

Factores clínicos preoperatorios predictivos de conversión del método quirúrgico

Perioperative Predictive Clinical Factors of Surgical Method Conversion

Pedro Julio García Álvarez, Luis Ernesto Quiroga

Hospital Militar Docente "Dr. Octavio Concepción y Pedraja". Camagüey, Cuba.

RESUMEN

Introducción: la enfermedad vesicular es una condición médica común. Generalmente, los pacientes con enfermedad vesicular presentan un cuadro clínico típico. La conversión de los casos laparoscópicos a la técnica convencional ocurre por diferentes razones.

Objetivos: relacionar los factores predictivos de la conversión de la colecistectomía laparoscópica al método tradicional desde el preoperatorio.

Método: estudio analítico, retrospectivo. Se aplicaron pruebas no paramétricas y cálculo de Odds ratio y riesgo atribuible.

Resultados: media de índice de masa corporal de 24, promedio de edad de $42,2 \pm 14$ años. El 18 % fueron hipertensos, 22 % tuvieron cólico biliar previos, 78 % fueron mujeres, 11 % se convirtieron y 41,1 % eran fumadores. El cólico biliar incrementó el riesgo en 12,1 ocasiones de convertirse al método tradicional. Los hombres tuvieron 1,25 veces más de riesgo. No hubo incremento en el riesgo por inexperiencia del médico. Los pacientes que presentaron una úlcera duodenal tuvieron un incremento del riesgo de conversión de 1,33 veces. Es frecuente el cambio del método quirúrgico en pacientes con cicatriz previa ($X^2 0,00$).

Conclusiones: los factores de predicción más importantes fueron el índice de masa corporal mayor de 25, el sexo masculino, el antecedente de cólico biliar o colecistitis, la presencia de úlcera duodenal activa y las cicatrices previas en el abdomen, principalmente hemiabdomen superior. La edad del paciente y la experiencia del cirujano no constituyeron factores de riesgo.

Palabras clave: cambio de método; colecistectomía laparoscópica; técnica convencional.

ABSTRACT

Introduction: the vesicular disease is a common medical condition. Generally, patients with vesicular disease have typical clinical features. Converting laparoscopic cases to the conventional technique occurs by different reasons.

Objectives: relate predictors of laparoscopic cholecystectomy conversion to the traditional method from the preoperative stage.

Results: the average body mass index was 24, average age was 42.2 ± 14 years. 18% were hypertensive, 22% had previous biliary colic, 78% were women, 11% were converted and 41.1% were smokers. Biliary colic increases 12.1 times the risk of being converted to the traditional method. Men are 1.25 times more in risk. There is no increased risk for inexperienced doctor. Patients who have a duodenal ulcer have increased risk of conversion 1.33 times. The change of surgical method in patients with previous scar (X2 0.00) often occurs.

Conclusions: the most important predictive factors were body mass index greater than 25, male gender, history of biliary colic or cholecystitis, presence of active duodenal ulcer and previous scars on the abdomen, upper abdomen mainly. Age and experience of the surgeon did not constitute risk factors.

Keywords: change in method; Laparoscopic cholecystectomy.

INTRODUCCIÓN

*Bebko Roig y otros,*¹ plantea que la patología vesicular es una condición médica común que usualmente conlleva a la cirugía. Refiere, además, que aproximadamente 15 % de la población adulta en los Estados Unidos sufre de enfermedad vesicular. La patología de fondo se divide principalmente en coledocitis, inflamación vesicular o enfermedad vesicular a calculosa. Varias enfermedades como la diabetes, enfermedades hemolíticas, obesidad y el embarazo son factores de riesgo para desarrollar cálculos. Generalmente, los pacientes con enfermedad vesicular presentan un cuadro clínico típico, caracterizado por dolor en hipocondrio derecho (de tipo cólico), acompañado por náuseas y vómitos. La presencia de fiebre, escalofríos y el signo de *Murphy* sugieren un cuadro de inflamación aguda. *Planells Roig y otros,*² asegura que la vía laparoscópica es el método de elección para las colecistectomías.

