



CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia


Original

La asistencia manual es una alternativa a la conversión a laparotomía durante la sigmoidectomía laparoscópica

Adrián Murillo Zolezzi*, Pablo Daniel Murakami Morishige,
Sergio Alejandro Toledo Valdovinos, Hernán Maydon González y Carlos Belmonte Montes

American British Cowdray Medical Center I.A.P., México D.F., México

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 6 de junio de 2009

Aceptado el 13 de agosto de 2009

On-line el 28 de octubre de 2009

Palabras clave:

Diverticulosis

Diverticulitis

Laparoscopia

Colectomía

Sigmoides

RESUMEN

Introducción: En el tratamiento de la enfermedad diverticular la cirugía laparoscópica tiene diversos beneficios en comparación con la cirugía abierta. Existen 2 tipos de abordajes, el asistido por laparoscopia (LA) y el laparoscópico asistido con la mano (MA). El objetivo de este estudio es demostrar que la cirugía MA puede ser un recurso previo a la conversión a una laparotomía en caso de encontrar dificultades con el abordaje LA.

Material y métodos: Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo en un hospital privado de tercer nivel en la ciudad de México. Se seleccionó a todo paciente con diagnóstico de enfermedad diverticular en el que se practicó una cirugía LA, incluidos aquellos pacientes en los que hubo dificultad técnica durante el procedimiento y se decidió continuar de manera MA.

Resultados: Se realizaron 47 sigmoidectomías LA, 33 de éstas se completaron de esta manera, 4 requirieron laparotomía y 10 se completaron de manera MA (de éstas ninguna requirió laparotomía). No hubo diferencia estadísticamente significativa entre los grupos laparoscópicos cuando se comparó el retorno de la función intestinal ($p=0,879$) y los días de estancia intrahospitalaria ($p=0,679$).

Conclusiones: La cirugía laparoscópica MA es una alternativa factible si durante una sigmoidectomía LA hay dificultad con la exposición o con la disección y evita la conversión a cirugía abierta.

© 2009 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Hand assistance is an alternative to conversion to laparotomy during laparoscopic sigmoidectomy

ABSTRACT

Introduction: Laparoscopic surgery in the treatment of diverticular disease offers multiple benefits compared with its open surgery counterpart. There are two distinct techniques, the laparoscopically assisted and the laparoscopic hand assisted approach. The purpose of this study is to demonstrate that the hand assisted approach can be used if, during a laparoscopically assisted approach, there is difficulty in dissection and/or exposure, and before performing a laparotomy.

Keywords:

Diverticulosis

Diverticulitis

Laparoscopic

Colectomy

Sigmoid

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dradrianmurillo@gmail.com (A. Murillo Zolezzi).

Material and methods: This study is a retrospective cohort series that was performed in a private tertiary hospital in Mexico City. Patients with the diagnosis of diverticular disease who underwent a laparoscopically assisted sigmoidectomy were selected. These included patients who, during their procedure required conversion to a hand assisted approach.

Results: A total of 47 sigmoid colectomies began with assisted laparoscopy, of which 33 were completed, 4 required laparotomy, and 10 where completed using hand assistance (none required laparotomy). There were no statistically significant differences in return of bowel function ($P=0.879$) and postoperative hospital stay ($P=0.679$) between the group that was completed by assisted laparoscopy vs. hand assisted.

Conclusions: If there is difficulty in exposure or dissection during a laparoscopically assisted sigmoid colectomy, the hand assisted approach is an alternative before the laparotomy.

© 2009 AEC. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La cirugía laparoscópica es una alternativa aceptada para el tratamiento de la enfermedad diverticular. Dentro de ésta existen 2 tipos de abordajes, el asistido por laparoscopia (LA) y el laparoscópico asistido con la mano (MA). La selección del abordaje depende principalmente de la experiencia del cirujano y la familiaridad que tenga con cada uno de los métodos.

En el abordaje LA se realiza toda la disección del colon exclusivamente por vía laparoscópica y sólo en el momento de tener libre la pieza y lista para extraerse se realiza una pequeña incisión en la pared abdominal para poder extraerla. Posteriormente, a reserva que exista una contraindicación, se procede a reestablecer la continuidad intestinal.

