



Revista Chilena de Cirugía

ISSN: 0379-3893

editor@cirujanosdechile.cl

Sociedad de Cirujanos de Chile  
Chile

IBÁÑEZ A., LUIS; ESCALONA P., ALEX; DEVAUD J., NICOLÁS; MONTERO M., PABLO; RAMIREZ W., EDUARDO; PIMENTEL M., FERNANDO; ZÚÑIGA D., ALVARO; GUZMÁN B., SERGIO

Colectectomía laparoscópica: experiencia de 10 años en la Pontificia Universidad Católica de Chile

Revista Chilena de Cirugía, vol. 59, núm. 1, febrero-, 2007, pp. 10-15

Sociedad de Cirujanos de Chile

Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345531922004>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

# Colecistectomía laparoscópica: experiencia de 10 años en la Pontificia Universidad Católica de Chile\*

**Laparoscopic cholecystectomy: 10 years at the Hospital Clínico Pontificia Universidad Católica de Chile**

*Drs. LUIS IBÁÑEZ A.<sup>1</sup>, ALEX ESCALONA P.<sup>1</sup>, NICOLÁS DEVAUD J.<sup>1</sup>, PABLO MONTERO M.<sup>1</sup>, EDUARDO RAMIREZ W.<sup>1</sup>, FERNANDO PIMENTEL M.<sup>1</sup>, ALVARO ZÚÑIGA D.<sup>1</sup>, SERGIO GUZMÁN B.<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Departamento de Cirugía Digestiva. División de Cirugía. Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica. Santiago. Chile.*

### **RESUMEN**

La colecistectomía laparoscópica es actualmente el tratamiento de elección de la colelitiasis. Nuestro hospital es un centro docente donde cirujanos en formación junto a sus docentes han participado activamente en el desarrollo de esta técnica desde su inicio en mayo de 1991. El objetivo de este estudio es comunicar la experiencia de 10 años con esta técnica en el Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Se revisaron las fichas clínicas de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica desde mayo de 1991 a mayo de 2001. Se registraron los datos demográficos de cada paciente, presentación clínica, exámenes de laboratorio y radiológicos. Se analizó la información técnica del procedimiento a estudiar y la evolución postoperatoria precoz. La serie se compone de 5063 pacientes. La edad promedio fue de 46 años (7 a 88 años), 3392 de ellos mujeres (67%). El 75% de los pacientes ingresó en forma electiva y el 25% de urgencia. El tiempo operatorio promedio fue de 73 min. Se realizó conversión a cirugía abierta en 7% de los pacientes siendo los factores de conversión más importantes la edad avanzada y la presencia de colecistitis aguda. La estadía postoperatoria promedio fue de 2,9 días. Complicaciones post operatorias se observaron en el 2%. 0,2% de los pacientes de esta serie necesitaron ser reintervenidos. La mortalidad operatoria fue de 0,02%. La colecistectomía laparoscópica demuestra en este estudio ser una forma de tratamiento seguro y efectivo en pacientes con colelitiasis.

**PALABRAS CLAVE:** *Colelitiasis, colecistectomía laparoscópica, complicaciones, mortalidad.*

### **SUMMARY**

Laparoscopic cholecystectomy is at present the gold standard for the treatment of gallstones disease. Since May 1991 this technique has been developed at the Hospital Clínico Pontificia Universidad Católica de Chile in patients under the care of staff surgeons of the Digestive Surgery Department who have been actively involved in post graduate surgical training. The purpose of this study is to communicate the experience in 10 years with this technique in our institution. Clinical charts were reviewed of those patients who underwent laparoscopic cholecystectomy since May 1991 until May 2001. Patient's demographic data

\*Recibido el 5 de Junio de 2006 y aceptado para publicación el 17 de Julio de 2006.

Correspondencia: Dr. Luis Ibáñez A.

