COSTE – BENEFICIO DE LA APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

E ORTIZ OSHIRO, P BENITO EXPÓSITO, B LASSES MARTÍNEZ, JL CABAÑAS OJEDA
Servicio de Cirugía General y Digestiva, HCSC (Madrid)

Se considera que el 7% de la población mundial padece una apendicitis en algún momento de su vida (1). Puede ocurrir a cualquier edad, siendo más frecuente en la población pediátrica y entre los 20 y 30 años. Se realizan apendicectomías por apendicitis en 10 de cada 10.000 habitantes cada año en la población mundial. Se ha descrito un aumento de incidencia en personas entre 30 y 69 años, manteniéndose superior en varones, en reportes USA (2).

La alta incidencia de apendicitis aguda hace que la apendicectomía sea uno de los procedimientos quirúrgicos de urgencia más frecuentes. La apendicectomía abierta (AA), procedimiento estándar para extirpar el apéndice y resolver el cuadro, fue descrita por McBurney en 1889 (3) y fue el único tratamiento disponible hasta que en 1983 Kurt Semm describió la apendicectomía laparoscópica (AL) (4).

Se ha evidenciado en la literatura pertinente que las ventajas clínicas conocidas de la cirugía laparoscópica con relación a la abierta son aplicables a la apendicectomía. Así, numerosos estudios prospectivos y aleatorizados y revisiones sistemáticas con metaanálisis de los resultados de los mismos describen mejores resultados para la AL frente a la AA: menos dolor postoperatorio, reintroducción más rápida de la ingesta oral, menor tiempo de estancia hospitalaria, reincorporación más rápida a la actividad habitual y laboral y menor incidencia de infecciones de la herida quirúrgica en el postoperatorio (5-10). Sin embargo, otros resultados no son tan favorables, como el hecho del alargamiento del tiempo quirúrgico que provoca la cirugía laparoscópica (5-10), y otros son controvertidos, como la debatida cuestión de la incidencia de infecciones del sitio quirúrgico (abscesos intraabdominales). Sobre este tema, algunos trabajos han descrito una incidencia más alta tras la apendicectomía laparoscópica (5,6), otros han encontrado una tendencia en el mismo sentido sin significación estadística (7,9) y otros más recientes no encuentran diferencia entre ambos abordajes en la incidencia de esta

importante complicación postoperatoria (10). Algunos autores relacionan este hecho con el aprendizaje de la técnica y consideran que el uso de técnicas estandarizadas reduce su incidencia (11).

El otro tema controvertido, y de especial interés en las circunstancias actuales, es el coste del procedimiento y del proceso. El abordaje laparoscópico de la apendicectomía no ha sido completamente aceptado debido en parte a su mayor exigencia técnica y a que se le atribuye la utilización de mayor número de recursos por parte del hospital, a pesar de que puede conseguir una reincorporación precoz a la actividad laboral (12). Existe algún estudio americano de análisis de coste que considera que el coste de la AL es mayor que el de la AA (13) en la población general. Sin embargo, la AA se relaciona con una estancia hospitalaria más larga y mayor incidencia de infecciones de la herida quirúrgica, lo que sin duda repercute en el coste del proceso (14).

Existen estudios recientes que analizan el coste de grandes volúmenes de apendicectomías y concluyen que la AL debe ser la técnica de elección, independientemente de que la apendicitis se considere complicada o no complicada. Las ventajas clínicas y el ahorro en el coste estarían en proporción directa con la severidad de la enfermedad (15). Otro grupo afirma que, en lo referente al coste y a la estancia hospitalaria, los pacientes mayores de 65 años, con comorbilidades y con apendicitis complicadas, se benefician más del abordaje laparoscópico que del abierto en el tratamiento de la apendicitis (16). Según el mismo grupo, las comorbilidades que más se benefician en esta situación son la diabetes mellitus y las enfermedades cerebrovasculares (17).

Otro interesante punto de vista es el hecho de que la apendicectomía laparoscópica es un procedimiento relativamente sencillo y muy estandarizado que, con la imprescindible monitorización y supervisión del staff, proporciona una oportunidad de aprendizaje de habilidad mínimamente invasiva muy valiosa para los residentes quirúrgicos (18,19). Esto es especialmente importante en el contexto de un centro docente como el nuestro (Hospital Clínico San Carlos de Madrid, HCSC), donde la decisión de realizar el procedimiento mediante un abordaje u otro condiciona la formación de los futuros cirujanos.

En el Hospital Clínico San Carlos (HCSC) de Madrid, el Servicio de Cirugía realiza un gran volumen de apendicectomías por apendicitis aguda durante las guardias. Habitualmente la

decisión de realizarlas por vía laparoscópica o por vía abierta depende del cirujano responsable. La experiencia de los componentes del Servicio de Cirugía que realizan guardias en cirugía mínimamente invasiva es muy amplia y la disponibilidad de material y quirófanos para llevar a cabo este tipo de intervenciones es permanente.