Los beneficios que ofrece la cirugía LA en comparación con la cirugía convencional son los siguientes: 1) menor dolor postoperatorio; 2) movilización más temprana; 3) menor índice de complicaciones respiratorias; 4) reestablecimiento más temprano de la función intestinal; 5) inicio temprano de la vía oral; 6) resultado cosmético más favorable, y 7) menor estancia intrahospitalaria posquirúrgica¹⁻⁶. Todo esto es atribuible en gran parte a que la cirugía laparoscópica es menos intensiva y la respuesta inflamatoria sistémica es más tenue⁷.

La diferencia de la cirugía MA con el abordaje LA estriba en el uso de un *hand port* o puerto de mano que se coloca junto los puertos tradicionales de trabajo. Este dispositivo permite que el cirujano introduzca una mano dentro de la cavidad abdominal durante el procedimiento sin la pérdida del neumoperitoneo.

Existe duda si los beneficios que se han observado en la cirugía LA también aplican a la técnica MA. Sin embargo, cada vez se acumula más evidencia que apunta a que la cirugía MA ofrece al paciente los mismos beneficios a corto plazo que los observados en la cirugía LA⁸. Esto aunado a que la cirugía MA cursa con una disminución del tiempo quirúrgico y del índice de conversión a cirugía abierta⁸.

La reducción en el índice de conversión que se obtiene con la MA es importante ya que los pacientes que requieren transformar su cirugía a una laparotomía cursan con un mayor tiempo quirúrgico, estancias hospitalarias prolonga-

das, mayor morbilidad postoperatoria en comparación con aquellos en los que se logró completar la cirugía de manera laparoscópica⁹⁻¹¹.

La cirugía MA funciona como un puente entre la cirugía convencional y la totalmente laparoscópica, y permite que los cirujanos con menos experiencia puedan realizar un procedimiento complejo con una curva de aprendizaje más corta. Además, ofrece beneficio tanto al cirujano laparoscópico novato como al experimentado al mantener la propiocepción y la retroalimentación táctil¹².

El propósito de este trabajo es valorar si la cirugía laparoscópica MA puede funcionar como el siguiente paso, previo a la laparotomía, en caso de dificultad durante la exposición o disección en la sigmoidectomía LA. Además de documentar si se conservan los beneficios relacionados con la cirugía mínimamente invasiva al realizar la modificación en el abordaje.

Material y métodos

Se realizó un estudio de cohorte, retrospectivo, en un hospital de tercer nivel privado en la Ciudad de México, en el que se incluyó a todos los pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular a los que se les realizó sigmoidectomía por laparoscopia (LA y MA) en el período comprendido entre enero de 2002 y enero de 2009. De los procedimientos con abordaje MA se determinó si éstos se iniciaron de forma LA y la razón de su conversión. Se registraron los siguientes parámetros: edad, sexo, técnica quirúrgica, cirugía abdominal previa, conversión a cirugía MA, conversión a laparotomía, tiempo quirúrgico, retorno de la función intestinal (medido por primer flato o evacuación posquirúrgica), días de estancia intrahospitalaria posquirúrgica y complicaciones.

Se tomó como cirugía LA convertida a MA a aquella cirugía que inició de manera LA y que, una vez comenzado el procedimiento, requirió de una pequeña laparotomía para colocar el puerto de mano.

Se tomó como complicación mayor aquella que requirió de transfusión o reintervención quirúrgica.

Tabla 1 – Comparación de variables en el grupo laparoscópico asistido y el grupo que inició cirugía laparoscópica asistida y concluyó con cirugía mano asistida

	Procedimiento que se realizó LA (n=37)	Procedimiento que inició de manera LA y que concluyó MA (n=10)	p
Sexo (masculino:femenino)	1,64:1	4:1	
Edad promedio (años)	55	52	
IMC promedio (kg/m ²)	26,0	27,5	
Urgente, n (%)	2 (5)	0	
Diferido, n (%)	35 (95)	10 (100)	
Diverticulitis no complicada, n (%)	30 (81)	3 (30)	
Diverticulitis Hinchey I, n (%)	7 (19)	7 (70)	
Cirugía abdominal previa, n (%)	8 (22)	6 (60)	
Conversión a laparotomía, n (%)	4 (11)	0	
Tiempo quirúrgico (min)	180 ± 86*	123 ± 35	0,0496
Retorno de función intestinal (días)	1,8 ± 0,9*	2 ± 0,8	0,879
Días de estancia hospitalaria postoperatoria (días)	4,5 ± 1,1*	5,0 ± 3,6	0,689

IMC: índice de masa corporal; LA: laparoscópico asistido; MA: mano asistido.
 * Se excluyeron los pacientes que requirieron conversión a laparotomía.

