

Apendicectomía laparoscópica: ¿puede ser realizada por residentes de cirugía de los primeros años?

Laparoscopic appendectomy: can it be performed by surgical residents of the first years?

Carlos B. Ayón Dejo, Magalí Hoz, Ming Hung Wang, Cecilia Zubieta, Juan D. Tedesco, Patrizio Petrone

Servicio de Cirugía General "Iván Goñi Moreno", Hospital Interzonal General de Agudos "Prof. Dr. Luis Güemes", Haedo, Pcia. de Buenos Aires

Correspondencia:
Dr. Patrizio Petrone,
E-mail: patrizio.petrone@gmail.com

RESUMEN

Antecedentes: es motivo de controversia la enseñanza de la apendicectomía laparoscópica por los residentes de Cirugía General.

Objetivos: analizar los resultados y valorar el desempeño de los residentes de cirugía de los primeros años en la realización de la apendicectomía laparoscópica.

Lugar de aplicación: institución asistencial pública con Servicio de Cirugía General y Programa de Residencia acreditados.

Diseño: estudio observacional retrospectivo.

Población: número consecutivo de 119 apendicectomías laparoscópicas realizadas por residentes de cirugía entre 2008 y 2011 (período de 33 meses).

Método: realización supervisada durante la apendicectomía laparoscópica.

Resultados: el tiempo medio de cirugía fue de 40 minutos para el caso de las apendicitis no complicadas (n=107), y de 130 minutos para las complicadas (n=12). La tasa de conversión fue de 7%, y se registraron diez complicaciones. El tiempo medio de internación hospitalaria fue de 2 días para los casos no complicados, y de 5 días para los complicados. No se registró mortalidad.

Conclusiones: la apendicectomía laparoscópica realizada por los residentes de los primeros años bajo la supervisión de cirujanos de planta parecería ser una técnica segura y fiable en el ámbito del hospital público, dentro de un programa de formación y capacitación de los residentes de cirugía.

■ **Palabras clave:** apéndice, apendicectomía laparoscópica, enseñanza, residentes.

ABSTRACT

Background: the training of the surgical residents in laparoscopic appendectomy remains controversial.

Aim: to analyze the results and to evaluate the novels surgical residents laparoscopic appendectomy's performance.

Setting: public hospital with both surgery service and surgical residence program accredited.

Design: retrospective observational study.

Population: one hundred nineteen laparoscopic appendectomies performed by first years surgical residents between 2008 and 2011 (33-month-study).

Method: laparoscopic appendectomy performed under staff surgeon' supervision.

Results: non-complicated (n=107) appendicitis' surgical mean time was 40 minutes, and 130 minutes for the complicated ones. Conversion rate was 7%, and 10 post-op complications were reported. Mean hospital length of stay was 2 days for the non-complicated cases, and 5 days for the complicated. No mortality was reported.

Conclusions: laparoscopic appendectomy performed by surgical residents during the first years of their training and under staff surgeon' supervision, seems a safe technique within the public health system's hospitals having a surgical residence program.

■ **Key words:** appendix, laparoscopic appendectomy, resident training.

Recibido el
12 de agosto de 2013
Aceptado el
18 de febrero de 2014

Introducción

En 1983 Semm, ginecólogo y pionero en las técnicas quirúrgicas endoscópicas, informó la primera apendicectomía por laparoscopia realizada dos años antes en la ciudad de Kiel, Alemania, pero, a diferencia de lo que ocurrió con la colecistectomía laparoscópica, esta aplicación tuvo un desarrollo lento y gradual.¹

Sin embargo, en los últimos años este método fue ganando mayor aceptación entre muchos cirujanos de urgencia, quienes –al estar mayormente entrenados en las técnicas laparoscópicas– sostienen que este procedimiento acorta el tiempo de recuperación, genera menor dolor posoperatorio, baja la tasa de infección de heridas quirúrgicas, disminuye el riesgo de eventraciones y logra mejores resultados estéticos.^{2,3}

Esta situación se tornó en un hecho preocupante para los servicios de cirugía que cuentan con programas de residencia, al entender que la apendicectomía, patología del residente de los primeros años, requería ahora una operación técnicamente más compleja que la convencional.

