

# Cirugía laparoscópica en la afectación colorrectal

J. LUJÁN MOMPEÁN\*

- Desde la aparición de la cirugía laparoscópica en el año 1987, los cirujanos han aplicado esta técnica en intervenciones quirúrgicas simples, como la apendicectomía y otras más complejas, como la enfermedad tumoral. Las ventajas que presenta la cirugía laparoscópica frente a la cirugía convencional han hecho que esta nueva tecnología sea aceptada con gran entusiasmo por cirujanos y pacientes. Estas ventajas son muy conocidas: disminución del dolor postoperatorio, estancia hospitalaria más corta con el consiguiente ahorro económico, formación menor de adherencias intraabdominales, menos eventraciones, rápida incorporación a la actividad física habitual y un mejor resultado estético. Muchas, si no todas estas expectativas se han puesto de manifiesto en la colecistectomía, la apendicectomía, la esplenectomía, la adrenalectomía y el reflujo gastroesofágico, y era inevitable que la cirugía laparoscópica tuviera un lugar en la afectación colorrectal.

- En un principio, en el año 1990, la cirugía laparoscópica comenzó a utilizarse en

la afectación colónica benigna y casi al mismo tiempo, y sin evidencia previa de los resultados oncológicos de la técnica laparoscópica, en la maligna. Aunque era compleja de realizar, la cirugía laparoscópica colónica se aceptó de forma impulsiva debido a que los pacientes reconocían los beneficios clínicos y la demandaban. Por otro lado, las casas comerciales realizaron un marketing muy agresivo a favor de la nueva tecnología y, finalmente, los cirujanos no quedaron impasibles ante la demanda por parte del paciente y las casas comerciales.

- La primera serie de 20 pacientes sometidos a colectomía por laparoscopia la publicó Jacobs en 1991 y posteriormente la literatura está repleta de series de diferentes tamaños, técnicas, resultados, complicaciones y consecuencias asociadas a la nueva tecnología. Actualmente, la cirugía laparoscópica en la afectación colorrectal es técnicamente posible y reproducible, pero las posibles consecuencias de utilizarla en determinadas enfermedades, como el cáncer colorrectal, permanece en discusión. Sin

ningún tipo de duda, conforme vaya aumentando la experiencia, la habilidad de los cirujanos y se mejore la instrumentación y los útiles de disección-coagulación, la cirugía laparoscópica será una alternativa muy atractiva para ésta y otras afectaciones.

## Ventajas

- La cirugía colorrectal por laparoscopia no tiene por qué ser diferente a la de otras afectaciones que se realizan por la misma vía y el paciente se puede beneficiar de las ventajas de esta técnica. Sin embargo, no todas las ventajas han sido claramente demostradas. En este sentido, la motivación puede ser un factor crítico: la alimentación precoz y la corta estancia hospitalaria pueden atribuirse al estímulo del cirujano que realice la intervención quirúrgica. Otro de los aspectos a tener en cuenta es el coste que según desde el punto de vista con que se mire puede ser una ventaja o desventaja. Los defensores de la colectomía laparoscópica argumentan que la corta estancia hospitalaria y la rápida incorporación a la vida laboral disminuyen el coste, pero los detractores de la técnica argumentan que el equipo, la instrumentación y el tiempo quirúrgico más largo lo incrementan. Por otro lado, en caso de conversión a cirugía abierta aumentamos el gasto, ya que sumamos el coste de las dos cirugías.

## Desventajas

- La colectomía laparoscópica es técnicamente compleja y puede llegar a ser muy difícil, con un aumento significativo del tiempo quirúrgico y una curva de aprendizaje larga e inclinada. Con el tiempo y la experiencia, la incidencia de complicaciones, el tiempo operatorio y la estancia hospitalaria tienden a disminuir, al igual que ha ocurrido con otras técnicas laparoscópicas. Otra desventaja importante de esta técnica es la pérdida de sensación táctil, hecho importante para detectar enfermedad a distancia, como son las metástasis hepáticas o la palpación de tumores que no afectan

a la serosa, obligando a utilizar otras técnicas accesorias, como la ecografía o la colonoscopia intraoperatorias.

