

# Sigmoidectomía laparoscópica manualmente asistida en el manejo de fistulas secundarias a enfermedad diverticular complicada. Una alternativa segura

*Hand-assisted laparoscopic sigmoidectomy in the management of fistulas secondary to complicated diverticular disease. A safe alternative*

Dr. Carlos Belmonte Montes, Dr. Víctor Hugo Guerrero Guerrero, Dr. Javier Pérez Aguirre, Dr. Carlos Cosme Reyes, Dr. Patricio Fernández Domínguez

## Resumen

**Objetivo:** Describir la experiencia de los autores en el abordaje con sigmoidectomía laparoscópica manualmente asistida en el manejo de fistulas secundarias a enfermedad diverticular complicada.

**Sede:** Instituciones públicas y privadas de tercer nivel de atención en la ciudad de México.

**Diseño:** Retrospectivo y observacional.

**Ánalisis estadístico:** Porcentajes como medida de resumen para variables cualitativas.

**Pacientes y métodos:** Pacientes a los que se les realizó una sigmoidectomía laparoscópica manualmente asistida (SLMA) en forma electiva por presentar una fistula secundaria a enfermedad diverticular complicada. Las siguientes variables fueron reportadas: edad, género, diagnóstico, procedimiento quirúrgico, tiempo de cirugía, conversión a técnica abierta, tiempo de inicio de vía oral, así como de estancia hospitalaria, complicaciones y mortalidad.

**Resultados:** Se realizaron 25 sigmoidectomías, dos incluyeron reparación de vejiga urinaria. El tiempo quirúrgico en promedio fue de 128 min (95-260) y se inició la vía oral a las 48 h (24-72). No hubo conversiones a cirugía abierta. La estancia hospitalaria fue de 5 días (4 a 8) en promedio. No se presentó mortalidad quirúrgica.

**Conclusión:** La SLMA para fistulas de enfermedad diverticular complicada es segura, mantiene los beneficios de la cirugía de mínima invasión y permite resolver estos casos más complejos, sin necesidad de conversión.

## Abstract

**Objective:** To describe the experience of the authors in the use of hand-assisted laparoscopic sigmoidectomy in the management of fistulas secondary to complicated diverticular disease.

**Setting:** Public and private tertiary medical institutions in Mexico City, Mexico.

**Design:** Retrospective and observational.

**Statistical analysis:** Percentages as summary measure for qualitative variables.

**Patients and methods:** Patients subjected to hand-assisted laparoscopic sigmoidectomy (HALS) complicated diverticular disease. Variables were: age, gender, diagnosis, surgical procedure, surgical time, conversion to open technique, time of oral feeding start, as well as of in-hospital stay, complications, and mortality.

**Results:** We performed 25 sigmoidectomies and 2 urinary vesicle repairs. Average surgical time was 128 min (95-260) and oral feeding was started at 48 h (24-72). No conversion to open surgery were made. In-hospital stay averaged 5 days (4 to 8). No surgical death occurred.

**Conclusion:** HALS for fistulas due to complicated diverticular disease is safe, retains the benefits of minimally invasive surgery and allows resolving more complicated cases, without conversion.

Centro Médico ABC y Hospital Central Militar, México DF.

Recibido para publicación: 20 abril 2009

Aceptado para publicación: 2 junio 2009

Dirección para correspondencia: Carlos Belmonte Montes

Centro Médico ABC, Sur 136 Núm. 116 Consultorio 216, Col. Las Américas 01120, México, D.F.

