



ARTÍCULO ORIGINAL

Apendicectomía laparoscópica por sistema «glove port»: nuestros primeros 100 casos



José Felipe Reoyo Pascual*, Raquel León Miranda, Carlos Cartón Hernández, Evelio Alonso Alonso, Rosa M. Martínez Castro y Javier Sánchez Manuel

Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario de Burgos, Burgos, España

Recibido el 14 de marzo de 2017; aceptado el 26 de mayo de 2017
Disponible en Internet el 23 de junio de 2017

PALABRAS CLAVE

Apendicectomía laparoscópica;
Puerto único;
Cirugía mínimamente invasiva;
Apendicitis aguda

KEYWORDS

Laparoscopic appendectomy;
Single port;
Minimally invasive surgery;
Acute appendicitis

Resumen

Introducción: La apendicectomía laparoscópica por puerto único supone un avance en las técnicas mínimamente invasivas. El objetivo de este estudio es mostrar nuestra serie de 100 casos de apendicitis aguda, intervenidos mediante técnica de puerto único utilizando el sistema «glove port», exponiendo nuestra técnica, resultados y seguimiento de nuestros pacientes.

Material y métodos: Exponemos la serie de 100 casos intervenidos desde febrero de 2013 hasta enero de 2017 detallando los elementos que componen el sistema «glove port».

Resultados: De las 100 apendicitis intervenidas, hubo 3 colecciones postoperatorias y una infección de herida quirúrgica, lo que muestra los buenos resultados obtenidos con esta técnica, haciendo hincapié en el excelente resultado estético. También señalamos que es un sistema económico que no encarece la laparoscopia convencional.

Conclusiones: La apendicectomía laparoscópica por puerto único es segura, eficaz, económica y útil para que el cirujano adquiera habilidad en el abordaje laparoscópico por puerto único.

© 2017 Sociedad de Cirujanos de Chile. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Laparoscopic appendectomy by 'glove port' system: Our first 100 cases

Abstract

Introduction: Single port laparoscopic appendectomy is an advance in minimally invasive techniques. The objective of this study is to show our series of 100 cases of acute appendicitis, operated through a single port technique using the 'glove port' system, exposing our technique, results and follow up of our patients.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jreoyo@saludcastillayleon.es (J.F. Reoyo Pascual).

Material and methods: We present the series of 100 cases intervened from February 2013 to January 2017 detailing the elements that make up the 'glove port' system.

Results: Of the 100 operated appendicitis, there were 3 postoperative collections and 1 surgical wound infection, which shows the good results obtained with this technique, emphasizing the excellent aesthetic result. We also point out that it is an economic system that does not make conventional laparoscopy more expensive.

Conclusions: Single port laparoscopic appendectomy is safe, effective, economical and useful for the surgeon to acquire skills in a single port laparoscopic approach.

© 2017 Sociedad de Cirujanos de Chile. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La apendicectomía laparoscópica es una de las técnicas más habituales en la cirugía laparoscópica de urgencia. Sin embargo, su ejecución por puerto único no está muy extendida en nuestros días por diversos motivos, entre los que destacan los económicos, que pueden suponer una barrera en el desarrollo y aprendizaje de maniobras laparoscópicas avanzadas.

Presentamos nuestra experiencia con el «glove port» utilizado en 100 apendicectomías laparoscópicas concluyendo que es un sistema económico y eficaz para la ejecución de laparoscopia monopuerto con resultados óptimos para el paciente.

Aunque el abordaje transumbilical se conoce y utiliza desde finales del siglo pasado¹ y la primera apendicectomía laparoscópica fue realizada por Semm en 1983, no hemos asistido a la unión de dicho abordaje con dicha técnica hasta hace muy pocos años, coincidiendo con el empuje de las técnicas mínimamente invasivas.

Existen muchos artículos en la literatura científica que muestran los beneficios de la apendicectomía laparoscópica con respecto a la vía abierta, como el metaanálisis publicado por Li et al.² en 2010, en el que concluyen que hay menor estancia hospitalaria, menor dolor postoperatorio, menor tasa de complicaciones y mejor recuperación con la vía laparoscópica. Tiwari et al. defienden que la vía laparoscópica es superior o al menos comparable independientemente de la gravedad de la apendicitis³.

