

# Colectomía laparoscópica manualmente asistida

*Hand-assisted laparoscopic colectomy*

Dr. Carlos Cosme Reyes, Dr. Leopoldo Ernesto Castañeda Martínez, Dr. Víctor Hugo Guerrero Guerrero,  
Dr. Carlos Belmonte Montes

## Resumen

**Objetivo:** Describir las ventajas de la cirugía laparoscópica manualmente asistida en las enfermedades quirúrgicas benigna y maligna de colon y recto.

**Sede:** Diversos hospitales de tercer nivel de atención.

**Diseño:** Retrospectivo, descriptivo, observacional.

**Análisis estadístico:** Medidas de tendencia central y porcentajes como medida de resumen para variable cualitativa.

**Material y métodos:** Incluimos a 40 pacientes a los que se les realizó una colectomía laparoscópica manualmente asistida (CLMA) tanto en enfermedad benigna como maligna del colon y/o recto, candidatos a resección colorrectal electiva y de urgencia. Las siguientes variables fueron analizadas: edad, género, diagnóstico, procedimiento quirúrgico, tiempo de cirugía, tamaño de la incisión, conversión a técnica abierta, complicaciones, estancia hospitalaria y mortalidad.

**Resultados:** Se realizaron 19 sigmoidectomías, 5 excisiones totales de mesorrecto, 4 resecciones anteriores bajas, 3 rectopexias, 3 rectopexias con sigmoidectomías, 2 colectomías derechas, 2 colectomías totales y 2 cierres de colostomía. El tiempo quirúrgico en promedio fue de  $135 \text{ min} \pm 20$ , aunque varió de acuerdo al procedimiento. No hubo conversiones a cirugía abierta. La estancia hospitalaria fue de 5.25 días en promedio con un rango de 3 a 14 días. Tres pacientes presentaron fuga de anastomosis, los cuales fueron reintervenidos por vía laparoscópica para lavado de cavidad y la realización de una ileostomía en asa. No se presentó mortalidad quirúrgica.

**Conclusión:** La CLMA para enfermedad benigna y maligna es segura, mantiene los beneficios de la cirugía de mínima invasión, se asocia a un menor tiempo quirúrgico y permite resolver casos más complejos, con un bajo índice de conversión.

## Abstract

**Objective:** To describe the advantages of hand-assisted laparoscopic surgery for benign and malignant surgical diseases of the colon and rectum.

**Setting:** Diverse third level health care hospitals.

**Design:** Retrospective, descriptive, observational study.

**Statistical analysis:** Central tendency measures and percentages as summary measure for qualitative variables.

**Patients and methods:** We included 40 patients in whom hand assisted laparoscopic colectomy (HALC) was performed for either benign or malignant disease of the colon and/or rectum, candidates for elective and emergency colorectal resection. We analyzed the following variables, age, gender, diagnosis, surgical procedure, time of surgery, size of the incision, conversion to open procedure, complications, in-hospital stay, and mortality.

**Results:** We performed 19 sigmoidectomies, 5 total excisions of the mesorectum, 4 low anterior resections, 3 rectopexies, 3 rectopexies with sigmoidectomies, 2 right colectomies, 2 total colectomies, and 2 colostomy closures. Average surgical time was  $135 \text{ min} \pm 20$ , although it varied according to the procedure. No conversions to open surgery had to be made. In-hospital stay was of 5.25 days in average, range 3 to 14 days. Three patients presented leakage of the anastomoses, and were reintervened for cavity lavage and to perform a loop ileostomy, No surgical deaths occurred.

**Conclusion:** Use of HALC for benign and malignant diseases is safe, retains the benefits of minimally invasive surgery, is associated to less surgical time, and allows for the resolution of more complex cases, with a low conversion index.

Centro Médico ABC, México, DF.

