

# Evaluación de la morbilidad y mortalidad de la colecistectomía laparoscópica con técnica de tres puertos en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca

*Assessment of morbidity and mortality due to laparoscopic cholecystectomy with three ports technique at the Regional High Specialty Hospital of Oaxaca*

Arturo Jarquín Arremilla, Sergio Vásquez Ciriaco, Pastor Díaz Hernández, Oscar Muñoz Hernández, Rolando Sánchez Guerrero, Eloy Geminiano Martínez, Juan Carlos Silva Godínez, Víctor Manuel Terrazas Luna, Marco Diego Sandoval Martínez

## Resumen

**Objetivo:** Evaluar la morbilidad y mortalidad de la colecistectomía laparoscópica (CL) en el Hospital regional de Alta Especialidad de Oaxaca (HRAEO), y compararlo con lo reportado en la literatura.

**Sede:** Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca.

**Diseño:** Estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y comparativo.

**Análisis estadístico:** Análisis estadístico bivariado con medidas de tendencia central y  $\chi^2$ .

**Pacientes y métodos:** Pacientes sometidos a CL de enero del 2010 a diciembre del 2011. Se evaluó el tiempo quirúrgico, sangrado transoperatorio, porcentaje de conversión, días de estancia intra-hospitalaria, complicaciones transoperatorias y postoperatorias.

**Resultados:** Se incluyeron 386 pacientes, 68 (17.6%) hombres, edad de  $43.51 \pm 16.8$  años. Se identificó un paciente con lesión de vía biliar (0.3%), un paciente con fuga biliar (0.3%), dos pacientes con bilomas residuales (0.5%) y un porcentaje de conversión del 2.8% (11 casos). Un paciente falleció en el grupo de tres puertos (mortalidad global = 0.3%) por colangitis aguda. El porcentaje de complicaciones fue del 4.9%; en 355 (92%) pacientes se usaron tres

## Abstract

**Objective:** To assess morbidity and mortality of laparoscopic cholecystectomy (LC) at the Regional Hospital of High Specialty (HRAEO, for its initials in Spanish).

**Setting:** Regional Hospital of High Specialty of Oaxaca (third level health care center).

**Design:** Retrospective, cross-sectional, descriptive, comparative study.

**Statistical analysis:** Bivariate statistical analysis with central tendency measures and chi square.

**Patients and methods:** Patients subjected to LC from January 2010 to December 2011. We assessed surgical time, transoperative bleeding, percentage of conversion, days of in-hospital stay, transoperative and postoperative complications.

**Results:** A total of 386 patients were included, 68 (17.6%) were men of  $43.51 \pm 16.8$  years of age. We identified: one patient with biliary tract lesion (0.3%), one patient with biliary leakage (0.3%), two patients with residual bilomas (0.5%), and a conversion percentage of 2.8% (11 cases). One patient died in the group of three ports due to acute cholangitis (global mortality = 0.3%). Percentage of complications was 4.9%; three ports were used in 355 (92%) patients and four ports in 31 (8%). When comparing

www.medigraphic.org.mx

Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca

Recibido para publicación: 5 marzo 2013

Aceptado para publicación: 25 marzo 2013

Correspondencia: Dr. Arturo Jarquín Arremilla

Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca

Paraje el Tule, Aldama s/n

San Bartolo Coyotepec, Oaxaca, 72150, Tel: (01 951) 5018080,

E-mail: artarremill@hotmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/cirujanogeneral>

puertos y cuatro puertos en 31 (8%). Al comparar ambas técnicas, la estancia intrahospitalaria fue menor en el grupo de tres puertos,  $1.92 \pm 1.22$  días *versus*  $2.87 \pm 2.84$  días ( $p = 0.0001$ ), el sangrado fue menor  $55.23 \pm 123.48$  ml *versus*  $114.52 \pm 193.04$  ml ( $p = 0.0001$ ), así como el tiempo operatorio  $71.05 \pm 41.87$  min *versus*  $110.26 \pm 61.25$  min ( $p = 0.0001$ ). Sin diferencia en la morbilidad (frecuencia de fístulas y lesiones de vía biliar).

