



# Viabilidad de la colecistectomía laparoscópica con tres puertos en el manejo de la colecistitis aguda

Francisco Javier Shiordia Puente FACS,\* Fernando Ugalde Velásquez,\* Alfredo Vicencio Tovar FACS,\* Guadalupe Quiroz Martínez,\* Adriana Liceaga Fuentes,\* María Cecilia López Mariscal\*

## Resumen

**Antecedentes:** La técnica con tres puertos no ha demostrado más riesgos que con cuatro puertos.

**Objetivo:** Comparar manejo laparoscópico de colecistitis aguda y crónica.

**Material y métodos:** Se estudiaron 325 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica con tres puertos (Hospital Santelena). Se dividieron en dos, (**GA**) n = 114, colecistitis aguda y (**GC**) n = 211, colecistitis crónica. Se realizó colecistectomía laparoscópica con tres puertos. Se determinó y comparó la edad, sexo, tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria.

**Resultados:** El tiempo quirúrgico fue menor en el **GC**, p < 0.0001. La punción de la vesícula biliar, la conversión a cuatro puertos fue menor en el **GC** p < 0.0001.

**Conclusiones:** En este estudio se corroboró que la colecistitis aguda y crónica es significativamente más frecuente en mujeres que en hombres. El tiempo quirúrgico, la punción vesicular y la conversión a cuatro puertos son más frecuentes en el **GA**. Apoyamos el hecho que en las colecistitis crónicas como las agudas, pueden abordarse laparoscopicamente con tres puertos de manera segura, eficaz y con un buen pronóstico, teniendo los recursos que consideramos invaluables, de puncionar la vesícula biliar o convertir la técnica a 4 puertos y si es necesario hasta la conversión a laparotomía abierta, dependiendo de la dificultad y entidades asociadas a cada caso.

**Palabras clave:** Colecistectomía laparoscópica, tres puertos, colecistitis aguda.

## INTRODUCCIÓN

La colecistectomía laparoscópica se realiza con mayor frecuencia cada día, se ha demostrado como un procedimiento apropiado, ya que el beneficio esperado en la salud excede las consecuencias negativas esperadas con un margen suficientemente amplio.<sup>1</sup> Se ha demostrado que los costos entre la colecistectomía abierta por minilaparotomía son similares a los de la colecistectomía laparoscópica.<sup>2</sup> La colecistectomía laparoscópica oportuna previene tanto la aparición de pancreatitis, reingresos hospitalarios<sup>3</sup> así como otras complicaciones tales como la colecistitis gangrenada.<sup>4</sup>

## Abstract

**Background:** Three ports laparoscopic cholecystectomy has not demonstrated more risk than the four ports.

**Aims:** Compare laparoscopic management in acute and chronic cholecystitis.

**Material and methods:** 325 patients underwent laparoscopic cholecystectomy with three ports were studied (Hospital Santelena). All were divided into two groups, (**GA**) n = 114, acute cholecystitis; and (**GC**) n = 211, chronic cholecystitis. Age, sex, time of surgery, hospital stay and technical resources were determined. Student's test and fisher's exact test were performed.

**Results:** Time of surgery resulted shorter in **GC**, p < 0.0001. Gallbladder puncture, four ports conversion was less in **GC**, p < 0.0001. 42 ERCP but no difference was found in neither group. 4 cases of pulmonary atelectasis and no local complications resulted in any case. Mortality was zero.

**Conclusions:** Female patients have acute and chronic cholecystitis more frequently than male patients. Time of surgery, gallbladder puncture and four ports conversion is more likely to occur in acute than in chronic cholecystitis. We support the fact that both, acute and chronic cholecystitis can be managed by laparoscopic technique with three ports. This technique is safe, effective. The resources of gallbladder puncture, four port or abdominal conversion are invaluable to support this technique.

**Key words:** Laparoscopic cholecystectomy, three port technique, acute cholecystitis.

Durante mucho tiempo fueron contraindicaciones formales<sup>5</sup> para la colecistectomía laparoscópica: la colecistitis aguda, la obesidad, la edad avanzada, la sospecha de hidro y/o piocoléctico, etc., pero hoy en día estas condiciones no la contraindican, incluso cuando se realiza con tres puertos. Desde los inicios de la colecistectomía laparoscópica, la técnica incluía originalmente la utilización de cuatro puertos, pero la técnica con tres puertos no ha demostrado más riesgos que aquella con cuatro puertos,<sup>6</sup> así como tampoco el aumento de complicaciones posoperatorias.<sup>7</sup>

El objetivo de este trabajo es demostrar que todos los casos de colecistitis aguda y sus complicaciones pueden ser maneja-

\* Servicio de Cirugía del Hospital Santelena.