Recibido para publicación: 2 mayo 2009

Aceptado para publicación: 15 mayo 2009

Dirección para correspondencia:

Carlos Cosme Reyes

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

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

Cir Gen 2009;31:142-145

## Introducción

El advenimiento de la cirugía laparoscópica ha otorgado múltiples beneficios ya bien documentados en el campo de la cirugía general. 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 otros. Sin embargo, estos procedimientos son técnicamente demandantes y se asocian a un mayor índice de conversiones a cirugía abierta, largos tiempos operatorios y una larga curva de aprendizaje.<sup>1-3</sup> El procedimiento laparoscópico, a su vez, ha limitado al cirujano en algunos aspectos, como es la falta de retroalimentación táctil, la pérdida de la visión estereoscópica y, en algunos casos, una exposición inadecuada. Además, existe la posibilidad de lesiones iatrogénicas a causa de los instrumentos laparoscópicos. Es debido a estos factores que se ha dado paso al desarrollo de nuevas técnicas para la cirugía laparoscópica de colon como la cirugía manualmente asistida o también conocida como asistida por la mano.<sup>4</sup>

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, recalcó 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. Ou, 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>1-5</sup>

Por otra parte, la mayoría de los procedimientos laparoscópicos asistidos requieren de una pequeña incisión para extraer la pieza que se realiza cerca del final de la cirugía. De ahí deriva la justificación de realizar la incisión al inicio de la cirugía para la introducción de la mano y asistir la parte laparoscópica del procedimiento.

Con el tiempo, la cirugía manualmente asistida ha demostrado que el índice de conversión es menor al reportado en casos de cirugía laparoscópica asistida (índice de conversión de CLMA 3.4 a 11%) 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 (220 a 240 min) con una estancia hospitalaria de 5 a 6 días y complicaciones del 11 al 15%. Por último, la colectomía laparoscópica manualmente asistida (CLMA) es un procedimiento que conserva todos

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

Cir Gen 2009;31:142-145

los beneficios postoperatorios de los procedimientos de invasión mínima.<sup>1-6-13</sup>

Por tanto, el objetivo del presente trabajo es describir las ventajas de la cirugía laparoscópica manualmente asistida en las enfermedades quirúrgicas benigna y maligna del colon y recto.

## Pacientes y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo y observacional de noviembre del 2004 a enero del 2008. Se incluyeron 40 pacientes (18 hombres y 22 mujeres) a los que se les realizó una CLMA tanto para enfermedad benigna como maligna del colon y/o recto. Todos los procedimientos fueron realizados en instituciones privadas de la ciudad de México y por el mismo equipo quirúrgico formado por tres cirujanos certificados de colon y recto. Se incluyeron aquellos pacientes que eran candidatos a resección colorrectal de forma electiva y de urgencia. Los procedimientos que se incluyeron fueron: colectomía izquierda, colectomía derecha, sigmoidectomía, resección anterior baja, colectomía total, excisión total de mesorrecto y cierre de Hartman.

A todos los pacientes se les realizó preparación mecánica del colon preoperatoria, a excepción de los casos de urgencia. Se utilizó el *Lap-Disc* (Ethicon Endosurgery, Cincinnati, OH) como el puerto manual a excepción de un paciente en el que 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 posición suprapúbica en línea media y/o infraumbilical para las colectomías izquierdas y rectopexias. Para las colectomías derechas, se colocó el disco en posición periumbilical. Se utilizaron de dos a tres trócares más; uno para el laparoscopio, otro operatorio y el último para el instrumento del ayudante (en los casos que ameritaba). 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, se realizó la resección y posteriormente la anastomosis intracorpórea o extracorpórea. Se respetaron todos los principios oncológicos para la resección en los casos que ameritaron y todas las anastomosis se realizaron con sutura mecánica.

En el postoperatorio, los pacientes fueron manejados con analgesia intravenosa continua (infusor) 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. Los pacientes fueron egresados al tolerar la dieta y cuando el analgésico oral fue suficiente para controlar el dolor.

Las siguientes variables fueron analizadas: edad, género, diagnóstico, procedimiento quirúrgico, tiempo de cirugía, tamaño de la incisión, conversión a técnica abierta, complicaciones, estancia hospitalaria y mortalidad.

## Resultados

Se analizó la información de 40 pacientes incluidos en el estudio. La edad promedio de los pacientes fue de 56 años. Dieciocho pacientes correspondieron al género masculino y 22 al femenino. Los procedimientos realizados y los diagnósticos se describen en los **cuadros I y II**. Para los casos de malignidad y de diverticulitis, se describe su estadaje y su clasificación de Hinchey, respectivamente, en los **cuadros III y IV**. En el grupo de los pacientes con cáncer, seis tumores se localizaron en el recto, seis en sigmoides y dos en colon derecho.

