 (0.73)
	Hernia postincisional	2 (0.36)
Complicaciones que ocasionan la muerte		0 (0)
Total de pacientes con complicaciones		23 (4.22)

\* Strasberg SM, Linehan DC, Hawkins WG. The accordion severity grading system of surgical complications. Ann Surg.2009 Aug;250(2):177-86. doi: 10.1097/SLA.0b013e3181afde41.

Del grupo de pacientes con complicaciones moderadas, se encontraron a 3 pacientes con pancreatitis aguda de etiología biliar con curso de severidad leve, a 3 pacientes con hemorragia postoperatoria que requirieron vigilancia y únicamente 1 de estos requirió transfusión de hemoderivados. En este grupo también se encontró un paciente con fístula biliar de bajo gasto que resolvió espontáneamente y a quien se retiró el drenaje 6 días posteriores a la cirugía. Tres pacientes desarrollaron pancreatitis aguda biliar en las siguientes semanas después de la cirugía. Los cuadros de pancreatitis aguda se clasificaron como leves de acuerdo al Consenso de Atlanta<sup>6</sup> y se manejaron con hidratación intravenosa y analgesia.

Se incluyeron dentro del grupo de pacientes con complicaciones severas a tres pacientes que desarrollaron coledocolitiasis residual y requirieron extracción endoscópica de los litos mediante colangiografía retrógrada endoscópica (CRE). Dos pacientes desarrollaron hernia incisional ya sea en el puerto supraumbilical o subxifoideo. Ambos se programaron para plástia de pared en los siguientes meses del postquirúrgico.

No existieron pacientes con complicaciones que condicionaran su muerte.

## Discusión

La colecistectomía laparoscópica se ha convertido en el tratamiento de elección para la colelitiasis sintomática ya que se ha demostrado que es un procedimiento seguro y eficaz para esta patología.<sup>3</sup> También es la cirugía abdominal electiva más frecuentemente realizada en EE. UU., con aproximadamente 750 000 procedimientos quirúrgicos al año.<sup>7</sup> Esto lo convierte en un procedimiento en el que se puede alcanzar la curva de aprendizaje de forma más temprana.

A través de los años se han demostrado los beneficios que ofrece el abordaje laparoscópico de colecistectomía, como lo son menor dolor postoperatorio, una estancia hospitalaria más corta, mayor rapidez en la recuperación, menores requerimientos de analgesia post quirúrgica y una menor respuesta metabólica al trauma.<sup>8, 9, 10</sup> Este es el motivo, por el que en nuestro centro hospitalario, el abordaje laparoscópico es el que se realiza más frecuentemente para esta intervención quirúrgica.

Globalmente la colecistectomía laparoscópica se considera una cirugía segura, aunque podría aumentar su morbilidad y mortalidad en pacientes ancianos o

con mayor número de comórbidos agregados.<sup>11</sup> Nuestra población de estudio, al tratarse de colecistectomías electivas, el 94.8% fueron clasificados como riesgo quirúrgico I y II, aunque hasta el 47% presentaban alguna comorbilidad, siendo la más frecuente la obesidad.

A pesar de que todas las cirugías realizadas en nuestro grupo de estudio se trataban de procedimientos electivos, en el transquirúrgico se encontraron datos de enfermedad litiásica complicada hasta en 20.7% de los pacientes. Otras series han reportado hallazgos similares, por ejemplo, colecistitis aguda en 13.98%<sup>4</sup> en comparación con 20.4% encontrado en nuestra serie (11% con empiema vesicular, 1% con hidropesía vesicular y 8.4% con colecistitis aguda).

En nuestro estudio se reportaron complicaciones en 4.2% de los pacientes, cifra ligeramente menor a lo encontrado en otras series que reportan morbilidad general de 1 a 6.1% en colecistectomías electivas.<sup>12</sup> Algunas complicaciones que presentaron nuestros pacientes, fueron atelectasias en 0.5%, hemorragia postoperatoria en 0.5% en comparación con 0.15% reportado por algunos autores,<sup>13</sup> fuga biliar en 0.18% vs 0.13-1% descrito por Kanakala y Kim,<sup>8,14</sup> pancreatitis aguda en 0.5%, coledocolitiasis residual en 0.73% vs 0.11% encontrado por otros autores,<sup>4</sup> hernia incisional en los sitios de los trocares en 0.36% vs 0.6% reportado por Chatzimavroudis.<sup>15</sup>

