

Factores de mal pronóstico en el tratamiento quirúrgico de la colecistitis aguda

Carlos San Miguel, Mónica Mogollón, Jaime Jorge, Alfonso Mansilla, Tomás Torres, José Antonio Jiménez Ríos.

Sección de Urgencias. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Universitario Virgen de las Nieves (Complejo Hospitalario Universitario de Granada), Granada, España.

Por parte de todos los autores responsables del artículo, no existe ningún conflicto de interés personal o comercial que afecte a su divulgación científica.

Resumen

Objetivos: La colecistectomía es el tratamiento de elección en la colecistitis aguda. El manejo en pacientes pluripatológicos sigue siendo controvertido. El objetivo del estudio es comparar la evolución de los pacientes tratados quirúrgicamente en función de diferentes comorbilidades asociadas, con el fin de conseguir predecir el pronóstico de los pacientes determinante de una mala evolución perioperatoria y una mayor mortalidad.

Materiales y métodos: Estudio observacional y retrospectivo, incluyendo todos los pacientes diagnosticados de colecistitis aguda entre septiembre de 2009 y junio de 2012. Se realizaron análisis bivariante y multivariante de los factores predictores de morbimortalidad a partir de variables representativas de comorbilidades, riesgo quirúrgico de la American Society of Anesthesiologists (ASA), tipo de tratamiento y complicaciones.

Los datos fueron obtenidos del servicio de Documentación Clínica y se analizaron mediante el programa informático IBM SPSS 19.0°.

Resultados: Se incluyeron 467 pacientes, edad media de 69±16 años, 55% varones y 46% mujeres. Se intervinieron quirúrgicamente 436 pacientes: 74% por vía laparoscópica, 17% por vía laparotómica y 9% conversiones. La mortalidad global fue de 12 (2,75%) pacientes.

El riesgo quirúrgico ASA, la patología cardiorrespiratoria y la diabetes mellitus determinaron un aumento en la morbilidad perioperatoria de dichos pacientes. Así mismo, la edad avanzada, la patología respiratoria, el tiempo de demora quirúrgica y la cirugía laparotómica supusieron un aumento en la mortalidad de la población estudiada.

Conclusiones: Pacientes con patologías concomitantes asocian una mayor comorbilidad y un postoperatorio tórpido, siendo algunas de estas patologías buenas predictoras de una mayor tasa de mortalidad.

PALABRAS CLAVE: colecistitis aguda; pronóstico; tratamiento quirúrgico; morbilidad; mortalidad; factores de riesgo.

Introducción

La colelitiasis se constituye como una enfermedad altamente prevalente en nuestro medio, alcanzando un 10-15% en la población occidental^{1,2}, y llegando a ser la enfermedad digestiva que asocia un mayor coste económico en Estados Unidos^{3,4}. Respecto a la población afecta, la colelitiasis tiene mayor prevalencia entre individuos escandinavos, hispanos

y el grupo indígena de indios Pima, siendo menos frecuente entre la población asiática y subsahariana^{5,6}. Según Friedman, el 1-2% de los pacientes con colelitiasis asintomática y el 1-3% de pacientes con síntomas leves, presentan anualmente síntomas graves o complicaciones^{7,8}.

La complicación más frecuente que asocia esta enfermedad es la colecistitis aguda (CA), que se ha convertido a su vez en una de las principales urgencias quirúrgicas hospitalarias^{9,10}.

La incidencia de CA en países del oeste de Europa es similar a la de EEUU, siendo difícil precisar el número de nuevos casos diagnosticados en todo el mundo¹¹.

De acuerdo al Comprehensive Survey of Living Conditions of the People on Health and Welfare, el número de casos de

Correspondencia: Carlos San Miguel Méndez. C/ Ancha de la Virgen nº 9 1º B. CP. 18009 Granada, España. Teléfono: 655600488/958076283. sanmiguel.carlos@gmail.com. Fax: 958020680.

colecistitis aguda ha sufrido un incremento de 3,9 millones en 1979, a más de 10 millones en 1993, sin existir más estudios epidemiológicos hasta la fecha¹².

