

Multimed 2017; 21(6)  
NOVIEMBRE-DICIEMBRE

ARTICULO ORIGINAL

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE GRANMA  
HOSPITAL PROVINCIAL CLÍNICO-QUIRÚRGICO DOCENTE CELIA  
SÁNCHEZ MANDULEY. MANZANILLO-GRANMA**

**Comparación de la colecistectomía laparoscópica frente  
a la convencional en la colecistitis aguda**

**Comparison of laparoscopic cholecystectomy versus  
conventional cholecystectomy in acute cholecystitis**

**Esp. Cir. Gen. Reinier Antonio Núñez Siré,<sup>1</sup> Esp. 2 grado Cir. Gen. Aníbal  
Ernesto Ramos Socarrás,<sup>1</sup> Esp. 2 grado Cir. Gen. Griselda Oliva Pérez,<sup>1</sup> MSc  
At. Integr. Mujer Guillermo Salgado Selema,<sup>II</sup> Res. Imagenol. René Ángel  
Ramos Socarrás.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Hospital Provincial Clínico-Quirúrgico Docente Celia Sánchez Manduley. Manzanillo,  
Granma. Cuba.

<sup>II</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Manzanillo, Granma. Cuba.

**RESUMEN**

Se realizó una comparación entre la colecistectomía laparoscópica frente a la  
colecistectomía convencional con el objetivo de comparar los costos, morbilidad y  
mortalidad entre los dos procedimientos, se tomaron como referencia estudios publicados  
con nivel de evidencia I. Se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos  
médicas de estudios sobre colecistitis aguda con nivel de evidencia I, se incluyeron los  
resultados de las complicaciones, costos y mortalidad como índices de comparación

entre ambos procedimientos en la colecistitis aguda, a través de una regresión logística lineal, se definieron los niveles de significación estadística en un 95 %. Se comprobó que aunque los costos directos pudieran ser superiores en la colecistectomía laparoscópica, los costos totales son mayores en la cirugía abierta, esta última con mayor posibilidad de complicaciones y mortalidad. Se concluye que la cirugía laparoscópica trae aparejados beneficios económicos y de salud en relación a la cirugía abierta en casos con colecistitis aguda.

**Palabras clave:** colecistectomía laparoscópica, colecistectomía, colecistitis aguda, costos de la atención en salud.

### **ABSTRACT**

A comparison of laparoscopic cholecystectomy versus conventional cholecystectomy with the objective of comparing costs, morbidity and mortality between the two declared procedures, level I of evidence studies were taken as reference. It was performed a bibliographic search in medical databases on acute cholecystitis with level I of evidence, there were included results of complications, costs and mortality as comparison indexes between the procedures in acute cholecystectomy through a lineal logistic regression model and it was defined the level of statistical significance 95 %. It was verified that although direct costs could be higher in laparoscopic cholecystectomy, total costs are higher in conventional cholecystectomy including more complications possibilities and mortality. It was concluded that laparoscopic surgery brings economic and health benefits in relation with conventional surgery in cases of acute cholecystitis.

Key words: laparoscopic cholecystectomy, cholecystectomy, acute cholecystitis, health care costs.

### **INTRODUCCIÓN**

La colecistitis aguda es la inflamación aguda de las paredes de la vesícula biliar.<sup>1</sup> Su etimología se origina de los vocablos griegos *khol (é)* (bilis), *kyst* (vejiga urinaria) e *itis* (inflamación).<sup>2</sup> Su frecuencia varía en relación con los hábitos dietéticos de los diferentes países, de modo que aquellos que ingieren frecuentemente alimentos ricos en grasa, tendrán una posibilidad mayor de colelitiasis, esto constituye el principal elemento etiológico en más de un 90 % de los casos;<sup>3</sup> sin embargo, en el 10 %

---

restante, se invocan factores vasculares, infecciosos (bacterias y virus), nutrición total parenteral extendida, ayuno prolongado, trauma severo, cirugía mayor y debilitamiento general, asociado al éxtasis biliar que originaría, la llamada colecistitis no calculosa.<sup>4</sup>