dos con técnica laparoscópica de tres puertos, así como evaluar la frecuencia de punciones de la vesícula biliar, la conversión a cuatro puertos, la conversión a laparotomía abierta, la seguridad y las complicaciones de la técnica laparoscópica con tres puertos para el manejo de colecistitis aguda, incluyendo aquéllas con piocololecisto, hidrocolecolecisto o gangrena de la vesícula biliar, comparándola con la técnica laparoscópica de tres puertos en las colecistitis crónicas programadas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo, aleatorio, observacional y longitudinal, donde se estudiaron 325 pacientes en un hospital privado de tercer nivel que ingresaron al Servicio de Cirugía General para ser intervenidos de colecistectomía laparoscópica con tres puertos desde Julio del 2000 a Junio del 2004. Posterior a la aprobación del Comité de Investigación Hospitalario; no fue necesario el consentimiento escrito de los pacientes, apegados a Capítulo II, apartado 5 de la Declaración Internacional de Helsinki.

Se dividieron en dos, el grupo agudas, grupo de estudio (**GA**), n = 114, todos aquellos pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda con o sin presencia de cálculos dentro de la vesícula biliar y el grupo crónicas, grupo control (**GC**), n = 211, todos aquellos pacientes con diagnóstico de colecistitis crónica con o sin presencia de cálculos dentro de la vesícula biliar. Todos los pacientes fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica con tres puertos: un puerto umbilical de 10 mm, un puerto subxifoideo de 10 mm y un puerto subcostal derecho de 5 mm. Todos los casos con diagnóstico de colecistitis aguda fueron intervenidos dentro de las primeras 24 horas posteriores a su ingreso, excepto en aquellos que la pancreatitis biliar obligó a esperar la normalización de amilasa y lipasa séricas y la disminución del dolor abdominal. En todos los casos se colocó drenaje tipo Penrose o Saratoga al lecho quirúrgico, extrayéndose por el portal subcostal derecho, dependiendo del hallazgo quirúrgico.

Se determinó: la edad, sexo, tiempo quirúrgico y tiempo de estancia hospitalaria. Se determinó el número de casos que requirieron de punción para evacuar el contenido de la vesícula en los casos en que ésta se encontró a tensión, los

casos que requirieron conversión a cuatro puertos con la introducción de un puerto extra subcostal derecho de 5 mm, y los que requirieron de conversión a cirugía abierta.

También se estudió el número de casos que requirieron colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) en el preoperatorio, por la sospecha o evidencia de litiasis en la vía biliar, dentro de las primeras 24 horas a su ingreso, excepto en aquellos casos con diagnóstico asociado a pancreatitis biliar, siendo necesario esperar hasta la disminución de la amilasa y lipasa séricas y/o disminución del dolor abdominal. Se estudiaron las diferencias entre ambos grupos en cuanto a complicaciones locales y sistémicas, así como las enfermedades concomitantes.

Se compararon estas variables entre ambos grupos y se analizaron estadísticamente con una prueba de "t" de Student para las variables ordinales y una prueba exacta de Fisher para las variables nominales. Se consideró un intervalo de confianza del 95%, mayor.

## RESULTADOS

Se estudiaron 325 pacientes, 211 del **GC** y 114 del **GA** (*Cuadro 1*). El promedio de edad (Rango = 17 - 99 años) en el **GC** fue de  $54 \pm 29$  años y en el **GA** de  $50 \pm 26$  años, sin diferencias estadísticamente significativas. El sexo femenino predominó significativamente en ambos grupos, siendo del 89% en el **GC** y del 57% en el **GA** ( $p < 0.0001$ ). El tiempo quirúrgico fue menor en el **GC** (de  $27 \pm 10$  minutos) que en el **GA** ( $43 \pm 19$  minutos) con una diferencia estadísticamente significativa,  $p < 0.0001$  (*Figura 1*).

El promedio de estancia hospitalaria, en el **GC** fue de 36 horas (rango = 24 - 168 hs) y en el **GA** de 58 horas (rango = 72 - 192)  $p < 0.05$ .

Como se muestra en el *cuadro 2*, la punción de la vesícula biliar (*Figura 2*) se realizó con aguja de Veress en 13 casos (6% n = 211) del **GC** y en 56 casos (48% n = 114) del **GA**,  $p < 0.0001$ , la conversión a cuatro puertos (*Figura 3*) se realizó en 13 casos (6% n = 211) del **GC** y en 55 casos (48% n = 114) del **GA**,  $p < 0.0001$ ; sin embargo, la conversión a cirugía abierta se realizó solamente en un caso del **GA** y en ningún caso del **GC** sin diferencias estadísticamente significativas.

**Cuadro 1.** Características demográficas y quirúrgicas entre los dos grupos.  $P < 0.0001$  considerado estadísticamente significativo.