## Indicaciones

- Las indicaciones de cirugía laparoscópica para las enfermedades colorrectales no deben ser diferentes a las de la cirugía convencional, y por el hecho de disponer de una técnica menos agresiva no se deben cambiar dichas indicaciones. Del mismo modo, hay algunos protagonistas en la cirugía laparoscópica que exaltan con excesivo fervor los resultados, mientras que otros cirujanos ultraconservadores sólo reconocen su existencia. Así, en la actualidad, existen algunas indicaciones donde la cirugía laparoscópica está ampliamente aceptada y suscita pocos puntos de discusión, mientras que otras están puestas en duda, generan bastantes puntos de discusión y están inmersas en estudios prospectivos y aleatorizados que darán luz sobre el papel de esta cirugía.

## Cáncer colorrectal

- La indicación más común para la realización de una colectomía por laparoscopia es el cáncer colorrectal. Las técnicas realizadas por vía laparoscópica van desde colectomías totalmente laparoscópicas hasta la colectomía laparoscópica asistida, donde una parte de la intervención se realiza mediante una pequeña laparotomía. A la hora de evaluar sus resultados es de vital importancia que los principios oncológicos de la cirugía del cáncer colorrectal se cumplan, y que las tasas de recidiva local y a distancia, así como la supervivencia, sean comparables o mejores que en la cirugía convencional. Las ventajas tan establecidas de la cirugía laparoscópica (menos dolor postoperatorio, corta estancia, rápido retorno a la actividad física, etc.) son irrelevantes si las tasas de recidiva o supervivencia están comprometidas. A la hora de realizar una colectomía por laparoscopia hay unos puntos que pueden suscitar polémica:

- Márgenes: cuando se realiza una colectomía segmentaria es importante tener en cuenta la distancia del tumor a los márgenes proximal y distal. El margen proximal no conlleva habitualmente problemas y la distancia se marca por el aflujo sanguíneo y la creación de una anastomosis sin tensión. En la cirugía laparoscópica, cuando el tumor se localiza en sigma alto o unión de colon descendente con sigma, debido a la dificultad de realizar una movilización adecuada del ángulo esplénico, este margen proximal puede ser estrecho. El margen distal está más comprometido, en las resecciones anteriores por cáncer de recto, tanto en cirugía laparoscópica como convencional, y el margen mínimo aceptable no debe ser menor de 2 cm. En cirugía laparoscópica es técnicamente difícil aplicar la endograpadora a nivel del suelo pélvico y ello puede dar lugar a márgenes distales pequeños o a un incremento de las resecciones abdominoperineales con colostomía definitiva. Cuando se realiza una hemicolectomía derecha o una resección de sigma, habitualmente los márgenes son amplios y no ocasionan problemas.
- Ganglios linfáticos: en las colectomías laparoscópicas por cáncer no existen grandes series con seguimientos largos, y se ha utilizado como criterio oncológico el número de ganglios que tiene la pieza quirúrgica. El número de ganglios va a depender de la altura a la que realiza el cirujano la sección del pedículo vascular y, en segundo lugar, de la perseverancia del patólogo o la técnica realizada por éste para la búsqueda de ganglios linfáticos. Es obvio que una pieza de resección con 0-3 ganglios es inadecuada para evaluar el pronóstico. La gran mayoría de las series publicadas por vía laparoscópica obtienen un número de ganglios adecuado para una valoración pronóstica.
- Conceptos inmunológicos: el sistema inmunitario ha sido implicado en el desarrollo y tratamiento de enfermedades malignas. Tanto la inmunidad celular como la hu-

moral están implicadas en el establecimiento y desarrollo de las células tumorales. Sin tener datos científicos es razonable pensar que la laparoscópica al ser menos agresiva que la convencional alteraría menos la respuesta inmunitaria del organismo. En diversos estudios de experimentación en animales y en humanos se ha visto cómo la cirugía laparoscópica altera menos la respuesta inmunitaria, tanto humoral como celular, y ello podría dar lugar a una incidencia menor de recidivas y a un posible aumento de la supervivencia.