Análisis

Se realizó un análisis de estadística descriptiva de ambos grupos y posteriormente se utilizó la prueba de la t de Student para comparar las variables cuantitativas de tiempo quirúrgico, tiempo de retorno de la función intestinal y días de estancia hospitalaria posquirúrgica. Se tomó el valor de $p < 0,05$ (intervalo de confianza del 95%) como estadísticamente significativo.

Resultados

Dentro del período establecido se iniciaron 47 sigmoidectomías de manera LA, de las cuales sólo 33 se lograron finalizar de manera LA, 4 requirieron conversión a laparotomía y en 10 casos se optó por el apoyo de un puerto de mano para completarlo de manera MA. Cabe señalar que en las notas operatorias no se especifica el motivo por el que se escogió la laparotomía sobre la cirugía MA o viceversa.

En la [tabla 1](#) se comparan las variables demográficas de la población. Además, se comparan los valores de tiempo quirúrgico, tiempo al inicio de la función intestinal y días de estancia hospitalaria posquirúrgica entre los pacientes en los que la cirugía se completó de manera LA contra los que iniciaron de manera LA y terminaron de manera MA.

De los casos que iniciaron LA y se convirtieron a laparotomía (n=4), 2 fueron por no poder obtener adecuada exposición durante el procedimiento (ambos con diverticulitis Hinchey 1) y 2 fueron por la presencia de adherencias que imposibilitaron la disección (ambos con enfermedad diverticular no complicada). La estancia hospitalaria promedio de estos pacientes fue de 7,2 días.

Ninguno de los que iniciaron como LA y se convirtieron a MA requirió conversión a laparotomía. La razón por la que se decidió modificar el abordaje a uno MA durante la cirugía LA

fue en 6 casos por encontrar un flemón inflamatorio el que dificultó la disección e identificación de estructuras, en 3 por adherencias que dificultaron la disección y en uno de los casos no se documentó bien el motivo por el cambio en abordaje.

En los pacientes en los que se logró completar el procedimiento quirúrgico de forma LA se observaron 3 complicaciones mayores (9%). Un paciente (3%) presentó una fuga de anastomosis además de una hernia interna y 2 pacientes (6%) presentaron oclusión intestinal secundaria a una hernia interna. Los 3 pacientes requirieron reintervención quirúrgica.

Sólo uno de los casos (10%) finalizados de forma MA presentó una complicación mayor que fue hemorragia de tubo digestivo alto que necesitó una transfusión de 2 paquetes globulares.

Discusión

El avance en la cirugía laparoscópica ha permitido que cada vez más se realicen procedimientos complejos con un beneficio al paciente. Uno de los importantes adelantos que ha permitido que cirujanos con menos experiencia se incursionen en procedimientos complejos es la cirugía MA, ya que actúa como un punto intermedio entre el abordaje LA y la laparotomía.

La cirugía MA cursa con los mismos beneficios a corto plazo en comparación con la cirugía LA, aunque implica mayor manipulación de los órganos abdominales y una incisión más amplia⁸.

Nuestro estudio buscó determinar si la cirugía MA puede utilizarse como un paso intermedio entre la cirugía LA y la laparotomía, sin perder los beneficios obtenidos del abordaje mínimamente invasivo.

En nuestro grupo de pacientes observamos que 4 de los casos que se iniciaron de forma LA tuvieron que convertirse a

laparotomía por dificultad en la visualización, exposición o disección. En el grupo en el que se inició de manera LA y se decidió completar como MA no hubo necesidad de convertir a cirugía abierta, esto a pesar de haberse encontrado con dificultades para completar la cirugía de forma LA. Las 2 principales causas para modificar el abordaje de LA a MA fueron adherencias y diverticulitis complicada. Es en estas situaciones donde cobra vital importancia la percepción digital y la disección manual, particularidades que confiere la cirugía MA sobre la LA.

