



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Colecistectomía abierta y laparoscópica. Ventajas, diferencias y conversión

Open and laparoscopic cholecystectomy. Advantages, differences and conversion

John Alex Torres-Yáñez ^{1*}, Esteban Josué Castillo-Varela ¹, Alison Monserrat Culqui-Tapia ¹, Esteban Alejandro Moyano-Velarde ¹

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato. Ecuador

*Autor para la correspondencia: ua.johnty73@uniandes.edu.ec

Recibido: 27 de agosto de 2023
Aprobado: 6 de noviembre de 2023

RESUMEN

Introducción: la coledlitiasis es un problema grave en la medicina moderna y son los procedimientos más comunes realizados en cirugía general. Actualmente la mayoría de las colecistectomías se realizan por vía laparoscópica. **Objetivo:** describir las ventajas, diferencias y conversión entre la colecistectomía abierta y laparoscópica. **Método:** este estudio se desarrolló a través de un análisis documental aplicándose el sistema PRISMA. Se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos de PubMed y Google Académico de artículos publicados entre 2019 y 2023. Los términos de búsqueda fueron: colecistectomía o laparoscópica y resultado del tratamiento o complicaciones o complicaciones intraoperatorias o complicación posoperatoria. **Desarrollo:** la colecistectomía laparoscópica (CL) da como resultado una tasa general de complicaciones más baja y una estancia

hospitalaria postoperatoria más corta en comparación con la colecistectomía abierta. Los casos de conversión, de laparoscópica a abierta, se asocian a complicaciones postoperatorias infecciosas, a un mayor riesgo de procedimientos adicionales y una mayor tasa de reingreso dentro de los 30 días. Además, mayores tasas de morbilidad y mortalidad. **Conclusiones:** la colecistectomía laparoscópica es una de las mejores opciones para el tratamiento de la enfermedad biliar y la colecistitis. Esta ofrece una ventaja incuestionable sobre la colecistectomía abierta, tanto para el paciente como para el sistema de salud.

Palabras clave: abierta; colecistectomía; conversión; cirugía; laparoscópica

ABSTRACT

Introduction: cholelithiasis is a serious problem in modern medicine and is the most common procedures performed in general surgery. Currently, most

cholecystectomies are performed laparoscopically. **Objective:** describe the advantages, differences and conversion between open and laparoscopic cholecystectomy. **Method:** this study was developed through a documentary analysis applying the PRISMA system. A systematic search was performed in the PubMed and Google Scholar databases for articles published between 2019 and 2023. The search terms were: cholecystectomy or laparoscopic and treatment outcome or complications or intraoperative complications or postoperative complication. **Development:** laparoscopic cholecystectomy (LC) results in a lower overall complication rate and shorter

postoperative hospital stay compared with open cholecystectomy. Cases of conversion from laparoscopic to open are associated with infectious postoperative complications, a higher risk of additional procedures, and a higher rate of readmission within 30 days. Additionally, higher morbidity and mortality rates. **Conclusions:** laparoscopic cholecystectomy is one of the best options for the treatment of biliary disease and cholecystitis. This offers an unquestionable advantage over open cholecystectomy, both for the patient and for the health system.

Key words: open; cholecystectomy; conversion; surgery; laparoscopic

Cómo citar este artículo:

Torres-Yáñez JA, Castillo-Varela EJ, Culqui-Tapia AM, Moyano-Velarde EA. Colecistectomía abierta y laparoscópica. Ventajas, diferencias y conversión. Gac Med Est [Internet]. 2023 [citado día mes año]; 4(2S):e165. Disponible en:<http://www.revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/165>

INTRODUCCIÓN

El cólico biliar o la colecistitis aguda representan > 70 % de las indicaciones para realizar una colecistectomía.⁽¹⁾ La colelitiasis es un problema grave en la medicina moderna. Las operaciones de vesícula biliar por colelitiasis son los procedimientos más comunes realizados en cirugía general. Actualmente la mayoría de las colecistectomías se realizan por vía laparoscópica.⁽²⁾