Marcoleta 367. Santiago. Chile  
e-mail: libanez@med.puc.cl

were included in the analysis, together with their clinical presentation, laboratory exams and radiological information. The technical information of this procedure and the early course of these patients was also analyzed. Our study includes 5063 patients. The age average was 46 years (7 to 88 years old), 3392 of them female (67%). 75% of these patients underwent elective surgery, while the other 25% emergency surgery. The average operative time was of 73 min. Laparoscopic surgery was converted to open laparotomy in 7% of these cases. Advanced age and the presence of acute cholecystitis were the main significant associated conversion factors. The average postoperative recovery time in hospital was 2,9 days. Post operative complications were observed in 2%. 0,2% of patients of this serie had to be reoperated. The mortality rate was 0,02%. Laparoscopic cholecystectomy proves to be a safe and effective treatment in patients with gallstones disease.

**KEY WORDS:** *Gallstones disease, laparoscopic cholecystectomy, complications, mortality.*

## INTRODUCCIÓN

La colecistectomía fue descrita por primera vez en 1882 por Karl August Langenbuch y realizada por primera vez en Chile en 1899 por el Dr. Lucas Sierra<sup>1</sup>.

El desarrollo tecnológico posterior, permitió incorporar la técnica laparoscópica en el tratamiento de las patologías quirúrgicas abdominales y en particular de la patología vesicular litiasica. Es así como en 1985 Mühe realizó la primera colecistectomía laparoscópica en Alemania. En 1987 Phillippe Mouret practicó la primera colecistectomía por videolaparoscopia y en 1989 Dubois publicó la primera serie de pacientes operados con esta técnica<sup>2,3</sup>. Chile no estuvo ajeno a este desarrollo y en agosto de 1990 Sepúlveda y Lizana<sup>4,5</sup> practicaron la primera colecistectomía laparoscópica en nuestro país.

Dada la alta incidencia de colelitiasis, la colecistectomía clásica en Chile es una técnica que se practica con alta frecuencia y con buenos resultados en la mayoría de los servicios de cirugía con bajos índices de morbilidad y mortalidad. Por este motivo el inicio de la cirugía laparoscópica vesicular, requirió desde el comienzo de una alta exigencia para lograr resultados que fuesen comparables a los obtenidos por la colecistectomía clásica.

La Sociedad de Cirujanos de Chile, organizó cursos periódicos que facilitaron la difusión de la colecistectomía laparoscópica y de esta manera facilitó la incorporación de esta técnica en los distintos centros quirúrgicos de nuestro país.

A partir de mayo de 1991, en el Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile, se comenzó a practicar esta técnica quirúrgica en el tratamiento tanto electivo como de urgencia de la patología vesicular litiasica. La operación inicialmente fue llevada a cabo por los docentes del Departamento de Cirugía Digestiva, pero rápidamente llegó a constituirse en una técnica frecuente

y como tal en parte de la formación quirúrgica de becados de cirugía general y digestiva. El desarrollo técnico obtenido ha permitido que la colecistectomía laparoscópica sea hoy en este centro, como en muchos otros, el tratamiento de elección de la patología vesicular benigna.

El objetivo de este estudio es comunicar la experiencia de 10 años en colecistectomía laparoscópica del Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile, con particular referencia a: las características demográficas de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica entre mayo de 1991 y mayo del 2001, la evaluación de las características técnicas de este procedimiento, análisis del índice de conversión a cirugía abierta, factores de conversión asociados de mayor relevancia y definición de las complicaciones postoperatorias más frecuentes y mortalidad asociada.

## MATERIAL Y MÉTODO

Este es un análisis retrospectivo basado en revisión de fichas clínicas de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica desde mayo de 1991 a mayo de 2001. Se registraron los datos demográficos de cada paciente, su presentación clínica, exámenes de laboratorio y radiológicos. Se analizaron los detalles técnicos del procedimiento (tiempo operatorio, complicaciones, reoperaciones, mortalidad asociada) y la evolución postoperatoria precoz.

Se definieron como factores de riesgo de coledocolitiasis parámetros clínicos como la presencia de ictericia y/o coluria al ingreso y los parámetros bioquímicos de dilatación de la vía biliar >6 mm, hiperbilirrubinemia >2 mg/ml y fosfatases alcalinas >140 U/l<sup>6</sup>.

La información obtenida fue analizada en base a promedios, distribución normal de datos y análisis estadístico uni y multivariado, mediante programa Excel y SPSS.