**Palabras clave:** Colectomía manualmente asistida, colectomía asistida con la mano, colectomía laparoscópica.

**Cir Gen 2009;31:175-179**

**Key words:** Hand assisted laparoscopic colectomy, laparoscopic colectomy.

**Cir Gen 2009;31:175-179**

## Introducción

El advenimiento de la cirugía laparoscópica ha otorgado múltiples beneficios ya bien documentados en el campo de la cirugía colo-rectal. Los reportes en la literatura han demostrado las ventajas reales de la colectomía laparoscópica asistida, como son la disminución del dolor postoperatorio, el uso de menor cantidad de analgésicos, una corta estancia hospitalaria y un rápido regreso a las actividades cotidianas del paciente, entre otras. Sin embargo, estos procedimientos son técnicamente demandantes y se asocian a un mayor índice de conversiones a cirugía abierta que otros procedimientos laparoscópicos (vesícula biliar), largos tiempos operatorios y una prolongada curva de aprendizaje.<sup>1-3</sup> Esto es particularmente válido en casos que *per se* son complejos para su abordaje laparoscópico, tales como las fistulas secundarias a enfermedad diverticular complicada. Las fistulas que se presentan con mayor frecuencia son las colo-vesicales en hombres y las colo-vaginales en mujeres y el tratamiento estándar es la resección del colon sigmoides con la realización de anastomosis primaria. El grado de dificultad en la disección de la fistula, acompañado de la distorsión anatómica del área, desalentó el empleo de la laparoscopia, hasta fechas recientes, cuando los cirujanos lograron desarrollar la suficiente destreza y experiencia para abordar esta patología de manera segura.<sup>4-7</sup> En este marco es que la cirugía laparoscópica mano-asistida se ha presentado como una opción. Desde 1992 se han intentado diferentes técnicas para la inserción de la mano en la cavidad abdominal sin alterar el neumoperitoneo. En 1994, Dunn, en Cambridge, Inglaterra, recaló la utilidad de introducir un dedo a través de uno de los trócares a la cavidad abdominal y de esta manera separar un tumor del uréter izquierdo y de los vasos ilíacos. Où en California, en 1995, fue el primero en demostrar la utilidad de insertar la mano en la cavidad abdominal y observó que el índice de conversión a cirugía abierta era menor y la estancia hospitalaria más corta al compararla con la cirugía abierta.<sup>1,8</sup> Posteriormente, se desarrollaron puertos manuales más eficientes que permitieron la introducción de una mano a la cavidad, sin perder el neumoperitoneo y facilitaron la realización del procedimiento, amén de permitir la extracción de una pieza voluminosa a través del mismo disco. Con el tiempo, la cirugía manualmente asistida ha demostrado que el índice de conversión es menor al reportado en casos de cirugía laparoscópica asistida y que es posible resolver casos técnicamente más complejos. De la misma manera, el tiempo quirúrgico es considerablemente más

corto que en la cirugía laparoscópica asistida. Por último, la colectomía laparoscópica manualmente asistida (CLMA) es un procedimiento que conserva todos los beneficios postoperatorios de los procedimientos de invasión mínima.<sup>1,9,10</sup>

El presente trabajo describe la experiencia de los autores en el abordaje laparoscópico manualmente asistido de fistulas colo-vesicales y colo-vaginales secundarias a complicaciones inflamatorias de enfermedad diverticular.

## Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo y observacional de abril del 2005 a enero del 2009. Se incluyeron 25 pacientes (9 hombres y 16 mujeres) a los que se les realizó sigmoidectomía laparoscópica manualmente asistida con anastomosis primaria, incluyendo 21 fistulas colo-vesicales y 4 colo-vaginales. Todos los casos fueron realizados en forma electiva en instituciones privadas y una pública (Hospital Central Militar) de la ciudad de México y por el mismo equipo quirúrgico formado por tres cirujanos de colon y recto. A todos los pacientes se les aplicó un enema evacuante la noche previa a la cirugía y un segundo el día de la intervención. Asimismo, se empleó un esquema antibiótico terapéutico endovenoso, iniciado antes de la incisión quirúrgica. El paciente se colocó en litotomía modificada, con sonda vesical y con brazos fijos al cuerpo (**Figura 1**). El cirujano se coloca en el lado derecho del paciente junto con el camarógrafo (**Figura 2**). Se utilizó el Lap-Disc (Ethicon Endosurgery, Cincinnati, OH) como el puerto manual, a excepción de un paciente en el que



**Fig. 1. Posición de paciente en litotomía modificada.**

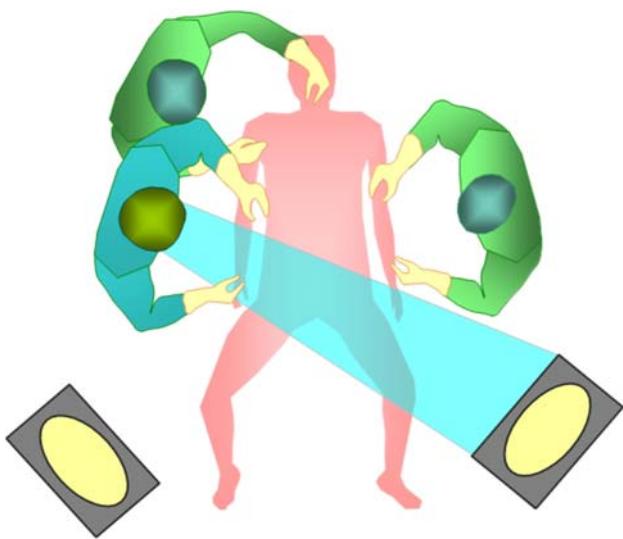


Fig. 2. Colocación del cirujano y camarógrafo.