**Conclusiones:** La morbilidad y mortalidad de la CL en el HRAEO es similar a la reportada en la literatura mundial. El uso de tres puertos sobre cuatro puertos demostró un menor tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria y sangrado.

**Palabras clave:** Colecistectomía, laparoscopia, complicaciones.

**Cir Gen 2013;35:32-35**

both techniques, in-hospital stay was lower in the three ports group,  $1.92 \pm 1.22$  days *versus*  $2.87 \pm 2.84$  days ( $p = 0.0001$ ); bleeding was lower,  $55.23 \pm 123.48$  ml *versus*  $114.52 \pm 193.04$  ml ( $p = 0.0001$ ); as well as surgical time,  $71.05 \pm 41.87$  min *versus*  $110.26 \pm 61.25$  min ( $p = 0.0001$ ). There were no differences in morbidity (frequency of fistulae and injuries to the biliary tract).

**Conclusions:** Morbidity and mortality of LC at the HRAEO is similar to that reported in the world literature. The use of three ports, as compared to four ports, demonstrated a lower surgical time, in-hospital stay, and bleeding.

**Key words:** Cholecystectomy, laparoscopy, complications.

**Cir Gen 2013;35:32-35**

## Introducción

Desde que, en 1987, Phillip Mouret realizó en Lyon la primera colecistectomía laparoscópica (CL), ésta se ha convertido en el procedimiento quirúrgico de elección para el tratamiento de la litiasis vesicular.<sup>1-4</sup> La colecistectomía laparoscópica es uno de los procedimientos más frecuentemente realizados por esta vía,<sup>5</sup> tan sólo en Estados Unidos de América, se estima que se realizan más de 700,000 procedimientos al año.<sup>6,7</sup> Aun cuando existen técnicas descritas con el uso de uno o dos puertos, o la disponibilidad de material de 2 y 3 mm, la realidad es que la mayoría de los cirujanos del país cuentan con instrumental de 10 y 5 mm,<sup>8,9</sup> utilizando la técnica de 3 o 4 puertos para el manejo adecuado de la cirugía, con múltiples variantes en cuanto al sitio adecuado de inserción de los trócares.

Se han descrito muchos cambios y modificaciones a la técnica. La técnica tradicional de la CL fue desarrollada con cuatro puertos.<sup>7,9</sup> Diversos autores han reportado que la reducción del número de puertos no afecta la seguridad del procedimiento y conserva las ventajas de la cirugía laparoscópica sobre la colecistectomía abierta.<sup>8</sup> El valor del puerto lateral (cuarto puerto) de la técnica americana, usado para detener el fondo vesicular ha sido modificado y desafiada su utilidad en distintas series.<sup>8,10,11</sup> Datos publicados recientemente<sup>12,13</sup> han mostrado que la CL en cirugía electiva con tres puertos no compromete la seguridad del procedimiento, además de brindar una disminución importante del dolor, incidencia de hernias y un mejor resultado estético, en especial con la colocación de los trócares en la línea alba, reportada en una serie del Hospital General de México por el Dr. Díaz Contreras.<sup>14</sup>

En el Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca (HRAEO), la técnica con tres puertos se realiza tanto para procedimientos electivos (colelitiasis, colecistitis crónica litiásica) como en procedimientos

de urgencia (colecistitis aguda, hidrocolecisto y piocollecisto). El propósito de este estudio es evaluar la morbilidad-mortalidad (seguridad) de la colecistectomía laparoscópica con técnica de tres puertos en un hospital de alta especialidad y realizar un comparativo histórico de lo reportado a nivel internacional.