- Metástasis en las puertas de entrada: una de las mayores críticas a la colectomía laparoscópica en pacientes con cáncer ha sido la incidencia de metástasis en las puertas de entrada. Se describieron por primera vez en 1993 y posteriormente se publicaron tasas alarmantes de recurrencia en las heridas de los trocares cuando se comparaban con la incidencia de recurrencia en la herida de una laparotomía. Por este motivo, muchos cirujanos limitaron la realización de cirugía laparoscópica a la enfermedad benigna y a los pacientes con enfermedad metastásica. Pero en realidad, este hecho ha sido probablemente exacerbado, ya que se publicaron tasas de recidiva alarmantes en series de pacientes muy pequeñas (20% de implantes en series de 14 pacientes). La realidad es otra y actualmente la tasa de recurrencia en las puertas de entrada en series grandes y con seguimiento largo oscila entre el 0% y el 1,7%, con una media del 0,6% a 0,8% que es comparable a la incidencia de recidiva de la herida de laparotomía en el cáncer colorrectal cuando se trata por vía abierta.
  - El mecanismo por el que se producen las metástasis en las puertas de entrada es desconocido. Multitud de estudios experimentales se han realizado para aclarar la etiopatogenia de este problema, y se ha postulado por un lado que lo que causa los implantes sería la exfoliación de células tumorales durante la disección del tumor que serían aerosolizadas en la cavidad abdomi-

nal por el neumoperitoneo, y como en laparoscopia existe un flujo continuo de gas estas células podían quedar implantadas en las heridas de los trocares. Otro mecanismo muy implicado ha sido la extracción de la pieza quirúrgica por una pequeña incisión, lo que ocasionaría el contacto directo del tumor con la herida. Una forma sugerida de producir implantes en las puertas de entrada ha sido la contaminación del instrumental por células tumorales, o bien la isquemia local que pueden producir los trocares al introducirlos en la cavidad abdominal.

- Como la causa que produce los implantes no es del todo conocida, se han descrito algunas medidas para prevenir este problema basadas en los mecanismos descritos, como la utilización de protectores de las heridas durante la extracción de la pieza, lavar la herida de los trocares con sustancias citolíticas, fijar los trocares a la pared para evitar su extracción inadvertida y la salida del gas a través de la herida. Asimismo, hay otras medidas menos extendidas, como la extirpación de la herida del trocar, cambiar el gas CO<sub>2</sub> por helio o la utilización de retractores abdominales para evitar el neumoperitoneo.

- En la actualidad, se están realizando varios estudios multicéntricos prospectivos y aleatorizados comparando las colectomías por cáncer mediante cirugía laparoscópica frente a laparotomía. Los estudios están diseñados para ver si la colectomía laparoscópica cumple los requisitos de cirugía oncológica, valorando aspectos operatorios, calidad de vida, coste y, fundamentalmente, recidivas y supervivencia. Cuando estos estudios finalicen tendremos una información muy válida para determinar el papel real de la laparoscopia en el cáncer colorrectal.

### Diverticulitis

- La práctica de una colectomía segmentaria en el caso de una diverticulitis, así como la reconstrucción del tránsito intestinal tras una intervención de Hartmann, se han realizado por vía laparoscópica, no exis-

tiendo tanta controversia y discusión como en el cáncer colorrectal, aunque la intervención laparoscópica puede ser dificultosa debido a los cambios inflamatorios que suelen acompañar a la diverticulitis. Utilizando la clasificación de HINCHEY de la diverticulitis aguda, se ha observado cómo los pacientes con grado II tienen mayor morbilidad y conversión que los de grado I que no presentan morbilidad ni conversión a laparotomía. Al comparar las complicaciones de los pacientes grado II, éstas fueron menores en el grupo de laparoscopia frente al de cirugía convencional. La estancia hospitalaria es menor en los pacientes de grado II tratados por laparoscopia, en comparación con los tratados por laparotomía. En aquellos que presentan una gran masa inflamatoria o tienen adherencias muy firmes está contraindicada la cirugía laparoscópica. Una contraindicación relativa es la existencia de una fístula colovesical o vaginal, donde la experiencia del cirujano es el factor principal para realizar la intervención por laparoscopia o una juiciosa conversión a laparotomía. Otra alternativa terapéutica por vía laparoscópica, utilizada principalmente en aquellos casos donde se realiza una laparoscopia diagnóstico-terapéutica en pacientes con abdomen agudo de etiología no filiada y en los que se halla una diverticulitis junto con una peritonitis aguda difusa sin contaminación fecal, es la práctica de lavado peritoneal por laparoscopia sin realizar una sigmoidectomía o Hartmann, presentando buenos resultados y con escasas tasas de reintervenciones.

