

Impacto de las técnicas mínimamente invasivas en cirugía colorrectal

En los últimos 17 años se han efectuado en el mundo miles de resecciones de colon y recto, pero la adaptación de la cirugía colorrectal a las técnicas de acceso mínimamente invasivas no ha evolucionado a una velocidad similar a la de otras áreas de la cirugía general, debido, en parte, a la complejidad de este tipo de operaciones que requieren un equipo quirúrgico muy especializado¹. Cualquier enfermedad colorrectal puede ser tratada por laparoscopia. Sin embargo, su realización dependerá básicamente del tipo de paciente y del equipo quirúrgico: la experiencia, las habilidades de los cirujanos y las técnicas, más que del diagnóstico².

Las indicaciones para el uso de técnicas laparoscópicas en enfermedades benignas y malignas colorrectales se han expandido. Entre las enfermedades benignas se incluyen la enfermedad diverticular, la creación de un estoma por incontinencia fecal, pólipos y poliposis del colon, la reconstrucción de la continuidad intestinal tras una intervención tipo Hartmann, la enfermedad inflamatoria intestinal, la colitis isquémica y el vólvulo del colon. Sin embargo, la baja aceptación de este tipo de cirugía en el tratamiento de enfermedades malignas se ha atribuido a la falta de disponibilidad de estudios prospectivos y aleatorizados que confirmen la seguridad oncológica a largo plazo y la eficacia de la cirugía por laparoscopia en el cáncer colorrectal¹. Pero en estos últimos años se ha experimentado un cambio en la aceptación de este procedimiento para el tratamiento de enfermedades malignas del colon, basado en los resultados de dichos estudios³.

La enfermedad diverticular del colon es muy común, especialmente en la sociedad occidental. Hasta un 25% de los pacientes con diverticulosis van a desarrollar diverticulitis. El tratamiento de la diverticulitis está basado en el de la gravedad de la enfermedad, siendo la resección electiva por vía laparoscópica del colon izquierdo con anastomosis primaria el tratamiento estándar para pacientes con diverticulitis aguda. Se ha observado un 12% de morbilidad postoperatoria en comparación con un 35% tras un procedimiento abierto⁴. Sin embargo, esta opción técnica es menos aceptada en pacientes con diverticulitis complicada y peritonitis⁵. Diversos estudios han demostrado que la laparoscopia induce una menor respuesta inflamatoria, menos traumatismo y una menor lesión tisular que la laparotomía. Mediante el abordaje laparoscópico de esta enfermedad se puede efectuar un procedimiento de Hartmann en dos tiempos o la resección en un tiempo con anastomosis primaria. Los beneficios postoperatorios incluyen la disminución de la morbi-

dad y la estancia hospitalaria, así como la disminución del dolor y menor incidencia de readmisión por obstrucción intestinal⁶.

La enfermedad inflamatoria intestinal es común en jóvenes, desnutridos y dependientes de esteroides. Las técnicas por laparoscopia incluyen: creación de una ileostomía terminal o en asa, resección segmentaria del intestino delgado o el grueso, colectomía total, proctocolectomía total con o sin creación de un reservorio ileoanal, estricturoplastia, drenaje de abscesos o *bypass* gastroyeyunal por obstrucción duodenal en la enfermedad de Crohn. Se ha demostrado que la cirugía videolaparoscópica es una técnica factible y segura en el tratamiento de la enfermedad inflamatoria, y se considera mejor que la cirugía convencional, con resultados similares a los publicados en procedimientos laparoscópicos menos complejos^{7,8}.

Se ha comentado previamente que la colectomía laparoscópica en el cáncer es un procedimiento seguro. Se ha comprobado un índice de supervivencia a largo plazo similar que con la cirugía abierta convencional. Además, obtiene mejores resultados a corto plazo y similar índice de recurrencia, aproximadamente del 20% en los primeros 3 años⁹. De acuerdo con el metaanálisis publicado por el Transatlantic Laparoscopically Assisted vs Open Colectomy Trial Study Group (Barcelona, COST, COLOR and CLASICC), la colectomía laparoscópica en el cáncer es una modalidad terapéutica oncológicamente segura¹⁰. Este estudio incluyó a 1.765 pacientes, de los que se excluyó a 229; 796 pacientes fueron intervenidos por vía laparoscópica y 740 pacientes, por vía abierta. No se observaron diferencias en cuanto al índice de supervivencia libre de enfermedad a los 3 años entre el grupo de laparoscopia y el abierto (el 75 y el 75,3%, respectivamente). El resultado del análisis de supervivencia libre de enfermedad y de supervivencia general basada en el tratamiento recibido, no varió de los resultados observados en los 3 estudios prospectivos y aleatorizados. La quimioterapia adyuvante mejora la supervivencia de los pacientes con cáncer de colon, pero el único tratamiento curativo es la resección del tumor maligno. Eggermont et al¹¹ demostraron el significado de la reducción del traumatismo quirúrgico en la cirugía por cáncer, ya que evidenciaron que el índice de recurrencia del tumor era proporcional al tamaño de la herida operatoria por laparotomía.