## Pacientes y métodos

Se incluyeron 386 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica entre enero del 2010 a diciembre del 2011. Los pacientes fueron identificados utilizando el sistema de archivo electrónico del HRAEO (CIED®), considerando los diagnósticos de colelitiasis, colecistitis aguda, colecistitis crónica, piocollecisto, hidrocolecisto y pancreatitis. Se analizaron 355 pacientes con técnica de tres puertos y 31 pacientes con técnica de cuatro puertos. Los procedimientos quirúrgicos fueron realizados indistintamente por 11 cirujanos con diferente experiencia en cirugía laparoscópica, todos habían realizado al menos 20 procedimientos con la técnica de tres puertos.

La valoración preoperatoria incluyó citología hemática, química sanguínea y pruebas de función hepática, así como ultrasonido abdominal que confirmara el diagnóstico de litiasis en todos los pacientes. Todos los pacientes fueron tipificados, cruzados y valorados en la consulta preanestesia, excepto los casos de urgencia, los cuales fueron valorados durante el mismo acto operatorio.

En todos los casos se brindó antibiótico profiláctico y manejo terapéutico en los casos de piocollecisto.

## Técnica quirúrgica

La técnica de tres puertos consistió en la inserción de un trocar de 10 mm a nivel umbilical bajo, técnica abierta para neumoperitoneo, a través del cual se introduce el laparoscopio de 0 grados. Se colocan dos puertos más bajo visión directa, uno de 10 mm a nivel subxifoideo y otro de 5 mm a nivel subcostal derecho en la línea axi-

lar anterior, aproximadamente a 3 cm del borde costal. El cirujano se coloca del lado izquierdo del paciente sujetando los instrumentos de disección con la mano derecha a través del trocar de 10 mm mientras sujeta el infundíbulo de la vesícula con una pinza de agarre laparoscópica de 5 mm y moviendo el infundíbulo a la derecha e izquierda, así como hacia adelante y hacia atrás para exponer de una manera adecuada el triángulo de Calot. Se utiliza disección roma hasta visualizar el conducto y la arteria cística, éstos se pinzan y se seccionan. En vesículas distendidas, se aspira el contenido para facilitar la disección del triángulo de Calot. Posteriormente, la vesícula se disecciona de su lecho y se extrae por el puerto umbilical o epigástrico. La deambulación y la vía oral se inician a las 12 horas y en caso de tener una evolución favorable se indica alta a las 24 a 36 horas. La técnica de cuatro puertos se realizó utilizando la técnica norteamericana tradicional.

El análisis estadístico se realizó por medio de análisis estadístico bivariado con medidas de tendencia central y  $\chi^2$  con un valor de  $p < 0.05$ . Se realizó un análisis de subgrupo comparando la morbilidad de los tres puertos contra cuatro puertos. Los procedimientos estadísticos fueron realizados mediante el programa SPSS V20.

## Resultados

Se incluyeron 386 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica; 318 mujeres (82.4%) y 68 hombres (17.6%). El promedio de edad fue de  $43.51 \pm 16.81$  años (con un rango de 16 a 87 años). Treinta y un pacientes fueron diagnosticados con colecistitis aguda, 321 con colecistitis crónica, 10 con pìcolecisto y 24 con pancreatitis leve de origen biliar.

Se utilizó la técnica de tres puertos en 355 pacientes (91.9%) y la de cuatro puertos en 31 pacientes (8.1%). Ninguno de los pacientes intervenidos con técnica de tres puertos requirió de un cuarto puerto para completar el procedimiento. En 38 pacientes la cirugía fue considerada de urgencia con diagnóstico de colecistitis aguda, de éstos, 25 fueron operados con técnica de tres puertos y 13 con técnica de cuatro puertos.

