

# Colecistectomía realizada por residentes en el Servicio de Cirugía del hospital José Ramón Vidal de Corrientes, Argentina

## *Cholecystectomy performed by General Surgery residents at the Hospital José Ramón Vidal in Corrientes, Argentina*

José R. Segovia , Césa H. Fernández Vera

Servicio de Cirugía  
General Hospital José  
Ramón Vidal,  
Corrientes, Argentina

Los autores declaran no  
tener conflictos  
de interés.

Correspondencia:  
José R. Segovia  
e-mail:  
segoviasoser@gmail.  
com

### RESUMEN

**Antecedentes:** la primera colecistectomía fue realizada por Carl Langenbuch en julio de 1882. Erich Mühe realizó la primera colecistectomía laparoscópica en 1982.

**Objetivos:** evaluar la morbimortalidad de la colecistectomía realizada por residentes en nuestro Servicio.

**Material y métodos:** trabajo retrospectivo transversal. Se tomaron los datos de las historias clínicas y los libros de quirófano de pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital José Ramón Vidal de Corrientes entre enero de 2012 y enero de 2015. Se realizaron 1870 colecistectomías: 1292 (69,09%) por abordaje laparoscópico y 578 (30,58%) por abordaje convencional. Todos los procedimientos fueron iniciados y finalizados por médicos residentes bajo supervisión de un médico del staff o jefe de residentes.

**Resultados:** 1203 (64,33%) fueron pacientes femeninos y 667 (35,66%), masculinos. En 10 pacientes hubo necesidad de conversión, siendo la tasa del 0,77%. La morbilidad fue del 0,53% (10 pacientes), la mortalidad fue del 0,05% (1 paciente). Los residentes de segundo año realizaron 240 (12,83%) procedimientos, los de tercero 1016 (54,33%) y los de cuarto año realizaron 311 (16,63%) colecistectomías. En el 96,84% (1811) de los pacientes la internación en el posoperatorio fue de 24 horas. En el resto, 59 (3,15%) pacientes, la internación fue de 2 días.

**Conclusión:** creemos que la colecistectomía convencional y la laparoscópica son de gran importancia en la formación del residente de cirugía; se trata de un procedimiento que puede y tiene que ser realizado por ellos, con supervisión apropiada, en un programa adecuado de sistema de residencias médicas.

■ **Palabras clave:** colecistectomía, vesícula biliar, residentes.

### ABSTRACT

**Background:** The first cholecystectomy was performed by Carl Langenbuch in July 1882. Erich Mühe performed the first laparoscopic cholecystectomy in 1982.

**Objectives:** The aim of this study was to evaluate morbidity and mortality associated with cholecystectomy performed by residents in our service.

**Methods:** We conducted a retrospective cross-sectional study. The information was retrieved from the medical records and operating room records of patients undergoing surgery at the Hospital José Ramón Vidal between January 2012 and January 2015. A total of 1870 cholecystectomies were performed: 1292 (69.1%) were laparoscopic procedures and 578 (30.658%) by conventional approach. All procedures were started and completed by resident physicians under the strict supervision of a staff physician or chief resident.

**Results:** 1203 (64.33%) patients were women and 667 (35.66%) were men. Ten patients (0.77%) required conversion. Morbidity was 0.53% (10 patients) and mortality was 0.05% (one patient). Second-year residents performed 240 (12.83%) procedures, third-year residents performed 1016 (54.33%) and fourth-year residents 311 (16.63%). After surgery, 1881 (96.8%) patients remained hospitalized for 24 hours and hospital stay duration was of two days in 59 (3.15%) patients.

**Conclusions:** Conventional and laparoscopic cholecystectomy are of great importance for the comprehensive training of residents in surgery: therefore, they constitute a procedure that can and must be performed by them, with appropriate supervision of a staff physician in adequate residency programs.

■ **Keywords:** cholecystectomy, gallbladder, residents.

Recibido el  
22 de diciembre de 2017  
Aceptado el  
21 de marzo de 2018

ID ORCID: José R. Segovia, 0000-0002-6748-1086.

## Introducción

La primera colectistectomía fue realizada por Carl Langenbuch en julio de 1882<sup>1</sup>.

Erich Mühe realizó la primera colectistectomía laparoscópica (CL) en 1982<sup>2</sup>. Otros autores proponen que fue Phillippe Mouret quien realizó la primera colectistectomía laparoscópica en 1987<sup>3</sup>.

El desarrollo de la cirugía laparoscópica es una demostración clara de que la tecnología ha cambiado la forma en que los cirujanos operan actualmente<sup>4</sup>.