Otras complicaciones descritas después de una colecistectomía laparoscópica incluyen: infección de sitio quirúrgico superficial en 1.4% de pacientes,<sup>4</sup> retención urinaria en 0.7%,<sup>16</sup> lesión de vía biliar en 0.2%-3.3%,<sup>12</sup> biliperitoneo en 0.2%<sup>4</sup> y absceso suphepático en 0.10%.<sup>4</sup>

En lo que respecta a la infección de sitio quirúrgico, se ha demostrado que la administración de antibioterapia profiláctica disminuye la incidencia de infección de sitio quirúrgico en pacientes de alto riesgo (edad mayor a 60 años, presencia de diabetes, cólico agudo dentro de los 30 días de la operación, ictericia, colecistitis aguda o colangitis).<sup>17</sup> Debe limitarse a una sola dosis preoperatoria una hora previa a la incisión en la piel.<sup>18</sup> Estas recomendaciones se llevaron a cabo en nuestros pacientes, lo cual coincide con el hecho de que durante el periodo del estudio la frecuencia de infección de sitio quirúrgico fue baja, de 0.18%, en comparación con tasas entre 0.3 a 6.3% reportadas en otras series.<sup>18, 19</sup> El único paciente que presentó esta complicación en nuestro estudio, se trató de un hombre diabético y obeso, cuyo diagnóstico transoperatorio fue un empiema vesicular. Estas características corresponden con factores de riesgo demostrados para infección de sitio quirúrgico.

Otros factores de riesgo importantes para presentar esta complicación son anemia crónica preoperatoria, historia de consumo de drogas, desnutrición, tabaquismo, infección previa por *Staphylococcus aureus*, necesidad de exploración de vía biliar, así como neumonía o infección de vías urinarias en el periodo postoperatorio.<sup>19</sup>

La complicación más frecuentemente encontrada en nuestra población fue la formación de seromas en las heridas quirúrgicas en 1.1% de los pacientes. Otros autores también reportaron esta complicación, ocurriendo con una frecuencia del 4.5-5%.<sup>18,19</sup> De forma similar a nuestro grupo quirúrgico, dichos autores trataron los seromas de herida quirúrgica con drenaje, sin necesidad de administración de antibióticos.

La conversión de un procedimiento laparoscópico a uno abierto es considerada por algunos autores como una complicación. La necesidad de conversión del abordaje quirúrgico se incrementa con la gravedad de la presentación clínica y la experiencia del cirujano. En nuestro estudio la frecuencia de conversión a abordaje abierto fue del (0.10%), que representan cifras menores al 1-6.3% reportadas por otros autores.<sup>8,13,20</sup> El paciente que requirió conversión se trataba de un paciente con datos de colecistitis aguda en la cual se encontró una vesícula aumentada de tamaño, pared engrosada, con múltiples adherencias firmes hacia epiplón y duodeno,

con presencia de sangrado y dificultad técnica durante la disección, motivo por el cual, se decidió la conversión del procedimiento.

Si bien la frecuencia de complicaciones en nuestro estudio fue menor al reportado en otras series de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica de forma electiva, consideramos que esto se debe a un subregistro de la complicaciones y a un periodo de seguimiento corto de tan solo seis semanas después de la intervención quirúrgica, lo que probablemente también contribuya a la menor frecuencia de complicaciones que se observan a largo plazo como lo son hernias postincisionales o estenosis de vía biliar.

## Conclusiones

La colecistectomía laparoscópica debe ser el estándar de oro para el tratamiento de enfermedad biliar litiasica ya que ofrece una baja frecuencia de complicaciones y mortalidad, cuando es realizada por cirujanos entrenados en abordajes laparoscópicos.

### Autor de correspondencia:

**Dra. Itzé Aguirre Olmedo** [dra.itze.aguirre.gastrocirugia@gmail.com](mailto:dra.itze.aguirre.gastrocirugia@gmail.com)

Avenida Zoquipan 1050 Colonia Seattle

CP 45170, Zapopan, Jalisco, teléfono 3030 63 00 extensión 6153

## Referencias bibliográficas

1. Strasberg SM, Linehan DC, Hawkins WG. The accordion severity grading system of surgical complications. *Ann Surg* 2009 Aug;250(2):177-86. doi: 10.1097/SLA.0b013e3181afde41.
2. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de Colecistitis y Colelitiasis, México, 2009. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. [citado el 18 de mayo de 2018]  
  