El tiempo operatorio promedio fue de  $74.20 \pm 44.92$  minutos, siendo menor en el grupo de tres puertos,  $71.05 \pm 41.87$  versus  $110.26 \pm 61$  ( $p < 0.0001$ ). La estancia intrahospitalaria promedio fue  $2 \pm 1.44$  días (con un rango de 1 a 14 días). Cuando se comparó la técnica de tres contra cuatro puertos se encontró un menor tiempo de estancia en la primera  $1.92 \pm 1.22$  versus  $2.87 \pm 2.84$

días ( $p < 0.0001$ ). Se demostró que la técnica de tres puertos brinda un menor tiempo operatorio y una menor estancia hospitalaria.

El sangrado promedio fue de  $60 \pm 131$  ml siendo menor en el grupo de tres puertos,  $55.23 \pm 123.48$  versus  $114.52 \pm 193.04$  ml ( $p < 0.0001$ ). Cuando se comparó si el procedimiento fue realizado de manera electiva o de urgencia, el sangrado fue mayor en este último grupo ( $60$  versus  $200$  ml).

Se identificó un paciente con lesión de la vía biliar en procedimiento electivo, con técnica de tres puertos identificado y reparado en el mismo acto operatorio. Un paciente (0.3%) operado con técnica de cuatro puertos de forma electiva cursó con fuga de bilis posterior a la cirugía, la cual fue manejada de forma ambulatoria; se resolvió en forma espontánea y sin diagnóstico confirmado de fistula biliar. Considerando ambos grupos, 11 pacientes se convirtieron a cirugía abierta (2.8%).

Dentro de las complicaciones menores, 11 pacientes (2.8%) desarrollaron infección superficial del sitio quirúrgico, dos pacientes (0.5%) presentaron biliomas residuales manejados por radiología intervencionista y dos pacientes (0.5%) presentaron hernia post-incisional.

Un paciente falleció debido a complicaciones de colangitis aguda y sospecha de tromboembolia pulmonar, lo que traduce una mortalidad global de 0.3 y morbilidad global del 4.9%.

Los resultados generales comparados contra lo reportado a nivel mundial se muestran en el **cuadro I**.

## Discusión

La literatura internacional informa que el porcentaje de lesiones del conducto biliar secundario a CL es del 0.1 al 0.7%, un porcentaje de mortalidad que va del 0.04 al 0.5%, un porcentaje de complicaciones de 1.5 a 8.6% y un porcentaje de conversión del 2.1 al 17%. Estas frecuencias son señaladas como parámetros de calidad a seguir en los distintos centros donde se realice este procedimiento. El HRAEO presenta un porcentaje de lesión de vía biliar del 0.3%, un porcentaje de morbilidad de 4.9%, un porcentaje de conversión del 2.8% y una mortalidad del 0.3%, resultados equiparables a aquéllos reportados en la literatura internacional obtenidos en los distintos centros. Cuando se comparó la frecuencia de complicaciones mayores, tales como lesión de la vía biliar o fuga biliar y reoperación, no hubo diferencia en el presente estudio entre padecimientos agudos o electivos, siendo que a los primeros se les atribuyen una mayor morbilidad y mortalidad.

**Cuadro I. Resultados generales comparados contra lo reportado a nivel mundial.**

Origen	Pacientes	Conversión %	Mortalidad %	Complicaciones %	Lesiones de vía biliar
Mundial	1,165-77,604	2.1 - 17	.04 - .5	1.5 - 8.6	.1 - .7%
HRAEO (2010-2011)	386	2.8	.3	4.9	.3

Destacamos que a pesar del amplio margen de diferencia existente entre los grupos de tres *versus* cuatro puertos (355 contra 31 pacientes), se aprecia diferencia estadísticamente significativa en el tiempo operatorio, sangrado y estancia intrahospitalaria, demostrando que la técnica de tres puertos en este estudio fue más viable que la técnica de cuatro puertos, siendo incluso inferior a la media general. La razón de este beneficio se podría explicar debido a que el cirujano que aborda la CL por técnica de tres puertos tiende a ser más diestro y experimentado; sin embargo, se requiere de un análisis ulterior que distinga de forma objetiva el nivel de complejidad de la colecistectomía y la pericia del cirujano para aclarar esta interrogante.