Galoso Cueto y otros,^{3,4} plantea que la colecistectomía laparoscópica fue iniciada por *Mühe* (1985) y *Mouret* (1987). Teniendo en cuenta que la vía laparoscópica tiene una excelente relación riesgo beneficio casi todas las técnicas quirúrgicas han sido probadas por esta vía. Incluso, han existido autores como *Planells Roig, M et al.*⁵ el cual ha intentado reducir el número de puertos para la cirugía. Actualmente, existen autores como *González Murcia CH et al.*⁶ que están desarrollando cirugías con asistencia robótica con muy buenos resultados.

La conversión de los casos a la técnica convencional ocurre por diferentes razones y según plantea *Domínguez L et al.*⁷ hasta en un 20 % de los pacientes. Sin embargo, otros autores como *Reguero Muñoz y otros,*⁸ reportan tan solo 0,04 % de conversiones.

Según *Soler Dorda y otros*,⁹ la idea de predecir la conversión a la técnica convencional de la vía laparoscópica fue estudiada con resultados desfavorables en muchos casos. En otros, como el publicado por *Lipman y otros*,¹⁰ plantean que este evento es matemáticamente predecible desde el preoperatorio, tomando en cuenta varios factores como la presencia de colecistitis. Otros autores han planteado por separado cual factor puede predecir o no, la conversión de la técnica, tal es el caso de *Afaneh y otros*,¹¹ que asegura que la obesidad no incrementa el riesgo de conversión. *Farkas DT et al.*,¹² asegura coincidir con estos hallazgos.

Otros autores, como *Teckchandani N y otros*,¹³ han planteado la elevada asociación entre la proteína C reactiva elevada y la conversión de la colecistectomía laparoscópica. En otros casos, *Livingston EH*,¹⁴ ha evidenciado que la colecistitis, el sexo masculino y la obesidad son predictores de conversión.

Por tal motivo, nos dimos a la tarea de realizar un estudio con el objetivo de relacionar los factores predictivos de la conversión de la colecistectomía laparoscópica al método tradicional desde el preoperatorio.

MÉTODOS

Se realizó estudio analítico, retrospectivo. El universo estuvo constituido por 1 407 pacientes intervenidos por colecistectomía laparoscópica que cumplieron con los criterios de inclusión en el Hospital Militar Docente "Dr. Octavio de la Concepción y de la Pedraja", Camagüey, desde octubre 2010 hasta marzo del 2015 del cual se tomó una muestra no probabilística de 200 pacientes. La fuente de recolección de los datos fueron las historias clínicas de los pacientes. Los datos se recogieron en un formulario realizado para el estudio por los autores. La base de datos se procesó en paquete estadística SPSS para Windows versión 15. Se realizaron pruebas no paramétricas y cálculo de riesgo.

- Criterios de inclusión: pacientes quienes se les realizó colecistectomía laparoscópica en el periodo a evaluar que aceptaron entrar en el estudio.

- Criterios de exclusión: pacientes que no desearon participar en el estudio.

RESULTADOS

La serie estudiada tuvo una media del IMC de $24 \pm 3,8$ para toda la serie, y de $26 \pm 3,6$ (t Student=0,007) para los casos convertidos, la edad promedio fue de 42,2 años, con una desviación estándar de ± 14 años. Del total de pacientes, 18 % sufrían de hipertensión arterial, 22 % tuvieron antecedentes de cólico biliar, 78 % de los pacientes fueron mujeres, y solo 11 % se convirtieron al método convencional. De los pacientes, 41,1 % tenían como hábito tóxico el consumo de cigarrillos.

En la tabla 1, se evidencia la asociación entre las dos variables con χ^2 en 0,00. Es necesario agregar también que, según estos hallazgos, los pacientes que presentan antecedentes de cólico biliar tuvieron riesgo de 12,1 veces más de necesitar la conversión a la técnica convencional.

Tabla 1. Relación entre el antecedente de cólico biliar y la conversión de la técnica laparoscópica.

	Con cólico	Sin cólico	Total
Convertido	16	7	23
No convertido	28	149	177
Total	44	156	200
Odd ratio	12,1		
Riesgo atribuible	53,7 %		
Chi cuadrado calculado	0,00		

Fuente: formulario

En la tabla 2, se observa la relación entre el sexo con la necesidad de cambio del método quirúrgico. A pesar de que en valor neto hubo más mujeres que hombres con necesidad de conversión, es significativo el número de hombres con χ^2 0,03. También se evidencia que los hombres tienen 1,25 veces más de riesgo de necesitar una conversión del método quirúrgico. En este caso, no se puede prevenir la cirugía en los hombres, pero si esto fuera posible en nuestra serie, reduciríamos la incidencia de conversión en un 53 %.

