

Colecistectomía laparoscópica en un hospital público

Laparoscopic cholecystectomy at a public hospital

Dr. Vicente González Ruiz, Dr. Jorge López López, Dr. Francisco R. Higuera Hidalgo, Dr. Alvaro López Loredo, Dr. Miguel A Rico Hinojosa, Dr. Jorge Rodríguez Martínez

Resumen

Objetivo: Presentar la experiencia del Hospital General de México en relación a la curva de aprendizaje en la colecistectomía laparoscópica.

Sede: Centro de atención de tercer nivel.

Diseño: Retrospectivo, transversal, comparativo

Análisis estadístico: Porcentajes como medidas de

resumen para variables cualitativas y Chi cuadrada.

Material y métodos: Se realizó una revisión de los expedientes de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en dos períodos de siete años. Variables analizadas fueron edad, género, utilización del procedimiento, frecuencia de conversión, complicaciones y tiempo quirúrgico.

Resultados: De un total de 14,950 colecistectomías, 5,011 fueron por vía laparoscópica, con una relación de 1:1.9, con un predominio de mujeres en relación a hombres de 4.3:1, la edad promedio fue de 68 años. La frecuencia de utilización del procedimiento entre los períodos incrementó del 34 a 42% ($p < 0.001$). La conversión disminuyó del 4.4% al 2.6% ($p < 0.001$), se registraron siete casos de lesión de vía biliar extrahepática en el primer período y 4 en el segundo ($p > 0.05$), teniendo una frecuencia total de 0.20%. El tiempo quirúrgico bajó de 4 horas a 35 minutos en promedio.

Conclusiones: 1. El porcentaje de conversión y tiempo quirúrgico tiende a disminuir con la experiencia. 2. Las causas de conversión son similares a las reportadas mundialmente. 3. La frecuencia de lesión de vía biliar está dentro de los rangos reportados mundialmente.

Abstract

Objective: To present the experience attained at the General Hospital of Mexico regarding the learning curve for laparoscopic cholecystectomy.

Setting: Third level health care center.

Design: Retrospective, transversal, comparative study.

Statistical analysis: Percentages as summary measure for qualitative variables and chi square test.

Material and methods: We reviewed the clinical records of patients subjected to laparoscopic cholecystectomy in two periods of seven years each. Analyzed variables were: age, gender, use of the procedure, conversion frequency, complications, and surgical time.

Results: From a total of 14,950 cholecystectomies, 5,011 were laparoscopically approached at a 1:1.9 relation; predominating women over men at a 4.3:1 relation, average age was of 68 years. The frequency in the use of the procedure increased between the two analyzed periods from 34 to 42% ($p < 0.001$). Conversion decreased from 4.4% to 2.6% ($p < 0.001$). Seven cases of injury to the extra-hepatic biliary tract were recorded in the first period and four in the second ($p > 0.05$), with a total frequency of 0.20%. Surgical time decreased in average from 4 hours to 35 minutes.

Conclusions: 1. The conversion percentage and surgical time tends to decrease with time. 2. Causes for conversion are similar to those reported worldwide. 3. Frequency of biliary tract injury lies within internationally reported ranges.

medigraphic.com

Servicio de Cirugía General, Hospital General de México

Recibido para publicación: 14 diciembre 2006

Aceptado para publicación: 15 marzo 2007

Correspondencia:

Dr. Vicente González Ruiz

Servicio de Cirugía General, Hospital General de México OD

Dr. Balmis 148 Colonia Doctores México 06726

Tel. 0445551051652

Palabra clave: Colecistectomía, laparoscopia, complicaciones.
Cir Gen 2007;29:131-135

Key words: Cholecystectomy, laparoscopy, complications.
Cir Gen 2007;29:131-135

Introducción

La colecistectomía laparoscópica (CL) es un procedimiento ampliamente aceptado y practicado por la mayoría de los cirujanos, como tratamiento de elección, el llamado "Estándar de oro" para la enfermedad de la vesícula biliar. En los países desarrollados se utiliza en un 80 a 90% de las cirugías de vesícula biliar. Sin embargo en las instituciones de asistencia pública, el acceso a este procedimiento se encuentra limitado por los costos que esto representa y las dificultades técnicas para el mantenimiento de los equipos y su sustitución, debido al uso intensivo en el tratamiento de la patología de vesícula que es una de las más frecuentes en nuestro medio, aunado al limitado nivel económico de la población demandante. No obstante en el HGM, en los últimos siete años, se ha implementado un sistema de renta de equipo para CL, lo que ha beneficiado a esta población y ha permitido incrementar el número de procedimientos de CL y la participación de cirujanos, así como un entrenamiento constante para los residentes de cirugía. En el presente trabajo se hace un análisis de la experiencia con la CL durante los últimos siete años, comparándola con la de los siete años anteriores. Dicha experiencia ya se había publicado en el 2002¹ así como el impacto sobre la curva de aprendizaje en los cirujanos y residentes de cirugía del hospital, a partir de que dicha técnica se implementó como alternativa terapéutica en un hospital público de tercer nivel como el Hospital General de México O.D.