Por tanto, podemos concluir que, en el HRAEO, la CL es el procedimiento quirúrgico más frecuentemente realizado, los parámetros de calidad revisados en el presente artículo (morbilidad-mortalidad) son equiparables a las distintas series reportadas a nivel internacional.

La técnica de tres puertos es el abordaje de preferencia en nuestra institución con un porcentaje de complicaciones, tiempo quirúrgico, sangrado, así como de estancia intrahospitalaria menores en comparación con la técnica de cuatro puertos y sin diferencia con la literatura mundial.

Está demostrada la seguridad de la técnica de tres puertos tanto en padecimientos electivos como agudos.

Finalmente, son necesarios más estudios en nuestro hospital que clasifiquen de forma efectiva el grado de dificultad de la colecistectomía, para comparar si las ventajas comprobadas en este estudio de la CL de tres puertos sobre la CL de cuatro puertos son atribuibles a las ventajas técnicas del abordaje con tres puertos o bien, a la destreza del cirujano.

## Referencias

1. Farndorn J. *Operative surgery and management*. Third ed: CRC Press; 1994.
2. Olsen DO. Laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg*. 1991; 161: 339-344.
3. Soper NJ, Stockmann PT, Dunnegan DL, Ashley SW. Laparoscopic cholecystectomy. The new "gold standard"? *Arch Surg*. 1992; 127: 917-923.
4. Schirmer BD, Edge SB, Dix J, Hyser MJ, Hanks JB, Jones RS. Laparoscopic cholecystectomy. Treatment of choice for symptomatic cholelithiasis. *Ann Surg*. 1991; 213: 665-677.
5. Csikesz NG, Singla A, Murphy MM, Tseng JF, Shah SA. Surgeon volume metrics in laparoscopic cholecystectomy. *Dig Dis Sci*. 2010; 55: 2398-2405.
6. Khan MH, Howard TJ, Fogel EL, Sherman S, McHenry L, Watkins JL, et al. Frequency of biliary complications after laparoscopic cholecystectomy detected by ERCP: experience at a large tertiary referral center. *Gastrointest Endosc*. 2007; 65: 247-252.
7. Lohan D, Walsh S, McLoughlin R, Murphy J. Imaging of the complications of laparoscopic cholecystectomy. *Eur Radiol*. 2005; 15: 904-912.
8. Melgoza OC, Hesiquio SR, Lasky MD, Schenk PL, Hidalgo CF. Funduplicatura laparoscópica con trócares de 5 mm. ¿Evita las hernias postincisionales? *Cir Gen*. 2001; 23: 33-35.
9. Lal P, Singh L, Agarwal PN, Kant R. Open port placement of the first laparoscopic port: a safe technique. *JSLs*. 2004; 8: 364-336.
10. Litynski GS. Profiles in laparoscopy: Mouret, Dubois, and Perissat: the laparoscopic breakthrough in Europe (1987-1988). *JSLs*. 1999; 3: 163-167.
11. Osborne D, Boe B, Rosemurgy AS, Zervos EE. Twenty-millimeter laparoscopic cholecystectomy: fewer ports results in less pain, shorter hospitalization, and faster recovery. *Am Surg*. 2005; 71: 298-302.
12. Sarli L, Costi R, Sansebastiano G. Mini-laparoscopic cholecystectomy *versus* laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc*. 2001; 15: 614-618.
13. Poon CM, Chan KW, Lee DW, Chang KC, Ko CW, Cheung HY, et al. Two-port versus four-port laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc*. 2003; 17: 1624-1627.
14. Diaz CPC, Zaldivar RFR. Colecistectomía laparoscópica con tres puertos en la línea alba. ¿Tiene menos morbilidad? *Cir Gen*. 2005; 27: 205-209.