Al considerar las ventajas que posee la apendicectomía laparoscópica, la indicación de la cirugía convencional se irá restringiendo a muy pocos casos, lo que supondría un riesgo posterior en la formación de los residentes en las técnicas laparotómicas.

En nuestro centro hospitalario, desde hace varias décadas, la apendicectomía convencional está asignada a los residentes de los primeros años, quienes en la actualidad la realizan de manera laparoscópica, con la asistencia de un cirujano de planta. El objetivo del presente trabajo es valorar el desempeño de los residentes de cirugía de los primeros años en la realización de la apendicectomía laparoscópica.

Material y métodos

Se trata de un estudio retrospectivo de 33 meses de duración, realizado en el Hospital Interzonal General de Agudos “Prof. Dr. Luis Güemes”, Haedo, Provincia de Buenos Aires, desde el 1º de junio de 2008 hasta el 28 de febrero de 2011.

Durante los meses del estudio se practicaron 171 apendicectomías, de las cuales 130 (76%) fueron realizadas por vía laparoscópica y 41 (24%) por laparotomía, las cuales fueron excluidas del presente estudio. También se excluyeron los pacientes apendicectomizados por causas no inflamatorias y aquellos pacientes que presentaban un índice de masa corporal mayor de 30. De los 130 pacientes, 69 (53%) eran hombres, cuya edad media fue de 37 años de edad (rango: 16-80), mientras que 61 (47%) fueron mujeres, con una edad media de 39 (rango: 21-64).

El grupo de análisis se encuentra formado por pacientes con apendicitis no complicadas (congestivas

y flegmonosas) y apendicitis complicadas (gangrenosas, perforadas, con absceso, plastrón apendicular y peritonitis).

Todos los pacientes fueron sometidos a apendicetomía laparoscópica por residentes de Cirugía General de 1º y 2º año, quienes habían completado el curso de simulación laparoscópica con endotrainers antes de realizar la primera apendicetomía por esta vía, y siempre bajo supervisión de médicos cirujanos con experiencia en esta técnica.

Los resultados fueron evaluados sobre la base de la destreza quirúrgica, el reconocimiento anatómico, el tiempo operatorio, las complicaciones posoperatorias y la necesidad de asistencia por un médico de planta. Las complicaciones fueron observadas y categorizadas según la clasificación de STROC.⁹

Técnica

Todos los pacientes recibieron profilaxis antibiótica con cefalosporina de primera generación durante la inducción anestésica. Luego del vaciado de la vejiga con sonda uretral, se realizó el neumoperitoneo con técnica de Hasson. Se colocaron 3 trocates, uno de 10 mm de localización umbilical por donde se introdujo la óptica, uno de 5 mm a nivel de la fosa ilíaca izquierda y otro de 10 mm de localización suprapúbica.

Tanto la base apendicular como la arteria se ligaron con nudo extracorpóreo de Prolene 0 y la sección se realizó con tijera laparoscópica. El apéndice se extrajo con bolsa de nailon por el trocar suprapúbico, se practicó lavado y aspirado del lecho quirúrgico y se comprobó la hemostasia al final de la cirugía. El cierre de la piel se realizó con nailon 3-0.

En los casos de apendicitis complicada se dejó drenaje en forma sistemática en el fondo de saco de Douglas, exteriorizándolo por el orificio del trocar suprapúbico, y se le adicionaron otros en los espacios parietocólico y subfrénico derechos según cada caso en particular, y se completó el esquema antibiótico con metronidazol y ciprofloxacina durante cinco y siete días, respectivamente.

Resultados

Fueron intervenidos 130 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda. Los residentes de primero y segundo año realizaron 119 (92%) apendicetomías laparoscópicas asistidos por cirujanos de planta, mientras que en los 11 casos restantes (8%) fueron realizadas por médicos de planta por ausencia de residentes o por decisión expresa del cirujano debido a la complejidad de la patología.

Del total de 119 apendicetomías laparoscópicas de nuestro grupo de análisis, 107 casos (90%) correspondieron a apendicitis no complicadas, com-

prendiendo 22 de tipo congestivo, 58 flegmonosas y 27 gangrenosas; se empleó un tiempo medio de cirugía de 40 minutos (rango: 25-112). En los 12 casos restantes (10%) se trató de apendicitis complicadas: 6 perforadas, 3 plastrón y 3 peritonitis. En estos casos, el tiempo de cirugía fue de 130 minutos (rango: 40-210).