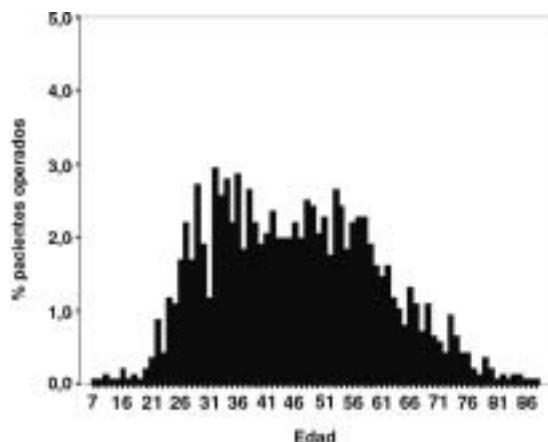


Figura 1. Distribución de pacientes operados de acuerdo a edad.

## RESULTADOS

La serie está compuesta por 5063 pacientes. La edad promedio de estos pacientes fue de 46 años (7 a 88 años), de los cuales 3392 fueron mujeres (67%) (Figura 1, Tabla 1)

El número de colecistectomías laparoscópicas en el primer año de experiencia fue de 702 (mayo 1991 a mayo 1992), disminuyendo a 523 en el segundo año para alcanzar finalmente una cifra anual promedio de 480 colecistectomías laparoscópicas en los siguientes años.

El 75% de los pacientes operados ingresó en forma electiva, mientras que el otro 25% fue operado de urgencia. El tiempo operatorio promedio fue

Tabla 1  
CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE 5063 PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

| Edad promedio                  | 46 años | (7 - 88 años) |
|--------------------------------|---------|---------------|
| <i>Distribución según sexo</i> |         |               |
| Femenino                       | 3392    | 67%           |
| Masculino                      | 1671    | 33%           |
| <i>Forma de Ingreso</i>        |         |               |
| Electivo                       | 3782    | 74,6%         |
| Urgencia                       | 1281    | 25,4%         |

de 73 min, realizándose conversión a cirugía abierta en 7% de los pacientes.

Se evaluó la significación de distintos factores involucrados en la conversión a técnica abierta (Tabla 2). Entre estos factores, se demostró que la edad avanzada de los pacientes al momento de la cirugía y la presencia de colecistitis aguda constituyen los principales factores de conversión asociados a esta técnica, con un O.R. de 1,03 y 2,125 respectivamente (Tabla 3). A su vez, el ingreso electivo y la ausencia de factores de riesgo de coledocolitiasis demostraron ser factores protectores independientes de conversión a cirugía abierta con un O.R. de 0,544 y 0,305 respectivamente (Tabla 3).

La estadía postoperatoria promedio fue de 2,9 días. Una o más complicaciones se presentaron en el 2% de los pacientes. Entre estas complicaciones, las más frecuentes fueron la infección de herida operatoria (0,73%) y la neumonía (0,66%). De esta

Tabla 2  
ANÁLISIS UNIVARIADO DE FACTORES DE RIESGO DE CONVERSIÓN A CIRUGÍA ABIERTA

| Factores de riesgo              | OR    | IC          | Factores de riesgo      | OR    | IC           |
|---------------------------------|-------|-------------|-------------------------|-------|--------------|
| Edad                            | 1,022 | 1,008-1,036 | Masa vesicular          | 8,455 | 1,045-68,431 |
| Sexo                            | 4,463 | 0,309-0,694 | Bilirrubinemia          | 1,179 | 1,059-1,312  |
| ASA                             | 3,829 | 1,592-9,208 | Fosfatases alcalinas    | 1,002 | 1,000-1,004  |
| IMC                             | 1,057 | 0,983-1,135 | SGOT                    | 1,000 | 0,998-1,002  |
| Forma de ingreso                | 0,415 | 0,272-0,633 | SGPT                    | 1,001 | 0,999-1,003  |
| Cirugía abdominal previa        | 2,539 | 0,830-7,771 | Hematocrito             | 1,010 | 0,949-1,076  |
| Tiempo de evolución de síntomas | 1,001 | 0,997-1,005 | Recuento de leucocitos  | 1,000 | 1,000-1,000  |
| Tiempo desde último cólico      | 0,948 | 0,868-1,036 | VHS                     | 1,019 | 1,006-1,033  |
| Número de cólicos               | 0,588 | 0,352-0,983 | PCR                     | 1,018 | 0,884-1,172  |
| Días con dolor                  | 1,079 | 1,038-1,121 | Distensión vesicular    | 2,189 | 1,296-3,697  |
| Tiempo desde diagnóstico        | 0,481 | 0,256-0,906 | Paredes engrosadas      | 2,539 | 1,526-4,223  |
| Fiebre                          | 2,885 | 1,354-6,150 | Diámetro de VB          | 1,066 | 0,940-1,209  |
| Ictericia                       | 2,761 | 1,461-5,220 | Colecistitis aguda      | 3,318 | 1,420-7,756  |
| Coluria                         | 2,395 | 1,246-4,602 | Experiencia de cirujano | 0,667 | 0,442-1,008  |