La colecistectomía es el único tratamiento definitivo de la CA, y de otras complicaciones relacionadas con la enfermedad litiasica, registrándose hasta 0,7 millones de colecistectomías al año en Estados Unidos¹³.

Desde la introducción de la colecistectomía laparoscópica (CL) se han hecho muchos intentos para identificar los factores de riesgo que influyen en la mala evolución postoperatoria de estos pacientes¹⁴.

El objetivo de nuestro estudio es establecer qué factores de riesgo determinan un mal pronóstico en el manejo quirúrgico de los pacientes diagnosticados de CA, y poder así predecir tanto una peor evolución perioperatoria como una mayor mortalidad.

Materiales y métodos

Presentamos un estudio observacional retrospectivo, en el que se realiza un análisis descriptivo y analítico de los pacientes diagnosticados de CA durante el periodo comprendido entre septiembre 2009 a junio 2012 en nuestro centro. Incluimos a todo paciente diagnosticado de CA, clínica, analítica y radiológicamente, procedente del servicio de Urgencias de nuestro hospital y/o de otros servicios intrahospitalarios. Todos los pacientes con patología maligna de la vesícula y/o vía biliar, colangitis o pancreatitis asociadas y que recibieron tratamiento conservador, fueron excluidos del estudio.

Las variables a estudiar como posibles predictoras de mala evolución han sido: riesgo quirúrgico de la American Society of Anesthesiologists (ASA), la existencia o no de neumopatía (englobando cualquier enfermedad que afecte, de forma aislada o en combinación, tanto a vías respiratorias como al tejido o circulación pulmonar), cardiopatía (incluyendo cualquier patología que afecte al corazón o al resto del sistema cardiovascular) y diabetes mellitus (DM). Por otra parte, las variables a estudiar como posibles predictoras de mortalidad han sido: edad, riesgo quirúrgico ASA, comorbilidades asociadas, intervención quirúrgica realizada antes o después de las primeras 48h desde el ingreso en Urgencias, tipo de abordaje quirúrgico realizado (laparotómico vs. laparoscópico), tiempo quirúrgico, resultado anatomopatológico y complicaciones quirúrgicas.

Las complicaciones se dividieron en intraoperatorias (sangrado del lecho quirúrgico, rotura de pared vesicular, hemorrágicas y biliares) y postoperatorias (infección de la herida quirúrgica, absceso intraabdominal residual, hemorrágicas y biliares).

Estudio estadístico

Para realizar el estudio estadístico se ha utilizado el IBM Statistical Package for Social Sciences software (SPSS 19.0®).

En el estudio estadístico descriptivo, las variables cuantitativas se han expresado como medias (IC 95%) si se ajustaban a una distribución normal, y como mediana si no lo hacían. Las variables cualitativas se han expresado como frecuencias y porcentajes.

Para el análisis de los datos, se ha realizado un estudio bi-

variante empleando el test X^2 para determinar las diferencias entre las variables cualitativas, utilizando la corrección de Fisher en su caso; y el de Shapiro-Wilk para las diferencias entre variables cuantitativas, aplicando el test no paramétrico de U Mann Withney para determinar o no la significación estadística de estas últimas. Para todos los estudios, se consideró la significación estadística como $p < 0,05$. Posteriormente, realizamos un estudio multivariante para determinar la independencia de los factores aislados entre sí mediante un modelo de regresión logística.

Los resultados del análisis multivariante evidenciaron riesgos relativos, comprendidos a través de las constantes numéricas OR, para variables cualitativas, y B, para variables cuantitativas. Tras la elaboración del modelo multivariable, se ha aplicado finalmente una curva ROC para determinar la fiabilidad del estudio.

