Carcinoma de colon

Cirugía del carcinoma de colon por vía laparoscópica

F. J. Ibáñez Aguirre*, M. L. Almendral López**, M. Clemares de Lama*

Introducción

En 1991, Redwine publicó la primera resección cólica laparoscópica con éxito¹. El entusiasmo por este nuevo abordaje mini-invasivo hizo que a partir de 1990 un cierto número de cirujanos comenzara a emplearlo en el tratamiento del cáncer de colon. Sin embargo, diversos autores cuestionaron la idoneidad de este abordaje en la patología oncológica colorrectal, comunicando tasas altas de recurrencia tumoral, metástasis en los orificios de los trócares, dificultades en la detección de tumores sincrónicos y resecciones oncológicamente inadecuadas². Afortunadamente, los resultados preliminares, algunos casi definitivos de diversos estudios prospectivos randomizados, así como los resultados publicados sobre la experiencia de numerosos equipos quirúrgicos, algunos con aproximadamente 14 años de práctica en este campo, sugieren que estos problemas están causados por una técnica quirúrgica inadecuada y/o a un desconocimiento, tanto en el plano teórico como práctico de la cirugía oncológica colorrectal, más que al abordaje laparoscópico en sí mismo.

Aspectos técnicos

Actualmente el *gold standard* en el tratamiento quirúrgico del cáncer colorrectal, sigue siendo la resección por laparotomía, pero no realizada de cualquier manera. A lo largo del desarrollo de este tipo de cirugía se han ido estableciendo unos principios de actuación que conviene respetar (no tocar el tumor, ligadura precoz de los pedículos vasculares, etc...) a pesar de que últimamente algunos autores manifiestan sus dudas acerca de la validez científica de dichos principios^{3, 4}.

Los principales principios oncológicos a la hora de realizar una correcta resección cólica por laparoscopia son:

- 1) Evitar la manipulación del tumor (*no-touch technique*) ya que, como ha sido comentado por numerosos autores, los instrumentos quirúrgicos contaminados por células tumorales pueden ser la causa de una diseminación neoplásica intraperitoneal.
- 2) Realizar en primer lugar la sección vascular, siempre que sea posible.
- 3) Realizar una correcta linfadenectomía.
- 4) Velar por que los márgenes de resección sean los adecuados.
- 5) Practicar una minilaparotomía de tamaño similar al calibre del intestino y/o del tumor resecado, para conseguir una extracción de la pieza sin fricción.
- 6) Exsufflar el CO₂ sin retirar los trócares, para evitar el "efecto chimenea" a través de los orificios cruentos de éstos.
- 7) Proteger siempre la laparotomía con plásticos adecuados, evitando que la pieza contacte con la pared abdominal.
- 8) Al final de la intervención es conveniente limpiar con povidona yodada tanto la minilaparotomía como los orificios de trócares.

Dependiendo de la forma en que se realice la colectomía laparoscópica, podemos distinguir tres tipos⁵:

- *Colectomías laparoscópicas*: cuando las ligaduras vasculares, la movilización cólica y la anastomosis son realizadas intraabdominalmente y la pieza es extraída a través de una minilaparotomía o transanalmente.
- *Colectomía vídeo-asistida*: cuando la resección intestinal y la anastomosis son realizadas a través de una corta incisión. La sección vascular y la movilización del colon son realizadas por vía laparoscópica.
- *Colectomía vídeo-facilitada*: cuando la laparoscopia es utilizada únicamente para la movilización del colon, utilizando una pequeña laparotomía para completar el procedimiento.

En lo que se refiere a la factibilidad de las resecciones cólicas laparoscópicas, a fecha de hoy se han realizado todo tipo de resecciones colorrectales por laparoscopia, que se han notificado ya sea en publicaciones, vídeo-congresos o incluso en demostraciones quirúrgicas en directo⁶.

* Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo

** Servicio de Gastroenterología

TABLA I

CAUSA	Croche et al (5) (n=215)	Azagra et al (8) (n=582)
Tumores grandes o T4	7.4% (n=16)	–
Adherencias	3.7% (n=9)	0.85% (n=5)
Obesidad	3.7% (n=8)	2% (n=12)
Anatomía poco clara	1,3% (n=3)	1% (n=6)
Control de hemorragia	–	0.68% (n=4)
Perforación yeyunal	–	0.34% (n=2)
Metástasis		
Hepáticas resecables	0.9% (n=2)	–
Hipercapnia intraoperatoria	0.9% (n=2)	0.17% (n=1)
Anastomosis defectuosa	0,9% (n=2)	–
Lesión ureteral	0.45% (n=1)	–
Tumor no localizable	0,45% (n=1)	–
Dificultad en el despegamiento		
Coloepiploico	0.45% (n=1)	–
TOTAL	20.9% (n=45)	5.15% (n=30)

Las ventajas quirúrgicas del abordaje laparoscópico son⁸:

- Permite la exploración de la cavidad abdominal y una mejor estadificación tumoral, sobre todo si se asocia una ecografía intraoperatoria laparoscópica.
- La magnificación de la imagen permite un mayor respeto de las estructuras anatómicas, en especial de las nerviosas y una menor hemorragia intraoperatoria.
- Se reduce el daño parietal, evitando las grandes laparotomías y sus secuelas.