Al intentar avanzar en la mínima invasión, surge el concepto de puerto único o «single incision laparoscopic surgery» (SILS), inicialmente aplicado en la cirugía infantil⁴ y posteriormente extendido a la población adulta. Así, también hay estudios que apuestan por los mejores resultados estéticos de esta técnica^{5,6}. Por ello, la industria médica ha hecho grandes esfuerzos por avanzar en el material necesario para la ejecución de dicha técnica de una forma segura y eficaz. Sin embargo, en el contexto económico, muchas veces el coste de este material supone una barrera infranqueable para el aprendizaje, ejecución y perfeccionamiento de esta técnica. Por esto, presentamos el sistema «glove port» como un método económico que no encarece la laparoscopia convencional y que puede ofrecer al cirujano con

inquietudes en el avance de la mínima invasión una ayuda para la adquisición de estas habilidades.

Métodos

Desde febrero de 2013 hasta enero de 2017 se han realizado apendicectomías laparoscópicas con el sistema «glove port».

Los criterios de inclusión utilizados han sido: ausencia de comorbilidades significativas, apendicitis previsiblemente no complicadas (sin plastrón o peritonitis difusa, en función de las pruebas de imagen —ecografía/TAC—) y el factor más decisivo: presencia de cirujanos capacitados para realizar esta técnica (expertos en laparoscopia avanzada colorrectal).

El material empleado ha sido un sistema compuesto por un separador retráctil (Alexis Small), un guante (número 7), 2 trocares de 5 mm y un trocar de 12 mm insertados cada uno de ellos en un dedo del guante y ajustados al mismo mediante ligadura con material reabsorbible (figs. 1-3). Para la ejecución de la intervención se han utilizado pinzas laparoscópicas rectas convencionales.



Figura 1 Materiales utilizados para la realización de «glove port»: separador retráctil, guante y 3 trocares.

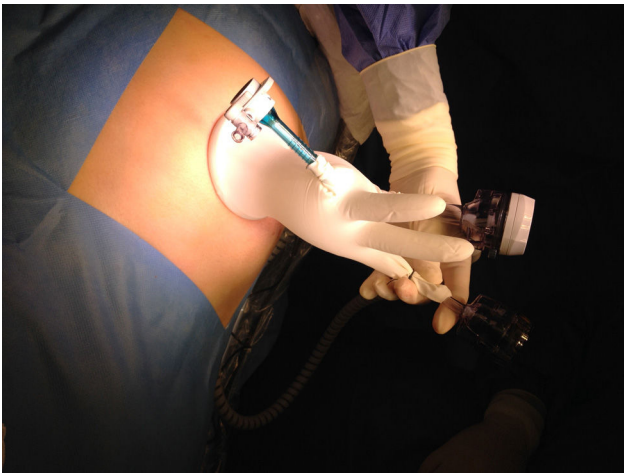


Figura 2 Sistema «glove port» tras creación de neumoperitoneo.

La posición utilizada fue ligero Trendelenburg y decúbito lateral izquierdo y no se realizó sondaje vesical de rutina.

La incisión utilizada ha sido transumbilical vertical de unos 2-3 cm. Para su cierre se utiliza sutura multifilamento entrelazada reabsorbible (Vicryl) para el plano aponeurótico y sutura intradérmica de rápida absorción (Vicryl rapid).

Para la ligadura del meso se han utilizado clips hemostáticos o sistema tipo ligasure. Para el tratamiento de la base apendicular, clips Hem-o-lock® o endograpadoras.

Análisis estadístico

Se ha realizado un estudio observacional descriptivo retrospectivo de nuestra serie de apendicectomías laparoscópicas monopuertos realizadas desde febrero de 2013 hasta enero de 2017.

Resultados

Desde febrero de 2013 hasta enero de 2017 se han realizado un total de 100 apendicectomías laparoscópicas por puerto único mediante el sistema «glove port».

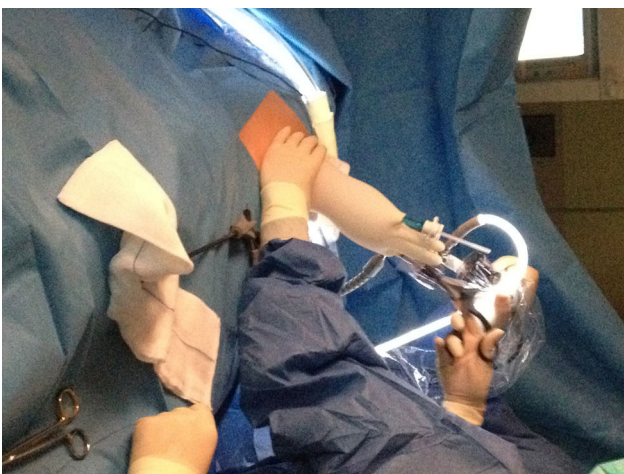


Figura 3 Imagen que muestra el desarrollo de la apendicectomía.