Durante el año 2012 llevamos a cabo un estudio piloto retrospectivo con el objetivo de averiguar si la AL era más costosa que la AA en nuestro centro. Recogimos los datos de los pacientes consecutivos intervenidos de urgencia con el diagnóstico de apendicitis aguda en el período comprendido entre el 1 de Enero y el 31 de Diciembre de 2011 y comparamos los intervenidos mediante AL con los intervenidos mediante AA. Junto con la Unidad de Coste y la Unidad de Apoyo a la Investigación del HCSC, analizamos los datos y obtuvimos los siguientes resultados más relevantes:

- • 116 apendicectomías por apendicitis aguda en el período de estudio, de las cuales 27 (23,3%) fueron AL y 89 (76,7%) fueron AA (hay que mencionar que durante el 2011 existían dos Servicios de Cirugía en el HCSC y esta serie corresponde al Servicio de Cirugía I, que realizaba el 40% de las guardias del hospital. En la actualidad, ambos Servicios se han fusionado y hacemos el 100% de las guardias de Cirugía del hospital).
- • Ambos grupos (AL y AA) eran similares en edad, sexo, valoración anestesiológica (ASA) y hallazgos intraoperatorios (apendicitis complicadas o no complicadas).
- • El tiempo de ocupación de quirófano resultó superior para el grupo AL en unos 15 minutos ($p = 0,013$). El tiempo de estancia hospitalaria resultó superior para el grupo AA en un día ($p = 0,057$). El resto de los parámetros clínicos no presentó diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.
- • Aplicando la técnica de minimización de coste a los datos de los procesos proporcionados por la Unidad de Coste del HCSC, obtuvimos que la AL consiguió un ahorro de 1.561,08 € por paciente (IC95% 473,08 - 2649,09; $p = 0,005$)(20).

Aunque todavía no existe una evidencia clara sobre el ahorro que puede proporcionar el abordaje laparoscópico de la apendicectomía, el interés actual por el tema del coste generará a medio plazo sin duda información relevante de calidad que permitirá elegir la mejor alternativa en cada caso, tanto para el paciente como para la sostenibilidad del sistema sanitario.

BIBLIOGRAFIA

1. Addis DG, Shaffer N, Fowler BS et al. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. *Am J Epidemiol* 1990;132:910-925
2. Buckius MT, McGrath B, Monk J et al. Changing epidemiology of acute appendicitis in the United States: study period 1993-2008. *J Surg Res* 2012;175(2):185-90

3. Mc Burney C. The incision made in the abdominal wall in cases of appendicitis, via a description of a new method of operating. *Ann Surg* 1894;20:38-43
4. Semm K. Endoscopic appendectomy. *Endoscopy* 1983;15:59-64
5. Bennett J, Boddy A, Rhodes M. Choice of approach for appendectomy; a metaanalysis of open versus laparoscopic appendectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2007;17(4):245-55
6. Sauerland S, Jaschinski T, Neugebauer EA. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2010 Oct 6;10:CD001546
7. Li X, Zhang J, Sang L et al. Laparoscopic versus conventional appendectomy, a metaanalysis of randomised controlled trials. *BMC Gastroenterol* 2010;3(10):129
8. Liu Z, Zhang P, Ma Y et al. Laparoscopic or not: a metaanalysis of the surgical effects of laparoscopic versus open appendectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2010;20(6):362-70
9. Wei B, Qi CL, Chen TF et al. Laparoscopic versus open appendectomy for acute appendicitis: a metaanalysis. *Surg Endosc* 2011;25(4):1199-1208
10. Ohtani H, Tamamori Y, Arimoto Y et al. Metaanalysis of the results of randomized controlled trials that compared laparoscopic and open surgery for acute appendicitis. *J Gastrointest Surg* 2012;16:1929-1939
11. Katkhouda N, Friedlander MH, Grant SW et al. Intraabdominal abscess rate after laparoscopic appendectomy. *Am J Surg* 2000;180:456-461
12. Heikkinen TJ, Haukipuro K, Hulkko A. Cost-effective appendectomy: open or laparoscopic? A prospective randomized study. *Surg Endosc* 1998;12:1204-1208
13. Sporn E, Petroski GF, Mancini GJ et al. Laparoscopic appendectomy: is it worth the cost? Trend analysis in the US from 2000 to 2005. *J Am Coll Surg* 2009;108:179-185
14. Lissovoy G, Fraeman K, Hutchins V et al. Surgical site infection: incidence and impact on hospital utilization and treatment costs. *Am J Infect Control* 2009;37:387-397
15. Tiwari MM, Reynoso JF, Tsang AW, Oleynikov D. Comparison of outcomes of laparoscopic and open appendectomy in management of uncomplicated and complicated appendicitis. *Ann Surg* 2011;254(6):927-932
16. Yeh CC, Wu SC, Liao CC et al. Laparoscopic appendectomy for acute appendicitis is more favorable for patients with comorbidities, the elderly, and those with complicated appendicitis: a nationwide population-based study. *Surg Endosc* 2011;25(9):2932-42
17. Yeh CC, Hsieh CH, Liao CC et al. Diabetes mellitus and cerebrovascular disease as independent determinants for increased hospital costs and length of stay in open appendectomy in comparison with laparoscopic appendectomy: a nationwide cohort study. *Am Surg* 2012;78(3):329-334
18. Scott-Conner CEH, Hall TJ, Anglin BL et al. Laparoscopic appendectomy. Initial experience in a teaching program. *Ann Surg* 1992;215:660-667
19. Cothren CC, Moore EE, Johnson JL et al. Can we afford to do laparoscopic appendectomy in an academic hospital? *Am J Surg* 2005;190:950-954
20. Lasses-Martinez B, Ortiz-Oshiro E, Cabañas Ojeda JL et al. Cost is not a drawback to perform laparoscopic appendectomy in an academic hospital. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2013 (in press)