**Tabla 3****ANÁLISIS MULTIVARIADO DE FACTORES DE RIESGO DE CONVERSIÓN A CIRUGÍA ABIERTA**

| <i>Factores de riesgo</i>               | <i>OR</i> | <i>IC</i>   |
|---|-----------|-------------|
| Edad                                    | 1,030     | 1,014-1,046 |
| Colecistitis aguda                      | 2,125     | 1,160-3,891 |
| Factores de riesgo de cole-docolitiasis | 0,305     | 0,184-0,507 |
| Forma de ingreso                        | 0,544     | 0,299-0,989 |

manera, aquellas complicaciones de mayor gravedad relacionadas a la técnica laparoscópica demostraron una baja incidencia, destacando el hemoperitoneo (0,14%), lesiones de la vía biliar (0,12%), biliperitoneo (0,10%) y colecciones intraabdominales (0,04%) (Tabla 4).

De los 6 pacientes que presentaron lesiones de la vía biliar, en 5 de ellos el diagnóstico se hizo durante la operación pudiendo repararse la lesión en el mismo acto quirúrgico. De estos pacientes, 3 presentaron sección completa de la vía biliar, otro una lesión puntiforme del hepático común y el quinto un desgarro del cístico. El paciente restante consultó al 6 día del post operatorio por dolor abdominal, fiebre y omfalgia. Fue estudiado mediante cintigrafía biliar con Tc99 - DISIDA, demostrándose la presencia de un biliperitoneo tardío. El paciente fue reintervenido al séptimo día del post operatorio con lo que fue posible comprobar la presencia de una escara de colédoco, realizándose la instalación de una sonda T en el sitio de la lesión, con buena evolución posterior.

Los restantes 4 pacientes que presentaron biliperitoneo en el post operatorio fueron también estudiados mediante ecografía abdominal y cintigrafía biliar con Tc99 - DISIDA. En ellos se demostró la presencia de líquido libre en el lecho vesicular correspondiente a una filtración biliar de bajo flujo. Las causas de biliperitoneo en estos pacientes fueron: lesión de conducto de Luschka en 2 de ellos y filtración del cístico en los restantes.

Los 2 pacientes que desarrollaron en el post operatorio una colección intraabdominal consultaron también en el postoperatorio por dolor abdominal y fiebre. Fueron estudiados inicialmente con ecografía y luego mediante cintigrafía biliar, sin extravasación de medio de contraste. En ellos se continuó el estudio mediante TAC demostrándose la presencia de una colección intraabdominal la cual fue tratada mediante punción guiada por ecografía y TAC, drenando una colección purulenta sin caracteres de bilis.

**Tabla 4****COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS Y POSTOPERATORIAS EN 5063 COLECISTECTOMÍAS LAPAROSCÓPICAS**

|                                | <i>n</i> | %     |
|--------------------------------|----------|-------|
| Complicaciones                 | 102      | 2%    |
| Infección de herida operatoria | 37       | 0,73% |
| Neumonía                       | 33       | 0,66% |
| Hemoperitoneo                  | 7        | 0,14% |
| Lesiones de vía biliar         | 6        | 0,12% |
| Biliperitoneo                  | 5        | 0,1%  |
| Pancreatitis                   | 4        | 0,08% |
| Colección intrabdominal        | 2        | 0,04% |
| Otros                          | 8        | 0,13% |

El total de pacientes reoperados fue de 10 (0,2%), lo cual corresponde a los pacientes que evolucionaron con hemoperitoneo (7 pacientes) y tres de los pacientes que evolucionaron con biliperitoneo, en quienes se realizó instalación de drenaje (en la escara de colédoco), sutura del Luschka y ligadura del cístico, respectivamente.