El conocimiento de la anatomía de la vesícula biliar y el pedículo hepático es importante para ejecutar una intervención quirúrgica segura, evitando lesiones quirúrgicas de la vía biliar (LQVB).

El objetivo principal del trabajo fue evaluar la morbimortalidad de la colectistectomía realizada por residentes en nuestro servicio.

## Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo transversal, con datos obtenidos de historias clínicas y libros de quirófano de pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital José Ramón Vidal de Corrientes, entre enero de 2012 y enero de 2015. Se realizaron 1870 colectistectomías (Fig. 1), 1292 (69,1%) por abordaje laparoscópico y 578 (30,6%) por abordaje convencional.

Todos los procedimientos fueron iniciados y finalizados por médicos residentes (Fig. 2) bajo supervisión estricta de un médico del *staff* o jefe de residentes.

Los residentes seentrenaron en un centro de entrenamiento en laparoscopia propio del Servicio, realizando ejercicios de dificultad progresiva y fueron evaluados periódicamente durante 2 meses. Una vez completado el período de entrenamiento, durante el primer año en quirófano, y luego de conocer minuciosamente el equipo e instrumental de cirugía laparoscópica, se iniciaron en primer lugar instrumentando y luego colocando la aguja de Veress, para posteriormente realizar laparoscopias exploradoras, siguiendo con apendicectomías laparoscópicas, disección del lecho vesicular, siempre bajo supervisión estricta. A partir del segundo año de la residencia comenzaron a diseccionar el hilio vesicular.

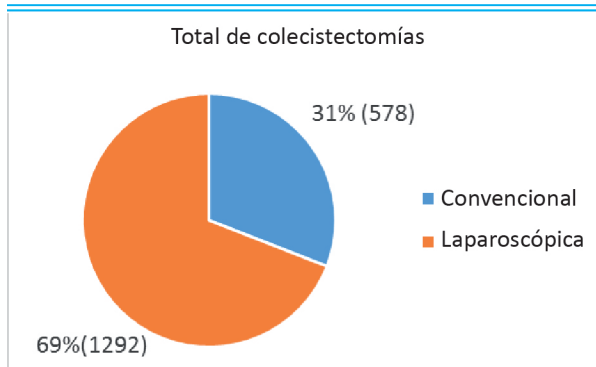
Antes de la cirugía, los pacientes fueron estudiados con laboratorio de rutina que incluyó hepatograma completo. Se solicitó electrocardiograma con informe de riesgo quirúrgico y se realizó ecografía abdominal cuyo resultado debió ser compatible con litiasis biliar, inflamación de las paredes de la vesícula biliar y litiasis en su interior. En caso de presencia de signos predictivos de litiasis coledociana (episodios de ictericia, coluria, cólicos reiterados o colédoco con diámetro transversal mayor de 6 mm) o de alteraciones en el hepatograma (fosfatasa alcalina elevada), sin alteracio-

nes ecográficas, se solicitó colangiorresonancia nuclear magnética (CRNM).

Durante la cirugía, se realizó colangiografía selectiva.

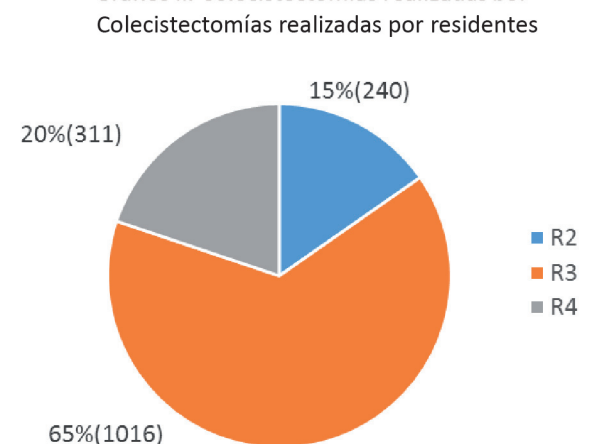
Para el abordaje convencional se utilizó la incisión de Kocher, mientras que para la vía laparoscópica, la técnica americana. En este último caso se colocaron cuatro trocares, dos de 11 mm (umbilical y epigastrio) y dos de 5 mm (hipocondrio derecho y flanco derecho). El neumoperitoneo se realizó con aguja de Veress a 12 mm Hg. El procedimiento se llevó a cabo con un ayudante, que manejó la cámara con su mano derecha y traccionó el fondo vesicular con su mano izquierda, y el cirujano que controló los demás puertos. El triángulo de Calot se disecó mediante métodos fríos. Una vez lograda la visión crítica de Strasberg, el conducto cístico se ligó mediante un clip distal y dos proximales, la arteria cística se ligó con un clip proximal y se electrocoaguló. La colocación de drenajes intraabdominales fue selectiva. Todos los pacientes recibieron profilaxis anti-biótica.