Hay muchas variables en el manejo de la colecistitis, que requieren un enfoque personalizado debido en parte a la gran heterogeneidad de los pacientes y al estado real de la vesícula biliar en el momento de la cirugía. Interpretar la causa y reducir esta variabilidad es clave para mejorar los resultados después de la colecistectomía laparoscópica. La conversión a colecistectomía abierta es en sí misma no solo ocasionalmente una necesidad sino una opción más segura que proceder con laparoscopia.⁽³⁾ La tasa de colecistectomía varía geográficamente, pero generalmente se realiza entre 100 y 200 por cada 100 000 habitantes.⁽⁴⁾ En el Reino Unido, el 41 % de los pacientes han sido admitidos con colecistitis previa antes de su eventual colecistectomía.⁽⁵⁾



La colecistectomía laparoscópica (CL) se considera un tratamiento de referencia para la colelitiasis en todo el mundo. Hu et al. informaron que la tasa de conversión de la colecistectomía laparoscópica a la colecistectomía abierta (CA) es del 1-15 %.⁽⁶⁾ Tayeb et al. n informó que la tasa de conversión era del 7, 2 % hace una década.⁽⁷⁾ Una colecistectomía abierta es un método seguro para los pacientes con enfermedad de la vesícula biliar complicada. Sin duda, la colecistectomía laparoscópica es el estándar de oro con sus beneficios sobresalientes. Hay una diversidad de predictores de elección para colecistectomía abierta. En vista de la elevada morbilidad y mortalidad asociada con la colecistectomía abierta, distinguir estos predictores servirá para disminuir la tasa de CA y abordar estos factores antes de la operación.⁽⁸⁾

En la colecistectomía laparoscópica, generalmente se prefiere la colecistectomía parcial cuando la exploración anatómica no es suficiente para prevenir la lesión de la vía biliar y otras complicaciones. Algunos cirujanos optan por la laparoscopia para realizar una colecistectomía parcial, mientras que otros se convierten en cirugía abierta.⁽⁹⁾

La literatura actualmente disponible sugiere un amplio rango de conversión (4, 9-20 %) de colecistectomía laparoscópica (CL) a colecistectomía abierta (CA) a pesar del aumento en la experiencia quirúrgica. La colecistectomía abierta es importante como último recurso para una práctica quirúrgica segura en casos complicados. Es necesario identificar un mayor número de factores de riesgo preoperatorios y perioperatorios para prevenir la conversión. Sin embargo, ha habido una disminución significativa en las tasas de conversión en las últimas décadas.⁽⁸⁾ Es objetivo de esta investigación: describir las ventajas, diferencias y conversión entre la colecistectomía abierta y laparoscópica.

MÉTODO

Este documento se desarrolló a través de un análisis documental aplicándose el PRISMA. Se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos de PubMed y Google académico de publicaciones del 2019 al 2023. Los términos de búsqueda utilizados fueron "colecistectomía" o "laparoscópica" y "resultado del tratamiento" o "complicaciones" o "complicaciones intraoperatorias" o "complicación posoperatoria" la mayor parte combinadas para analizar comparativamente los tratamientos.

Los criterios de inclusión fueron: estudios que informaran un análisis comparativo de la colecistectomía laparoscópica y abierta; publicado en idioma inglés. Los criterios de exclusión fueron: resúmenes de congresos, informes de casos (< 5 pacientes); cualquier estudio que no informara numéricamente los resultados de la cirugía, artículo que no estaban disponible en formato electrónico.