Fig. 3. Posición de disco y trócares en el paciente.



Fig. 4. Extracción de pieza a través del disco.

fue utilizado el Gel Port (Applied Medical) por cuestión de disponibilidad. Se utilizó una incisión con una longitud en promedio de 7 cm. El puerto manual se colocó en línea media infraumbilical. Se utilizaron dos trócares más; uno para el laparoscopio (11 mm) en flanco derecho, otro de 12 mm para el cirujano (introducción de enrapadores) en fosa iliaca ipsilateral (**Figura 3**). Se movilizó, en algunos casos, el ángulo esplénico para garantizar una anastomosis libre de tensión. Una vez realizada la disección laparoscópica se extrajo la pieza a través del disco (**Figura 4**), se realizó la resección y posteriormente la anastomosis intracorpórea con enrapador ILS laparoscópico número 29 (Ethicon Endosurgery, Cincinnati, OH) en todos los casos. Los orificios fistulosos en vejiga urinaria sólo fueron suturados primariamente en 2 casos, el resto no fue necesario. En el caso de los orificios vaginales no se realizó ningún procedimiento adicional.

En el postoperatorio, los pacientes fueron manejados con analgesia intravenosa por 24 horas y posteriormente oral. Se inició con líquidos claros la vía oral al presentar peristalsis organizada y/o canalización de gases. La dieta se progresó a dieta blanda de acuerdo a tolerancia a las 24 horas. El drenaje vesical se mantuvo por un tiempo mínimo de 5 días y máximo de 14. En general, la sonda de Foley se retiró a los 10 días con estudio previo de cistografía o a los 14 días sin cistografía. El paciente que tuvo sonda de Foley durante 5 días, intraoperatoriamente se le realizó cistoscopia en la cual no se evidenció fuga de orina hacia la cavidad abdominal. Los pacientes fueron egresados al tolerar la dieta (más de 1,000 ml en 24 horas) y cuando presentaron la primera evacuación formal.

Las siguientes variables fueron descritas mediante promedios y rangos: Edad, género, diagnóstico, procedimiento quirúrgico, tiempo de cirugía, conversión a técnica abierta, tiempo de inicio de vía oral y primera evacuación, estancia hospitalaria, morbilidad y mortalidad.

## Resultados

Entre abril de 2005 y enero de 2009 se operaron 25 casos consecutivos electivos de sigmoidectomía por enfermedad diverticular complicada con fistula colovesical o colo-vaginales. Todos los casos se realizaron por el mismo equipo quirúrgico con técnica laparoscópica manualmente asistida con resección y anastomosis primaria. En nuestro grupo de pacientes, 16 correspondieron al género femenino y 9 al masculino. El tiempo promedio de cirugía fue de 128 minutos, con un tiempo mínimo de 95 y un máximo de 260 minutos. El rango de edad fue de 33 a 93 años con un promedio de 62. El tiempo promedio de estancia hospitalaria fue de 5 días, (rango de 4 a 8 días). No existieron conversiones a cirugía abierta. No hubo muertes en esta serie, así como tampoco tuvimos fuga de anastomosis ni morbilidad de la herida. El promedio de inicio de la vía oral fue a las 48 h (Rango de 48 a 72 h).

En 2 pacientes se realizó cistectomía parcial debido al proceso inflamatorio extenso, en ninguno de los dos casos hubo complicaciones.

## Discusión

La historia natural de la enfermedad diverticular es bien conocida. La mayoría de los pacientes con diverticulosis permanecen asintomáticos; sin embargo, del 10 al 25% presentarán eventualmente algún grado de diverticulitis.<sup>11-13</sup> Ésta es una patología que vemos cada vez con mayor frecuencia en nuestra población. Una de las complicaciones más importantes de la diverticulitis, debido a su morbilidad y complejidad quirúrgica, son las fistulas. De éstas, la fistula colo-vesical es la que con mayor frecuencia se asocia a diverticulitis, y corresponde hasta el 65% de todas las fistulas diverticulares, seguidas por las fistulas colo-vaginales.<sup>4,5</sup> El tratamiento es quirúrgico, mediante resección y anastomosis primaria.

Un gran número de publicaciones han confirmado que el abordaje laparoscópico para la sigmoidectomía es un abordaje seguro y con índices de morbilidad y mortalidad comparables con la cirugía abierta.<sup>4-16</sup> Sin embargo, estos casos (las fistulas diverticulares) son complicados y técnicamente complejos, fueron considerados inicialmente como una contraindicación relativa para el abordaje laparoscópico, ya que se asociaban con un índice de conversión alto, descrito de hasta el 60%, y de tiempos operatorios prolongados.<sup>6</sup>

No existen muchas publicaciones a nivel internacional<sup>7</sup> y, hasta el conocimiento de los autores, no existe ninguna serie a nivel nacional que reporte los resultados de casos de pacientes con fistulas secundarias a diverticulitis tratadas mediante un abordaje laparoscópico (laparoscópico asistido o manualmente asistido). Nosotros reportamos en esta serie a 21 pacientes con fistulas colo-vesicales y 4 pacientes con fistulas colo-vaginales abordados por medio de cirugía manualmente asistida.