FIGURA 1



Vías de abordaje en el total de colectistectomías realizadas entre 2012 y 2015. Predominio de la vía laparoscópica.

FIGURA 2



R2: residentes de segundo año. R3: residentes de tercer año. R4: residentes de cuarto año.

En 1811 (96,8%) pacientes la duración de la internación en el posoperatorio fue de 24 horas. En 59 (3,15%) pacientes la internación luego de la intervención quirúrgica fue de 2 días.

## Resultados

Del total de la población, 1203 (64,3%) fueron pacientes femeninos y 667 (35,7%), masculinos.

Según los hallazgos intraoperatorios se clasificó la patología vesicular en: colecistitis aguda litiasica (CAL):1407 pacientes (49 con piocolecisto y 1 con colecistitis gangrenosa); litiasis vesicular (LV): 441 pacientes; pólipo vesicular: 13 pacientes y colecistitis esceroatrófica: 9 pacientes.

En 10 pacientes hubo necesidad de conversión, siendo la tasa del 0,77%; en 7 de ellos hubo sospecha de litiasis coledociana por hallarse dilatación de la vía biliar, entonces se realizó colangiografía en el intraoperatorio confirmando la litiasis coledociana, tras varios intentos de extracción por vía transcística. En 2 casos se produjo lesión de la vía biliar (LQVB) debido a la interpretación inadecuada de la anatomía ( 1 caso con conducto cístico corto sin colecistitis y 1 caso con síndrome de Mirizzi). En un solo caso debió convertirse por sangrado de la arteria cística que no se pudo controlar.

Se presentaron complicaciones en 10 pacientes (Tabla 1) que representan el 0,53%. La mortalidad fue del 0,05% (1 paciente) con antecedentes de cirrosis, siendo esta una cirugía programada. Presentó inestabilidad hemodinámica en el posoperatorio inmediato, por lo cual se realizó laparotomía exploradora con *packing* hemostático.

Los residentes de segundo año realizaron 240 (12,8%) procedimientos, los de tercero 1016 (54,3%) y, por último, los de cuarto año realizaron 311 (16,6%) colectectomías, todas bajo la supervisión de un médico de planta del Servicio o del jefe de residentes.

## Discusión

El conocimiento detallado de la anatomía de la vesícula biliar y el pedículo hepático es fundamental para realizar una cirugía segura y prevenir LQVB.

El triángulo de Calot fue descrito en 1891: de base superior y vértice inferior, limitado hacia arriba por el borde del hígado y los demás lados por el hepático común y el conducto cístico, respectivamente. Contiene en su interior la arteria cística, el ganglio linfático de Mascagni y tejido conectivo y linfático<sup>5</sup>. El surco de Rouvière es una fisura en el hígado, entre el lóbulo derecho y el proceso caudado, corresponde al ingreso del pedículo porta se identifica en la mayoría de los pacientes. Es recomendable realizar la disección por encima de dicha estructura, siendo de vital importancia la exposición del Calot, tanto en la técnica convencional como en el abordaje laparoscópico.

Con respecto a las variantes o anomalías que es importante tener en cuenta para realizar una colectectomía segura, podemos enumerar las biliares y vasculares. Entre las variantes biliares, las más frecuentes son el conducto cístico corto, el conducto cístico largo corriendo paralelo al hepático común, y el conducto cístico en espiral. En cuanto a variantes de los conductos que pueden drenar desde el hígado, se debe tener en cuenta que generalmente pasan cercanos a la vesícula biliar para luego desembocar en la vía biliar principal, cercana a la confluencia o incluso por debajo de ella<sup>6</sup>.

En cuanto a las variantes vasculares, la arteria cística, la mayoría de las veces, nace de la arteria hepática derecha e ingresa en la vesícula a la altura del cuello, puede ubicarse más cerca de la base o también cerca del vértice del Calot y puede tener dos ramas (anterior y posterior, también conocidas como superficial y profunda) importantes de identificar para evitar la producción de sangrados. Puede pasar por delante del hepático común o colédoco. Entre las variantes, puede originarse de la arteria hepática izquierda cruzando la vía biliar por adelante, o nacer de la arteria mesentérica superior, o de la gastroduodenal, y puede existir una cística accesoria<sup>7</sup>, e incluso cruzar por delante del colédoco naciendo de la hepática propia. La arteria hepática derecha cruza por detrás del conducto hepático común, en la parte más alta del triángulo de Calot<sup>8</sup>.