Grupo	Edad (Promedio en años)	Sexo (No.)		Tiempo (Minutos)
		Femenino	Masculino	
Grupo crónicas (de 211)	$54 \pm 29$	188 (89%)	23 (11%)	$27 \pm 10$
Grupo agudas (de 114)	$50 \pm 26$	65 (57%)	49 (43%)	$43 \pm 19$
	$p > 0.0001$	$p < 0.0001$	$p < 0.0001$	$p < 0.0001$

Fuente: Hospital Santelena. México, D.F.

Del número total de colecistitis estudiadas, 26 casos en total fueron alitiásicas (8% n = 325); en el **GC** se operaron 19 colecistitis alitiásicas (9% n = 211) y en el **GA** 7 colecistitis alitiásicas (6% n = 114), sin diferencias significativas.

En el grupo de las colecistitis agudas (*Cuadro 3*) hubo 19 piocolécitos (17% n = 114), p < 0.0001; 11 hidrocolecos (10% n = 114), p < 0.05 y 4 colecistitis gangrenadas (4% n = 114), p < 0.05; mientras que en el grupo de las colecistitis crónicas hubo 4 hidrocolecos (2% n = 211). Se colocaron 10 drenajes tipo Saratoga en todos los casos de colecistitis gangrenada y en 6 casos de piocoléctico (*Figura 4*).

Se realizó colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) a todos aquellos pacientes con antecedente de haber presentado ictericia, o con sospecha o evidencia de litiasis o dilatación en la vía biliar encontrados en el ultrasonido de hígado y vías biliares, así como en aquellos casos con alteraciones en las pruebas de función hepática.

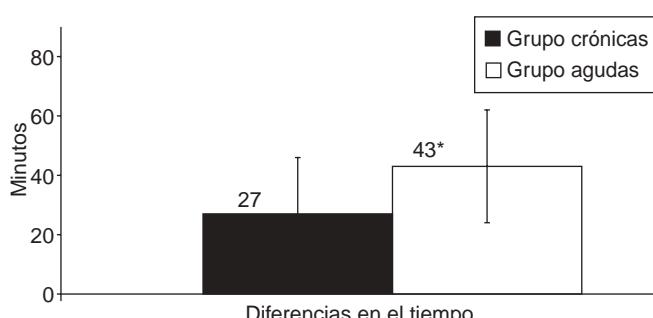
De los 325 pacientes, se realizaron 42 CPRE (13% n = 325). En el **GC** se realizaron 24 CPRE (11% n = 211), de las cuales 10 tuvieron la vía biliar dilatada (5% n = 211) y 5 con presencia de litos (2% n = 211) en el momento del estudio, por lo que suponemos un total de 15 con coledocolitiasis (7% n = 211); y en el **GA** se realizaron 18 CPRE (16% n = 114), de las cuales 6 tuvieron la vía biliar dilatada (5% n = 114) y 9 con presencia de litos (8% n = 114) en el momento del estudio, por lo que suponemos un total de 15 con coledocolitiasis (13% n = 114), no se encontraron

diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Ningún paciente presentó pancreatitis posterior a la reacondicionamiento de CPRE.

En el **GC**, 4 pacientes presentaron pancreatitis (2% n = 211) y en el **GA** 7 pacientes presentaron pancreatitis (6% n = 114), todas se diagnosticaron como pancreatitis edematosa en base a elevación lipasa/amilasa y correlación con tomografía axial computarizada dinámica (TAC), en base a la clasificación de Balthazar se clasificaron como A y B, se compararon ambos grupos con una prueba exacta de Fisher, no encontrando diferencias estadísticamente significativas. A todos aquellos casos con diagnóstico asociado a pancreatitis biliar a su ingreso, se les realizó CPRE hasta la disminución de la amilasa y lipasa séricas y disminución del dolor abdominal, ninguno presentó complicaciones posteriores al estudio.

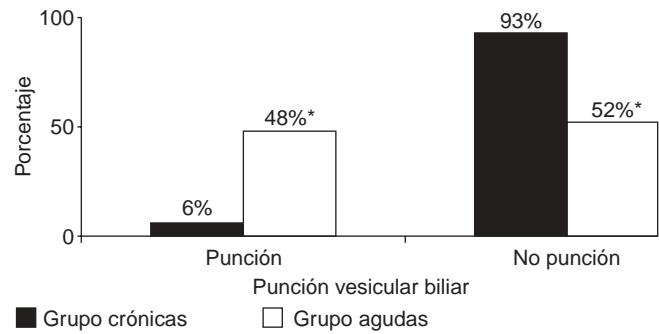
No se encontraron complicaciones locales en ningún caso, tales como infección de la herida, sangrado, lesiones en la vía biliar, abscesos residuales, etc. Se presentaron 4 casos de atelectasias pulmonares en el **GA** (4% n = 114) y ningún caso en el **GC** p < 0.05, no se presentaron más complicaciones sistémicas y la mortalidad postoperatoria fue de cero.