El abordaje laparoscópico manualmente asistido tiene ya un lugar bien definido en el armamentario del cirujano que realiza procedimientos laparoscópicos. Está bien descrito que la sigmoidectomía manualmente asistida mantiene los beneficios a corto y largo plazo que ofrece la cirugía laparoscópica asistida.<sup>17-24</sup> Además, la colectomía laparoscópica manualmente asistida se asocia a índices de conversión más bajos y a menores tiempos quirúrgicos comparados con la colectomía laparoscópica asistida, especialmente en casos complejos como las colectomías totales, proctocololectomías<sup>25</sup> y, en este caso, a fistulas secundarias a diverticulitis.

Esta publicación se basa en una serie consecutiva de pacientes a los que se les ofreció de inicio el abordaje asistido por la mano. Los casos fueron realizados por un grupo de cirujanos de colon y recto. Nosotros reportamos a 25 pacientes con fistulas colo-vesicales y colo-vaginales con tiempos quirúrgicos cortos, sin morbilidad asociada y sin conversión a cirugía abierta. La nula conversión en esta serie consideramos que se

debe a dos factores principales. El primero es el abordaje manualmente asistido que facilita la disección, tracción y exposición, especialmente en el paso más complejo del procedimiento, como es el separar el sigmaídes o recto de la vejiga o de la vagina. Incluso en algunos casos el disco se puede colocar en posición suprapúbica, lo que permitiría realizar parte de la disección a través del disco, lo que facilita el procedimiento y acorta los tiempos quirúrgicos. Consideramos que el segundo factor es debido a que el grupo quirúrgico tiene una amplia experiencia en resección del colon y del recto con abordaje laparoscópico asistido y laparoscópico manualmente asistido, como ha sido demostrado en publicaciones previas,<sup>26,27</sup> lo cual también explica la ausencia de complicaciones en este grupo.

La estancia hospitalaria fue corta y esto está relacionado directamente con el inicio de la vía oral en las primeras 48 h en la mayoría de los pacientes y a la ausencia de complicaciones. No existió mortalidad en este grupo de pacientes.

Consideramos que el abordaje manualmente asistido puede ser el abordaje de elección para los casos complejos de fistulas de origen diverticular, ya que se asocian a bajos índices de conversión y tiempos quirúrgicos cortos, además de mantener los beneficios de un procedimiento de invasión mínima. Se requiere de series más grandes e idealmente ensayos clínicos comparativos para corroborar esta afirmación.

## Referencias

1. Darzi A. Hand-assisted laparoscopic colorectal surgery. *Semin Laparosc Surg* 2001; 8: 153-60.
2. Milsom JW, Bohm B, Hammerhofer KA, Fazio V, Steiger E, Elson P. A prospective, randomized trial comparing laparoscopic *versus* conventional techniques in colorectal cancer surgery: a preliminary report. *J Am Coll Surg* 1998;187: 46-55.
3. Targarona EM, Gracia E, Garriga J, Martínez-Bru C, Cortés 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: 234-39.
4. Tsivian A, Kyzer S, Shtricker A, Benjamín S, Sidi AA. Laparoscopic treatment of colovesical fistulas: technique and review of the literature. *Int J Urol* 2006; 13(5): 664-7.
5. Pontari MA, McMillen MA, Garvey RH, Ballantyne GH. Diagnosis and treatment of enterovesical fistulae. *Am Surg* 1992; 58(4): 258-63.
6. Bartus CM, Lipof T, Sarwar CM, Vignati PV, Johnson KH, Sardella WV, et al. Colovesical fistula: not a contraindication to elective laparoscopic colectomy. *Dis Colon Rectum* 2005; 48(2): 233-6.
7. Laurent SR, Detroz B, Detry O, Degauque C, Honoré P, Meurisse M. Laparoscopic sigmoidectomy for fistulized diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 2005; 48(1): 148-52.
8. Meijer DW, Bannenberg JG, Jakimowicz JJ. Hand-assisted laparoscopic surgery: an overview. *Surg Endosc* 2000; 14: 891-5.
9. Mooney MJ, Elliott PL, Galapon DB, James LK, Lilac LJ, O'Reilly MJ. Hand-assisted laparoscopic sigmoidectomy for diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 1998; 41: 630-5.
10. Southern Surgeon's Club Study Group. Handscopic surgery: a prospective multicenter trial of a minimally invasive technique for sigmoidectomy. *Am J Surg* 2000; 179(5): 451-6.