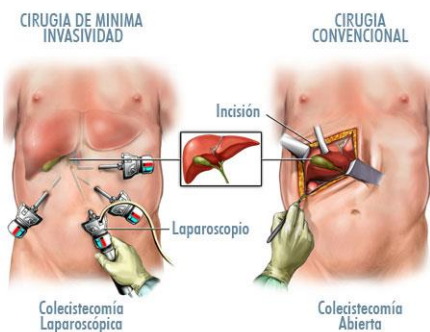
DESARROLLO

La colecistectomía laparoscópica (CL) es un tratamiento estándar para la litiasis vesicular. La CL da como resultado una tasa general de complicaciones más baja y una estancia



hospitalaria postoperatoria más corta en comparación con la colecistectomía abierta (CA).^(10,11) En situaciones en las que la CL es peligrosa, un cirujano puede verse obligado a cambiar de laparoscopia al procedimiento abierto. Los datos de la literatura muestran que del 2 al 15 % de las colecistectomías laparoscópicas se convierten en cirugía abierta durante la cirugía por diversas razones. Las causas más comunes son las adherencias peritoneales y la infiltración inflamatoria de la vesícula biliar. Los casos convertidos se asocian con un mayor número de complicaciones postoperatorias infecciosas y de otro tipo, un mayor riesgo de procedimientos adicionales y una mayor tasa de reingreso dentro de los 30 días. Además, la conversión de cirugía laparoscópica a abierta da como resultado estancias postoperatorias más prolongadas y mayores tasas de morbilidad y mortalidad en este grupo de pacientes.⁽²⁾

Figura 1. Comparación entre tipos de cirugía



Fuente: Porras⁽¹²⁾

La tasa de conversión global fue del 7,78 %. Los factores de conversión a colecistectomía abierta (CA) incluyeron edad ≥ 65 años, obesidad mórbida, diabetes mellitus y cirugía abdominal previa. La fosfatasa alcalina alterada (ALP), el aumento de la bilirrubina total, el aumento del diámetro del conducto biliar común (CBD) y los cálculos múltiples en la ecografía mostraron una asociación estadísticamente significativa con la conversión. Los hallazgos peroperatorios de adherencias aumentadas > 50 %, vesícula biliar con empiema (VB), VB perforada y VB escleroatrófica también mostraron un mayor riesgo de conversión ($p < 0,05$).⁽⁸⁾ Los datos de la literatura muestran que del 2 al 15 % de las colecistectomías laparoscópicas se convierten a cirugía abierta durante la cirugía por diversas razones.⁽²⁾

Durante un período de estudio de 52 meses en el Centro Médico Saint Barnabas (SBMC) en Livingston, Nueva Jersey, 2284 pacientes se sometieron a colecistectomía. Entre los pacientes sometidos a colecistectomía, se intentó CL en 2.205 (96,5 %) pacientes y se realizó CA primaria en 79 (3,5 %) pacientes. De los 2205 CL intentados, 2096 (95,1 %) se completaron con éxito y 109 (4,9 %) se convirtieron al procedimiento abierto. Se intentó un promedio de 441 CL anualmente con el mayor número (N=515) realizado en 2006. La tasa anual de CL intentadas varió de 94,8 % (457 de 482 colecistectomías totales en 2005) a 97,4 % (446 de 458 colecistectomías totales en 2005). La conversión anual osciló entre el 3,7 % (19 de 515 intentos de CL en 2006) y el 7,2 % (33 de 457 intentos de CL en 2005).⁽¹³⁾

El identificar factores preoperatorios relacionados con el paciente, anticipando la necesidad de pasar de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta, puede ayudar a identificar pacientes de alto riesgo y redefinir la estrategia quirúrgica en este grupo. Estos factores de conversión predictivos también pueden mejorar la seguridad del paciente y aumentar la rentabilidad del tratamiento de los cálculos biliares. Hasta ahora, la literatura ha mostrado muchos factores inconsistentes que pueden resultar en la necesidad de convertir la laparoscopia en cirugía abierta en el tratamiento de la enfermedad de cálculos biliares. Entre ellos se encontraron factores como la infiltración inflamatoria, la colecistitis aguda, la edad, el sexo o enfermedades coexistentes. Sin embargo, no hay informes sobre la hora del día de la colecistectomía laparoscópica y su efecto sobre la conversión a procedimiento abierto. Los investigadores indican que el tiempo puede desempeñar un papel en el desempeño psicomotor del médico que realiza la cirugía.⁽¹⁴⁾