Las enfermedades asociadas encontradas fueron diabetes mellitus tipo II en 5 casos del **GC** (2% n = 211) y 36 del **GA** (31% n = 114), p < 0.0001, e hipertensión arterial sistémica: 29 en el **GC** (14% n = 211) y 4 (4% n = 114) en el **GA** (4% n = 114), p < 0.05.



Fuente: Hospital Santelena, México, D.F.

**Figura 1.** Diferencia en el tiempo entre los dos grupos. (\*): p < 0.0001 considerado estadísticamente significativo.



Fuente: Hospital Santelena, México, D.F.

**Figura 2.** Diferencias en la punción de la vesícula biliar entre los dos grupos. (\*): p < 0.0001 considerado estadísticamente significativo.

**Cuadro 2.** Punción y conversión entre los dos grupos. P < 0.0001 considerado estadísticamente significativo.

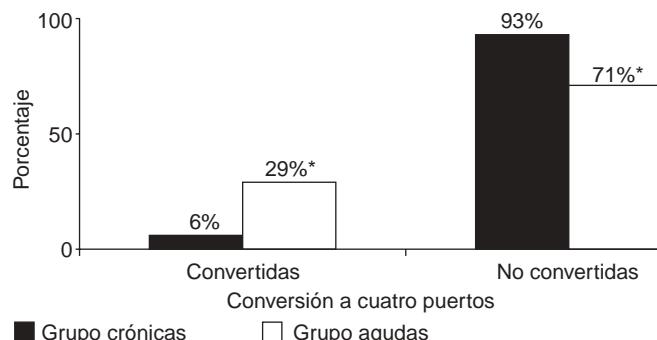
Grupo	Punción	Conversión a cuatro puertos	Conversión abdominal
Grupo crónicas (de 211)	13 (6%)	13 (6%)	0
Grupo agudas (de 114)	56 (48%) p < 0.0001	11 (29%) p < 0.0001	1 (0.87%) p > 0.0001

Fuente: Hospital Santelena, México, D.F.

## DISCUSIÓN

Existe una amplia variabilidad tanto en la cantidad como en los diferentes tipos de datos reportados acerca de la colecistectomía laparoscópica, que desde el metaanálisis realizado por Shoa en 1996,<sup>8</sup> la colecistectomía por laparoscopia se considera un procedimiento tan seguro y útil como la colecistectomía abierta. Existen reportes como el de Ros<sup>9</sup> en el año 2003 que aumentan la controversia entre ambas técnicas, pero también existen reportes como el de Nilsson,<sup>2</sup> Clavie,<sup>10</sup> Johansson,<sup>11</sup> Kiviluoto,<sup>12</sup> Syrakos,<sup>13</sup> Lazar,<sup>14</sup> Bakken,<sup>15</sup> Al-Raymoony,<sup>16</sup> Kakizoe,<sup>17</sup> etc., que defienden la técnica laparoscópica, incluso se ha llegado a estandarizar por Majewski<sup>18,19</sup> y Ferrozzi,<sup>32</sup> proponiéndola como el “estándar de oro” para el manejo quirúrgico de colecistitis tanto crónica como aguda hasta en pacientes de edad avanzada y en otros casos contraíndicados anteriormente. Se ha demostrado que la colecistectomía laparoscópica oportuna previene tanto la aparición de pancreatitis, reingresos hospitalarios<sup>3</sup> así como otras complicaciones tales como la colecistitis gangrenosa.<sup>4</sup>

Desde los reportes iniciales del Dr. Lepoldo Gutiérrez Rodríguez,<sup>20,21</sup> la cirugía laparoscópica en México ha llegado también a ser un estándar para el manejo de la colecistitis, tanto crónica como aguda.



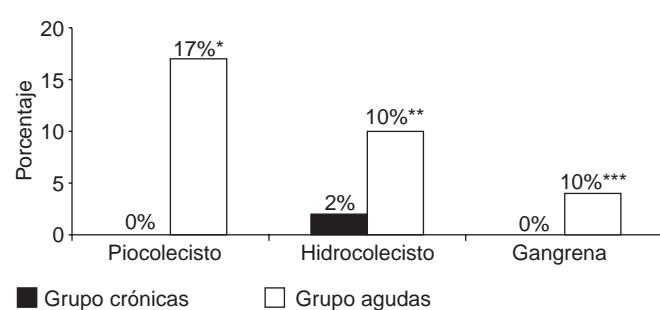
Fuente: Hospital Santelena, México, D.F.