La mortalidad general fue de 0,02%, correspondiente a un paciente del total de la serie quien evolucionó al tercer día postoperatorio con un tromboembolismo pulmonar masivo que no respondió a tratamiento médico.

**DISCUSIÓN**

La colecistectomía laparoscópica desde su inicio en nuestro país en 1990 se ha difundido rápidamente como el tratamiento de elección de la colelitiasis, gracias a sus ventajas tales como menor tiempo de hospitalización, menor dolor post operatorio y rápido reintegro laboral, en comparación a la colecistectomía clásica<sup>7,8</sup>. Actualmente, sus resultados se comparan favorablemente con la técnica clásica abierta.

En nuestro hospital, el empleo de la técnica laparoscópica durante estos años ha permitido reunir una casuística significativa, cuyas características demográficas y resultados quirúrgicos al ser analizados permiten reconocer instancias en las cuales todavía se puede optimizar al máximo los resultados a través de modificaciones del manejo peri e intraoperatorio.

Al analizar las características demográficas de los pacientes operados en esta serie, se observa que en su mayoría son mujeres con una edad promedio sobre los 40 años y que son intervenidas en forma electiva (75%), lo cual es esperable según la epidemiología de la patología vesicular litiasica en Chile<sup>9</sup>.

En relación a los resultados quirúrgicos, el progresivo desarrollo de la técnica, ha permitido alcanzar resultados comparables tanto con series nacionales<sup>10-17</sup> como internacionales<sup>18</sup>. El progresivo dominio de esta técnica se ha visto reflejado en una disminución del tiempo de hospitalización de cifras cercanas a 5 días para la colecistectomía clásica<sup>7</sup> a un promedio actual de 2,9 días para esta serie. Actualmente incluso, aquellos pacientes con características favorables en cuanto a riesgo operatorio y ausencia de inflamación vesicular aguda, son operados y dados de alta a las 24 horas.

El tiempo operatorio promedio de esta serie fue de 73 minutos, con un 7% de conversión a técnica clásica en el total de esta serie. La conversión a técnica clásica de una colecistectomía laparoscópica no debe ser considerada como una falla del equipo médico, sino como una alternativa técnica que permite asegurar el menor riesgo para el paciente. Así también, si se consideran los recursos disponibles, el tiempo operatorio y las expectativas del paciente, resulta muy conveniente disponer de elementos de juicio que permitan predecir los factores asociados a mayor riesgo de conversión.

En esta serie, del total de factores involucrados en la conversión a colecistectomía clásica, la edad avanzada del paciente y el diagnóstico de colestitis aguda se asociaron en forma independiente y significativa a la conversión quirúrgica, mientras que la cirugía electiva (por tanto la ausencia de signos inflamatorios vesiculares) y la ausencia de factores de riesgo de coledocolitiasis resultaron ser factores protectores independientes de conversión a cirugía abierta, lo cual concuerda con lo publicado en series internacionales<sup>8</sup>.

En relación a la morbilidad quirúrgica asociada a la colecistectomía laparoscópica, desde el inicio de esta técnica en Chile, han sido publicados en la literatura nacional diversas series con menor número de pacientes que presentan un bajo índice de morbilidad asociada y sin mortalidad descrita<sup>5,10,11</sup>. En otras series nacionales, con más de mil pacientes estudiados, la morbilidad general descrita fluctúa entre el 2,8-5%, con un índice de lesiones de la vía biliar de 0,07-0,4% y una mortalidad de 0,05-0,15%<sup>12-16</sup>.

En el trabajo multicéntrico publicado por Hepp y Ríos, que incluye un total de 35.014 colecistectomías laparoscópicas realizadas en 42 centros a lo largo del país, la morbilidad descrita en relación a lesiones de la vía biliar fue de un 0,23% para lesiones del hepatocolédoco y de un 0,33% si se incluyen las lesiones del cístico<sup>17</sup>, asociado además a un porcentaje de reoperaciones por causa biliar de un 0,53%<sup>17</sup>. En un grupo médico entre los cuales se

encuentran especialistas en formación, complicaciones como lesiones de la vía biliar pueden tener una incidencia significativa y dada su importancia y consecuencias en el mediano plazo, pueden restar aceptabilidad de la técnica.