Su presentación clásica se caracteriza por dolor en hipocondrio derecho, náuseas y vómitos generalmente biliosos, fiebre, taquicardia y en ocasiones ictericia ligera.<sup>5</sup> El cólico hepático se diferencia de la colelitiasis clínicamente, por la duración de más de seis horas del dolor en casos de inflamación. Otras entidades clínicas a diferenciar incluyen otras enfermedades de la vesícula biliar como los tumores, el mucocele y la colecistitis crónica, la colangitis, las pielonefritis y las enfermedades clorhidropépticas del estómago, así como cuadros abdominales agudos como la isquemia mesentérica aguda y los aneurismas aórticos complicados.<sup>6</sup>

Aunque se han estudiado anteriormente la morbilidad y la mortalidad de las colecistectomías, no todos los estudios se realizan con nivel de evidencia I, existe la posibilidad de sesgos, o estudios con pacientes seleccionados, lo que influye en los resultados finales. Por último, los costos se han analizado de manera global, pero en pocos trabajos se han definido los costos directos y los costos generales,<sup>7</sup> lo que puede dar lugar a falsas interpretaciones.

Desde la última convención realizada en Japón en el 2007 sobre colecistitis aguda,<sup>8</sup> no se han realizado nuevas propuestas terapéuticas con criterios de medicina basada en la evidencia y aún se realizan en el mundo, colecistectomías por laparotomía y por cirugía laparoscópica por lo cual nos motivó a realizar una investigación sobre los principales detalles que propicien ventajas o desventajas en cada uno de los dos procedimientos; pudieran servir para proponer en un futuro, una guía de buenas prácticas clínicas sobre colecistitis aguda en nuestro medio, por lo que además, realizamos una revisión bibliográfica de los principales aspectos de este tema.

Teniendo presente la literatura médica basada en la evidencia de nivel I, nos propusimos realizar una comparación entre la colecistectomía convencional y la colecistectomía laparoscópica según los siguientes elementos: edad, costos, morbilidad y mortalidad.

## MÉTODO

Se realizó una búsqueda en internet, a través del metabuscador TriData Base, así como en los sitios de medicina basada en la evidencia Uptodate, NICE y Pubmed, para obtener investigaciones aleatorizadas, a doble ciegas, prospectivas y con características demográficas similares; así como las guías de prácticas clínicas de Estados Unidos (*Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons*), Reino Unido (*National Institute for Health and Clinical Excellence*) (*Scottish Intercollegiate Guidelines Network*) y Australia (*National Health and Medical Research Council*) para obtener actualizaciones clínicas y de tratamiento.

Los pacientes obtenidos de cada autor, cuyas investigaciones cumplieron las características de ser nivel de evidencia I, se colocaron en una base de datos SPSS, versión 16.00, se obtuvieron datos relacionados con la edad media, los costos, reflejados en dólares norteamericanos; las complicaciones transoperatorias y posoperatorias, englobadas en morbilidad, además de incluir la mortalidad en los primeros treinta días. Se ofrecen los resultados de cada uno de los autores y el resultado de la sumatoria de ellos, se realizó una comparación de esas variables a través de la determinación de una regresión logística lineal, con un nivel de significación de un 95 %. Los resultados se llevaron a tablas.

## RESULTADOS

Se revisaron 23936 colecistectomías por la vía convencional, además 19806 por la vía laparoscópica, fue Zacks, el autor que mayor volumen de casos aportó en el análisis (tabla 1).

**Tabla 1.** Evaluación de la colecistectomía laparoscópica sobre la convencional en la colecistitis aguda. Investigaciones estudiadas con nivel de evidencia I. 1990-2008.

Autores	Colecistectomía convencional	Colecistectomía laparoscópica
Zacks	23771	19662
Wenner	50	50
Glavic	115	94
Total	23936	19806

Datos tomados de las investigaciones de los autores

La media de la edad resultó de 44 años para Wenner en ambas técnicas, fue superior para el resto de los autores (Zacks 55,5 y 51,3), (Glavic 57,16 y 59,6). Los costos globales de la colecistectomía abierta fueron superiores en las series de Zacks y Wenner, no así para Glavic, en la cual la colecistectomía laparoscópica generó mayores gastos.