- que for complex abdominal surgery. *Arch Surg* 1999; 134: 477-85.
11. Horner JL. Natural history of diverticulosis of the colon. *Am J Dig Dis* 1958; 3(5): 343-50.
  12. Larson DM, Masters SS, Spiro HM. Medical and surgical therapy in diverticular disease: a comparative study. *Gastroenterology* 1976; 71(5): 734-7.
  13. Roberts P, Abel M, Rosen L, Cirocco W, Fleshman J, Leff E, et al. Practice parameters for sigmoid diverticulitis. The Standards Task Force American Society of Colon and Rectal Surgeons. *Dis Colon Rectum* 1995; 38(2): 125-32.
  14. Köckerling F, Schneider C, Reymond MA, Scheidbach H, Scheuerlein H, Konradt J, et al. Laparoscopic resection of sigmoid diverticulitis. Results of a multicenter study. Laparoscopic Colorectal Surgery Study Group. *Surg Endosc* 1999; 13(6): 567-71.
  15. Bouillot JL, Berthou JC, Champault G, Meyer C, Arnaud JP, Samama G, et al. Elective laparoscopic colonic resection for diverticular disease: results of a multicenter study in 179 patients. *Surg Endosc* 2002; 16(9): 1320-3.
  16. Schwandner O, Schiedeck TH, Bruch H. The role of conversion in laparoscopic colorectal surgery: Do predictive factors exist? *Surg Endosc* 1999; 13(2): 151-6.
  17. Ballantyne GH, Leahy PF. Hand-assisted laparoscopic colectomy: evolution to a clinically useful technique. *Dis Colon Rectum* 2004; 47(5): 753-65.
  18. Iqbal M, Bhalerao S. Current status of hand-assisted laparoscopic colorectal surgery: a review. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2007; 17(2): 172-9.
  19. Gorey TF, O'riordain MG, Tierney S, Buckley D, Fitzpatrick JM. Laparoscopic-assisted rectopexy using a novel hand-access port. *J Laparoendosc Surg* 1996; 6(5): 325-8.
  20. Litwin DE, Novitsky Y, Kercher KW, Sandor A, Yood SM, Kelly JJ, et al. New Device for Hand-Assisted Laparoscopic Surgery. *Surg Technol Int* 2000; IX: 113-116.
  21. Bemelman WA, Ringers J, Meijer DW, de Wit CW, Bannenberg JJ. Laparoscopic-assisted colectomy with the dexterity pneumo sleeve. *Dis Colon Rectum* 1996; 39(10 Suppl): S59-61.
  22. Naitoh T, Gagner M, García-Ruiz A, Heniford BT, Ise H, Matsuno S. Hand-assisted laparoscopic digestive surgery provides safety and tactile sensation for malignancy or obesity. *Surg Endosc* 1999; 13(2): 157-60.
  23. Litwin DE, Darzi A, Jakimowicz J, Kelly JJ, Arvidsson D, Hansen P, et al. Hand-assisted laparoscopic surgery (HALS) with the HandPort system: initial experience with 68 patients. *Ann Surg* 2000; 231(5): 715-23.
  24. Pietrabissa A, Moretto C, Carrobbi A, Boggi U, Ghilli M, Mosca F. Hand-assisted laparoscopic low anterior resection: initial experience with a new procedure. *Surg Endosc* 2002; 16(3): 431-5.
  25. Marcello PW, Fleshman JW, Milsom JW, Read TE, Arnell TD, Birnbaum EH, et al. Hand-assisted laparoscopic vs laparoscopic colorectal surgery: a multicenter, prospective, randomized trial. *Dis Colon Rectum* 2008; 51(6): 818-28.
  26. Cosme-Reyes C, Guerrero-Guerrero VH, Castañeda-Martínez L, Jean-Silve E, Belmonte-Montes C. Colectomía laparoscópica manualmente asistida en cáncer de colon y recto. *Rev Mex Cir Endoscop* 2008; 9(3): 92-96.
  27. HernándezVera F, Cosme-Reyes C, Guerrero-Guerrero VH, Belmonte-Montes C. ¿Es la laparoscopia mano asistida una opción segura en trauma cerrado de colon? Reporte de un caso y revisión de la Literatura. *Rev Mex Cir Endoscop* 2008; 9(3): 139-142.