Csendes y cols. en un estudio cooperativo que incluyó 26 hospitales del país, describió una prevalencia de 0,3% para lesiones de la vía biliar en un total de 25.007 pacientes operados<sup>19</sup>. De la misma manera, Yarmuch y cols., en un seguimiento que incluyó 10.791 pacientes operados con la misma técnica describió una incidencia de 0,27% para este tipo de lesiones<sup>15</sup>. En series internacionales, como el metanálisis publicado por Shea *et al.*<sup>18</sup>, se describe una incidencia de lesión de la vía biliar de un 0,47% para la técnica laparoscópica en comparación a un 0,29% para la colecistectomía abierta.

En nuestra experiencia, sin embargo, complicaciones graves relacionadas a la técnica laparoscópica como las lesiones de vía biliar fueron de baja incidencia; del total de complicaciones sólo un 0,12% (6 pacientes) se debieron a esta causa. De estos seis pacientes, tres de ellos presentaron una sección completa de la vía biliar, un paciente una lesión puntiforme del hepático común y en el quinto paciente un desgarro del cístico, lesiones que fueron reparadas durante la misma cirugía. Sólo un paciente fue diagnosticado en el post operatorio presentando una escara de colédoco.

Otras complicaciones post quirúrgicas como hemoperitoneo, biliperitoneo y colecciones intraabdominales, fueron también de baja incidencia en nuestra serie, con un 0,14%, 0,1% y 0,04% respectivamente. Esto permitió obtener un bajo índice de pacientes reoperados, alcanzando sólo un 0,2%, lo que se compara favorablemente con resultados nacionales<sup>12-17</sup> e internacionales<sup>18</sup>.

De esta manera las principales causas de morbilidad en nuestra experiencia se debieron a infección de herida operatoria (0,73%) y la neumonía (0,66%), lo que significó un índice de morbilidad general post quirúrgica de un 2% del total de pacientes operados, cifra que se compara favorablemente con el 3,6% publicado en nuestra primera experiencia clínica con la colecistectomía laparoscópica en el año 1994<sup>7</sup>. Este resultado permite además avalar la colecistectomía laparoscópica como una técnica segura en relación a la técnica clásica, en la que la morbilidad general descrita en Chile previamente alcanza un 9,6% cuando la cirugía es electiva y un 13,5% cuando la colecistectomía clásica abierta se realiza de urgencia<sup>20</sup>.

Por último en relación a la mortalidad asociada a la colecistectomía laparoscópica, la literatura internacional describe una tasa del 0,091% para la

colecistectomía laparoscópica y un 0,74% para la colecistectomía clásica<sup>18</sup>. En nuestro país, la mortalidad descrita para la técnica laparoscópica es de un 0,04%<sup>17</sup>, mientras que para la técnica clásica abierta, la mortalidad global es de un 0,58%, siendo de un 0,06% cuando la colecistectomía se realiza en relación a una colecistitis crónica, de un 0,6% cuando la colecistectomía abierta se realiza en relación a una colecistitis aguda y de un 2,0% cuando se asocia a coledocolitiasis<sup>21</sup>.

En esta serie de 10 años, la mortalidad asociada a la colecistectomía laparoscópica fue de un 0,02%.

En conclusión, la colecistectomía laparoscópica es una forma de tratamiento seguro y efectivo en pacientes con patología vesicular benigna. En el Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile, hemos logrado una formación adecuada de nuestros especialistas y subespecialistas en esta técnica quirúrgica, lo cual nos ha permitido obtener resultados adecuados con los estándares nacionales e internacionales.