- Como inconveniente, la cirugía laparoscópica presenta un mayor tiempo quirúrgico (aunque en algunos estudios este tiempo es similar al de la cirugía convencional) y un aumento de costes en quirófano que puede compensarse con una estancia menor, menos complicaciones y un rápido retorno a la actividad física habitual.

### Enfermedad de Crohn

- La enfermedad de Crohn supone en algunas ocasiones un reto para la cirugía

convencional, ya que sus características anatomopatológicas de asas intestinales inflamadas y friables, mesenterio engrosado y con propensión a la formación de abscesos y fístulas, hacen de esta enfermedad un desafío difícil desde el punto de vista quirúrgico. Por todo ello, el tratamiento quirúrgico por laparoscopia de la enfermedad de Crohn está reservado a cirujanos con experiencia en enfermedad inflamatoria y cirugía laparoscópica.

- La cirugía laparoscópica puede utilizarse con fines diagnósticos en los casos poco comunes donde no existe un diagnóstico a pesar de la valoración prequirúrgica (endoscopia, tránsito intestinal, TAC). Con la laparoscopia es posible realizar una exploración metódica de toda la cavidad abdominal, revisando todo el intestino delgado, y tomar la decisión de realizar una laparotomía o si se tiene experiencia suficiente practicar el tratamiento por vía laparoscópica. Otra intervención que puede realizarse por vía laparoscópica sin excesiva complejidad es la realización de estomas para el tratamiento de sepsis o fístulas rectales complejas, al igual que el cierre de estomas, aunque en este caso hay que tener precaución porque la intervención previa puede dejar adherencias importantes y dificultar su práctica. Otra de las técnicas utilizadas es la resección de intestino delgado o colon por afectación segmentaria de la enfermedad. De forma habitual se realiza la disección y ligadura de pedículos vasculares y posteriormente se exterioriza la pieza mediante una pequeña laparotomía para realizar la resección y la anastomosis. La ligadura de los pedículos vasculares con mesos engrosados ha sido facilitada últimamente con la utilización del dispositivo *ligasure* para seccionar el mesenterio. Este sistema es un sellador de vasos eficaz creado para sustituir a los clips, las suturas y otros dispositivos de ligadura que utilizan alguna fuente de energía.

- La cirugía laparoscópica en la enfermedad de Crohn está contraindicada en los enfermos con mal estado general y ten-

dencia a la inestabilidad hemodinámica donde la creación de un neumoperitoneo se toleraría mal. También estaría contraindicada, de forma relativa, en los pacientes con intervenciones anteriores, con adherencias intraabdominales extensas, abscesos y flemones de gran tamaño, así como fístulas complejas.

- En las diferentes series publicadas de cirugía laparoscópica para el tratamiento de la enfermedad de Crohn existían dudas al principio sobre la utilidad de esta técnica, pero posteriormente se ha visto que tiene ventajas importantes cuando se compara con la laparotomía. Éstas son: menos dolor y complicaciones, una baja estancia hospitalaria y una rápida incorporación a la actividad física habitual. Aunque el tiempo operatorio es mayor, conforme aumenta la experiencia éste va disminuyendo. Hay que insistir en que estos resultados son factibles siempre que los pacientes sean seleccionados y el cirujano tenga experiencia en cirugía de enfermedad inflamatoria intestinal y en laparoscopia avanzada.