**Figura 3.** Diferencias en la conversión de tres a cuatro puertos entre los dos grupos. (\*): p < 0.0001 considerado estadísticamente significativo.

Debido a estos antecedentes bien sustentados, en nuestro estudio se decidió que todos los procedimientos quirúrgicos se realizaran con técnica laparoscópica con tres puertos: con un puerto subcostal derecho de 5 mm, tanto en los casos de colecistitis crónica como aguda, obteniendo una mortalidad de cero, ya que se ha demostrado que esta técnica con tres puertos es segura, sin comprometer la eficacia de la técnica, como lo han descrito Trichak,<sup>6</sup> Leggett,<sup>7,22</sup> Endo,<sup>23</sup> Dieter,<sup>24</sup> Kang,<sup>25</sup> Tagaya,<sup>26</sup> El-Dhuwaib.<sup>27</sup>

En ninguna de estas referencias se comparan las diferencias que se pueden encontrar entre el grupo de pacientes con colecistitis crónica (**GC**) y el grupo de pacientes con colecistitis aguda (**GA**), por lo que este trabajo aporta nuevas perspectivas de estudio y reflexión.

Nosotros encontramos que en el **GA**, el tiempo quirúrgico aumenta significativamente más que en el **GC**, así como la punción de la vesícula biliar y la conversión a cuatro puertos, seguramente debido a las características propias de la entidad aguda. Demostramos que estos recursos utilizados están en relación a la mayor frecuencia que encontramos de piocolcisto (p < 0.0001), hidrocolecisto (p < 0.005) y gangrena de la vesícula biliar en el **GA**. La presencia de litiasis entre ambos grupos resultó estadísticamente similar. Sin embargo, encontramos una disminución comparada con las



Fuente: Hospital Santelena, México, D.F.

**Figura 4.** Patología vesicular asociada entre los dos grupos. (\*): p < 0.0001; (\*\*): p < 0.005; (\*\*): p < 0.05, considerado estadísticamente significativo.

**Cuadro 3.** Patología vesicular asociada. P < 0.05 considerado estadísticamente significativo.

Grupo	Piocolcisto		Hidrocolecisto		Vesícula gangrenada	
Grupo crónicas (de 211)	Sí 0 (0%)	No 211 (100%)	Sí 4 (2%)	No 207 (98%)	Sí 0 (0%)	No 211 (100%)
Grupo agudas (de 114)	Sí 19 (17%)	No 95 (83%)	Sí 11 (10%)	No 103 (90%)	Sí 4 (4%)	No 110 (96%)

p < 0.0001      p < 0.005      p > 0.05

Hospital Santelena, México, D.F.

diversas experiencias reportadas en cuanto a la conversión a cirugía abierta, puesto que en nuestro estudio solamente un caso se convirtió a laparotomía abierta del **GA**, pero sin diferencia estadísticamente significativa comparada con el **GC**. Nuestro resultado de conversión a laparotomía abierta resultó de 0.87% de 325 casos (**GC**: n = 211; **GA**: n = 114), muy diferente a los reportados por Rifki<sup>28</sup> quien reporta una frecuencia del 9% (n = 300), del Estudio Nacional de Conversión reportado por Livingston<sup>29</sup> donde se refiere una conversión del 5 al 10%. La conversión a cirugía abierta exclusivamente en colecistitis aguda y gangrenosa se ha reportado hasta en el 32% según el estudio de Habib.<sup>30</sup> Otros estudios como el realizado por Bove<sup>31</sup> quien incluso propone predictores para conversión como el retraso entre el tiempo (mayor a 48 horas) del diagnóstico y el momento de la intervención, leucocitosis mayor a 15,000 y grosor mayor a 7 mm de la pared vesicular en el ultrasonograma, incluso nuestros resultados fueron mucho menores que los reportados por Ferrozzi<sup>32</sup> quien reporta una conversión de 24% exclusivamente en colecistitis agudas.

Con estos resultados, apoyamos una vez más, que la colecistectomía laparoscópica es el “gold standard” en el tratamiento de la colecistitis crónica y consideramos como una aportación más a diversos estudios en que la colecistitis aguda puede y debe ser manejada por vía laparoscópica, inclusive con tres puertos, siempre y cuando se cuente con un equipo humano único y experimentado, ya que, de esta manera se asegura la eficacia y el buen pronóstico en la evolución del paciente, teniendo siempre la alternativa de disminuir las dificultades técnicas con el recurso de puncionar la vesícula biliar o convertir la técnica a 4 puertos y si es necesario hasta la conversión a laparotomía abierta, dependiendo de la dificultad y entidades asociadas a cada caso. Aunque el tiempo en ambos grupos resultó diferente, el promedio del tiempo realizado en las colecistitis agudas es un tiempo excelente, ya que no incrementa el riesgo quirúrgico innecesariamente.