El 40% de los pacientes presentaba enfermedades médicas asociadas y el 45% cirugía abdominal previa. En ningún caso, esto fue una contraindicación para el abordaje laparoscópico. Siete pacientes fueron operados de urgencia y el resto de manera electiva o semielectiva. No se reportan conversiones a técnica abierta. En ningún caso se encontró dificultad

para mantener el neumoperitoneo durante toda la cirugía ni problemas con el disco. El tiempo quirúrgico en promedio fue de 135 min ± 20 aunque varió de acuerdo al procedimiento (**Cuadro V**). El tiempo quirúrgico promedio se incrementó debido a procedimientos más complejos y técnicamente demandantes como los casos de fistulas colovesicales, la colectomía total y los cierres de colostomía. El sangrado promedio fue de 62 ml.

Para el tercer día del postoperatorio, el 95% de los pacientes toleraba una dieta líquida, y el dolor lo refería de leve a moderado. En todos los casos, los pacientes fueron egresados al tolerar una dieta blanda y poder controlar el dolor con analgésicos orales. La estancia hospitalaria fue de 5.25 días en promedio con un rango de 3 a 14 días. Con respecto a la morbilidad, dos pacientes presentaron ileo postoperatorio que alargó su estancia hospitalaria, tres pacientes desarrollaron seromas en la herida quirúrgica, que requirieron de drenaje local. Tres pacientes presentaron fuga de anastomosis (una sigmoidectomía y dos excisiones totales de mesorrecto). Estos pacientes fueron reintervenidos por vía laparoscópica, para lavado de la cavidad y la realización de una ileostomía en asa. Una paciente presentó una hernia incisional en el sitio del disco, que fue reparada quirúrgicamente. No se reportó ninguna muerte en este grupo.

**Cuadro I.**

Procedimiento	Número (%)
Sigmoidectomía	19 (47.5%)
Excisión total de mesorrecto	5 (12.5%)
Resección anterior baja	4 (10%)
Rectopexia	3 (7.5%)
Rectopexia con sigmoidectomía	3 (7.5%)
Colectomía derecha	2 (5%)
Colectomía total	2 (5%)
Cierre de colostomía	2 (5%)

**Cuadro II.**

Indicación	Número (%)
Diverticulitis	15 (37.5%)
Cáncer	14 (35%)
Prolapso rectal	6 (15%)
Inercia colónica	2 (5%)
Fistula colovesical	2 (5%)
Vólvulo	1 (2.5%)

**Cuadro III.**

Estadio	Número (%)
I	0
II	2 (14.2%)
III	8 (57.1%)
IV	4 (28.6%)

## Discusión

A pesar de la gran cantidad de procedimientos laparoscópicos que realiza el cirujano general, incluyendo la colecistectomía, herniplastía y funduplicaturas, la colectomía laparoscópica ha tenido una aceptación lenta, debido, principalmente, a la complejidad de la técnica quirúrgica. Esto ha llevado a que este procedimien-

**Cuadro IV.**

Hinchey	Número (%)
I	1 (6.6%)
II	8 (53.3%)
III	4 (26.6%)
IV	2 (13.3%)

**Cuadro V.**

Procedimiento	Tiempo quirúrgico promedio
Colectomía total	210 min
Cierre de colostomía	145 min
Rectopexia con sigmoidectomía	110 min
Sigmoidectomía	95 min
Rectopexia	90 min
Excisión total de mesorrecto	102 min
Colectomía derecha	93 min
Resección anterior baja	98 min

to sea realizado principalmente por cirujanos generales y colorrectales con mayor experiencia laparoscópica. Otro de los factores que ha contribuido a la lenta aplicación de este abordaje fue la preocupación de las metástasis a los puertos de los trócares en el caso de colectomías por cáncer con finalidad de curación. Actualmente, está bien descrito que las metástasis a puertos y la sobrevida a largo plazo son similares en los casos de cirugía laparoscópica a los resultados en cirugía abierta y que, además, existe una relación directa con la experiencia del cirujano.<sup>5,8</sup>

A pesar de todos estos factores, existen múltiples series que han demostrado que los procedimientos laparoscópicos para la enfermedad del colon y del recto son seguros y efectivos.