Figura 4 Imagen del resultado estético al mes postoperatorio.

Se han valorado las siguientes variables: sexo, edad, tiempo operatorio, anatomía patológica, estancia media y complicaciones.

Han sido 49 varones y 51 mujeres con una edad media de 41 años (rango 15-81). A todos ellos se les realizó una apendicectomía laparoscópica monopuerto según técnica expuesta en el material y métodos. El tiempo operatorio medio fue de 41 min (35-70). La anatomía patológica de la pieza quirúrgica fue en 62 casos de apendicitis flegmonosa y en 38 casos de apendicitis gangrenosa. Todos los pacientes comenzaron a tolerar vía oral dentro de las primeras 24 h. La estancia media postoperatoria fue de 48 h. Se han producido 2 conversiones por dificultad técnica (2%).

Como complicaciones hemos registrado 3 casos de colecciones intraabdominales (3%), 2 de las cuales sucedieron en el postoperatorio de apendicitis gangrenosa. Dos de estas colecciones se resolvieron con drenaje percutáneo y una de ella precisó drenaje quirúrgico.

En cuanto a la morbilidad de herida quirúrgica, se ha evidenciado un caso de infección de herida quirúrgica (1%) que derivó en hernia incisional.

Se revisaron todos los casos durante el primer-segundo mes postoperatorio, con buena evolución y resultado estético óptimo (a criterio tanto del cirujano como del propio paciente) (fig. 4).

Discusión

En los últimos años estamos asistiendo a un gran avance y revolución en la cirugía mínimamente invasiva. Así, la apendicectomía laparoscópica por puerto único supone el paso hacia la mínima invasión desde la técnica laparoscópica convencional. Sin embargo, somos conscientes de

que muchos cirujanos siguen apostando por la apendicectomía abierta como gold estándar pese a que existen muchos estudios aleatorizados que muestran claramente el beneficio clínico que supone la vía laparoscópica con respecto a la abierta^{7,8}. El motivo por el que el desarrollo nos está llevando a la utilización de las técnicas de puerto único no es otro que el afán por ser menos agresivos y optimizar el resultado estético de nuestras intervenciones. Esta actitud entra en conflicto con la de otros cirujanos que son reticentes a esta técnica, escudándose en motivos económicos, costumbristas o simplemente porque no desean ampliar ni perfeccionar sus habilidades laparoscópicas.

La apendicectomía laparoscópica por puerto único, como técnica novedosa, es punto de mira de las críticas por muchos y diversos motivos, entre los que destacan los económicos y la exigencia técnica que presenta. En nuestra experiencia, coincidimos con los que destacan su complejidad técnica, pero bien es verdad que una vez adquiridas ciertas habilidades, como en otros campos de la cirugía, se va adquiriendo destreza que simplifica la intervención e incluso permite extender el abordaje de puerto único a otras enfermedades, por lo que animamos y aconsejamos a todo cirujano con inquietud en estas nuevas técnicas a que se inicie con una técnica sencilla y económica como la nuestra y vaya familiarizándose con el puerto único.

En cuanto a la barrera económica que puede suponer la aplicación de esta vía de abordaje, señalamos que con el «glove port», tal y como apuntamos anteriormente, no se encarece la técnica con respecto a una laparoscopia convencional.

Los beneficios de la apendicectomía laparoscópica por puerto único han sido señalados y demostrados por muchos autores, entre los que destacan Ayuso et al.⁹ en 2012 con una experiencia de más de 750 apendicectomías en el ámbito pediátrico con buen resultado.

En nuestra serie de 100 casos venimos a confirmar estos beneficios dado que obtenemos una tasa de complicaciones baja (3% de colecciones abdominales y 1% de infección de herida quirúrgica), coincidiendo así con el estudio de Villalobos et al. que exponía una morbilidad similar a la nuestra en una serie de 120 pacientes¹⁰.