Collins<sup>33</sup> realizó 962 colangiografías translaparoscópicas con 35 fallas en canular la vía biliar, encontrando un 4.6% de defectos dentro de ésta, y un total de 3.4% de coledocolitiasis, pero también encontró que una tercera parte de éstos pasan espontáneamente dentro de las seis primeras semanas posoperatorias y concluye que por esto y por la utilidad de la CPRE, no es necesaria la colangiografía translaparoscópica rutinaria. Metcalfe<sup>34</sup> concluye que la colangiografía transoperatoria provee muy pocos beneficios clínicos, por lo que su uso rutinario es innecesario. Es por esto que no realizamos colangiografías transoperatorias, pero sí sospechamos la presencia de coledocolitiasis en 42 casos sin diferencias significativas entre los dos grupos estudiados, a quienes se les realizó CPRE, encontrando la presencia de litos en la vía biliar en un 4.3%, que se resolvieron en el momento de la

CPRE. Ningún paciente presentó complicaciones posteriores al estudio. Esta conducta está apoyada en los hallazgos de Sarli<sup>35-37</sup> quien después de revisar 1,305 colecistectomías, recomienda la realización preoperatorio de CEPRE para la resolución de coledocolitiasis, del trabajo de Lakatos<sup>37</sup> quien propone factores pronósticos para realizar CPRE preoperatoriamente, tales como antecedentes de ictericia o pancreatitis, aumento de las bilirrubinas séricas, dilatación ( $\geq 8$  mm) de la vía biliar, presencia de litos en el ultrasonograma, y pancreatitis aguda, y concluye que este procedimiento es altamente recomendado preoperatoriamente para la resolución de esta entidad.

Este punto de realizar CEPRE preoperatoriamente persiste en debate, como lo puntualiza el estudio de Sees<sup>38</sup> quien demuestra que la frecuencia de pancreatitis posterior a CPRE es mayor que la posterior a la colangiografía transoperatoria, aumentando la estancia hospitalaria significativamente; pero en el grupo estudiado por nosotros, ningún paciente desarrolló datos de pancreatitis posterior a CPRE, ya que en los casos con diagnóstico previo, preferimos esperar a la mejoría de los pacientes, ningún paciente desarrolló complicaciones o recaídas posteriores al estudio. Hoy en día existe un gran desafío para establecer un consenso para realizar un protocolo en el manejo de coledocolitiasis.

Ros<sup>39</sup> afirma que la frecuencia, mortalidad, readmisión quirúrgica eran los puntos más importantes en la cirugía de la vesícula biliar, la colecistectomía laparoscópica ha venido a reducir significativamente estas variables, aportado por Terlecki<sup>40</sup> en un análisis de 3,146 colecistectomías laparoscópicas obtuvo como complicaciones: 23 infecciones de la herida umbilical, 14 hernias umbilicales, 9 lesiones de la vía biliar, 11 hemorragias intraoperatorias, 2 abscesos infrahepáticos, 2 biliperitoneos, 1 lesión duodenal y una hemorragia de la pared abdominal. Como podemos observar, las complicaciones pueden ser muchas y muy variadas, lo que hace muy importante en nuestro estudio el que no se haya presentado ninguna complicación de las mencionadas anteriormente, lo cual atribuimos al estricto protocolo de técnica quirúrgica que llevamos con cada paciente.

En este estudio se corroboró una vez más que la colecistitis aguda y crónica es significativamente más frecuente en mujeres que en hombres. El tiempo quirúrgico utilizado en el **GA** resultó estadísticamente mayor que en el grupo control, lo cual era esperable debido a que como sabemos la dificultad técnica en la colecistitis aguda puede aumentar. Sin embargo, este aumento en el tiempo no sobrepasó los 50 minutos en promedio, lo cual consideramos un hecho a resaltar.

La punción de la vesícula biliar y la conversión a cuatro puertos los consideramos como recursos invalables en la técnica de tres puertos utilizada en nuestro estudio y aconsejamos

que la decisión deba tomarse de utilizarlas ante el menor indicio de dificultad técnica. La conversión a laparotomía abierta seguirá siendo una válvula de seguridad, y no debe retrasarse la decisión de convertir un procedimiento complicado si se corre el riesgo de lesionar al paciente. Es significativamente más frecuente encontrar piocolcistitis e hidrocolestitis en la colecistitis aguda. Es preferible ingresar a un paciente a cirugía con la certeza de que no tiene coledocolitiasis por lo que apoyamos la realización de la CPRE preoperatoria de acuerdo a los parámetros mencionados en nuestro estudio y hacemos resaltar la necesidad de contar con un equipo endoscópista experto en el manejo de este procedimiento. El único factor que influye para convertir la cirugía de tres a cuatro puertos o a laparotomía abierta es la dificultad técnica dada por el grado de la inflamación local en el acto quirúrgico. Las únicas complicaciones sistémicas encontradas fueron atelectasias pulmo-

nares solamente en el **GA**, hallazgo que sería de gran interés para estudios posteriores, así como también la asociación de enfermedades concomitantes (diabetes mellitus tipo II e hipertensión arterial sistémica). Se ha demostrado que esta técnica disminuye las complicaciones.