Se ha observado el nacimiento de una arteria hepática derecha aberrante o reemplazada desde la arteria mesentérica superior en el 15% aproximadamente, la cual puede pasar por detrás del conducto cístico y originar la arteria cística<sup>9</sup>.

En el 5-15% de los individuos, la arteria hepática derecha corre a través del triángulo de Calot próxima al conducto cístico antes de dirigirse al hilio hepático<sup>4</sup>. En esta localización, la arteria cística se origina de la zona convexa de la porción angulada o curva de la arteria hepática. Esta curva puede confundirse fácilmente con la cística y ligarse en forma inadvertida.

■ TABLA 1

Complicaciones	
Complicación	Pacientes n (%)
Colección lechovesicular	1(0,05)
Neumonía	1 (0,05)
Hemoperitoneo y evisceración	1 (0,05)
Coleperitoneo	1 (0,05)
Hemoperitoneo	1 (0,05)
HDA*	1(0,05)
Dolor posoperatorio	1 (0,05)
Biloma	1 (0,05)
LQVB**	2(0,10)
Total	10 (0,53)

\*Hemorragia digestiva alta \*\*Lesión quirúrgica de la vía biliar

Kaplan y cols. sobre una población de 500 pacientes tuvieron una conversión del 20%<sup>11</sup>.

Volkan y cols. informaron una tasa global de conversión a colectistectomía abierta, que fue de 3,16% (163 pacientes) sobre 5164 colectistectomías laparoscópicas<sup>12</sup>.

Duca y cols., en un trabajo retrospectivo de 9542 colectistectomías laparoscópicas consecutivas, informaron 1758 incidentes como complicaciones: 224 casos (2,3%) a causa de hemorragia, 1517 casos (15,9%) por perforación de la vesícula biliar y lesiones de la vía biliar principal en 17 casos (0,1%)<sup>13</sup>.

Iribarren y cols. refirieron una incidencia de conversión de 2,05%, 4,7% en colecistitis aguda y 1,6% en cirugía electiva con una mortalidad del 6,6%<sup>12</sup>.

La CL constituye un adelanto técnico trascendente que requiere además experiencia en cirugía biliar, entrenamiento especializado y equipo adecuado. Si esto no se cumple, podrían generarse accidentes graves que no deben motivar el desprestigio del método<sup>13</sup>.

La CL debe enseñarse desde el primer año de la residencia para culminar en el tercero, siempre con la supervisión de un tutor mayor con experiencia<sup>14</sup>.

La participación de los residentes en la CL dentro de un programa correctamente supervisado y estructurado no conlleva mayor riesgo para el paciente ni un aumento del gasto para la institución<sup>15,16</sup>.

La colangiografía transcística permite confirmar y prevenir lesiones de la vía biliar, mostrar la anatomía biliar y facilitar el entrenamiento técnico en la cateterización del conducto cístico<sup>17,18</sup>.

La CL de fondo a cuello fue descripta por el Dr. Geiss y Fullum; esta podría ser segura en pacientes con

colecistitis aguda en manos de cirujanos experimentados<sup>19</sup>.

En nuestro Servicio no realizamos este enfoque quirúrgico por vía laparoscópica; en caso de presentarse un cuadro inflamatorio que no permite identificar con claridad el hilio vesicular, se procede a colectistectomía subtotal.

La CL temprana posibilita una estancia hospitalaria total significativamente más corta<sup>20</sup>. La CL puede ser realizada por residentes con resultados de complicaciones intraoperatorias y posoperatorias aceptables<sup>21,22</sup>.

Según el trabajo realizado por Bockler y cols., en 2 años fueron intervenidos 252 pacientes, de los cuales solo el 37% de los procedimientos electivos y el 29% de las urgencias fueron realizados por residentes<sup>23</sup>. En nuestro Servicio, la totalidad de las cirugías son realizadas por los médicos residentes (supervisados siempre por un médico del *staff*), de los cuales los de tercer año son quienes tienen mayor participación.

En conclusión, creemos que la colectistectomía convencional y la laparoscópica, por ser las patologías vesicular y de vías biliares predominantes en nuestro hospital, son de gran importancia para la formación integral del residente de cirugía en su tratamiento; por lo tanto, constituyen un procedimiento que puede y tiene que ser realizado por ellos, con supervisión apropiada de un médico de *staff*. Se obtiene con esto una adecuada morbilidad, en un programa adecuado de sistema de residencias médicas.

Considerando la estadística de las diferentes complicaciones halladas en la bibliografía, estimamos que nuestro Servicio presenta un número que se encuentra dentro de los rangos esperados.