Resultados

Se analizaron 467 pacientes entre Septiembre 2009 y Junio 2012 (34 meses). El tratamiento quirúrgico fue realizado en 436 casos (93%) y tratamiento médico en 31 (7%). De los pacientes tratados quirúrgicamente (436), 242 fueron varones (56%) y 194 mujeres (44%), con una edad media de 68 ± 16 años (100-19) y una mediana de 73, realizándose CL en 322 pacientes (74%), conversiones a cirugía abierta en 41 (9%) y colecistectomía laparotómica en 73 (17%). La mediana de la estancia hospitalaria fue de 4 días (3-7).

Se registraron 61 casos de complicaciones (14%), de las cuales 16 (4%) acabaron en reintervención. Hubo 12 reingresos hospitalarios (2,4%) y una mortalidad global del 2,75%, 12 pacientes (tabla 1). Para definir las variables que pueden determinar una peor evolución perioperatoria, en el estudio analítico bivariante se encontraron diferencias significativas para las siguientes comorbilidades, entre otras (tabla 2): ASA III-IV (cirugía laparotómica, $p < 0,001$; edad > 80 años, $p < 0,001$; estancia hospitalaria, $p < 0,001$), neumopatía (estancia hospitalaria, $p < 0,001$; demora quirúrgica superior a 48 horas, $p = 0,02$), diabetes (ASA III-IV, $p < 0,001$) y cardiopatía (cirugía convencional, $p < 0,001$; estancia hospitalaria, $p < 0,001$; edad > 80 años, $p < 0,001$) (tabla 2). Respecto a las variables que podrían predecir una mayor mortalidad, encontramos diferencias significativas para: edad > 80 años, $p = 0,02$; tiempo medio de intervención, $p < 0,001$ y estancia hospitalaria, $p < 0,001$ (tabla 3).

El análisis multivariante identificó como factores independientes en el estudio de comorbilidades, entre otros (tablas 4 y 5): ASA III-IV (cardiopatía, OR 6,2; neumopatía, OR 7,5; estancia hospitalaria, OR 1,07); cardiopatía (ASA III-IV, OR 7,9); neumopatía (sexo femenino, OR 0,4; intervención quirúrgica realizada antes o después de las primeras 48h, OR 1,6) y DM (ASA III-IV, OR 3,2). Para el estudio de variables predictoras de mortalidad únicamente se ha identificado la edad > 80 años como factor independiente, con OR 15.

Tras la obtención de los resultados, se calculó el área bajo la curva (curva ROC) para comprobar la utilidad del modelo y la discriminación entre resultados opuestos, que determinó los siguientes resultados (tablas 4 y 5): ASA (curva ROC 0,881); cardiopatía (curva ROC 0,822); neumo-

patía (curva ROC 0,784) y DM (curva ROC 0,642). Mortalidad (curva ROC 0,694).

Discusión

La prevalencia de la colecistitis aguda entre los pacientes que presentan clínica de dolor abdominal es de un 3-10%¹⁵. De acuerdo con la última actualización en Tokio Guidelines, se puede clasificar la gravedad de la CA en tres categorías, en función del grado de morbilidad: grado I (leve): 39,3-68,5%, grado II (moderada): 25,5-59,5% y grado III (grave): 1,2-6%^{5,16,17}. La tasa global de mortalidad reflejada en dicha actualización está estimada en un 0,6%^{2,18}.

Tal y como establecen Tusoff et al en su estudio¹⁹, es importante conocer que el tratamiento óptimo de la CA es el quirúrgico y no el empleo de antibioterapia. La colecistectomía ha sido el tratamiento de elección de esta patología desde que Langenbuch realizara con éxito la primera en 1882. Aproximadamente un 20% de los pacientes con CA necesitarán cirugía de urgencia debido al deterioro clínico o a las complicaciones relacionadas con esta patología, como lo son la peritonitis biliar o la perforación en la colecistitis enfisematosa^{11,20,21}. Diversos estudios muestran un claro beneficio de la cirugía temprana en relación a la diferida, en lo que a seguridad para el paciente, estancia hospitalaria y tasas de conversión y complicaciones respecta^{11,22-24}.