Sargent et al⁹ han desarrollado el mayor estudio de datos de población. Evaluaron a cerca de 21.000 pacientes

con cáncer de colon, y compararon los resultados a largo plazo de la cirugía por vía laparoscópica y la abierta. La correlación entre 3 años de supervivencia libre de enfermedad y 5 años de supervivencia general fue de 0,89. Ello significa que los intervalos de confianza entre ambos grupos fueron estrechos, lo que permite concluir que la colectomía laparoscópica por cáncer es segura.

En la cirugía del cáncer de recto el objetivo principal es realizar una resección oncológica del tumor, y así disminuir la recurrencia local y prolongar la supervivencia. Para esto necesitamos una estadificación preoperatoria precisa, un tratamiento neoadyuvante adecuado y las apropiadas técnicas quirúrgicas, incluida la escisión total del mesorrecto¹².

Una de las ventajas más importantes de la cirugía laparoscópica, respecto a la cirugía abierta, es el menor traumatismo del tejido al acceder a la cavidad peritoneal por incisiones pequeñas. También se evita la retracción manual de las vísceras y se asocia una mínima pérdida de sangre por la disección meticulosa, ambas facilitadas por la magnificación videoscópica. Otras ventajas incluyen el menor dolor postoperatorio, la reducción del tiempo de estancia hospitalaria y el retorno más rápido del paciente a sus actividades diarias. Además, el mejor resultado estético es una ventaja adicional, especialmente en pacientes jóvenes con enfermedad inflamatoria intestinal. Se podría mencionar también la recuperación más rápida de la vida social y de la función sexual y, potencialmente, la reducción en la formación de adherencias⁸. Igualmente, hay un efecto favorable de la inmunidad mediada por células que disminuye el índice de infección de las heridas quirúrgicas¹.

A pesar de los beneficios, los procedimientos vía laparoscópica están relacionados con ciertas desventajas técnicas. Diversos estudios aleatorizados han demostrado que este tipo de procedimiento conlleva un coste más elevado en relación con el tiempo operatorio, la obligada curva de aprendizaje durante el entrenamiento de nuevos cirujanos y el uso de instrumentos desechables. Braga et al¹³ indicaron que la reducción de la estancia hospitalaria y la morbilidad postoperatoria después de una colectomía laparoscópica casi equilibra el coste extra del tiempo quirúrgico.

Aunque el incremento en la aceptación de la cirugía colorrectal vía laparoscópica en el tratamiento de las enfermedades benignas y malignas ha sido muy significativo, las contraindicaciones aún existen. Podríamos mencionar la insuficiencia cardiovascular o pulmonar grave, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica grave o inestable, las enfermedades cardíacas, las coagulopatías, la obesidad mórbida, el embarazo, la invasión tumoral a estructuras contiguas, la contaminación peritoneal secundaria a una perforación intestinal, la enfermedad inflamatoria intestinal aguda, las fístulas entéricas o enterocutáneas, la cirugía abdominal múltiple y la obstrucción intestinal con distensión abdominal. Todas ellas son contraindicaciones posibles¹⁴. Al mismo tiempo, el 20-30% de los pacientes con cáncer colorrectal presentan un estadio IV en el momento del diagnóstico. En este grupo de pacientes desafortunados, la indicación de una cirugía reductiva paliativa vía laparoscópica con la creación de un estoma es lo ideal¹⁵.