## Referencias bibliográficas

- Bankura Sammalani Medical College, Bankura, West Bengal. Evolution of cholecystectomy: A tribute to Carl August Langenbuch. *Indian Journal of Surgery*. 2004; 66 (2). 2. Walker R. The First Laparoscopic Cholecystectomy. *JLS*. 2001; 5:89-94.
- Zannoli R, Repetto C, Alfonso D, Villariño López E, Minetti AM. Colectistectomía laparoscópica en colecistitis aguda. *Rev Argent Cirug* 1998; 74:109-17.
- Col Vipon Kumar. Cholecystectomy: What's new?. *Medical Journal Armed Forces India*. 2012; 68:288-92.
- Nagral S. Anatomy relevant to cholecystectomy. *J Minim Access Surg*. 2005; 1(2).
- Karaliotas C, Broelsch C, Nagy A. Liver and biliary tract surgery. *Embryological Anatomy to 3d-imaging and transplant innovations*. Springer /Wien; 2006. p.3-16.
- Hugh TB, Kelly MD. Laparoscopic anatomy of the cystic artery. *Am J Surg*. 1992; 163:593.
- Smadja C, Blumgart LH. The biliary tract and the anatomy of biliary exposure. In: Blumgart LH (ed). *Surgery of the liver and biliary tract*. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1988. p.11.
- Benson EA, Page RE. A practical reappraisal of the anatomy of the extrahepatic bile ducts and arteries. *Br J Surg*. 1976; 63:854.
- Browne EZ. Variations in origin and course of the hepatic artery and its branches: importance from surgical viewpoint. *Surgery*. 1940; 8:424.
- Kaplan J, Serafini V, Nespral E. Complicaciones de la colectistectomía laparoscópica. *Rev Argent Cirug*. 1993; 65:44-51.
- Volkan G, Sulaimanov M, Cipe G, Ilksen Basceken S, Erverdi N, Gurel M, et al. What necessitates the conversion to open cholecystectomy? A retrospective analysis of 5164 consecutive laparoscopic operations. *Clinics*. 2011; 66(3):417-20.
- Duca S, Bala O, Al-hajjar N, Lancu C, Puia I, Munteanu D, et al. Laparoscopic cholecystectomy: incidents and complications. A retrospective analysis of 9542 consecutive laparoscopic operations. *HPB*. 2003; 5 (3):152-85.
- Iribarren C, Maurette R, Pirchi E, Reyes Larran R, Cerutti R, Porto E, et al. Colectistectomía laparoscópica. Evaluación de factores predictivos de conversión. *Rev Argent Cirug*. 1999; 77:17-26.
- Decoud J, Kaplan J, Morgante P, Viola L, Serafini V, Nespral E, et al. Colectistectomía laparoscópica. *Rev Argent Cirug*. 1991; 61:45-62.
- Bracco R, Michetti A, Morichetti L, Bugosen S. El aprendizaje de la colectistectomía laparoscópica durante la residencia en cirugía: metodología y ética. *Rev Argent Cirug*. 1999; 77:201-204.
- Pekolj J, De Santibañes E, Sivori J, Ciardullo M, Campi O, Mazzaro E. La colangiografía transcística durante la colectistectomía laparoscópica. *Rev Argent Cirug*. 1993; 64:5-11.
- Salas F, Pekolj J. Colangiografía intraoperatoria. *Rev Argent Resid Cir*. 2009; 14(1):8-11.
- John R. Alley JR Jr, Chee-Chee H. Stucky, Moncure M. Teaching Surgical Residents Dome-Down Laparoscopic Cholecystectomy in an Academic Medical Center. *JLS*. 2008; 12:368-71.
- Tamim Siddiqui T, Alisdair MacDonald A, Chong PS, J Jenkins JT. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: a meta-analysis of randomized clinical trials. *Am J Surg*. 2008; 195(1): 40-7.
- Pariani D, Fontana S, Zetti G, Cortese F. Laparoscopic Cholecystectomy Performed by Residents: A Retrospective Study on 569 Patients. *Hindawi Publishing Corporation Surgery Research and Practice*. Volume 2014, Article ID 912143.
- Bencini L, Bernini M, Martini F, Rossi M, Farsi M, Boffi B, et al. Safety of laparoscopic cholecystectomy performed by surgical residents. *Chirurgia Italiana*. 2008; 60 (6):819-24.
- Böckler D, Geoghegan J, Klein M, Quasim W, Turan M, Meyer L, et al. Implications of Laparoscopic Cholecystectomy for Surgical Residency Training. *JLS*. 1999; 3(1):19-22.