## CONCLUSIONES

Este estudio apoya el hecho que tanto en la colecistitis crónica como la aguda, puede abordarse laparoscópicamente con tres puertos de manera segura, eficaz y con un buen pronóstico, teniendo siempre la alternativa de disminuir las dificultades técnicas con el recurso de puncionar la vesícula biliar o convertir la técnica a 4 puertos y si es necesario hasta la conversión a laparotomía abierta, dependiendo de la dificultad y entidades asociadas a cada caso.

## REFERENCIAS

- Quintana JM, Cabriada J, Aróstegui I. Health-Related quality of life and appropriateness of cholecystectomy. *Ann Surg* 2005; 241: 110-118.
- Nilsson E, Ros A, Rahmqvist. Cholecystectomy: costs and health-related quality of life: a comparison of two techniques. *Int J Qual Life Care* 2004; 16: 473-482.
- Cameron DR, Goodman AJ. Delayed cholecystectomy for gallstone pancreatitis: re-admissions and outcomes. *Ann Royal College Surg on England* 2004; 86: 358-362.
- Contini S, Corradi D, Busi N. Can gangrenous cholecystitis be prevented? *J Clin Gastroenterol* 2004; 38: 710-716.
- Jacobs S. Future of laparoscopy. *J Uro* 2004; 172: 2127.
- Trichak S. Three-port vs four port laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 2003; 17:1434-6.
- Leggett PL, Bisel CD, Churchman-Winn R, Ahn C. Three-port microlaparoscopic cholecystectomy in 159 patients. *Surg Endos* 2001; 15: 293-6.
- Shoa JA, Healy MJ, Berlin BS. Mortality and complications associated with laparoscopic cholecystectomy: A Meta-Analysis. *Ann of Surg* 1996; 224: 609-620.
- Ros AG, Lennart K. Laparoscopic cholecystectomy versus Mini-Laparotomy cholecystectomy: A prospective, randomized, single blinded study. *Ann of Surg* 1996; 224: 609-620.
- Glavic Z, Begic L, Simlesa D, Rukavina A. Treatment of acute cholecystitis. A comparison of open vs laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 2001; 15: 398-401.
- Johansson M, Thune A, Nelvin L, Stiernstam M, Westman B. Randomized clinical trial of open versus laparoscopic cholecystectomy in the treatment of acute cholecystitis. *J Surg Br* 2005; 92: 44-49.
- Kiviluoto T, Siren J, Luukkainen P, Kivilaakso E. Randomized trial of laparoscopic versus open cholecystectomy for acute and gangrenous cholecystitis. *ACP J Club* 1998; 129: 7.
- Syrakos T, Antonitsis P, Zacharakis E, Takis A, Manousari A, Bakogiannis K. Small-incision (minilaparotomy) versus laparoscopic cholecystectomy: a retrospective study in a university hospital. *Langenbecks Arch Surg* 2004; 389: 171-7.
- Lazar F, Duta CB. Difficult laparoscopic cholecystectomy. *Cirugía* 2001; 96: 269-76.
- Bakken IJ, Skjeldestad FE, Mjaland O, Jonson E. Cholecystectomy in Norway 1990-2002. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2004; 124: 2376-8.
- Al-Raymoony A. Laparoscopic cholecystectomy in Jordan. *East Mediterr Health J* 2001; 7: 838-40.
- Kakizoe S, Kakizoe Y, Guntani A, Kabashima A, Kakizoe H, Sadamatsu K. Personal experience of laparoscopic cholecystectomy. *Hepatogastroenterology* 2004; 51: 934-6.
- Mejewski WD, Sulikowski T, Kaminski M, Ostrowski M. Reversed 5 pattern of diagnostic laparoscopy during laparoscopic cholecystectomy and its standardization. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2004; 14: 226-9.
- Majewski J. Laparoscopic cholecystectomy in geriatric patients. *Am J Surg* 2004; 187: 747-50.
- Gutierrez RL, Grau CLM, Pulido MM, Padilla MF. Laparoscopy. Experience en 307 cases. *Rev Gastroenterol Mex* 1990; 55:191-4.
- Gutierrez RL, Grau CLM, Rojas MA, Avalos CR, Alcaraz HG. Laparoscopic cholecystectomy. Report of 60 cases. *Rev Gastroenterol Mex* 1991; 56: 175-8.
- Leggett PL, Churchman-Winn R, Miller G. Minimizing ports to improve laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 2000; 14: 32-6.
- Endo S, Souda S, Nezu R, Yoshikawa Y, Hashimoto J. A new method of laparoscopic cholecystectomy using three trocars combined with suture retraction of gallbladder. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2001; 11: 85-8.
- Dieter RA Jr. Three port vs standard laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 2004; 17: 18772-74.
- Kang KJ, Lim TJ. Tip for microlaparoscopic cholecystectomy: easy removal of the gallbladder after laparoscopic cholecys-