Tabla 2. Relación entre el sexo y la conversión de la técnica laparoscópica.

	Femenino	Masculino	Total
Convertido	15	8	23
No convertido	106	71	177
Total	121	79	200
Odd ratio	1,25		
Riesgo atribuible	0,053		
Chi cuadrado calculado	0,03		

Fuente: formulario

Se encontró que en la serie estudiada no hubo diferencias significativas (χ^2 0,48) entre la conversión y la experiencia del cirujano (tabla 3). Por lo tanto, el riesgo para un paciente de necesitar un cambio de método quirúrgico debido a inexperiencia de su médico (OR 1,00) no incrementa ni se reducirá el riesgo de un paciente por tener un cirujano con más de 5 años de experiencia (RA 0,00).

Tabla 3. Influencia de la experiencia del cirujano en la conversión del caso.

	Más de 5 años de experiencia	Menos de 5 años de experiencia	Total
Convertido	11	12	23
No convertido	84	93	177
Total	95	105	200
Odd ratio	1,0		
Riesgo atribuible	0,00		
Chi cuadrado calculado	0,48		

Fuente: formulario

Se evidencia una fuerte relación entre ambas variables χ^2 0,00. También se evidencia que los pacientes que presentaron una úlcera duodenal tuvieron un incremento del riesgo de conversión de 1,33 veces. Si las úlceras duodenales se tratan y previenen correctamente se reduciría en 5 % la ocurrencia de cambio de método quirúrgico (tabla 4).

Tabla 4. Relación entre la existencia de úlceras duodenales y cambio de método quirúrgico.

	Con úlcera	Sin úlcera	Total
Convertido	6	17	23
No convertido	37	140	177
Total	43	157	200
Odd ratio	1,335453		
Riesgo atribuible	0,05183		
Chi cuadrado calculado	0,00		

Fuente: formulario

En la tabla 5 se contrastan las variables de antecedentes de incisión abdominal por cirugía previa contra la ocurrencia de cambio de método quirúrgico. Se encontró que existe una significación estadística importante en el cambio del método quirúrgico en pacientes con cicatriz previa (χ^2 0,00). En cuanto al riesgo de requerir cambio de método, este se incrementa 3,31 veces por cada cicatriz que presente el paciente. También se muestra el resultado de que por cada cicatriz que se le evite a un paciente se reduce la posibilidad de que termine con una incisión de Kocher en un 24 %.

Tabla 5. Presencia de cicatriz previa versus el cambio de método quirúrgico.

	Con cicatriz	Sin cicatriz	Total
Convertido	10	13	23
No convertido	33	142	175
Total	43	155	198
Odd ratio	3,3		
Riesgo atribuible	0,24		
Chi cuadrado calculado	0,00		

Fuente: formulario

DISCUSIÓN

Al igual que otros autores, *Lacy AM y otros*,¹⁵ considera la conversión como un cambio en la estrategia quirúrgica. Esta requiere de una evacuación del neumoperitoneo con una prolongación de la herida quirúrgica, que permita continuar la disección por medio de una visualización adecuada o dar tratamiento a una complicación presentada que así lo requiera. En el caso de la [tabla 1](#), se evidencia que los pacientes con antecedentes con cólico biliar tienen más riesgo de necesitar conversión del método quirúrgico; este es un hallazgo que coincide con *González Ruíz V y otros*,¹⁶ Incluso existen autores como *Galloso Cueto GL*¹⁷, *Yang T y otros*,¹⁸ y *Licciardello A y otros*,¹⁹ que consideran la colecistitis aguda como un predictor de conversión; debido a las dificultades técnicas que la fibrina engendra. En los pacientes que presentan cólicos biliares repetidos sin llegar a presentar una colecistitis aguda, usualmente presentan procesos inflamatorios que dejan secuela en las estructuras anatómicas y esta es en opinión de los autores la causa del índice de conversión en este grupo de pacientes. Por otro lado, es recomendable basado en los hallazgos proceder cuanto antes a la intervención quirúrgica en cuanto el paciente comience con episodios de dolor.