Existe una necesidad incuestionable e insatisfecha de métricas sólidas y reproducibles que permitan comprender la gravedad de la enfermedad en pacientes con colecistitis.⁽¹⁵⁾ El definir el estado de la vesícula biliar en la cirugía y el grado de cualquier colecistitis facilitará un informe más estandarizado y mejorará las vías y el manejo de los resultados ajustados al riesgo.⁽¹⁶⁾ Desde que Carl Langenbuch informó sobre la primera colecistectomía abierta en 1882 y Muhe sobre la primera colecistectomía laparoscópica en 1985, sorprendentemente, solo recientemente se ha prestado más atención a la clasificación de la gravedad de la colecistitis.^(7,17) Ahora existe un acuerdo de que necesitamos comprender mejor la heterogeneidad de la colecistitis y la variación en el resultado.⁽¹⁷⁾

La colecistectomía laparoscópica se considera actualmente como el estándar de oro en el tratamiento quirúrgico de la litiasis vesicular.⁽¹⁸⁾ Muchos centros de todo el mundo utilizan la CL con más frecuencia que la colecistectomía clásica (CC) debido a la baja invasividad y seguridad de las cirugías realizadas, la reducción de las complicaciones posoperatorias, la recuperación más rápida y la estancia hospitalaria significativamente más corta.⁽¹⁹⁾ Sin embargo, debido a ciertos factores, en ocasiones es necesario abandonar el procedimiento laparoscópico previamente planificado y realizar una colecistectomía clásica.⁽²⁰⁾

Esto se aplica a los procedimientos realizados después de las 3 p. m., cuando no hay un equipo completo de cirujanos calificados y experimentados en la sala del hospital. Otra razón puede ser la disminución del desempeño psicomotor de los cirujanos, el cual disminuye significativamente con el paso del tiempo durante la jornada laboral, provocando una menor eficiencia y produciendo resultados menos efectivos de las operaciones quirúrgicas.⁽²⁾

Otros factores de riesgo potenciales que son estadísticamente significativos para la laparotomía no planificada incluyen colecistitis aguda, coledocolitiasis, cirugía de emergencia, diabetes, hipertensión, enfermedad cardíaca, enfermedad neurológica y, en

menor medida, incertidumbre anatómica. Los factores como la colecistitis crónica, las adherencias peritoneales, el estado después de la pancreatitis no fueron estadísticamente significativos como posibles factores de conversión. Además, otros autores también tuvieron en cuenta: IMC del paciente, grosor de la pared de la vesícula biliar, cirugía abdominal previa, aumento de la actividad de la fosfatasa alcalina y niveles de bilirrubina, recuento elevado de glóbulos blancos y temperatura corporal elevada. La experiencia limitada de un médico que realiza una CL también se considera un factor de conversión estadísticamente significativo.⁽²⁾

Actualmente, no ha habido ningún análisis que establezca los factores de riesgo preoperatorios y quirúrgicos involucrados en la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta. Es importante conocer una mayor comprensión de los factores preoperatorios e intraoperatorios que conducen a la conversión. El comprender los resultados es esencial para el avance de la atención médica, y la conversión a colecistectomía abierta siempre será necesaria para una práctica quirúrgica segura.⁽¹⁶⁾ Las razones plausibles para la conversión incluyen inflamación y fibrosis densa del triángulo de Calot, anatomía ambigua, hemorragia potencialmente mortal y lesión del conducto biliar.⁽²¹⁾

Como era de esperar, además de la pérdida de todos los beneficios potenciales de un procedimiento mínimamente invasivo, la conversión también provoca una estancia hospitalaria prolongada, mayor morbilidad y un mayor costo. Con base en los factores de riesgo evaluados a partir de nuestro estudio, un modelo de predicción puede evitar que los cirujanos persistan en una operación difícil.⁽⁸⁾