**Tabla 2.** Evaluación de la colecistectomía laparoscópica sobre la convencional en la colecistitis aguda. Edad y costos en investigaciones de medicina basada en la evidencia de nivel I. 1997-2008.

Autores	Tipo de intervención	Edad		Costos (USD)
		Media	DE	
Zacks	Colecistectomía abierta	55.5	18.6	12125
	Colecistectomía laparoscópica	51.3	18,8	9139
Wenner	Colecistectomía abierta	44	13	2030
	Colecistectomía laparoscópica	44	13	1864
Glavic	Colecistectomía abierta	57.16	15.9	1316
	Colecistectomía laparoscópica	59.6	16.3	1864

$p < 0,05$ . Datos tomados de las investigaciones de los autores.

Wenner no tuvo mortalidad en su serie, para el resto de los autores, la mortalidad fue superior en la colecistectomía abierta. En las tres series estudiadas, la morbilidad se

duplicó en la colecistectomía abierta, en relación con la laparoscópica, obtuvo el mayor valor Glavic, con un 13,63 % de complicaciones.

**Tabla 3.** Evaluación de la colecistectomía laparoscópica sobre la convencional en la colecistitis aguda. Morbilidad y mortalidad en investigaciones de medicina basada en la evidencia de nivel I. 1997-2008.

Autores	Tipo de intervención	Morbilidad global (%)	Mortalidad (%)
Zacks	Colecistectomía abierta	6.01	1.8
	Colecistectomía laparoscópica	3.84	0.4
Wenner	Colecistectomía abierta	4	0
	Colecistectomía laparoscópica	2	0
Glavic	Colecistectomía abierta	13.63	0.57
	Colecistectomía laparoscópica	2.58	0

p<0,05 OR=3

Datos tomados de las investigaciones de los autores.

## DISCUSIÓN

El tratamiento de la colecistitis aguda ha tenido indefiniciones que llevaron, en la década de 1990, a realizar estudios relacionados con la efectividad de cada uno de los tratamientos propuestos, existían detractores y defensores del manejo quirúrgico inmediato de esta entidad. Estudios multicéntricos, aleatorizados, han demostrado de la valía del tratamiento quirúrgico en las primeras 72 horas, además, han señalado que la mortalidad disminuye mientras más rápido se realiza la colecistectomía.<sup>9</sup>

Las variantes de las formas de tratamiento han seguido, como ninguna otra entidad, el desarrollo de los adelantos científicos técnicos en la medicina en general y en la cirugía en particular. El tratamiento médico persigue poner en reposo a las vías digestivas (suspender la vía oral y si existen vómitos frecuentes pasar sonda nasogástrica), corregir el balance hidromineral y ácido básico, alivio del dolor y combatir la infección (antibióticos de amplio espectro). Este tratamiento sin intervención quirúrgica solo se justifica en pacientes con alto riesgo con colecistitis aguda no complicadas.

En el resto de los pacientes se utilizan diferentes procedimientos quirúrgicos apoyados por el tratamiento médico, entre los que se incluyen:<sup>10, 11</sup> colecistectomía por laparotomía convencional, colecistectomía por laparotomía, colecistectomía por punción guiada por ultrasonido, colecistectomía laparoscópica (multipuertos, con un solo puerto y transvaginal), colecistectomía a través de orificios naturales, como el estómago y el colon (NOTES- *natural orifice transluminal endoscopic surgery*, en inglés), drenaje endoscópico de la vesícula a través de la colangio-pancreatografía retrógrada en casos seleccionados.

La edad, a la hora de realizar un proceder quirúrgico, no es indicativo de contraindicación, pero si las enfermedades asociadas como las cardiorrespiratorias, las cuales pudieran poner la vida en riesgo durante el transoperatorio al aumentar la presión intrabdominal y disminuir la volemia efectiva.<sup>12</sup>

Con el advenimiento de nuevos procedimientos menos invasivos, fundamentalmente en la primera década del siglo XXI, se ha hecho necesario redefinir, no solo la validez del proceder, sino además la utilidad de los procedimientos realizados, ya sean a través del método convencional o a través del método laparoscópico. Sin embargo, no todos los artículos cumplen con los requisitos para ser tomados como evidencia de nivel I (ensayos clínicos, aleatorizados, a doble ciegas y fundamentalmente multicéntricos), por lo que se tomaron tres que cumplían estos requisitos, después de una revisión exhaustiva de la bibliografía.