Material y métodos

El presente es un estudio retrospectivo, descriptivo, transversal, comparativo que se realizó en el Servicio de Cirugía General del Hospital General de México. Se revisaron los expedientes de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica programada, realizadas en el Hospital General de México, desde el año de 1993 hasta el 2006 y se compararon con los resultados de una revisión previa de los años 1993 a 1999. Las variables a considerar fueron la edad, género, tipo de técnica, complicaciones, tiempo quirúrgico y conversión a cirugía abierta.

El análisis estadístico se realizó por medio de porcentajes como medidas de resumen para variables cualitativas y comparación con Chi cuadrada (χ^2) con nivel de significancia de $p = 0.05$.

Resultados

En el periodo del año 1993 al año 2006 se realizaron un total de 14,915 colecistectomías, de las cuales 5,011 (34%) fueron por vía laparoscópica y 9,904 (66%) abiertas, (**Cuadro I**). Respecto a las realizadas en los últimos 7 años fueron 7,590 colecistectomías, 3,207 fue-

ron por vía laparoscópica (42%) con equipos en renta y por vía abierta 4,383 (58%), teniendo una diferencia estadísticamente significativa de $\chi^2 = 162.57$ ($p < 0.001$) (**Cuadro II**). En relación a la frecuencia de género, se intervinieron 4063 (79%) mujeres y 948 (21%) hombres, con una relación de 4.3:1, (**Cuadro III**). El rango de edad fue de 15 a 105 años, con un promedio de 68 años.

En la distribución del número de casos por año, observamos que en 1993 se realizaron solamente 65 colecistectomías laparoscópicas, en 1999 536, en el 2000, 2001 y 2002 fueron 441, 420 y 387, respectivamente, disminución quizás al impacto del costo del sistema en renta, sin embargo del año 2003 al 2006 se incrementó el número de procedimientos como se muestra en la **figura 1**.

En el 80% de los casos se trataron pacientes con colecistitis crónica no agudizada, 15% con colecistitis

Cuadro I.
Colecistectomía laparoscópica y abierta en el Hospital General de México de 1993 a 2006.

| | No. de casos | Porcentaje |
|------------------|--------------|------------|
| C. laparoscópica | 5,011 | 34 |
| C. abierta | 9,904 | 66 |
| Total | 14,915 | 100 |

Fuente: Archivos del Quirófano Central del HGM, 2006.

Cuadro II.
Colecistectomía laparoscópica y abierta en el Hospital General de México de 2000 a 2006.

| | No. de casos | Porcentaje |
|------------------|--------------|------------|
| C. laparoscópica | 3,207 | 42 |
| C. abierta | 4,383 | 58 |
| Total | 7,590 | 100 |

Fuente: Archivos del Quirófano Central del HGM, 2006.

Cuadro III.
Distribución por género de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica de 1993 a 2006.

| Género | No. de pacientes | Porcentaje |
|-----------|------------------|------------|
| Femenino | 4,063 | 79 |
| Masculino | 948 | 21 |
| Total | 5,011 | 100 |

Fuente: Archivos del Quirófano Central del HGM, 2006.

aguda, en los cuales encontramos casos de pio- o hidro-colecisto; y 5% de pacientes con vesículas escleroatróficas, pólipos de vesícula y adherencias tanto de epiplón como de colon y duodeno.

En los primeros siete años se encontraron 233 casos (4.4%) que requirieron conversión a fin de resolverlos por colecistectomía abierta, como principales causas de conversión se encontraron: distorsión de la anatomía, sangrado no identificado y la presencia de múltiples adherencias. En los últimos siete años la frecuencia de conversión bajó a 2.6% (83 casos), teniendo una diferencia estadísticamente significativa, $\chi^2=22.48$ ($p < 0.001$), situación acorde a la literatura mundial y como causa principal fue la hemorragia por deficiente aplicación de grapas en la arteria cística y de origen en el lecho vesicular (**Figura 2**).