Las indicaciones que llevan al cirujano a realizar una colecistectomía parcial están inherentemente abiertas a complicaciones, independientemente de la técnica quirúrgica utilizada. Sin embargo, la operación laparoscópica tiene ventajas tales como un tiempo de operación más corto, una estancia hospitalaria postoperatoria más corta, un menor riesgo de infección de la herida y tasa de hernia incisional, y una tasa de complicaciones más baja que el procedimiento abierto. Sin embargo, si el equipo que realiza la cirugía no tiene suficiente experiencia, nunca debe dudar en cambiar a la colecistectomía abierta.⁽⁹⁾

Los datos de estudio muestran tasas similares entre sí, por lo general la tasa de conversión global fue del 4,9 %. La razón más común para la conversión fueron las adherencias, y la mayoría de estos pacientes tenían cirugía abdominal previa. Los hombres y los pacientes mayores de 50 años tenían una probabilidad significativamente mayor de conversión abierta. La tasa de conversión de los cirujanos de alto volumen (≥ 100 casos en total) en comparación con los cirujanos de bajo volumen (40 a 99 casos en total) fue significativamente menor.⁽¹³⁾



CONCLUSIONES

La colecistectomía laparoscópica es una de las mejores opciones para el tratamiento de la enfermedad biliar y la colecistitis, sino que es una de las operaciones más comunes tanto en cirugía electiva como de emergencia. Esta ofrece una ventaja incuestionable sobre la colecistectomía abierta para el paciente y el sistema de salud. Las decisiones clínicas deben seguir un camino basado en el riesgo de los pacientes, favoreciendo la colecistectomía laparoscópica siempre que sea posible.

La colecistectomía abierta debe ser una opción para que los pacientes que no puedan realizarse la CL, tengan la opción de otro tratamiento, también por las posibles complicaciones de la enfermedad, los factores de riesgo, la edad, cirugías abdominales previas son posibles factores de riesgo, sumado a otros mencionados en la literatura relacionada con la experiencia del médico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kamarajah SK, Karri S, Bundred JR, Evans RPT, Lin A, Kew T, et al. Perioperative outcomes after laparoscopic cholecystectomy in elderly patients: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc* [Internet]. 2020;34(11):4727–40. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00464-020-07805-z>
2. Warchałowski Ł, Łuszczki E, Bartosiewicz A, Dere K, Warchałowska M, Oleksy Ł, et al. The Analysis of Risk Factors in the Conversion from Laparoscopic to Open Cholecystectomy. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020;17(20):1–12. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/20/7571>
3. Sugrue M, Coccolini F, Bucholc M, Johnston A, Wses C. Intra-operative gallbladder scoring predicts conversion of laparoscopic to open cholecystectomy : a WSES prospective collaborative study. *World J Emerg Surg* [Internet]. 2019;14(12):10–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3083035/>
4. Noel R, Arnelo U, Enochsson L, Lundell L, Nilsson M, Sandblom G. Regional variations in cholecystectomy rates in Sweden: impact on complications of gallstone disease. *Scand J Gastroenterol* [Internet]. 2016 Apr 2;51(4):465–71. Available from: <https://doi.org/10.3109/00365521.2015.1111935>
5. CholeS Study Group. Population-based cohort study of outcomes following cholecystectomy for benign gallbladder diseases. *Br J Surg*. 2016 Nov;103(12):1704–15.
6. Shiun A, Hu Y, Menon R, Gunnarsson R, Costa A. Risk factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery e A systematic literature review of 30 studies. *Am J Surg* [Internet]. 2017;214(5):920–30. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.amisurg.2017.07.029>