Ya que éste fue un estudio retrospectivo, cabe mencionar la posibilidad de que en los pacientes que terminaron en laparotomía no se haya intentado la conversión a la cirugía MA porque el cirujano determinó que la situación no se resolvería de esta manera dada la dificultad de la cirugía. Pensamos que es importante realizar un estudio prospectivo en el que a todos los pacientes que inicien su cirugía de manera LA se les ofrezca la cirugía MA antes de realizar la laparotomía, a pesar de lo difícil que aparente la disección o exposición.

Llama la atención que el grupo de pacientes en que se colocó el puerto de mano tuvo un tiempo quirúrgico significativamente menor (en promedio 57 min) comparado con los pacientes en los que la cirugía se completó de manera LA. Este hallazgo concuerda hasta cierto punto (dado que nuestros procedimientos MA son mixtos a diferencia de lo reportado) con lo observado en la literatura médica mundial como uno de los beneficios del abordaje MA^{12,13}. La reducción del tiempo quirúrgico podría favorecer una evolución favorable de los pacientes, en particular aquellos con insulto inflamatorio agudo. Esto debido a la asociación observada entre la prolongación de los tiempos quirúrgicos y la hipotermia (por períodos de neumoperitoneo más largos)¹⁴, así como la intubación prolongada y el mayor índice de complicaciones pulmonares¹⁵.

Al comparar las variables postoperatorias de inicio de la función intestinal y días de estancia hospitalaria posquirúrgica vemos que no hubo diferencia significativa entre el grupo en el que se logró completar la cirugía de manera LA y los que iniciaron de manera LA y cuyo procedimiento se completó de manera MA. Esto es de suma importancia ya que uno de los beneficios percibidos al realizar la conversión de la cirugía LA a la cirugía MA, en lugar de la laparotomía es que el paciente tenga una pronta recuperación. Observamos que la estancia hospitalaria fue menor en estos 2 grupos en comparación con los pacientes que iniciaron su cirugía de manera LA y terminaron en laparotomía, cuya estancia hospitalaria posquirúrgica promedio fue de 7,2 días.

En cuanto a las complicaciones (grupo LA y MA), el índice que observamos es similar a lo reportado en la literatura médica^{12,16,17}. Uno de los principales indicadores para valorar el resultado de la cirugía colorrectal es la fuga de anastomosis y la reintervención quirúrgica. Dentro del conjunto de casos LA se reportó un porcentaje de fuga de anastomosis del 3% y un porcentaje de reintervención del 9%, porcentajes que se encuentran en los límites de la literatura médica mundial (fuga de anastomosis que oscila entre el 1,5 y el 5,7% y reintervención quirúrgica entre el 2,4 y el 11%)^{9,12,16-20}. En el grupo MA no hubo fuga de anastomosis ni reintervención, pero hay que recordar que nuestra muestra es pequeña y lo

esperado es que, conforme haya más casos con este abordaje, se presenten estas complicaciones.

Existe poca información acerca de un número pequeño de pacientes en los que se documente los resultados del uso de cirugía MA en procedimientos LA difíciles. Sin embargo, al igual que nosotros, otros han observado que esta estrategia tiene buenos resultados²¹.

Nosotros concluimos a partir de los datos obtenidos que la cirugía laparoscópica MA puede funcionar como un paso intermedio entre la sigmoidectomía LA y la laparotomía. Esto permite al cirujano la oportunidad de completar casos más complejos que se iniciaron de manera LA sin tener que realizar una laparotomía y conserva los beneficios asociados a las técnicas de mínima invasión.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