Apoyándonos en esta corriente, nuestro registro de intervenciones por CA alcanza el 93% de los casos, remarcando que el resto son, en la mayoría de las ocasiones, casos rechazados por el servicio de Anestesiología y Reanimación, dadas las características clínico-patológicas de los mismos.

Actualmente, no son muchos los estudios que establezcan qué factores de riesgo condicionan una peor evolución en el tratamiento de estos pacientes, ni cuáles pueden presentar una mayor mortalidad; por ello, nuestro estudio surge ante la necesidad de identificar aquellos casos más susceptibles de presentar complicaciones, incluyendo el exitus.

De acuerdo a nuestros resultados, podemos afirmar que sí existen determinadas comorbilidades que asocian peor evolución. Así, el presentar un riesgo ASA elevado (III-IV) y el padecer algún tipo de cardiopatía o enfermedad respiratoria, se relaciona con una mayor tasa de cirugía convencional (laparotomía) de inicio, mayor tiempo en la demora de la intervención, mayor porcentaje de complicaciones biliares intraoperatorias y mayor estancia hospitalaria. Tras el estudio de regresión, constatamos que algunas de las comorbilidades ven reforzada dicha relación; tal es así, que pacientes cardiopatas o neumópatas presentarán hasta siete veces más probabilidad de presentar riesgo ASA elevado (OR 7,9 y 7,2 respectivamente), como podemos constatar en las tablas 2 y 4.

Por otra parte, demostramos que existe mayor mortalidad en pacientes octogenarios, que presentan así mismo mayor estancia hospitalaria y en los que se realiza cirugía abierta, asociando un mayor tiempo operatorio (tabla 3).

Los resultados de nuestro estudio consiguen incluso predecir con importante fuerza de asociación este perfil; de manera que un paciente octogenario presentará un riesgo de exitus hasta quince veces superior (OR 15) que un paciente sin esta característica (tabla 5).

En este estudio, presentamos una mortalidad global del 2,75%, lo que constituye 12 casos de los 436 intervenidos. Consideramos importante citar que de estos pacientes fallecidos, 11 casos cumplen en su totalidad cada uno de los factores pronósticos de mortalidad analizados en el estudio. A raíz de este estudio, consideramos interesante poder establecer un perfil de los pacientes que presentarían una peor evolución perioperatoria y, por lo tanto, mayor riesgo de mortalidad. Así, podría plantearse la actitud terapéutica en función de nuevos parámetros de los que, hoy por hoy, no existe suficiente evidencia científica¹⁴.

Sin embargo, nuestro estudio presenta ciertas limitaciones que impiden la estimación de sus resultados de forma global. Este es un estudio observacional retrospectivo, y como tal, tiene limitaciones inherentes, incluyendo la ausencia de datos en relación a algunas de las variables utilizadas para seleccionar a los pacientes. A su vez, al no tratarse de un estudio multicéntrico, presenta una limitación del tamaño muestral, frente a otras series de ámbito internacional ya mencionadas^{14,16}.

Se han desarrollado diversos estudios con resultados relativamente similares a los nuestros^{14-21,23,25,26}, aunque el número de variables estudiadas ha sido menor. El publicado por la "Swiss Association of Laparoscopic and Thoracoscopic Surgery" en 2006¹⁴, contempla cómo en pacientes sometidos a CL, el riesgo de desarrollar complicaciones perioperatorias puede estimarse en función de las características del paciente, tales como: género, edad, IMC, riesgo ASA; los hallazgos clínicos (colecistectomía laparoscópica vs. abierta) y la experiencia del cirujano, haciendo referencia al mayor riesgo de complicaciones ante intervenciones quirúrgicas de más de dos horas de duración. Consideramos que aunque estos resultados son interesantes, no terminan de definir el perfil de estos pacientes, que permitiría identificar el tratamiento más adecuado para minimizar los riesgos y costes derivados de este tipo de procedimientos.