Cabe señalar que las colecciones abdominales, como se puede prever, son más frecuentes tras apendicitis gangrenosas, tal y como lo han confirmado varios estudios^{11,12}, observando que dentro de las 3 colecciones registradas, estas sucedieron, en 2 de los casos, tras apendicitis gangrenosas. También se señala el lavado operatorio profuso como posible factor de riesgo para el desarrollo de colecciones en el postoperatorio¹³, aspecto que en nuestra experiencia no hemos confirmado ya que las colecciones descritas se presentaron sin haber irrigado en la intervención, y en otros casos en los que se lavó de forma profusa, no se registraron colecciones postoperatorias.

En cuanto a la morbilidad de la herida quirúrgica, presentamos una baja tasa de infección de la misma (1%), que en nuestro caso derivó en hernia incisional. Esta baja tasa puede deberse a que el espécimen quirúrgico en ningún momento está en contacto con la pared abdominal del paciente que se encuentra protegida por el separador retráctil.

En conclusión, la apendicectomía laparoscópica por puerto único es una técnica segura, eficaz y económica, que debe ser el comienzo para el perfeccionamiento de las técnicas mínimamente invasivas, y que a la vista de nuestra serie, recomendamos y animamos a realizar a todo cirujano con inquietud en la mínima invasión.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Autoría

JFRP: diseño del estudio, redacción del artículo y revisión crítica del mismo.

RLM: diseño del estudio y recogida de datos.

CCH: recogida de datos e interpretación de datos.

EAA: redacción del artículo y revisión del mismo.

RMMC: redacción del artículo y revisión del mismo.

JSM: revisión crítica y aprobación del artículo, recogida de datos.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Amar A, Marry JP, Jougon J, Laplace P, Charbonnel C, Gasparini JJ, et al. Hernie ombilicale et appendicectomie. *J Chir (Paris)*. 1988;125:416–8.
2. Li X, Zhang J, Sang L, Zhang Z, Chu Z, Liu Y, et al. Laparoscopic versus conventional appendectomy. A meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Gastroenterol*. 2010;10::129–35.
3. Tiwari MM, Reynoso JF, Tsang AW, Oleynikov D. Comparison of outcomes of laparoscopic and open appendectomy in management of uncomplicated and complicates apendicitis. *Ann Surg*. 2011;254:927–32.
4. Esposito C. One-trocar appendectomy in pediatric surgery. *Surg Endosc*. 1998;12:177–8.
5. Hong TH, Kim HL, Lee YS, Kim JJ, Park SM, et al. Transumbilical single-port laparoscopic appendectomy (TUSLA): Scarless intracorporeal appendectomy. *Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2009;19:75–8.
6. Bathia P, Sabharwal V, Kalhan S, John S, Deed JS, Khetan M. Single-incision multiport laparoscopic appendectomy: How I do it. *J Min Access Surg*. 2011;7:28–32.
7. Vettoretto N, Gobbi S, Corradi A, Belli F, Piccolo D, Pernazza G, et al., The Italian Association of Hospital Surgeons. Consensus

- conference on laparoscopic appendectomy: Development of guidelines. *Colorectal Dis.* 2011;13:748–54.
8. Korndorffer JR, Fellingner E, Reed W. SAGES guideline for laparoscopic appendectomy. *Surg Endosc.* 2009;24:757–61.
 9. Ayuso L, Pisón J, Pérez A, González N, Molina A, Goñi C. Apendicectomía videoasistida transumbilical por Puerto único. Qué hemos ganado y qué hemos perdido después de 754 casos. *Cir Pediatr.* 2012;25:197–200.
 10. Villalobos Mori R, Jordi Escoll Rufino J, Herrerías González F, Mias Carballal MC, Escartin Arias A, Olsina Kissler JJ. Estudio comparativo prospectivo entre apendicectomía laparoscópica por puerto único y apendicectomía laparoscópica convencional. *Cir Esp.* 2014;92:472–7.
 11. Vidal O, Valentin M, Ginesta C, Benarroch G, García Valdecasas JC. Apendicectomía laparoscópica urgente con una sola incisión umbilical (SILS): experiencia inicial. *Cir Esp.* 2009;85:315–24.
 12. Fraser JD, Aguayo P, Shar SW, Snyder CL, Holcomb GW. Physiologic predictors of postoperative abscess in children with perforated appendicitis: Subset analysis from a prospective randomized trial. *Surgery.* 2010;147:729–32.
 13. Hartwich JE, Carter RF, Wolfe L, Goretsky M, Heath K, Lanning DA, et al. The effects of irrigation on outcomes in cases of perforated appendicitis in children. *J Surg Res.* 2013;180:222–5.