7. Tayeb M, Raza SA, Khan MR, Azami R. Conversion from laparoscopic to open cholecystectomy: multivariate analysis of preoperative risk factors. J Postgrad Med [Internet]. 2005;51(1):12–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15793333/>
8. Amin A, Haider MI, Aamir IS, Khan MS, Khalid U, Amir M, et al. Preoperative and Operative Risk Factors for Conversion of Laparoscopic Cholecystectomy to Open Cholecystectomy in Pakistan. Cureus [Internet]. 2019;11(8):10–4. Available from: <https://www.raco.cat/index.php/AnuarioCIDOBInmigracion/article/view/291266/>
9. Álava LS, Pilozo CB, Amador FS, Zerna JP, Guacho CC, Cabrera F, et al. Angiostrongylus cantonensis in Achatina fulica in Napo province, Ecuador and the increased risk of angiostrongyliasis. Bol Malariol y Salud Ambient [Internet]. 2022;62(3):591–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34314632/>
10. Utsumi M, Aoki H, Kunitomo T, Mushiake Y, Yasuhara I, Taniguchi F, et al. Preoperative Risk Factors for Conversion of Laparoscopic Cholecystectomy to Open Cholecystectomy and the Usefulness of the 2013 Tokyo Guidelines. Acta Med Okayama. 2017 Oct;71(5):419–25.
11. Li Y, Xiang Y, Wu N, Wu L, Yu Z, Zhang M, et al. A Comparison of Laparoscopy and Laparotomy for the Management of Abdominal Trauma: A Systematic Review and Meta-analysis. World J Surg. 2015 Dec;39(12):2862–71.
12. Porras C. Indicaciones de la Colectomía en pacientes de Cirugía Bariátrica. 2014; Available from: <https://iqaquiron.com/portal/indicaciones-de-la-colectomia-en-pacientes-de-cirugia-bariatrica/#prettyPhoto>
13. Sakpal SV, Bindra SS, Chamberlain RS. Laparoscopic Cholecystectomy Conversion Rates Two Decades Later. JSLS, J Soc Laparosc Robot Surg [Internet]. 2010;(973):476–83. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3083035/>
14. Cortegiani A, Ippolito M, Misseri G, Helviz Y, Ingoglia G, Bonanno G, et al. Association between night/after-hours surgery and mortality: a systematic review and meta-analysis. Br J Anaesth. 2020 May;124(5):623–37.
15. Ansaloni L, Pisano M, Coccolini F, Peitzmann AB, Fingerhut A, Catena F, et al. 2016 WSES guidelines on acute calculous cholecystitis. World J Emerg Surg [Internet]. 2016;11(25):1–23. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s13017-016-0082-5>
16. Sugrue M, Sahebally SM, Ansaloni L, Zielinski MD. Grading operative findings at laparoscopic cholecystectomy- a new scoring system. World J Emerg Surg [Internet]. 2015;10(14):1–8. Available from: <https://wjes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-015-0005-x>



17. Ogola GO, Crandall ML, Shafi S. Variations in outcomes of emergency general surgery patients across hospitals: A call to establish emergency general surgery quality improvement program. J Trauma Acute Care Surg [Internet]. 2018;84(2). Available from: https://journals.lww.com/jtrauma/Fulltext/2018/02000/Variations_in_outcomes_of_emergency_general.7.aspx
18. Al Masri S, Shaib Y, Edelbi M, Tamim H, Jamali F, Batley N, et al. Predicting Conversion from Laparoscopic to Open Cholecystectomy: A Single Institution Retrospective Study. World J Surg. 2018 Aug;42(8):2373–82.
19. Tazuma S, Unno M, Igarashi Y, Inui K. Evidence-based clinical practice guidelines for cholelithiasis 2016. J Gastroenterol. 2017;52(3):276–300.
20. 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. Am J Surg [Internet]. 2015;210(3):492–500. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002961015002731>
21. Ercan M, Bostanci EB, Teke Z, Karaman K, Dalgic T, Ulas M, et al. Predictive factors for conversion to open surgery in patients undergoing elective laparoscopic cholecystectomy. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2010 Jun;20(5):427–34.

Declaración de conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

JATY, EJCV, AMCT y EAMV: participaron en la conceptualización, curación de datos, redacción, redacción del borrador original, revisión y edición.

Financiación:

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