La lesión de la vía biliar extrahepática se encontró en 11 casos del total de 5,011 colecistectomías laparoscópicas, lo cual arrojó un porcentaje de 0.21%, acorde con lo reportado en la literatura a nivel mundial;² siete casos en los primeros 7 años evaluados y cuatro en los años 2000 a 2006. Sin embargo, esta variable no tuvo una diferencia estadísticamente significativa, $\chi^2=0.032$ ($p > 0.05$). También se observaron otras complicaciones como sangrado de la arteria hepática, sangrado del lecho vesicular, entre otras.

En relación al tiempo quirúrgico, éste se midió en horas desde el inicio de la cirugía al término de la misma,

encontrando que, en los primeros 3 años, el tiempo fue de 4 horas en promedio, para 1996 el promedio era de 2 horas 30 minutos, en el año 2000 el tiempo mejoró a 1 hora y en 2006 a 35 minutos en promedio en la mayoría de los cirujanos (**Figura 3**). Cabe hacer notar que al inicio de la cirugía endoscópica en el hospital, la practicaban tres cirujanos, conforme el procedimiento se fue aceptando, el número de cirujanos que la practican ha ido incrementando hasta la actualidad, cuando la práctica el 85% aproximadamente.

Discusión

Por más de cien años, la colecistectomía abierta fue el tratamiento de elección para pacientes con litiasis vesicular sintomática.³⁻⁵ La colecistectomía abierta continúa siendo una forma efectiva para tratar la patología vesicular en sus diferentes modalidades; se continúa realizando en muchos hospitales alrededor del mundo y en el Hospital General de México continúa siendo un procedimiento común, el cual le da ventajas al médico residente en formación, ya que en otros países el 90% de la cirugía vesicular es por abordaje laparoscópico, lo que trae como consecuencia dificultad y poco adiestramiento en como resolver alguna complicación con cirugía tradicional.

La cirugía laparoscópica ha tomado un papel predominante en la cirugía de la vesícula y vía biliar. Dentro de las ventajas que ofrece la laparoscopia se incluyen:

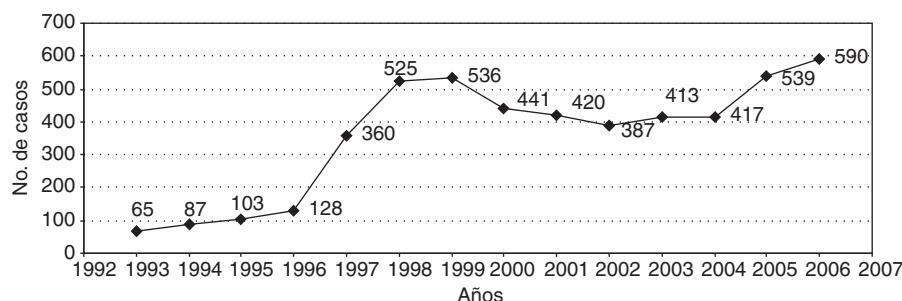


Fig. 1. Distribución de colecistectomías laparoscópicas de 1993 a 2006.

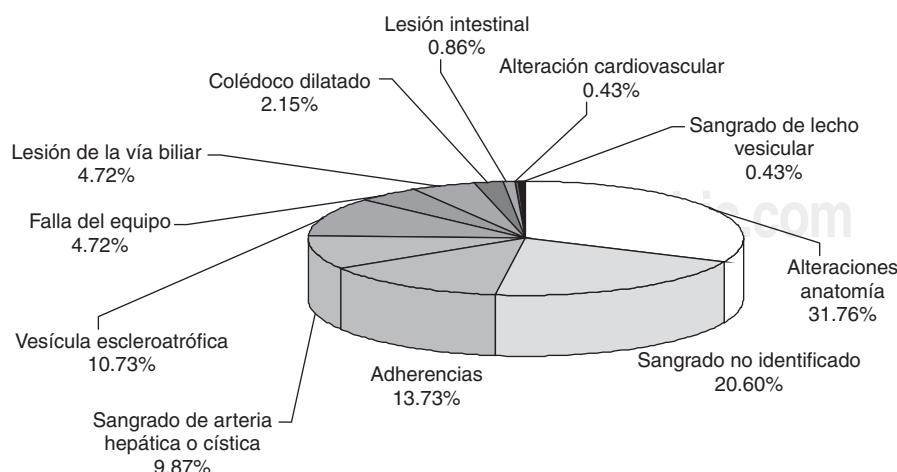


Fig. 2. Causas de conversiones en 83 casos (2000 a 2006).