## REFERENCIAS

1. Beal J. Historical perspective of gallstone disease. *Surg Gynecol Obstet* 1984; 158, 181-189.
2. Dubois F, Berthelot G, Levard H. Cholecystectomie par coelioscopie. *Presse Med* 1989; 18: 980-982.
3. Dubois F, Icard P, Berthelot G, Levard H. Coelioscopic cholecystectomy. Preliminary report of 36 cases. *Ann Surg* 1990; 211: 60-62.
4. Yarmuch J. Colecistectomía laparoscópica: Relato Oficial Congreso de Cirugía 1992. *Rev Chil Cir* 1993; 45: 308-311.
5. Lizana C. Colecistectomía por videolaparoscopia: 250 casos. *Rev Chil Cir* 1991; 43: 285-291.
6. Ibáñez L, López F, Guzmán S, Hamilton J, Cárcamo C, Contreras O. y cols. Factores de riesgo de colédocolitiasis. *Rev Chil Cir* 1998; 50: 544-546.
7. Ibáñez L, Velasco P, López F, Zúñiga A, Guzmán S, Llanos O. y cols. Colecistectomías laparoscópicas. Experiencia Clínica. *Rev Chil Cir* 1994; 46: 75-80.
8. Eldar S, Siegelman H, Buzaglo D, Matter I, Cohen, Sabo E. et al. Conversion of laparoscopic cholecystectomy to open cholecystectomy in acute cholecystitis: Artificial neural networks improve the prediction of conversion. *World J. Surg.* 2002; 26: 79-85.
9. Miquel JF, Covarrubias C, Villarroel L, Mingrone G, Greco A, Puglielli L. et al. Genetic epidemiology of cholesterol cholelithiasis among chilean Hispanic, Amerindians, and Maoris. *Gastroenterology* 1998; 115: 937-946.
10. Villagrán H, Fernández C, Bidegain E, Martínez F, Ulloa O. Colecistectomía por laparoscopía. Experiencia inicial en el Hospital del Cobre. *Rev Chil Cir* 1992; 44: 298-300.
11. Avila R. Colecistectomía por video laparoscopia. *Rev Chil Cir* 1993; 45: 461-466.
12. Hepp J, Ríos H, Sepúlveda R, Suárez L, Videla D, Mandujano A. y cols. Colecistectomía laparoscópica: casuística del Hospital Militar. *Rev Chil Cir* 1993; 45: 455-460.
13. Yarmuch J, Schutte H, Csendes A, Watkins G, Braghetto I, De la Cuadra R. y cols. Problemas y complicaciones durante la colecistectomía laparoscópica. A propósito de 2.644 casos operados. *Rev Chil Cir* 1996; 48: 375-380.
14. Cárcamo C, Venturelli A, Kuschel C, Murúa A, Díaz J, Banse C. y cols. Colecistectomía laparoscópica. Experiencia del Hospital Clínico Regional de Valdivia. *Rev Chil Cir* 2002; 54: 153-158.
- 15.- Yarmuch J, Csendes A, Schutte H. Lesiones de vía biliar en 10791 colecistectomías laparoscópicas. *Rev Chil Cir* 2005; 58: 127-130.
16. Fernández M, Csendes A, Yarmuch J, Silva J, Díaz H, Schutte H. y cols.. Estado actual de la litiasis vesicular. Tratamiento quirúrgico anual en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Sociedad de Cirujanos de Chile 2005, www.cirujanosdechile.cl.
17. Hepp J, Ríos H. Colecistectomía laparoscópica: Evaluación de 35.014 operaciones realizadas en Chile. *Rev Chil Cir* 1996; 48: 461-466.
18. Shea J, Healey M, Berlin J, Clarke J, Malet P, Staroscik R. et al. Mortality and complications associated with laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 1996; 224: 609-620.
19. Csendes A, Yarmuch J, Fernández M. Prevalencia de lesiones de la vía biliar durante colecistectomía laparoscópica en el período inicial de esta técnica (agosto 1990-noviembre 1995). Estudio cooperativo de 26 hospitales. *Rev Chil Cir* 2000; 52: 249-254.
20. Llanos O, Jasen A, San Martín S, Sanhueza S, Tocornal J. Morbilidad y mortalidad de la cirugía de la litiasis biliar. *Rev Med Chil* 1979; 107: 400-405.
21. Csendes A, Korn O, Medina E, Becerra M, Csendes P. Mortalidad de la Cirugía biliar en Chile en 1990. Estudio cooperativo de 17 hospitales. *Rev Med Chil* 1993; 121: 937-942.