Como se mencionó anteriormente, según las Tokio Guidelines existirían tres tipos de CA diferentes en función de la clínica que asocia el proceso inflamatorio de la enfermedad¹². Creemos que sería interesante crear una clasificación del tipo de paciente afectado por esta patología en función de las distintas características y variables clínicas desarrolladas en nuestro estudio. La información que aporta este estudio deberá utilizarse para la optimización del tratamiento, entendiéndose ésta como una mejor evolución terapéutica, una menor estancia hospitalaria e, incluso, un menor coste.

Referenciando de nuevo los doce casos fallecidos, consideramos importante remarcar la utilidad de la elaboración de dicho perfil, ya que aplicándolo dentro de nuestra muestra, podríamos haber evitado el resultado negativo que implica el intervenir quirúrgicamente a una persona anciana pluripatológica, con el importante coste económico que ello asocia. Por todo ello, consideramos que los pacientes que cumplan las características descritas no deberían someterse a un tratamiento quirúrgico dados los resultados en morbi-mortalidad evidenciados.

De esta forma, y con nuestros resultados, colaboraríamos a incitar el afán científico de distintos grupos para analizar el vacío de conocimiento académico todavía existente en este campo.

Número de casos

Número de casos	
<i>Causa de exitus</i>	
Parada cardiorrespiratoria por descompensación de insuficiencia cardiaca	3
Fracaso multiorgánico en postoperatorio inmediato en la Unidad de Reanimación	3
Fracaso multiorgánico desencadenado por shock séptico	5
Evolución tórpida tras complicación biliar	1
Total: 12	
<i>Motivo de reingreso</i>	
Colección intraabdominal localizada en lecho quirúrgico	4
Eventración por puerto laparoscópico	1
Eventración por cicatriz de laparotomía subcostal	1
Pancreatitis por coledocolitiasis residual	2
Peritonitis difusa por coleperitoneo	2
Fístula peritoneo-cutánea	1
Cuadro suboclusivo por síndrome adherencial.	1
Total: 12	

Tabla 1 – Causas de exitus letalis y reingreso en pacientes operados.

Agradecimiento: A Alfonso Mansilla Roselló y a todos los miembros del servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada, por colaborar en la elaboración de dicho artículo.

Bibliografía

- National Institutes of Health. National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement of Gallstones and Laparoscopic Cholecystectomy. *Am J Surg.* 1993;165:390-98.
- Shaffer EA. Epidemiology and risk factors for gallstone disease: has the paradigm changed in the 21st century? *Curr Gastroenterol Rep.* 2005;7:132-40.
- Riall TS, Zhang D, Townsend CM, Kuo YF, Goodwin JS. Failure to perform cholecystectomy for acute cholecystitis in elderly patients is associated with increased morbidity, mortality, and cost. *J Am Coll Surg.* 2010;210:668-79.
- Owings MF, Kozak LJ. Ambulatory and inpatient procedures in the United States, 1996. *Vital Health Stat 13.* 1998;139:1-119.
- Lee SW, Chang CS, Lee TY, Tung CF, Peng YC. The role of the Tokyo guidelines in the diagnosis of acute calculous cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2010;17:879-84.
- Huang J, Chang CH, Wang JL, Kuo HK, Lin JW, Shau WY, et al. Nationwide epidemiological study of severe gallstone disease in Taiwan. *BMC Gastroenterol.* 2009;9:63.
- Friedman GD. Natural history of asymptomatic and symptomatic gallstones. *Am J Surg.* 1993;165:399-404.
- Domínguez LC, Rivera A, Bermúdez C, Herrera W. Análisis de los factores de conversión durante colecistectomía laparoscópica a abierta en una cohorte prospectiva de 703 pacientes con colecistitis aguda. *Cir Esp.* 2011;89:300-6.
- Beckingham IJ. ABC of disease of liver, pancreas, and biliary system. Gallstone disease. *BMJ.* 2001;322:91-4.
- DeFrances CJ, Hall MJ. 2005 National hospital discharge survey. *Adv Data.* 2007;385:1-19.
- Indar AA, Beckingham IJ. Acute cholecystitis. *BMJ.* 2002;325:639-43.
- Kimura Y, Takada T, Strasberg SM, Pitt HA, Gouma DJ, Garden OJ, et al. TG13 current terminology, etiology and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis. TG13: Updated Tokyo Guidelines for acute cholangitis and acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2013;20:8-23.
- Tazuma S. Gallstone disease: epidemiology, pathogenesis, and classification of biliary stones (common bile duct and intrahepatic). *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2006;20:1075-83.
- Giger UF, Michel JM, Opitz I, Inderbitzin DT, Kocher T, Krähenbühl L. Risk Factors for perioperative complications in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: analysis of 11,953 consecutive cases from the Swiss Association of Laparoscopic and Thoracoscopic Surgery Database. *J Am Coll Surg.* 2006; 5:723-28.
- Kimura Y, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Hirata K, Sekimoto M, et al. Definitions, pathophysiology, and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2007;14:15-26.
- Yokoe M, Takada T, Strasberg SM, Solomkin JS, Mayumi T, Gomi H, et al. TG13 diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis. TG13: Updated Tokyo Guidelines for acute cholangitis and acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2013;20:35-46.
- Asai K, Watanabe M, Kusachi S, Tanaka H, Matsukiyo H, Osawa A, et al. Bacteriological analysis of bile in acute cholecystitis accord-

