

# Apéndicectomía laparoscópica: nuestra experiencia

## Laparoscopic appendectomy: our experience

Andrés Salom,\* María Jose Perini,\* Santiago Cubas\*

### RESUMEN

**Introducción:** La apéndicectomía laparoscópica de las apendicitis agudas no complicadas es un procedimiento sencillo de la cirugía videoasistida. Es también posible tratar por laparoscopia las formas complicadas con peritonitis difusas agudas y localizadas, cuando se tiene experiencia en cirugía laparoscópica y en el tratamiento de las formas simples. El objetivo de este trabajo es mostrar los resultados obtenidos en el tratamiento por laparoscopia de pacientes portadores de apendicitis agudas simples y con complicaciones peritoneales (peritonitis difusas y localizadas).

**Material y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo. La serie está constituida por 148 pacientes tratados entre noviembre de 1998 y julio de 2010. Las edades oscilaron entre 7 y 72 años con un promedio de 29 años, 67 hombres y 81 mujeres. 126 presentaron apendicitis no complicada (39 congestivas, 73 flemónosas, 13 gangrenosas); 22 presentaron una forma complicada (14 peritonitis difusas y 8 localizada).

**Resultados:** La mortalidad de la serie fue de cero. La morbilidad fue baja, observándose un mayor número de complicaciones en las formas de peritonitis localizadas (abscesos y plastrones). Las complicaciones infecciosas de las heridas fueron casi cero.

**Conclusiones:** El tratamiento por laparoscopia de las apendicitis simples y complicadas tiene buenos resultados, destacándose la menor morbilidad parietal.

**Palabras clave:** Apendicectomía, apendicectomía laparoscópica, tratamiento apendicitis aguda.

*Rev Latinoam Cir 2014;4(2):70-73*

### INTRODUCCIÓN

La apéndicectomía laparoscópica constituye uno de los procedimientos básicos en cirugía laparoscópica. En las etapas iniciales de la enfermedad no complicada (apendicitis congestivas y flemónosas), es una técnica quirúrgica

### ABSTRACT

**Introduction:** The laparoscopic appendectomy of non-complicated acute appendicitis is a simple video-assisted surgery procedure. It is also possible to treat by laparoscopy those forms complicated with diffuse acute and localized peritonitis when the physician has experience in laparoscopic surgery and in the treatment of simple forms. The purpose is to show the results obtained with the laparoscopy treatment in patients with simple acute appendicitis and with peritoneal complications (diffuse and localized peritonitis).

**Material and methods:** This Observational, retrospective, descriptive study is constituted by 148 patients treated between November, 1998 and July, 2010. Ages go from 7 to 72 years with an average of 29 years, 67 men and 81 women. 126 had non-complicated appendicitis (39 congestive, 73 phlegmonous, 13 gangrenous ones); 22 had a complicated form (14 diffuse and 8 localized peritonitis).

**Results:** The mortality of the series was 0. Morbidity was low. A larger number of complications were observed in localized peritonitis (abscesses and plastrons). Infections complications of wounds were almost 0.

**Conclusions:** The laparoscopy treatment of simple and complicated appendicitis has good results; a lower parietal morbidity can be underlined.

**Key words:** Appendectomy, laparoscopic appendectomy, acute appendicitis treatment.

*Rev Latinoam Cir 2014;4(2):70-73*

de fácil realización, segura y con ventajas con respecto a la técnica abierta, dado que tiene menor morbilidad al prácticamente evitarse las complicaciones de las heridas y tener precisión diagnóstica más elevada.<sup>1</sup>

También es posible realizar por laparoscopia el tratamiento de las formas complicadas de esta enfermedad como son

\* Departamento de Cirugía General del Hospital Central FFAA, Montevideo, Uruguay.

Correspondencia:

Dr. Andrés Salom  
Francisco Vidal Núm. 617/601,  
13000, Montevideo.  
E-mail: andressalom@gmail.com

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

las peritonitis difusas y localizadas.<sup>2</sup> Estos son procedimientos más complejos, de más difícil realización, que requieren de mayor experiencia en cirugía laparoscópica del equipo actuante. Esta nueva forma de tratamiento de la apendicitis, de tan elevada frecuencia en la cirugía de urgencia, presenta la ventaja de ser un procedimiento mínimamente invasivo, que al respetar la integridad de la pared abdominal y la cavidad peritoneal el paciente tiene una recuperación más rápida, menos dolor, mejor confort postoperatorio y menor morbilidad.