En la relación del sexo con el índice de conversión; se evidencia que existe mayor número entre las mujeres en proporción con los hombres, esto es estadísticamente significativo. Esto no es nuevo, en la colecistectomía laparoscópica está bien demostrado por *Yang T y otros*,¹⁸ -en un metanálisis- que producto de muchos factores los hombres son probables candidatos a la conversión de la técnica quirúrgica. También plantean similares hallazgos *Soltes M y otros*.²⁰ Esta diferencia negativa a favor de los hombres se debe a factores socioculturales más que a científicos. Los hombres casi siempre retardan más la asistencia al médico por miedo y por el papel de líder de la familia, y cuando lo hace, la enfermedad ha avanzado.

Goonawardena J y otros,²¹ ven el índice de masa corporal como un excelente factor predictivo de conversión.

Las incisiones anteriores sobre todo en el hemiabdomen superior son consideradas como factores de riesgo por *Yang T y otros*,¹⁸ y *Soltes M y otros*.²⁰ Esto es comprensible, si tenemos en cuenta que las bridas posoperatorias reducen la visibilidad y la movilidad de las estructuras.

*Panduro Delgado AC.*²² tiene iguales resultados que en nuestra serie en relación con la habilidad del cirujano como factor de riesgo para la conversión a método convencional. Este punto si pudiera llevar algún tipo de análisis, pero en opinión de los autores, este es un fenómeno difícil de medir debido a que depende mucho de otros factores, por solo citar que ningún cirujano inexperto se aventuraría con un paciente muy difícil para sus posibilidades.

En la relación encontrada en el estudio entre la úlcera duodenal y la conversión no hay mucha evidencia que muestre esta relación; solo *Baev S y otros*,²³ hacen mención a ello. En opinión de los autores, esta relación está dada por los procesos inflamatorios del duodeno. Estas pueden incrementar la vascularización y friabilidad del tejido por lo que incrementaría el riesgo de sangrado.

Podemos concluir entonces que los factores de predicción más importantes fueron el índice de masa corporal mayor de 25, el sexo masculino, el antecedente de cólicos biliar o colecistitis, la presencia de úlcera duodenal activa y las cicatrices previas en el abdomen principalmente hemiabdomen superior. No constituyeron factores de riesgo la edad ni la experiencia del cirujano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ghonemy T, Farag S, Soliman S, El-Okely A, El-Hendy Y. Epidemiology and risk factors of chronic kidney disease in the El-Sharkia Governorate, Egypt. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2016 Jan-Feb;27(1):111-7.
2. Planells Roig M, Garcia Espinosa R, Cervera Delgado M, Navarro Vicente F, Carrau Giner M, Sanahuja Santafé A, et al. Colecistectomía laparoscópica ambulatoria. Estudio de cohortes de 1.600 casos consecutivos. *Cirugía Española.* 2016;91(3):156-62.
3. Galloso Cueto G, Frías Jiménez R, Pérez Barral O, Petersson Roldán C, Benavides García S. Factores que influyen en la conversión de la colecistectomía video laparoscópica a cirugía tradicional. *Rev Cub Med Mil.* [En línea]. 2012[citado 2016 Feb 21];41(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572012000400005
4. Galloso Cueto GL FJRA. Consideraciones sobre la evolución histórica de la cirugía laparoscópica: colecistectomía. *Rev Méd Electrón.* 2010;32(6):1.
5. Planells Roig M, Arnal Bertomeu C, Garcia Espinosa RD, Carrau Giner M. Colecistectomía laparoscópica ambulatoria por minilaparoscopia versus colecistectomía laparoscópica ambulatoria multipuerto tradicional. Estudio prospectivo aleatorizado. *Cirugía Española.* 2016;94(2):86-92.
6. Gonzalez A, Murcia C, Romero R, Escobar E, Garcia P, Walker G, et al. A multicenter study of initial experience with single-incision robotic cholecystectomies (SIRC) demonstrating a high success rate in 465 cases. *Surg Endosc.* 2015 Nov 5. [En Internet]. [citado 2016 Feb 21]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26541728>