La edad promedio varió entre los 31 y 66 años y la desviación media entre 13 y 18 años, la variación entre los tres grupos no fue significativa, por lo que cumplen la característica de homogeneidad.

El análisis de los costos se realizó en una sola moneda, la más utilizada mundialmente y en consecuencia, se tomó el dólar estadounidense, se tuvo presente que los tres estudios se realizaron en países desarrollados y en hospitales con acreditación de la *Joint Commission International (JCI)*<sup>13</sup>, por lo cual todos tenían las mismas características y normas de atención al paciente. Los resultados fueron, sin embargo, de una gran variabilidad, pues Zacks,<sup>14</sup> en Carolina del Norte, Estados Unidos, reportó costos elevados tanto para la colecistectomía convencional como para la laparoscópica; basado fundamentalmente en los altos presupuestos instituidos para las actividades

médicas, aunque más de 50 millones de personas no tengan acceso adecuado a los sistemas de salud. Sin embargo, el método convencional produjo alrededor de tres mil dólares más, debido esencialmente, a la estadia hospitalaria y a los recursos utilizados para el mayor número de complicaciones (costos indirectos), lo que es más significativo que lo que pudiera representar el uso de material endoscópico.

Las otras investigaciones, una realizada en Europa y otra en Nuevo México, Estados Unidos de Norteamérica, tuvieron costos inferiores, se realizaron en hospitales estatales, y la estadia hospitalaria fue muy superior en el grupo de Carolina del Norte, alcanzando cifras tres veces a las aportadas en el resto de las investigaciones, debido a la no utilización de la cirugía ambulatoria (alta antes de cumplirse las 24 horas de operado) y a realizar la intervención más tardíamente (segundo o tercer día), aspectos que se deben de tener en cuenta para reducir los gastos.

La intervención precoz, además, es importante al permitir menor número de complicaciones (fundamentalmente sépticas y por lesiones de la vía biliar principal) cuando se utiliza la vía endoscópica, sobresalieron resultados inferiores en todos los estudios con nivel significativo inferior de un 95 % para las cifras esperadas, al existir menor edema, observarse una anatomía menos dudosa y tener, lógicamente, menos posibilidad de lesión de estructuras vecinas. Es esto lo que redundaba también en la posibilidad de tener un grupo de pacientes con una estadia hospitalaria menor.

La mortalidad en la investigación de Wenner fue nula para ambas vías, Glavic solo presentó en el método convencional y Zacks, presentó un 1,8 % y 0,4 % para las vías abierta y laparoscópica respectivamente; tuvo no solo significación estadística sino, un OR en tres, lo que habla la posibilidad de enfrentar esa posibilidad tres veces más cuando no se hace por vía laparoscópica, debido a la mayor posibilidad de encamamiento y sepsis, que originan complicaciones tromboembólicas y respiratorias, sobre todo cuando la estadia hospitalaria se alarga innecesariamente.

## **CONCLUSIONES**

La cirugía laparoscópica, en la colecistitis aguda, se puede emplear en grupos de edades similares a la empleada en la cirugía abierta y ofrece mejores resultados en costos hospitalarios, morbilidad y mortalidad.