El objetivo de este trabajo es mostrar nuestra experiencia en el tratamiento de las apendicitis simples y complicadas por laparoscopia durante 12 años.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La serie comprende a 148 pacientes, operados entre noviembre de 1998 y julio de 2010. De ellos 67 fueron de sexo masculino y 81 de sexo femenino. Las edades estuvieron comprendidas entre los 7 y 72 años, con un promedio de 29 años.

Dividimos la serie en dos grupos, los que presentaron apendicitis no complicada y los que tuvieron complicaciones peritoneales infecciosas (peritonitis y abscesos). En el primer grupo (apendicitis no complicadas) fueron 126 pacientes: 39 apendicitis congestivas, 73 flemónosas y 13 gangrenosas y en un caso el apéndice no presentaba inflamación. El segundo grupo, de apendicitis complicadas, comprende a 22 pacientes: 14 presentaron peritonitis difusa aguda por perforación apendicular, cuatro peritonitis localizada en forma de absceso y cuatro un plastrón abscedado. Con respecto a la preparación preoperatoria, se suspendió la vía oral, se colocó una vía venosa periférica con aporte hidroelectrolítico basal de un litro de suero glucosifílico cada 8 horas, ajustándose de acuerdo con los parámetros clínicos hemodinámicos y paraclínicos (ionograma y función renal en algunos casos). Se comenzó con la administración de antibióticos intravenosos, ampicilina/sulbactam a una dosis de 1.5 g cada 8 horas. Se continuaron como mínimo 24 horas en las formas congestivas, 48 horas en las flemónosas y 72 horas en las gangrenosas. Se asoció metronidazol en los pacientes del segundo grupo con complicaciones peritoneales a una dosis de 500 mg cada 8 horas. No se realizó cateterización vesical de rutina, solicitándoles a los pacientes orinar espontáneamente. Sólo en cuatro casos se colocó sonda vesical, por tratarse de pacientes añosos, con el objetivo de controlar la diuresis y lograr el vaciamiento vesical.

Con respecto a la táctica y a la técnica quirúrgica los pacientes fueron operados en decúbito dorsal. El cirujano se ubica a la izquierda del paciente a la altura de la pelvis; el primer ayudante que maneja la cámara a su derecha y el segundo ayudante enfrente. La instrumentista se ubica a la

izquierda del cirujano y el monitor con la torre de videocirugía a la derecha del paciente a la altura de los miembros inferiores. Se realizó el neumoperitoneo en forma cerrada con la aguja de Veress en los casos simples y la mayoría de los casos complicados. En tres casos se hizo en forma abierta a nivel umbilical. Utilizamos en la mayoría de los casos tres trócares, dos de 10 mm y uno de 5 mm. El primer trócar de 10 mm en espiral lo emplazamos a nivel umbilical bajo visión con la endoscopía. Una vez que ingresamos a la cavidad abdominal se colocaron el resto de los trócares, 5 mm suprapúbico y 10 mm en fosa iliaca izquierda. En algunos casos utilizamos un trócar accesorio de 5 mm en fosa iliaca derecha para movilizar el ciego.

Como primeras maniobras realizamos una completa exploración de la cavidad abdominal aspirando el pus libre en el peritoneo. Realizamos una disección roma del foco utilizando el aspirador lavador, que nos permite aspirar, lavar y disecar. Realizamos la apendicectomía clipando previamente el meso y la arteria apendicular. Ligamos la base con una ligadura en lazo (Endoloop) de ácido poliglicólico. Si la base apendicular está comprometida por el proceso infeccioso y presenta extrema friabilidad realizamos la conversión para lograr un cierre más seguro con sutura invaginante directa como ocurrió en un caso.