Resultados

Tasa de reconversión: revisando la literatura encontramos una tasa media de reconversión del 15%, con extremos comprendidos entre 3 y 30%, variable según la mayor o menor selección de los enfermos y que van disminuyendo en función de la experiencia del cirujano^{5, 7, 8} (Tabla I).

En lo que se refiere a las complicaciones quirúrgicas mayores pre y postoperatorias, no parece que haya diferencias en relación a las encontradas en la cirugía tradicional⁹, con una tasa de fistulas anastomóticas entre el 0 y el 8%. Existen complicaciones específicas asociadas al abordaje laparoscópico (accidentes en la realización del neumoperitoneo y colocación de los trócares), perforaciones viscerales y hemorragias⁸, que son prácticamente anecdóticas cuando el cirujano adquiere una experiencia suficiente en cirugía laparoscópica.

La recuperación más rápida del tránsito intestinal, la menor estancia postoperatoria, la menor incidencia de problemas parietales, un mejor resultado estético y, en definitiva, un menor disconfort del paciente, son ventajas evidentes del abordaje laparoscópico^{10, 11}.

Así pues, de igual forma a como ocurre con el abordaje laparotómico, la colectomía laparoscópica por cáncer es una operación importante, con una mortalidad aproximada del 2% y una tasa de fistulas (clínicas+radiológicas) del 8%. Pero para llegar a obtener estas cifras, es preciso aceptar una curva de aprendizaje que en parte puede realizarse sobre modelos animales y cuyo tiempo de adquisición puede acortarse, visitando los centros de referencia en esta cirugía⁸.

Resultados oncológicos: observando las series laparoscópicas de resecciones colorrectales que tienen más de tres años de seguimiento –e incluso doce años– no se encuentran tasas de supervivencia inferiores a las observadas tras resecciones laparotómicas^{8, 12, 13}.

El riesgo de “implantes” tumorales es, de la misma forma que ocurre por laparotomía, dependiente del cirujano y no solamente de la vía de abordaje. Su frecuencia oscila entre el 0 y el 1.8%, sin diferencias estadísticamente significativas a las observadas por laparotomía. Tanto en diversas series como en la nuestra, con un seguimiento de más de 5 años, no se ha presentado ningún caso de implante tumoral parietal^{6, 8}.

Según Hubens¹⁴, que se basa en observaciones clínicas y en investigación experimental, queda claro que las metástasis en los orificios de los trócares no son un mito sino una realidad. Sin embargo, que su aparición sea más frecuente que las metástasis en la pared abdominal de pacientes laparotomizados, no está probado. En la mayoría de los casos de metástasis en los accesos laparoscópicos comunicados, existe, bien sea una manipulación inapropiada del tumor, perforación cólica peroperatoria y/o extracción de las pieza operatoria sin protección adecuada de la pared. Los efectos metabólicos e inmunológicos de la insuflación de CO₂ parecen crear circunstancias favorables para la implantación de células tumorales, particularmente en el tejido celular-subcutáneo.

Más recientemente, Lacy et al¹¹, han publicado los resultados de su estudio prospectivo randomizado, prestando una atención especial a la supervivencia a largo plazo, en el que encuentran diferencias a favor de los pacientes operados por vía laparoscópica, siendo esta diferencia significativa en aquellos pacientes con enfermedad avanzada (estadio III).

Indicaciones del abordaje laparoscópico en el cáncer de colon

Como bien lo expresan Croche et al⁵ “la laparoscopia es el último acto diagnóstico y el primer paso terapéutico”. En efecto, el abordaje laparoscópico nos permite realizar una

exploración visual de la cavidad abdominal, descartar la presencia de carcinomatosis y tomar eventuales biopsias. El empleo de la ecografía intraoperatoria laparoscópica nos permite explorar el hígado y descartar o confirmar posibles metástasis. Además, en el caso de que por diferentes motivos no vayamos a realizar la resección por vía laparoscópica, nos permitirá elegir el lugar y tamaño de la incisión. Asimismo, nos puede permitir realizar gestos a distancia de la tumoración (por ejemplo, en presencia de un tumor T4 de sigma distal) como es el descenso del ángulo esplénico, permitiendo la exéresis del tumor por laparotomía a través de una incisión más ajustada en lo que se refiere a su situación y dimensiones.

También podemos realizar resecciones paliativas en pacientes que así lo requieran, en los que el supuesto riesgo oncológico es nulo y las ventajas obtenidas en términos de confort postoperatorio son evidentes.