- Schwenk W, Haase O, Neudecker JJ, Müller JM. Short term benefits for laparoscopic colorectal resection. *Cochrane Database Syst Rev* 20:CD003145.
- Chen HH, Wexner SD, Weiss EG, Nogueras JJ, Alabaz O, Iroatulam, AJN, et al. Laparoscopic colectomy for benign colorectal disease is associated with as a significant reduction in disability compared with laparotomy. *Surg Endosc*. 1998;12:1397-400.
- Ballantyne GH. Laparoscopic-assisted colorectal surgery: Review of results in 752 patients. *Gastroenterologist*. 1995;3: 75-89.
- Bruce CJ, Collier JA, Murray JJ, Schoetz Jr DJ, Roberts PL, Rusin LC. Laparoscopic resection for diverticular disease. *Dis Colon Rectum*. 1996;39:1-6.
- Senagore AJ, Kilbride MJ, Luchtefeld MA, MacKeigan JM, Davis AT, Moore JD. Superior nitrogen balance after laparoscopic assisted colectomy. *Ann Surg*. 1995;221:171-5.
- Fleshman JW, Nelson H, Peters WR, Lim HC, Larach S, Boorse, RR, et al. Early results of laparoscopic surgery for colorectal cancer. Retrospective analysis of 372 patients treated by clinical outcomes of surgical therapy (COST) study group. *Dis Colon Rectum*. 1996;39:S53.
- Delgado S, Lacy AM, Filella X, Castells A, García/Valdecasas JC, Pique, JM, et al. Acute phase response in laparoscopic and open colectomy in colon cancer: Randomized study. *Dis Colon Rectum*. 2001;44:638-46.
- Aalbers AGJ, Biere SSA, Van Berge Henegouwen MI, Bemelman WA. Hand-assisted or laparoscopic-assisted approach in colorectal surgery: A systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc*. 2008;22:1769-80.
- Gervaz P, Pikarsky A, Utech M, Secic M, Efron J, Belin, B, et al. Converted laparoscopic colorectal surgery. *Surg Endosc*. 2001;15:1021-5.
- Marusch F, Gastinger I, Schneider C, Scheidback H, Konradt J, Bruch, HP, et al. Importance of conversion for results obtained with laparoscopic colorectal surgery. *Dis Colon Rectum*. 2001;44:207-16.
- Le Moine MC, Fabre JM, Vacher C, Navarro F, Picot MC, Domergue J. Factors and consequences of conversion in laparoscopic sigmoidectomy for diverticular disease. *Br J Surg*. 2003;90:232-6.

12. Chang YJ, Marcello PW, Rusia LC, Roberts PL, Schoetz DJ. Hand-assisted laparoscopic sigmoid colectomy. Helping hand or hindrance?. *Surg Endosc.* 2005;19:656-61.
13. Lee SW, Yoo J, Dujovny N, Sonoda T, Milsom JW. Laparoscopic vs. hand-assisted laparoscopic sigmoidectomy for diverticulitis. *Dis Colon Rectum.* 2006;49:464-9.
14. Bessel JR, Karatassas A, Patterson JR, Jamieson GG, Maddern GJ. Hypothermia induced by laparoscopic insufflation. *Surg Endosc.* 1995;9:791-6.
15. Mitchell CK, Smoger SH, Pfeifer MP, Vogel RL, Pandit MK, Donnelly, PJ, et al. Multivariate analysis of factors associated with postoperative pulmonary complications following general elective surgery. *Arch Surg.* 1998;133:194-8.
16. Klarenbeek BR, Veenhof AA, Bergamaschi R, Van der Peet DL, Van der Broek WT, De Lange, ES, et al. Laparoscopic sigmoid resection for diverticulitis decreases major morbidity rates: A randomized control trial. Short term results of the Sigma Trial. *Ann Surg.* 2009;249:39-44.
17. Dwivedi A, Chahin F, Agrawai S, Chau WY, Tootia A, Tootia, F, et al. Laparoscopic colectomy vs. open colectomy for sigmoid diverticular disease. *Dis Colon Rectum.* 2002;45:1309-1314.
18. Jones OM, Stevenson AR, Clark D, Stitz RW, Lumley JW. Laparoscopic resection for diverticular disease. Follow up of 500 consecutive patients. *Ann Surg.* 2008;248:1092-7.
19. Zapletal C, Woeste G, Bechstein WO, Wullstein C. Laparoscopic sigmoid resection for diverticulitis complicated by abscess or fistulas. *Int J Colorectal Dis.* 2007;22:1515-1521.
20. Pugliese R, Di Lernia S, Sansonna F, Scandroglio I, Maggioni D, Ferrari, C, et al. Laparoscopic treatment of sigmoid diverticulitis. *Surg Endosc.* 2004;18:1344-8.
21. Targarona EM, Gracia E, Garriga J, Martínez-Bru C, Cortes M, Boluda, R, et al. Prospective randomized trial comparing conventional laparoscopic colectomy with hand-assisted laparoscopic colectomy. Applicability, immediate clinical outcome, inflammatory response, and cost. *Surg Endosc.* 2002;16:234-9.