El tiempo de reconocimiento, movilización y extracción del apéndice en los casos de apendicitis no complicadas fue menor de 33 minutos, y por debajo de 78 minutos para las complicadas. En 16 casos se requirió la intervención directa del cirujano de planta debido a la complejidad de los casos: seis apendicitis subserosas, cuatro de localización retrocecal ascendente y cinco con plastrón apendicular.

Se presentó la necesidad de conversión en ocho casos, lo que arrojó una tasa del 7%. Las causas se debieron a imposibilidad de identificación del pedículo vascular en un caso, por dificultad en la hemostasia en dos pacientes, tres presentaron necrosis de la base apendicular, y en dos oportunidades no se pudo identificar el apéndice.

Se registraron diez complicaciones (8%), de las cuales dos fueron abscesos de la herida quirúrgica; tres colecciones pericecales diagnosticadas por ecografías y tomografía que se resolvieron con tratamiento antibiótico; tres abscesos intraabdominales de los cuales dos requirieron drenaje percutáneo y reexploración en un caso; un drenaje laparoscópico por absceso interasa no pasible de drenaje percutáneo, y un paciente fue laparotomizado por uropéritoneo. El tiempo de internación hospitalaria fue de 2 días (rango: 1-4) para los casos no complicados y de 5 días (rango: 3-17) para los complicados.

Discusión

La apendicitis aguda es una de las patologías agudas más comunes de las que participa el residente de cirugía en formación.⁵ Durante décadas la apendicectomía abierta estuvo asignada a los programas de residencia de los primeros años, transformándose en el procedimiento quirúrgico de urgencia abdominal más frecuentemente realizado.^{12,13}

Sin embargo, con el desarrollo de la cirugía miniinvasiva en los últimos años, se observó una tendencia cada vez mayor a la apendicectomía laparoscópica, debido a la rápida recuperación, el menor dolor posoperatorio, menor riesgo de infección de heridas quirúrgicas, y mejores resultados estéticos.⁷ Según diversas publicaciones, esta técnica se está convirtiendo en el gold standard (procedimiento de referencia) en el tratamiento de las apendicitis agudas.^{8,10} Desde este punto de vista, tal situación supone un hecho preocupante al entender que una patología asignada a los residentes noveles debería requerir un procedimiento técnicamente más complejo.^{3,11}

En nuestro estudio, 130 pacientes fueron operados por residentes de cirugía de los primeros años asistidos por cirujanos de planta, número representativo en relación con otros estudios similares. Esto constituye el 76% del total de apendicectomías realizadas en nuestro hospital durante este estudio. Los residentes de primero y segundo año figuraron como cirujanos en 119 casos (92%). Este número de cirugías realizadas por los residentes coincide con el porcentaje histórico de participación quirúrgica en esta misma patología por vía convencional.

El tiempo promedio de cirugía fue de 40 minutos para las apendicitis no complicadas, coincidiendo con otros autores que oscilan entre 40 y 97 minutos, mientras que 130 fueron los minutos para los casos complicados. Por otro lado, la tasa de conversión fue del 7%, menor que en otras series, si bien algunas informan hasta un 20%.^{1,5-8,11-13}

Los residentes iniciaron su práctica como cirujanos a partir del octavo mes de ingreso en la residencia, luego de haber aprobado el módulo de simulación de apendicectomía laparoscópica en pelvitrainers y haber asistido como ayudantes de cámara en más de 10 apendicectomías laparoscópicas. Este programa de entrenamiento es similar a los utilizados a nivel mundial.¹⁴ La Asociación Europea de Cirugía Laparoscópica (JSLs) recomienda una curva de aprendizaje de 20 casos para la realización de una apendicectomía laparoscópica segura.¹²

El tiempo de reconocimiento, movilización y extracción del apéndice en todos los casos de apendicitis no complicadas fue inferior a 33 minutos, y por debajo de 78 minutos para las complicadas. En 16 casos se requirió la intervención directa del cirujano de *staff* para completar algún paso de la intervención quirúrgica, un número bajo si se considera que el procedimiento laparoscópico requiere mayor autonomía por el residente en comparación con la cirugía abierta, donde la participación del cirujano instructor es más directa y permanente.^{1,4,13}