**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Yamashita Y, Takada T, Strasberg SM, Pitt HA, Gouma DJ, Garden OJ, et al. TG13 surgical management of acute cholecystitis. *J. Hepatobiliary Pancreat Sci* [Internet]. 2013 [citado 16 Mar 2017]; 20(1):89–96. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1007/s00534-012-0567-x/pdf>.
2. Igami T, Aoba T, Ebata T, Yokayama Y, Sugawara G, Nagino N. Single-incision laparoscopic cholecystectomy for cholecystitis requiring percutaneous transhepatic gallbladder drainage. *Surg Today* [Internet]. 2015 [citado 16 Mar 2017]; 45(3):305–9. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00595-014-1003-4>.
3. Yokoe M, Takada T, Strasberg SM, Solomkin JS, Mayumi T, Gomi H, et al. TG13 diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis. *J. Hepatobiliary Pancreat Sci* [Internet]. 2013 [citado 16 Mar 2017]; 20(1):35–46. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1007/s00534-012-0568-9/pdf>.
4. Tajima Y, Kuroki T, Kitasato A, Adachi T, Kosaka T, Okamoto T, et al. Prediction and management of a low-lying costal arch which restricts the operative working space during laparoscopic cholecystectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* [Internet]. 2011 [citado 16 Mar 2017]; 18(1):60–66. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1007/s00534-010-0309-x/pdf>.
5. Zakko FS, Afdhal NH, Chopra S, Travis AC. Pathogenesis clinical features, and diagnosis of acute cholecystitis [Internet]. 2011 [citado 16 Mar 2017]. Disponible en: [http://cursoenarm.net/UPTODATE/contents/mobipreview.htm?9/7/9328?source=see\\_link](http://cursoenarm.net/UPTODATE/contents/mobipreview.htm?9/7/9328?source=see_link).
6. Yamazaki M, Yasuda H, Koda K. Single-incision laparoscopic cholecystectomy: a systematic review of methodology and outcomes. *Surg Today* [Internet]. 2015 [citado 16 Mar 2017]; 45(5):537–548. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00595-014-0908-2>.
7. Salinas Escudero G, Zurita Saldana VR, Hernández Garduno AG, Padilla Zarate MP, Gutiérrez Vega R; Sastré N, et al. Costos directos de colecistectomía, abierta y

laparoscópica. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2011. Jul-Aug [citado 16 Mar 2017]; 49(4):353-60. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2011/im114b.pdf>.

8. Miura F, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Wada K, Hirota M, et al. Flowcharts for the diagnosis and treatment of acute cholangitis and cholecystitis. Tokyo Guidelines. J Hepatobiliary Pancreat Surg [Internet]. 2007 January [citado 16 Mar 2017]; 14(1): 27-34. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2784508/pdf/534\\_2006\\_Article\\_1153.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2784508/pdf/534_2006_Article_1153.pdf).

9. Sánchez Carrasco M, Rodríguez Sanjuán JC, Martín Acebes F, Llorca Díaz FJ, Gómez Fleitas M, Zambrano Muñoz R, et al. Evaluation of Early Cholecystectomy versus Delayed Cholecystectomy in the Treatment of Acute Cholecystitis. HPB Surg [Internet]. 2016 [citado 16 Mar 2017]; 2016:4614096. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/hpb/2016/4614096/>.

10. Poddighe D, Cagnoli G, Masticci N, Bruni P. Acute acalculous cholecystitis associated with severe EBV BMJ Case Rep [Internet]. 2014 [citado 16 Mar 2017]; (2014): bcr2013201166. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3902339/>.

11. Lada PE, Forez F, Janikov C, Mariot D, Sanchez Tassone C, Massa M. Mini-laparoscopy vs. laparoscopy for the gallbladder stone treatment. Prospective and comparative study. Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba. 2015; 72(3):152-60.

12. Kartal K, Uludag M. Can 4-port laparoscopic cholecystectomy remain the gold standard for gallbladder surgery? Ann Ital Chir. 2016; 87:13-7.

13. Estándares de Acreditación de hospitales de *Joint Comission International* [Internet]. 5ª ed. 2014 [citado 16 Mar 2017]. Disponible en: [https://www.jcrinc.com/assets/1/14/EBJCIH14S\\_Sample\\_Pages.pdf](https://www.jcrinc.com/assets/1/14/EBJCIH14S_Sample_Pages.pdf).

14. Zacks SL, Sandler RS, Rutledge R, Brovnn RS Jr. A population-based cohort study comparing laparoscopic cholecystectomy and open cholecystectomy. Am J

Gastroenterol [Internet]. 2002 Feb [citado 16 Mar 2017]; 97(2):334-40. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/ajg200286>.

Recibido: 11 de octubre de 2017.

Aprobado: 15 de noviembre de 2017.

*Reinier Antonio Núñez Siré*. Hospital Provincial Clínico-Quirúrgico Docente Celia Sánchez Manduley Manzanillo-Granma. Email: [aramo@infomed.sld.cu](mailto:aramo@infomed.sld.cu)