	VARIABLE NO	VARIABLE SI	TOTAL	P
ASA III-IV				
<i>Variables cuantitativas:</i>				
Edad	79 (70-83)	Mediana (Q25-75)		< 0.001
Estancia	5 (4-10)	Mediana (Q25-75)		< 0.001
<i>Variables cualitativas:</i>				
< 48 horas	201	82	283	0.005
> 80 años	44	70	114	< 0.001
Tipo de cirugía*				< 0.001
Complicaciones biliares	1	4	5	0.046
Laparoscopia	244	92	336	< 0.001
Cirugía abierta	30	43	73	< 0.001
Cirugía abierta + conversiones	56	57	113	< 0.001
Cardiopatía	35	89	124	< 0.001
Neumopatía	21	58	79	< 0.001
DM	46	55	101	< 0.001
CARDIOPATÍA				
<i>Variables cuantitativas:</i>				
Edad	79 (72-83)	Mediana (Q25-75)		< 0.001
Estancia	5 (4-8)	Mediana (Q25-75)		< 0.001
<i>Variables cualitativas:</i>				
< 48 horas	212	70	282	0.029
> 80 años	51	62	113	< 0.001
Tipo de cirugía ¹				< 0.001
Laparoscopia	257	78	335	< 0.001
Cirugía abierta	36	37	73	< 0.001
Cirugía abierta + conversiones	66	47	113	0.001
Neumopatía	37	42	79	< 0.001
DM	60	41	101	0.003
ASA III-IV	58	89	147	< 0.001
NEUMOPATÍA				
<i>Variables cuantitativas:</i>				
Edad	77 (68-81)	Mediana (Q25-75)		< 0.001
Estancia	5 (3-9)	Mediana (Q25-75)		< 0.001
<i>Variables cualitativas:</i>				
< 48 horas	241	42	283	0.02
Sexo (ej. Hombres)	186	56	242	0.004
Cardiopatía	82	42	124	< 0.001
ASA III-IV	89	58	147	< 0.001
DM				
<i>Variables cuantitativas:</i>				
Edad	75 (61-81)	Mediana (Q25-75)		0.042
<i>Variables cualitativas:</i>				
Cardiopatía	83	41	124	0.003
ASA III-IV	92	55	147	< 0.001

Tabla 2 – Variables predictoras de peor evolución perioperatoria. Análisis estadístico bivariante.