A medida que la cirugía colorrectal avanza, también lo hace la preparación de los cirujanos. Este entrenamiento conllevará un incremento en las indicaciones para el manejo de situaciones complejas mediante técnicas mínimamente invasivas¹⁶. A la vez, diversos instrumentos educativos bien evaluados, como FLS (Fundamentals in Laparoscopic Surgery), desarrollado por SAGES (Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons), y los simuladores quirúrgicos contribuirán a incrementar la seguridad del paciente, al mejorar el entrenamiento del cirujano y la evaluación de sus destrezas quirúrgicas.

Myrian R. Oviedo y Steven D. Wexner

Department of Colorectal Surgery. Cleveland Clinic Florida.
Weston. Florida. Estados Unidos.

Bibliografía

1. Jenkins NL, Roth JS, Johnson JO, Pofahl WE. Laparoscopic colorectal surgery: indications and techniques. *Curr Surg*. 2005;62:319-23.
2. Balen E, Suarez J, Ariceta I, Oronoz B, Herrera J, Lera JM. [Laparoscopic surgery in colorectal diseases]. *An Sist Sanit Navar*. 2005;28 Suppl 3:67-80.
3. Scheidbach H, Schneider C, Rose J, Konradt J, Gross E, Bärlechner E, et al. Laparoscopic approach to treatment of sigmoid diverticulitis: changes in the spectrum of indications and results of a prospective, multicenter study on 1,545 patients. *Dis Colon Rectum*. 2004;47:1883-8.
4. Klarenbeek BR, Veenhof AA, De Lange ES, Bemelman WA, Bergamaschi R, Heres P, et al. The Sigma-trial protocol: a prospective double-blind multi-centre comparison of laparoscopic versus open elective sigmoid resection in patients with symptomatic diverticulitis. *BMC Surg*. 2007;7:16.
5. Chouillard E, Maggiori L, Ata T, Jarbaoui S, Rivkine E, et al. Laparoscopic two-stage left colonic resection for patients with peritonitis caused by acute diverticulitis. *Dis Colon Rectum*. 2007;50:1157-63.
6. Wexner SD, Moscovitz ID. Laparoscopic colectomy in diverticular and Crohn's disease. *Surg Clin North Am*. 2000;80:1299-319.
7. Reissman P, Salky BA, Edye M, Wexner SD. Laparoscopic surgery in Crohn's disease. Indications and results. *Surg Endosc*. 1996;10:1201-3 [discusión: 1203-4].
8. Alabaz O, Iroatulam AJN, Nessim A, Weiss EG, Noguera JJ, Wexner SD. Comparison of laparoscopically assisted and conventional ileocolic resection for Crohn's disease. *Eur J Surg*. 2000;166:213-7.
9. Sargent DJ, Wieand HS, Haller DG, Gray R, Benedetti JK, Buyse M, et al. Disease-free survival versus overall survival as a primary end point for adjuvant colon cancer studies: individual patient data from 20,898 patients on 18 randomized trials. *J Clin Oncol*. 2005;23:8664-70.
10. Bonjer HJ, Hop WC, Nelson H, Sargent DJ, Lacy AM, Castells A, et al. Laparoscopically assisted vs open colectomy for colon cancer: a meta-analysis. *Arch Surg*. 2007;142:298-303.
11. Eggermont AMM, Steller EP, Sugarbaker PH. Laparoscopy enhances intraperitoneal tumor growth and abrogates the antitumor effects of interleukin-2 and lymphokine-activated killer cells. *Surgery*. 1987;102:71-8.
12. Jayne DG, Brown JM, Thorpe H, Walker J, Quirke P, Guillou PJ. Bladder and sexual function following resection for rectal cancer in a randomized clinical trial of laparoscopic versus open technique. *Br J Surg*. 2005;92:1124-32.
13. Braga M, Frasson M, Vignali A, Zuliani W, Capretti G, Di Carlo V. Laparoscopic resection in rectal cancer patients: outcome and cost-benefit analysis. *Dis Colon Rectum*. 2007;50:464-71.
14. Paik PS, Beart RW Jr. Laparoscopic colectomy. *Surg Clin North Am*. 1997;77:1-13.
15. Hartley JE, Monson JR. The role of laparoscopy in the multimodality treatment of colorectal cancer. *Surg Clin North Am*. 2002;82:1019-33.
16. Hassan I, Cima RR, Larson DW, Dozois EJ, O'Byrne MM, Larson DR, et al. The impact of uncomplicated and complicated diverticulitis on laparoscopic surgery conversion rates and patient outcomes. *Surg Endosc*. 2007;21:1690-4.