### Colitis ulcerosa y poliposis familiar

- El tratamiento laparoscópico de estas dos afecciones es tentador. Ambas enfermedades son benignas y generalmente se dan en pacientes jóvenes, por lo que están altamente motivados a que se les pueda realizar una intervención con cirugía mínimamente invasiva, con escasas incisiones y una rápida recuperación. Además, en la poliposis familiar se suele realizar la intervención cuando el paciente se encuentra asintomático y de forma profiláctica. Aun siendo una opción muy tentadora para el tratamiento por vía laparoscópica, existe controversia en cuanto a su práctica, ya que la colectomía total más reservorio ileal es técnicamente difícil de realizar y al principio los resultados no eran esperanzadores. No obstante, con la mejora del instrumental y el aumento de la experiencia y habilidad laparoscópica de los cirujanos, esta técnica comienza a ser atractiva, publicándose mejores resultados en cuanto al postoperatorio

y la estancia hospitalaria, aunque los tiempos quirúrgicos son significativamente mayores.

### Prolapso rectal

- Desde la publicación en 1992 por BERMAN de la primera rectopexia por laparoscopia, se han descrito por esta vía todos los procedimientos realizados por vía abdominal para el tratamiento del prolapso rectal. La vía abdominal para el tratamiento quirúrgico del prolapso rectal es atractiva de realizar por laparoscopia, ya que la gran mayoría de las veces no se precisa resección ni extracción de la pieza quirúrgica y al ser una afectación benigna obviamos las controversias de la maligna. En diversos estudios prospectivos y aleatorizados, aunque con escaso número de pacientes, se llega a la conclusión de que la vía laparoscópica tiene como ventajas que el paciente presenta menos dolor en el postoperatorio, menos íleo paralítico, una alimentación precoz, menos complicaciones, principalmente respiratorias, y una menor estancia hospitalaria. Por el contrario, el tiempo quirúrgico y el gasto hospitalario es superior con la cirugía laparoscópica, pero ello se compensa con la corta estancia hospitalaria y la disminución en la necesidad de tratamiento para las complicaciones mayores y menores.

- En lo referente a resultados a largo plazo de incidencia de estreñimiento, incontinencia y recidiva del prolapso, no existen diferencias en la práctica de la cirugía por vía laparoscópica o abierta. Ello hace que cuando esté indicado un tratamiento quirúrgico por vía abdominal deba realizarse por cirugía laparoscópica.

- En conclusión, así como la colecistectomía laparoscópica fue una técnica quirúrgica impuesta a los cirujanos por los pacientes que solicitaban su realización, la cirugía laparoscópica en la afectación colorrectal ha sido impuesta a los pacientes por el cirujano, principalmente aquellos con especial interés por la técnica laparoscópica. Conforme mejore la tecnología y vaya aumentando la experiencia de los ciruja-

nos, sobre todo los que tienen un especial interés en coloproctología, esta técnica se irá incorporando al arsenal terapéutico del cirujano colorrectal, sobre todo en enfermedad benigna. Si además, los estudios que hay en marcha demuestran que la cirugía laparoscópica en cáncer colorrectal presenta ventajas sobre la cirugía abierta, esta técnica, al igual que se ha ido imponiendo en otras enfermedades, se incorporará progresivamente a la afectación colorrectal.