El apéndice cecal es extraído sin que tome contacto con la pared abdominal, a través del trócar de fosa iliaca izquierda o en algunos casos en bolsa. Luego realizamos una meticulosa limpieza de la cavidad peritoneal, aspirando primero y lavando luego con abundante suero fisiológico todos los recesos del peritoneo, con especial cuidado del fondo de saco de Douglas. Dejamos drenaje peritoneal únicamente en dos casos de abscesos y un hematoma infectado. Todos los pacientes con apendicitis agudas complicadas fueron operados por cirujanos entrenados en cirugía laparoscópica. Los portadores de apendicitis simples, en muchos casos fueron operados por residentes en formación asistidos por cirujanos.

## RESULTADOS

En el primer grupo de pacientes que presentaron formas no complicadas se observaron los siguientes resultados: La mortalidad de la serie fue de cero. Se produjo como complicación en el caso número 36 una peritonitis residual. Se trató de una paciente de 19 años de sexo femenino con apendicitis gangrenosa que ocurrió como complicación intraoperatoria por la rotura del apéndice al manipularlo para extraerlo, con la caída de coprolito a la cavidad peritoneal. Presentó en la evolución postoperatoria fiebre y dolor abdominal, lo que motivó en el séptimo día del postoperatorio su reintervención a través de una laparotomía media infraumbilical, constatándose la presencia

de peritonitis residual. Se efectuó el lavado de la cavidad peritoneal teniendo una buena evolución.

Se realizaron cuatro (3%) conversiones. Dos al inicio de la experiencia en los casos seis y ocho, en pacientes obesos de sexo masculino, en los cuales la identificación y disección del apéndice fue muy difícil dada la topografía retrocecal y retromesentérica, por lo que luego de un tiempo prudente y teniendo en cuenta que se trataba del inicio de la experiencia se convirtieron; de todos modos el abordaje por laparoscopia permitió confirmar el diagnóstico y realizar la incisión en la topografía más adecuada. La tercera fue en un paciente con apendicitis gangrenosa con compromiso de la base apendicular; se realizó una laparotomía transversa en la topografía del ciego, exteriorizándose y realizándose el cierre del muñón apendicular con una sutura en forma de jareta invaginante. La cuarta conversión corresponde a un paciente con apendicitis gangrenosa retrocecal que hacía muy riesgosa la disección por la presencia de un importante complejo inflamatorio.

No se observaron infecciones parietales en los sitios de los puertos, salvo en un paciente que presentó celulitis a nivel del puerto de FII al romperse el apéndice gangrenoso cuando era extraído fuera del abdomen en un guante; evolucionó favorablemente con curaciones y tratamiento antibiótico.

La paciente que tuvo como complicación una peritonitis residual presentó una supuración de la herida operatoria. En un caso se produjo un hematoma de la vaina del recto por lesión inadvertida de la arteria epigástrica a nivel del puerto de fosa iliaca izquierda que evolucionó favorablemente con medidas médicas. Otras complicaciones fueron un íleo prolongado en dos pacientes y fiebre en dos casos con buena evolución con el tratamiento médico.

El alta se otorgó a las 24 horas en las apendicitis congestivas, 48 horas en las flemonosas y 72 horas en las gangrenosas.

En el segundo grupo de pacientes con complicaciones peritoneales los resultados fueron los siguientes:

La mortalidad de la serie fue cero. Una paciente con plastrón abscedado presentó como complicación un hematoma infectado. Se operó por laparoscopia realizándose el lavado y dejándole un drenaje en fosa iliaca derecha que se retiró a las 48 horas, dándose el alta al sexto día.

Se convirtieron dos cirugías (9%). El primer caso fue por presentar un plastrón apendicular abscedado con un gran complejo inflamatorio que hacía muy riesgoso continuar la cirugía por laparoscopia. La segunda conversión corresponde al penúltimo paciente de la serie que tenía un absceso apendicular laterocecal interno; se realizó la aspiración del pus por laparoscopia y la liberación de asas del intestino delgado adheridas al foco, produciéndose una pequeña enterotomía; se emplazó una incisión transversa sobre el foco completándose la apendicectomía de un

apéndice gangrenoso retromesentérico y suturando el asa; la evolución postoperatoria fue buena sin complicaciones a nivel de la herida.

Las heridas de los trócares no se infectaron. Los pacientes comenzaron a deambular al día siguiente de la cirugía siendo controlado el dolor con analgésicos menores (ketoprofeno y dipirona).

El alta se produjo en 14 casos al cuarto día, en seis casos al quinto día y al sexto día en dos casos, luego de completada la antibioticoterapia.