- tectomy using the three pot technique. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2003; 13:118-120.
26. Tagaya N, Kita J, Takagi K, Imada T, Ishikawa K, Kogure H. Experience with three port laparoscopic cholecystectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 1998;5: 309-11.
  27. El-Dhuwaib Y, Hamade AM, Issa ME, Balbisi BM, Abid G, Ammori BJ. An "all 5-mm ports" selective approach to laparoscopic cholecystectomy, appendectomy and anti-reflux surgery. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2004; 14: 141-4.
  28. Rifki JS, Lakhlofi A, Hidraoui K, Khaiz D, Chehab F, Bouzidi A. Situations of conversion during laparoscopic cholecystectomy: series of 300 cholecystectomies. *Tunis Med* 2004; 82: 344-9.
  29. Livingston EH, Rege RV. A nationwide study of conversion from laparoscopic to open cholecystectomy. *Am J Surg* 2004; 188: 205-11.
  30. Habib FA, Kolachalam RB, Khilnani R, Preventza O, Mittal VK. Role of laparoscopic cholecystectomy in the management of gangrenous colecistitis. *Am J Surg* 2001; 18: 71-5.
  31. Bove A, Bongarzoni G, Serafin FM, Bonomo L, Dragan G, Palone F. Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis: predictors of conversion to open cholecystectomy and preliminary results. *G Chir* 2004; 25: 75-9.
  32. Ferrozi L, Lippolis G, Petitti T, Carnevale D, Masi M. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: our experience. *G Chir* 2004; 25: 80-2.
  33. Collins Ch, Maguire D, Fitzgerald IA. A prospective study of common bile duct calculi in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: Natural history of choledocolithiasis revisited. *Ann Surg* 2004; 239: 28-33.
  34. Metcalfe MS, Ong T, Bruening MH, Iswariah H, Wemyss-Holden SA, Maddern GJ. Is laparoscopic intraoperative cholangiogram a matter of routine? *Am J Surg* 2004; 18: 475-81.
  35. Sarli L, Pietra N, Franze A, Colla G, Costi R, Gobbi S, Trivelli M. Routine intravenous cholangiography, selective ERCP, and endoscopic treatment of bile duct stones before laparoscopic cholecystectomy. *Gastrointest Endosc* 1999; 50: 200-8.
  36. Sarli L, Iusco DR, Roncoroni L. Preoperative endoscopio sphincterotomy and laparoscopic cholecystectomy for the management of cholecystocholeodocholithiasis: 10-year experience. *World J Surg* 2003; 27: 180-6.
  37. Lakatos L, Simon L, Mester G, Reti G, Nagy A, Lakatos PL. Selection criteria for preoperative endoscopio retrograde cholangiopancreatography before laparoscopic cholecystectomy. Results of 7-year, retrospective, single center study. *Orv Hetil* 2004; 145: 1553-9.
  38. Sees DW, Martin RR. Comparison of preoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography and laparoscopic cholecystectomy with operative management of gallstone pancreatitis. *Am J Surg* 1997; 174: 719-22.
  39. Ros A, Haglund B, Nilsson E. Reintervention after laparoscopic and open cholecystectomy in Sweden 1987-1995: analysis of data from a hospital discharge register. *Eur J Surg* 2000; 168: 695-700.
  40. Terlecki A, Kutwin L, Jablonski S, Sapiezko J. Analysis of complications after laparoscopic cholecystectomy on the basis of our thirteen years of experience. *Pol Merkuriuse Lek* 2004; 17(Suppl 1): 98-100.

*Correspondencia:*

**Dr. Francisco Javier Shiordia Puente, FACS.**  
 Jefe del Servicio de Cirugía del Hospital Santelena  
 Querétaro 58, Col. Roma,  
 06700 México D.F.  
 Teléfono: 55 84 00 06, Fax. 55 74 77 11 ext 140.  
 E-mail: shorjav@yahoo.com