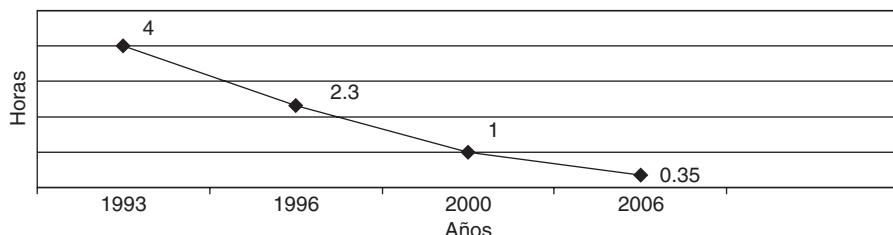


Fig. 3. Evolución del tiempo quirúrgico en horas para realización de la colecistectomía laparoscópica del año 1993 al año 2006 en el Hospital General de México.

disminución en la respuesta metabólica al trauma, menor alteración en el sistema inmunológico,⁶ disminución del dolor y la convalecencia, el uso de sonda nasogástrica es ocasional, hay buenos resultados cosméticos con incisiones más pequeñas, el dolor es mejor tolerado, reduce la necesidad de analgésicos en el postoperatorio,⁷ la estancia hospitalaria se reduce en forma importante, en algunos centros se maneja como cirugía de corta estancia,⁸ asimismo el retorno a sus actividades cotidianas es más rápido.¹⁻⁴ Tiene una mortalidad más baja que la colecistectomía abierta (de 0.1% vs 0.5%).^{9,10}

Por otro lado, se debe tomar en cuenta la experiencia del grupo quirúrgico, ya que se ha demostrado que el porcentaje de complicaciones disminuye con la experiencia del cirujano, la llamada "curva de aprendizaje".¹¹ En este estudio la tasa de conversiones fue alta en un inicio, lo que relacionamos con la "curva de aprendizaje".

En el inicio de la cirugía laparoscópica, los tiempos quirúrgicos oscilaron de 4 a 2:30 h, por procedimiento; en la actualidad con el avance de la "curva de aprendizaje" y la tecnología de los equipos laparoscópicos, los tiempos quirúrgicos se han reducido en forma considerable de 30 minutos a 1 hora como promedio, considerando también que los pacientes ya no se seleccionan y se intervienen pacientes con cuadros de piocoléctico, obesidad, cirugías previas en abdomen superior e inferior, que en los inicios de la colecistectomía laparoscópica eran contraindicaciones.

La principal desventaja con la técnica laparoscópica ha sido un aumento en la incidencia de la lesión de la vía biliar extrahepática (0.2-0.4% vs 0.1% para la colecistectomía abierta). Este mayor porcentaje se ha asociado con la inexperiencia del cirujano (el fenómeno de la curva de "aprendizaje") y cuadros de colecistitis aguda, donde los tejidos se encuentran muy frágiles. Además, las lesiones de la vía biliar tienden a ser más extensas con la cirugía laparoscópica. Ante estas eventualidades siempre existe la posibilidad de convertir a cirugía abierta, en las diversas afecciones de la vesícula biliar existen condiciones favorables y desfavorables que influyen en la frecuencia de conversión y la aparición de complicaciones:¹² la edad mayor de 65 años, género masculino,¹³ colecistitis aguda, vesícula escleroatrófica y, sobre todo, aquellos pacientes que son operados al inicio de la "curva de aprendizaje", o los operados por cirujanos jóvenes con poca experiencia.¹⁴⁻¹⁹ Los datos disponibles sobre estas condi-

ciones ayudarán a detectar cuáles son las circunstancias óptimas para realizar colecistectomía laparoscópica y cuándo existe mayor riesgo de conversión. El cirujano debe estar capacitado para resolver eventualidades que surjan en forma inesperada y que ocasionen posibles complicaciones y así poder tomar la decisión de convertir la cirugía oportunamente, antes de que haya una complicación grave.²⁰ Si la conversión es oportuna, la morbilidad y mortalidad serán mínimas. El porcentaje de conversión para pacientes con litiasis vesicular, sometidos a colecistectomía laparoscópica electiva, generalmente es reportada en aproximadamente 5%; por otro lado, en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica por colecistitis aguda es mayor del 25%.