Se registraron 10 complicaciones (8%) que en su mayoría constituyeron el tipo III de Strasberg. De los 6 abscesos intraabdominales, tres requirieron un procedimiento de drenaje percutáneo, dos necesitaron reexploración laparoscópica y uno laparotómica. Se observó una lesión de vejiga por colocación de trocar que requirió sutura a cielo abierto. Las cifras obtenidas coinciden con otras publicaciones que oscilan entre el 4 y el 12%.^{12,14} El hecho de que el 92% de las apendicectomías laparoscópicas fueran realizadas por residentes de cirugía no pareció haber incidido ni en el número ni en la severidad de las complicaciones, como tampoco tuvieron relación con la experiencia que tenían los residentes de los primeros años en el campo de la cirugía laparoscópica cuando se comparan los resultados del presente estudio con otras series.^{2,9,10,12,14}

Coincidimos con Liebert y otros autores en

que la apendicectomía laparoscópica en la urgencia es una excelente práctica para los residentes, y se constituye en una cirugía de base para la realización de cirugías más complejas posteriormente.^{1,11-13}

La apendicectomía laparoscópica realizada por

los residentes de los primeros años bajo la supervisión de cirujanos de planta parecería ser una técnica segura y fiable en el ámbito del hospital público, dentro de un programa de formación y capacitación de los residentes de cirugía.

Referencias bibliográficas

1. Perry ZH, Netz U, Mizrahi S, Lantsberg L, Kirshtein B. Laparoscopic appendectomy as an initial step in independent laparoscopic surgery by surgical residents. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2010;20(5):447-50.
2. Khan MN. Laparoscopic versus open appendectomy: the risk of postoperative infectious complications. *Proceedings of the 10th World Congress of Endoscopic Surgery.* Berlin, Germany. September 13-16, 2006.
3. Delgado NS, Álvarez FM. Apendicectomía laparoscópica vs. apendicectomía abierta. *Rev Med Petro.* 2009;7(7):16-21.
4. Pomar AP, Sanz MG, Gosálvez JAS. Apendicectomía laparoscópica: nuestra vía de abordaje. *FELAC - Federación Latinoamericana de Cirugía* www.felacred.org/Apendicec 2001,109-15.
5. Vallejos C. Apendicectomía laparoscópica vs. apendicectomía abierta en apendicitis aguda. *Experiencia del Hospital Regional de Coyhaique.* *Rev Chilena Cir.* 2006;58(2):114-21.
6. Planells MV, García R, Moya A, Rodero D. Apendicectomía laparoscópica frente a apendicectomía tradicional. *Estudio prospectivo de 93 casos consecutivos.* *Cir Esp.* 1994;56:208-13.
7. Bryant LT. Laparoscopic appendectomy: A simplified technique. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 1992;2:343-50.
8. Moya A, Rodero D, García R, et al. Apendicectomía laparoscópica: ¿Tiene limitaciones en la apendicitis aguda? *Cir Esp.* 1996;59:469-72.
9. Rodero D. Abdomen agudo. Abordaje laparoscópico. *Comentario.* *Cir Esp.* 2000;68:369.
10. Cortez M, Burbano L, Cisneros A, Orbe M. La apendicectomía laparoscópica disminuye la incidencia de infecciones posoperatorias. *Rev Mex Cir Endoscop.* 2002;3:13-5.
11. Yagnik VD, Rathod JB, Phatak AG. A retrospective study of two-port appendectomy and its comparison with open appendectomy and three-port appendectomy. *Saudi J Gastroenterol.* 2010;16:268-71.
12. Jaffer U, Cameron AEP. Laparoscopic appendectomy: A junior trainee's learning curve. *JLS.* 2008;12(3):288-91.
13. Kim SY, Hong SG, Roh HR, et al. Learning curve for a laparoscopic appendectomy by a surgical trainee. *J Korean Soc Coloproctology.* 2010;26(5):324-8.
14. Lin YY, Shabbir A, So JBY. Laparoscopic appendectomy by residents: evaluating outcomes and learning curve. *Surg Endosc.* 2010;24(1):125-30.