	VARIABLE NO	VARIABLE SI	TOTAL	P
MORTALIDAD				
<i>Variables cuantitativas:</i>				
Edad	81 (75-86)	Mediana (Q25-75)		< 0,001
Estancia	8 (5-14)	Mediana (Q25-75)		< 0,001
Tiempo de intervención	177,5 (120-211)	Mediana (Q25-75)		< 0,001
<i>Variables cualitativas:</i>				
> 80 años	4	11	15	0.02
Cirugía abierta	3	9	12	0.08

Tabla 3 – Variables predictoras de mortalidad. Análisis estadístico bivariante.

- ing to the Tokyo guidelines. J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2012;19:476-86.
- Portincasa P, Moschetta A, Palasciano G. Cholesterol gallstone disease. Lancet. 2006;15:230-9.
- Yusoff J, Barkun JS, Barkun AN. Diagnosis and management of cholecystitis and cholangitis. Gastroenterol Clin North Am. 2003;32:1145-68.
- Lillemoe KD. Surgical treatment of biliary tract infections. Am Surg. 2000;66:138-44.
- Indar A, Beekingham I. Acute cholecystitis. BMJ. 2002;325:639-43.
- Pessaux P, Tuech JJ, Rouge C, Duplessis R, Cervi C, Arnaud JP. Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. A prospective comparative study in patients with acute vs. chronic cholecystitis. Surg Endosc. 2000;14:358-61.
- Eldar S, Eitan A, Bickel A, Sabo E, Cohen A, Abrahamson J, et al. The impact of patient delay and physician delay on the outcome of laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. Am J Surg. 1999;178:303-7.
- Yamashita Y, Takada T, Strasberg SM, Pitt HA, Gouma DJ, Garden OJ, et al. TG13 surgical management of acute cholecystitis. TG13: Updated Tokyo Guidelines for acute colangitis and acute cholecystitis. J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2013;20:89-96.
- Brodsky A, Matter I, Sabo E, Cohen A, Abrahamson J, Eldar S. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: can the need for conversion and the probability of complications be predicted? A prospective study. Surg Endosc. 2000;14:755-60.
- Bedirli A, Sakrak O, Sozuer EM, Kerek M, Guler I. Factors effecting the complications in the natural history of acute cholecystitis. Hepatogastroenterology. 2001;48:1275-8

¹ Señaladas variables cualitativas muestran una tabla de 2 x n casillas, de manera que no se pueden representar en esta tabla; pero han seguido rigurosamente el mismo estudio estadístico que las demás referidas.

VARIABLE	B	OR	IC OR 95%	P	CURVA ROC
ASA III-IV					0,881
Edad	0,03	1,03	1-1,05	0,04	
Estancia	0,07	1,07	1,02-1,12	<0,001	
> 80 años	0,70	2	0,92-4,36	0,08	
Cardiopatía	1,82	6,22	3,51-11,02	<0,001	
Neumopatía	2,01	7,53	3,77-15,02	<0,001	
DM	1,29	3,63	1,99-6,64	<0,001	
Constante	-4,57	0,00		<0,001	
CARDIOPATÍA					0,822
Edad	0,04	1,04	1,02-1,06	<0,001	
ASA III-IV	2,07	7,93	4,76-13,21	<0,001	
Constante	-4,83	0,00		<0,001	
NEUMOPATÍA					0,784
<48 h	0,49	1,64	0,93-2,87	0,08	
Sexo (♀)*	-0,81	0,44	0,24-0,80	0,007	
ASA III-IV	1,98	7,28	4,14-12,81	<0,001	
Constante	-2,36	0,09		<0,001	
DM					0,642
ASA III-IV	1,19	3,29	2,11-5,13	<0,001	
Constante	-1,65	0,19		<0,001	
VARIABLE	B	OR	IC OR 95%	P-VALOR	CURVA ROC
MORTALIDAD					0,694
Edad > 80 años	2,70	15	1,34-167,38	0,028	
Constante	-1,79	0,16		<0,001	

Tablas 4 y 5 – Variables predictoras de peor evolución perioperatoria. Variables predictoras de mortalidad. Análisis estadístico multivariante.

*Al ser un valor inferior a la unidad, este OR se considera un factor protector.