En otros dos pacientes con abscesos apendiculares se dejaron drenajes que fueron retirados a las 36 horas. Todos los pacientes fueron controlados a la semana del alta sin presentar complicaciones.

## DISCUSIÓN

La cirugía mínimamente invasiva tiene numerosas ventajas respecto a la cirugía abierta tradicional. A pesar de que los tiempos quirúrgicos pueden ser mayores, los pacientes tienen disminución del dolor postoperatorio, se minimizan las complicaciones parietales y se recuperan más rápidamente. La apendicectomía laparoscópica no tuvo tanto éxito ni fue adoptada tan rápidamente entre la comunidad quirúrgica. Uno de los motivos que ha incidido en esto es que la apendicectomía abierta en sus formas de presentación clásica y no complicada se puede realizar por una incisión relativamente pequeña (Mac Burney) con baja morbilidad y en segundo lugar porque los cirujanos tardaron en adaptarse al procedimiento laparoscópico. No obstante, la vía laparoscópica ofrece varias ventajas sobre la clásica. Se han realizado numerosos trabajos para comparar la apendicectomía abierta con la laparoscópica en cuanto a resultados y complicaciones.

A pesar de los beneficios potenciales del abordaje laparoscópico algunos estudios no encontraron mayores ventajas de una técnica sobre la otra.<sup>3-5</sup>

A pesar de estos datos confusos acerca de los beneficios de la técnica laparoscópica, Golub y cols.<sup>6</sup> realizaron un metaanálisis de 16 estudios prospectivos y aleatorizados que compararon a 1,682 pacientes para evaluar el procedimiento y compararlo con la apendicectomía abierta. Los resultados mostraron que la tasa de infección de la herida quirúrgica y el tiempo de recuperación eran menores, ofreciendo considerables ventajas sobre la técnica abierta. Actualmente la apendicectomía laparoscópica ha ganado aceptación y ha demostrado ser una técnica segura y efectiva con menor morbilidad que la abierta y mortalidad cercana a cero. Una de las principales ventajas que presenta la apendicectomía laparoscópica es la posibilidad de confirmarse el diagnóstico y descartarse otros diferenciales.<sup>1</sup> Este aspecto tiene enorme relevancia en esta afección, dado que el porcentaje de diagnóstico erróneo es de un

10% en los hombres y de un 40% en las mujeres.<sup>7</sup> En pacientes mayores de 50 años un 20% suelen presentar otra patología.<sup>8</sup> También es posible tratar por laparoscopia las apendicitis con complicaciones peritoneales. El tratamiento de las peritonitis difusas agudas de origen apendicular es posible realizarse con éxito como se ha demostrado en varias publicaciones.<sup>9-12</sup>

La ventaja de este abordaje con respecto a la cirugía por laparotomía es que evitamos la realización de amplias incisiones medianas, con lo que disminuimos notoriamente la agresión de la pared abdominal y como consecuencia la aparición de complicaciones como supuración y dehiscencias (evisceración y eventraciones). Otras ventajas son la confirmación en forma precisa de la etiología de la peritonitis (apendicitis aguda perforada generalmente).

Se puede realizar una limpieza completa de la cavidad peritoneal, aspirando y lavando todos los recesos peritoneales bajo visión. Como consecuencia de este tratamiento mínimamente invasivo los pacientes tienen menor dolor postoperatorio, se recuperan más rápidamente y disminuye la posibilidad de formación de adherencias y complicaciones evolutivas como resultado de las mismas, como son oclusiones intestinales y dolor abdominal crónico.

El tratamiento de abscesos y plastrones abscedados de origen apendicular es más difícil de realizar por laparoscopia y requiere de mucha experiencia del cirujano, dada la posibilidad de lesionar estructuras alteradas por estar comprometidas en el foco, principalmente el intestino delgado y el ciego.

Un elemento clave es poder dominar la base apendicular de forma que se realice un cierre seguro. Cuando la situación es muy evolucionada y existe un complejo inflamatorio muy importante es más prudente realizar la conversión, emplazándose la incisión en la pared abdominal en el sitio más adecuado. No debe forzarse la disección por laparoscopia para evitar lesiones.<sup>13-15</sup> Algunas veces al realizar una disección roma con el aspirador contra la pared abdominal se logra aspirar una colección de pus no identificándose el apéndice. Es posible en estos casos dejar un drenaje en la zona y retirarse como ocurrió en un paciente de la serie que evolucionó bien. Esta conducta es similar a la que realizamos cuando operamos por laparotomía.