Disponíbleen <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Paes/guias.aspx>
3. Overby DW, Apelgren KN, Richardson W, Fanelli R. SAGES guidelines for the clinical application of laparoscopic biliary tract surgery. *Surgical Endoscopy* 2010; (10): 2368-86.
4. Duca S, Bălă O, Al-Hajjar N, Lancu C, Puia IC, Munteanu D et al. Laparoscopic cholecystectomy: incidents and complications. A retrospective analysis of 9542 consecutive laparoscopic operations. *HPB (Oxford)*. 2003;5(3):152-8. doi: 10.1080/13651820310015293.
5. Krauss J, Falconi M, Barisani JL, Levín R, Sampó E, Vidal L, et al. Consenso de evaluación del riesgo cardiovascular en cirugía no cardíaca. *Rev Argent Cardiol* 2005;73(5):381-396.
6. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, Gooszen HG, Johnson CD, Sarr MG, et al. Classification of acute pancreatitis 2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut* 2013; (62):102-111.
7. Alexander HC, Bartlett AS, Wells CI, Hannam JA, Moore MR, Poole GH, et al. Reporting of complications after laparoscopic cholecystectomy: a systematic review. *HPB (Oxford)* 2018; (18): 30779-2.
8. Kanakala V, Borowski DW, Pellen MG, Dronamraju SS, Woodcock SA, Seymour K, et al. Risk factors in laparoscopic cholecystectomy: a multivariate analysis. *Int J Surg*. 2011;9(4):318-23.

9. Bablekos GD, Michaelides SA, Analitis A, Charalabopoulos KA. Effects of laparoscopic cholecystectomy on lung function: a systematic review. *World J Gastroenterol* 2014 Dec 14;20(46):17603-17. doi: 10.3748/wjg.v20.i46.17603
10. Williams MD, Sulentic SM, Murr PC. Laparoscopic cholecystectomy produces less postoperative restriction of pulmonary function than open cholecystectomy. *Surg Endosc*. 1993 Nov-Dec;7(6):489-92; discussion 493.
11. Agrusa A, Romano G, Frazzetta G, Chianetta D, Sorce V, Di Buono G, Gulotta G. Role and outcomes of laparoscopic cholecystectomy in the elderly. *Int J Surg*. 2014;12 Suppl 2:S37-S39. doi: 10.1016/j.ijssu.2014.08.385.
12. Barrett M, Asbun HJ, Chien HL, Brunt LM, Telem DA. Bile duct injury and morbidity following cholecystectomy: a need for improvement. *Surg Endosc* 2018;(32): 1683-1688.
13. Kapoor M, Yasir M, Umar A, Suri A, Aiman A, Kumar A. Complications of laparoscopic cholecystectomy, an analysis of 300 patients. *JK Pract* 2013; 18(1-2): 6-11.
14. Kim KH, Kim TN. Endoscopic management of bile leakage after cholecystectomy: a single-center experience for 12 years. *Clin Endosc* 2014 May;47(3):248-53.
15. Chatzimavroudis G, Papaziogas B, Galanis I, Koutelidakis I, Atmatzidis S, Evangelatos P, et al. Trocar site hernia following laparoscopic cholecystectomy: a 10-years single center experience. *Hernia* 2017; (21):925- 932.
16. Kulaçoğlu H, Dener C, Kama NA. Urinary retention after elective cholecystectomy. *Am J Surg*. 2001 Sep;182(3):226-9.
17. Chang WT, Lee KT, Chuang SC, Wang SN, Kuo KK, Chen JS, et al. The impact of prophylactic antibiotics on postoperative infection complication in elective laparoscopic cholecystectomy: a prospective randomized study. *Am J Surg* 2006;191:721-725.
18. Jin Kim H, Hwa Kang S, Woo Kim K. Are Prophylactic antibiotics necessary in elective laparoscopic cholecystectomy, regardless of patient risk? *Ann Surg Treat Res* 2017; 93(2):76-81
19. Warren K, Nickel KB, Wallace AE, Mines D, Tian F, Symons WJ, et al. Risk factors for surgical site infection after cholecystectomy. *Open Forum Infect Dis* 2017 Feb 22;4(2):ofx036.
20. Chávez KV, Márquez-González H, Aguirre I, Orellana JC. Prognostic risk factors for conversion in laparoscopic cholecystectomy. *Updates Surg* 2018; (70): 67-72.