### Bibliografía

- Bruch, H.P., Herold, A., Schiedeck, T., Schwandner, O. *Laparoscopic surgery for rectal prolapse and outlet obstruction*. Dis Colon Rectum 1999; 42: 1189-1195.
- Benoist, S., Taffinder, N., Gould, S., Chang, A., Darzi, A. *Functional results two years after laparoscopic rectopexy*. Am J Surg 2001; 182: 168-173.
- Boccasanta, P., Venturi, M., Reitano, M.C. y cols. *Laparotomic vs. Laparoscopic rectopexy in complete rectal prolapse*. Dig Surg 1999; 16: 415-419.
- Chapman, A.E., Levitt, M.D., Hewett, P., Woods Rodney, Sheiner, H., Maddern, G.J. *Laparoscopic-assisted resection of colorectal malignancies. A systematic review*. Ann Surg 2001; 234 (5): 590-606.
- Chung, C.C., Ha, J.P.Y., Tsang, W.W.C., Li, M.K.W. *Laparoscopic-assisted total mesorectal excision and colonic J pouch reconstruction in the treatment of rectal cancer*. Surg Endosc 2001; 15: 1098-1101.
- Delgado, F., García-Lozano, A., Domingo, C., Grau, E., Martín, J. *La reconstrucción de la continuidad por vía laparoscópica tras el procedimiento de Hartmann*. Res Esp Enferm Dig 1998; 90: 499-500.
- Dunker, M.S., Bemelman, W.A., Slors, J.F.M., van Hoge-zand, R.A., Ringers, J., Gouma, D.J. *Laparoscopic-assisted vs open colectomy for severe acute colitis in patients with inflammatory bowel disease*. Surg Endosc 2000; 14: 911-914.
- Dunker, M.S., Bemelman, W.A., Slors, J.F.M., van Hoge-zand, R.A., Gouma, D.J. *Functional outcome, quality of life, body image, and cosmesis in patients after laparoscopic-assisted an conventional. Restorative proctocolectomy*. Dis Colon Rectum 2001; 44: 1800-1807.
- Gracia, E., Targarona, E.M., Garriga, J., Pujol, J., Trias, M. *Tratamiento laparoscópico de los pólipos colorrectales*. Gastroenterol Hepatol 2000; 23: 22-25.
- Lacy, A.M., García-Valdecasas, J.C., Delgado, S. y cols. *Postoperative complications of laparoscopic-assisted colectomy*. Surg Endosc 1997; 11: 119-122.
- Marcello, P.W., Milson, J.W., Wong, S.K., Brady, K., Goormastic, M., Fazio, V.W. *Laparoscopic total colectomy for acute colitis*. Dis Colon Rectum 2001; 44: 1441-1445.

- Milson, J.W., Ludwig, K.A., Church, J.M., Garcia-Ruiz, A. *Laparoscopic total abdominal colectomy with ileo-rectal anastomosis for familial adenomatous polyposis*. Dis Colon Rectum 1997; 40: 675-678.
- Sardinha, T.C., Wexner, S.D. *Laparoscopy for inflammatory bowel disease: Pros and cons*. World J Surg 1998; 22: 370-374.
- Scheidbach, H., Scheneider, C., Konradt, J. y cols. *Laparoscopic abdominoperineal resection and anterior resection with curative intent for carcinoma of the rectum*. Surg Endosc 2002; 16: 7-13.
- Stage, J.G., Schulze, S., Moller, P. y cols. *Prospective randomized study of laparoscopic versus open colonic resection for adenocarcinoma*. Br J Surg 1997; 84: 391-396.
- Solomon, M.J., Young, C.J., Eysers, A.A., Roberts, R.A. *Randomized clinical trial of laparoscopic versus open abdominal rectopexy for rectal prolapse*. Br J Surg 2002; 89: 35-39.
- Tang, C.L., Eu, K.W., Tai, B.C., Soh, J.G.S., Machin, D., Seow-Choen, F. *Randomized clinical trial of the effect of open versus laparoscopically assisted colectomy on systemic immunity in patients with colorectal cancer*. Br J Surg 2001; 88: 801-807.
- Tuech, J.J., Pessaux, P., Rouge, C., Regenet, N., Bergamaschi, R., Arnaud, J.P. *Laparoscopic vs open colectomy for sigmoid diverticulitis*. Surg Endosc 2000; 14: 1031-1033.
- Weeks, J.C., Nelson, H., Gelber, S., Sangent, D., Schroeder, G. *Short-term quality-of-life outcomes following laparoscopic-assisted colectomy vs open colectomy for colon cancer*. JAMA 2002; 287: 321-328.
- Young-Fadok, T.M., Hall Long, K., McConnell, E.J., Gómez Rey, G., Cabanela, R.L. *Advantages of laparoscopic resection for ileocolic Crohn's disease*. Surg Endosc 2001; 15: 450-454.
- Zmora, O., Gervaz, P., Wexner, S.D. *Trocar site recurrence in laparoscopic surgery for colorectal cancer*. Surg Endosc 2001; 15: 788-793.