## CONCLUSIONES

Como conclusiones de la serie presentada y del análisis de la bibliografía consultada podemos afirmar que:

La apendicectomía laparoscópica es un procedimiento quirúrgico seguro con baja mortalidad y morbilidad. Hay una muy baja incidencia de complicaciones cuando es realizada por un equipo con experiencia en cirugía laparoscópica, sobre todo a nivel de las heridas operatorias, siendo el porcentaje de infecciones casi cero.

El tratamiento por laparoscopia de las peritonitis agudas de origen apendicular es posible realizarlo, presentando como ventaja con respecto al abordaje por laparotomía la menor morbilidad parietal.

El tratamiento de abscesos y plastrones abscedados es también posible realizarlo como ocurrió en ocho casos, teniendo también como ventajas la menor agresión parietal y posibilidad de complicaciones infecciosas a dicho nivel, si bien el número de conversiones y la morbilidad es mayor comparado con las formas de apendicitis no complicadas.

## REFERENCIAS

1. Salom FAO. Valor diagnóstico y terapéutico de la laparoscopia y la videocirugía en la apendicitis aguda. *Cir Urug*. 2002;72(2):124-136.
2. Salom A, Estapé V, Santiago P, Acevedo C, Etlin A, Larrieux C et al. Tratamiento por laparoscopia de las complicaciones peritoneales de la apendicitis aguda: peritonitis y abscesos. 12º Congreso Uruguayo Médico Quirúrgico de Emergencia. Montevideo, Uruguay; 2004.
3. McCahill LE, Pellegrini CA, Wiggins T et al. A clinical outcome and cost analysis of laparoscopic versus open appendectomy. *Am J Surg*. 1996;171:533-537.
4. Fallahzadeh H. Should a laparoscopic appendectomy be done? *Am Surg*. 1998;64:231-233.
5. Williams MD, Collins JN, Wright TF, Fenoglio ME. Laparoscopic versus open appendectomy. *South Med J*. 1996;89:668-674.
6. Golub R, Siddiqui F, Pohl D. Laparoscopic versus open appendectomy: a metaanalysis. *J Am Coll Surg*. 1998;186:545-553.
7. Tytgat SH, Bakker XR, Butzelaar RM. Laparoscopic evaluation of patients with suspected acute appendicitis. *Surg Endosc*. 1998;12:918-920.
8. Velanovich V, Harkabus MA, Tapia FV, Gusz JR, Vallance SR. When it's not appendicitis. *Am Surg*. 1998;64:7-11.
9. Antozzi M, Zueedyk M. Tratamiento videolaparoscópico de las peritonitis por apendicitis perforada. *Rev Endosc Quir*. 1999;3(4):149-153.
10. Kirshtein B, Roy-Shapira A, Lantsberg L, Mandel S, Avinoach E, Mizrahi S. The use of laparoscopy in abdominal emergencies. *Surg Endosc*. 2003;17(7):1118-1124.
11. Navez B, Delgadillo X, Cambier E, Richir C, Guiot P. Laparoscopic approach for acute appendicular peritonitis: efficacy and safety: a report of 96 consecutive cases. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2001;11(5):313-316.
12. Sanna A, Adani GL, Anania G, Donini A. The role of laparoscopy in patients with suspected peritonitis: experience of a single institution. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2003;13(1):17-19.
13. Josloff R, Zucker K. Apendicectomía laparoscópica. En: Zucker K. Cirugía Laparoscópica. Buenos Aires: Panamericana; 2003: 231-238.
14. Berne T, Ortega A. Apendicitis y absceso apendicular. En: Nyhus LL M, Baker RJ, Fisher JE editors. El Dominio de la Cirugía. Mastery of Surgery. Buenos Aires: Panamericana; 1997: 1520-1524.
15. Senapathi PS, Bhattacharya D, Ammori BJ. Early laparoscopic appendectomy for appendicular mass. *Surg Endosc*. 2002;6(12):1783-1785.