7. Domínguez L, 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. Cirugía Española [En línea]. 2011 may [citado 2016 Feb 21];89(5):300-6. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0009739X11000649?via=sd>
8. Reguero Muñoz J, González Moya I, Camacho Álvarez N, Fragela Pacheco A, Silva Pupo M. Conversiones en colecistectomía laparoscópica. Revista AMC. [En línea]. 2003[citado 2016 Feb 21];7(3):3. Disponible en: <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/3267>
9. Soler Dorda G, Emeterio Gonzalez E, Martón Bedia P. Factores asociados a ingreso no previsto tras colecistectomía laparoscópica en régimen de cirugía mayor ambulatoria. Cirugía Española[En línea]2016 feb[citado 2016 Feb 21];94(2):93-9. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0009739X14003297?via=sd>
10. Lipman J, Claridge J, Haridas M, Martin M, Yao D, Grimes K, et al. Preoperative findings predict conversion from laparoscopic to open cholecystectomy. Surgery[En línea]. 2007 Oct[citado 2016 Feb 21];142(4):556-63. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17950348>
11. Afaneh C, Abelson J, Rich B, Dakin G, Zarnegar R, Barie P, et al. Obesity does not increase morbidity of laparoscopic cholecystectomy. J Surg Res. 2014 Aug[citado 2016 Feb 21];190(2):491-7. [En línea]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24636101>
12. Farkas D, Moradi D, Moaddel D, Nagpal K, Cosgrove J. The impact of body mass index on outcomes after laparoscopic cholecystectomy. Surg Endosc. 2012 Apr[citado 2016 Feb 21];26(4):964-9. [En línea]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22011951>
13. Teckchandani N, Garg P, Hadke N, Jain S, Kant R, Mandal A, et al. Predictive factors for successful early laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis: a prospective study. Int J Surg. 2010;8(8):623-7. [En línea]. [citado 2016 Feb 21]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20674811>
14. Livingston E, Rege R. A nationwide study of conversion from laparoscopic to open cholecystectomy. Am J Surg. 2004 Sep;188(3):205-11.
15. Lacy A, Delgado S, Castells A. The long-term results of the UK MRC CLASICC Trial Group. J Clin Oncol. 2007;25(21):3061-8.
16. González Ruiz V, López López J, Higuera Hidalgo F, López Loredo A, Rico Hinojosa M, Rodríguez Martínez J. Colecistectomía laparoscópica en un hospital público. Cirujano General. 2007. [En línea]. [citado 2016 Feb 25]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2007/cg072f.pdf>
17. Galloso Cueto G. Cirugía laparoscópica en la urgencia abdominal. Experiencia de 9 años. Rev Med Electrón. 2009. [En línea]. [citado 2016 Feb 25]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S168418242009000500005&script=sci_arttext

18. Yang T, Guo L, Wang Q. Evaluation of Preoperative Risk Factor for Converting Laparoscopic to Open Cholecystectomy: A Meta-Analysis. *Hepatogastroenterology*. 2014 Jun;61(132):958-65. [En línea]. [citado 2016 Feb 27]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26158149>
19. Licciardello A, Arena M, Nicosia A, Di Stefano B, Calì G, Arena G, et al. Preoperative risk factors for conversion from laparoscopic to open cholecystectomy. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2014 Dec[citado 2016 Feb 27];18(2 Suppl):60-8. [En línea]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25535194>
20. Soltés M, Radoňák J. A risk score to predict the difficulty of elective laparoscopic cholecystectomy. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. [En línea]. 2014 Dec[citado 2016 Feb 27];9(4):608-12. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25562000>
21. Goonawardena J, Gunnarsson R, de Costa A. Predicting conversion from laparoscopic to open cholecystectomy presented as a probability nomogram based on preoperative patient risk factors. [En línea]. [citado 2016 Feb 27]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26094149>
22. Panduro Delgado A. Causas de conversión de la colecistectomía laparoscópica, departamento de cirugía,. Tesis. Universidad Autónoma de Queretaro, Hospital III Iquitos; 2015. Diponible en: <http://dspace.unapiquitos.edu.pe/handle/unapiquitos/532>
23. Baev S, Pozarliev T, Todorov G. Laparoscopic cholecystectomy: 700 consecutive cases. *Int Surg*. 1995 Oct-Dec;80(4):296-8. [En línea]. [citado 2016 Feb 27]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8740671>

Recibido: 20 de marzo de 2016.

Aceptado: 22 de abril de 2016.

Pedro Julio García Álvarez. Hospital Militar Docente "Dr. Octavio Concepción y Pedraja". Camagüey, Cuba. Correo electrónico: ana.mnunez@reduc.edu.cu