Con base en lo anterior, la experiencia y mayor destreza del equipo quirúrgico junto con los avances tecnológicos aseguran mejores resultados con la CL, esperando que en un futuro los porcentajes de lesión disminuyan aún más. Sin embargo, siempre deberá considerarse como un factor de riesgo y es que se trata de un hospital escuela, en el que permanentemente participarán médicos en entrenamiento bajo supervisión.

Conclusiones

1. El porcentaje de conversión y tiempo quirúrgico tiende a disminuir con la experiencia.
2. Las causas de conversión son similares a las reportadas mundialmente.
3. La frecuencia de lesión de vía biliar está dentro de los rangos reportados mundialmente.

Referencias

1. González RV, Marenco CCA, Chávez GA, González DS, Montalvo JE. Colecistectomía laparoscópica: resultados de la experiencia del Hospital General de México a nueve años de implementada. *Rev Mex Cir Endoscop* 2002; 3(2): 71-73.
2. Archer SB, Brown DW, Smith CD, Branum GD, Hunter JG. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: results of a national survey. *Ann Surg* 2001; 234: 549-59.
3. Yusoff IF, Barkun JS, Barkun AN. Diagnosis and management of cholecystitis and cholangitis. *Gastroenterol Clin North* 2003; 32: 1145-1168.
4. Bellows C, Berger DH, Grass RA. Management of gallstones. *Am Fam Physician* 2005; 72: 637-42.
5. Sylla P, Kirman I, Whelan RL. Immunological advantages of advanced laparoscopy. *Surg Clin Nort Am* 2005; 85: 1-18.

6. Bisgaard T. Analgesic treatment after laparoscopic cholecystectomy: a critical assessment of the evidence. *Anesthesiology* 2006; 104: 835-46.
7. Jainero JM, Prado OE, Vicent GT, de la Rosa PR, Lozano EA. Colecistectomía laparoscópica ambulatoria. Una buena alternativa. *Cir Gen* 2004; 26: 306-310.
8. Richardson WS, Fuhrman GS, Burch E, Bolton JS, Bowen JC. Outpatient laparoscopic cholecystectomy. Outcomes of 847 planned procedures. *Surg Endosc* 2001; 15: 193-5.
9. Giurgiu DI, Roslyn JJ. Treatment of gallstones in the 1990s. *Prim Care* 1996; 23: 497-513.
10. Shea JA, Berlin JA, Backwich DR, Staroscik RN, Malet PF, McGukin M, et al. Indications for and outcomes of cholecystectomy: a comparison of the pre and postlaparoscopic eras. *Ann Surg* 1998; 227: 343-350.
11. Francoeur JR, Wiseman K, Buczkowski AK, Chung SW, Scudamore CH. Surgeons' anonymous response after bile duct injury during cholecystectomy. *Am J Surg* 2003; 185: 468-475.
12. Beckingham IJ, Krige JE. ABC of diseases of liver, pancreas, and biliary system: Liver and pancreatic trauma. *BMJ* 2001; 322: 783-5.
13. Stepp K, Falcone T. Laparoscopy in the second trimester of pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2004; 31: 485-496.
14. Shea JA, Healey MJ, Berlin JA, Clarke JR, Malet PF, Strosick RN. Mortality and complications associated with laparoscopic cholecystectomy. A meta-analysis. *Ann Surg* 1996; 224: 609-20.
15. Liu CL, Fan ST, Lai EC, Lo CM, Chu KM. Factors affecting conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery. *Arch Surg* 1996; 131: 98-101.
16. Zisman A, Gold-Deutch R, Zisman E, Negri M, Halpern Z, Lin G, et al. Is male gender a risk factor for conversion of laparoscopic into open cholecystectomy? *Surg Endosc* 1996; 10: 892-4.
17. Johanning JM, Gruenberg JC. "AEIOU: the ABCs" of conversion from laparoscopic to open cholecystectomy. *JSL* 1997; 1: 181-3.
18. Gadacz TR. Update on laparoscopic cholecystectomy, including a clinical pathway. *Sur Clin North Am* 2000; 80: 1127-49.
19. Buschmeyer WC, Cunningham DK, Edwards MJ. Surgical training and implementation of emerging surgical technologies. *Am J Surg* 2005; 190: 166-172.
20. Strasberg SM. Biliary Injury in laparoscopic surgery: part 2. Changing the Culture of Cholecystectomy. *J Am Coll Surg* 2005; 201: 604-611.