Efectivamente, es una buena indicación realizar resecciones laparoscópicas en pacientes sin afectación serosa del tumor, sobre todo si éste se encuentra en localizaciones anatómicas relativamente sencillas (sigma, colon derecho). En otras localizaciones más complejas, dependerá de la experiencia del cirujano.

A la luz de las últimas publicaciones^{11, 15}, sería lícito efectuar resecciones en pacientes con afectación serosa del tumor, a condición de que el cirujano sea experimentado, con una cuidadosa técnica quirúrgica y controle minuciosamente sus resultados.

Más que hablar de contraindicaciones de la cirugía cólica laparoscópica, podemos decir que actualmente las "malas indicaciones" de este abordaje son:

- Pacientes en obstrucción intestinal o con peritonitis por perforación del tumor;
- Los tumores que invaden órganos adyacentes (T4);
- La obesidad importante;
- Pacientes multioperados;
- Pacientes con contraindicación anestésica al neumoperitoneo;
- Neoplasias grandes en localizaciones anatómicas complejas (colon transversal, ángulos cólicos).

Conclusión

La cirugía laparoscópica del cáncer de colon está actualmente bien estandarizada, evita las grandes laparotomías y sus secuelas, permite una más pronta recuperación del paciente y permite al cirujano la realización de una cirugía más minuciosa y respetuosa de las estructuras anatómicas. Los resultados oncológicos disponibles al día de hoy no contraindican en absoluto su realización. De igual manera a lo exigido en el abordaje laparotómico, es recomendable que los cirujanos que se decidan a hacerla adquieran los conocimientos teóricos y técnicos necesarios, y que el equipo multidisciplinario que debe tratar a estos pacientes controle responsablemente los resultados obtenidos.

Bibliografía

1. Redwine DB, Sharpe DR. Laparoscopic segmental resection of the sigmoid colon for endometriosis. *J Laparoendosc Surg* 1991; 1:217-20.
2. Wexner SD, Cohen SM. Port site metastases after laparoscopic colorectal surgery for cure of malignancy. *Br J Surg* 1995; 82:295-98.
3. Stearns MW Jr, Schottenfeld D. Techniques for the surgical management of colon cancer. *Cancer* 1971; 28:165-9.
4. Köhler L, Eypasch E, Paul A, et al. Myths in management of colorectal malignancy. *Br J Surg* 1997; 84: 248-51.
5. Croche E, Olmi S, Asola M, Russo R, Di Bonifacio M. Laparoscopic colectomy: Indications, standardized technique and results after 6 years experience. *Hepato-Gastroenterology* 2000; 47:683-91.
6. Azagra JS. Cirugía laparoscópica y cáncer: reflexiones. *Cir Esp* 2000; 68:413-19.
7. Bennet CL, Stryker SJ, Ferreira MR, et al. The learning curve for laparoscopic colorectal surgery. Preliminary results from a prospective analysis of 1194 laparoscopic-assisted colectomies. *Arch Surg* 1997; 132:41-5.
8. Azagra JS, Goergen M, Ibáñez Aguirre FJ, Bilbao E, Rico Selas P, Decker G, et al. Chirurgie du cancer colo-rectale: 12 ans d'approche laparoscopique. *Le Journal de Coelio-Chirurgie* 2003; 45:14-9.
9. Fielding GA, Lumley J, Nathanson L, et al. Laparoscopic colectomy. *Surg Endosc* 1997; 11:745-49.
10. Lacy AM, García-Valdecasas JC, Piqué JM, et al. Short-term outcome analysis of a randomized study comparing laparoscopic vs open colectomy for colon cancer. *Surg Endosc* 1995; 9:1101-5.
11. Lacy AM, García-Valdecasas JC, Delgado S, Castells A, Taura P, Piqué JM, Visa J. Laparoscopy-assisted colectomy versus open colectomy for treatment of non-metastatic colon cancer: a randomised trial. *Lancet* 2002; 29:2224-9.
12. Patankar SK, Larach SW, Ferrara A, Williamson PR, Gallagher JT, DeJesus S, Narayanan S. Prospective comparison of laparoscopic vs open resections for colorectal adenocarcinoma over a ten-year period. *Dis Colon Rectum* 2003; 46:601-11.
13. Hazebroek EJ, Color Study Group. COLOR: a randomized clinical trial comparing laparoscopic and open resection for colon cancer. *Surg Endosc* 2002; 16:949-53.
14. Hubens G. Port site metastases: where are we at the beginning of the 21st century? *Acta Chir Belg* 2002; 102:230-7.
15. Franklin ME, Kazantsev GB, Abrego D, Díaz JA, Balli J, Glass JL. Laparoscopic surgery for stage III colon cancer: long-term follow-up. *Surg Endosc* 2000; 14:612-6.