Múltiples estudios, prospectivos y aleatorios, han demostrado que no se altera la evolución postoperatoria cuando se compara la CLMA con la colectomía laparoscópica asistida. Otra de las ventajas que ofrece el abordaje asistido con la mano es que el cirujano recupera la retroalimentación táctil, le permite la disección digital y ejerce menos trauma sobre los tejidos. Este último punto es importante, especialmente en los casos en los que se encuentra un plastrón inflamatorio.<sup>1,5,9,10</sup>

El puerto para la mano ofrece beneficios directos en la incisión ya que sirve como retractor y protector de la herida quirúrgica, lo que disminuye la incidencia de infección de la misma.<sup>9</sup> En esta serie reportamos tres pacientes que desarrollaron seromas, los cuales fueron drenados localmente y pensamos que fueron consecuencia de la manipulación transoperatoria de la herida quirúrgica.

La CLMA es un abordaje que permite resolver casos más complejos, como los pacientes con fístulas colovesicales, o aquellos casos con múltiples adherencias, plastrones inflamatorios o colectomías totales, además de asociarse con un tiempo operativo más corto.<sup>5,6</sup> Marcello et al. demostraron una disminución de 56 minutos en las colectomías totales manualmente asistidas en comparación con la laparoscopia asistida.<sup>11</sup> Nuestra serie tuvo un promedio de 135 min ± 20 y en la literatura se reporta de 220 a 240 ± 89 minutos.<sup>12,13</sup> Nosotros reportamos dos casos de fístulas colovesicales y seis pacientes con diverticulitis III y IV con tiempos quirúrgicos cortos y sin conversiones.

Es debido a la dificultad técnica de algunos casos, que los índices de conversión en cirugía laparoscópica asistida se reportan de hasta en el 35% de los pacientes.<sup>3</sup> En nuestra serie no reportamos conversiones, a pesar de que la literatura muestra que la conversión asociada al procedimiento asistido con la mano es del 3 a 11% aproximadamente.<sup>5</sup>

La CLMA es una técnica relativamente nueva que ha incrementado su popularidad en los últimos 4 a 6 años. Múltiples procedimientos se han realizado con esta técnica, incluyendo resección de colon en enfermedad benigna y maligna, nefrectomías, esplenectomías, hepatectomías parciales y gastrectomías, entre

otros procedimientos. Pensamos que el abordaje manualmente asistido tiene ya un lugar bien definido en el campo de la cirugía general y colorrectal. Este abordaje es una herramienta más para el cirujano que realiza laparoscopia asistida, ya que lo puede utilizar como un paso previo a la conversión a cirugía abierta.

Por lo anterior, podemos concluir que el abordaje manualmente asistido es un procedimiento seguro, efectivo; se asocia a un menor tiempo quirúrgico y permite resolver casos más complejos, con un bajo índice de conversión y mantiene los beneficios de un procedimiento de mínima invasión.

## Referencias

1. Darzi A. Hand-assisted laparoscopic colorectal surgery. *Semin Laparosc Surg* 2001; 8: 153-160.
2. Milsom JW, Böhm 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, Lerma L, Triás M. 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.
4. HALS Study Group Hand-assisted laparoscopic surgery vs standard laparoscopic surgery for colorectal disease: a prospective randomized trial. *Surg Endosc* 2000; 14: 896-901.
5. Meijer DW, Bannenberg JJ, Jakimowicz JJ. Hand-assisted laparoscopic surgery: an overview. *Surg Endosc* 2000; 14: 891-5.
6. 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.
7. Southern Surgeon's Club Study Group. Handscopic surgery: a prospective multicenter trial of a minimally invasive technique for complex abdominal surgery. *Arch Surg* 1999; 134: 477-85.
8. Clinical Outcomes of Surgical Therapy Study Group A comparison of laparoscopically-assisted and open colectomy for cancer. *New Engl J Med* 2004; 350: 2050-9.
9. 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: 715-23.
10. 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: 431-5.
11. Martel G, Boushey RP, Marcello PW. Hand-assisted laparoscopic colorectal surgery: an evidence-based review. *Minerva Chir* 2008; 63: 373-83.
12. Cima RR, Pattana-arun J, Larson DW, Dozois EJ, Wolff BG, Pemberton JH. Experience with 969 minimal access colectomies: the role of hand-assisted laparoscopy in expanding minimally invasive surgery for complex colectomies. *J Am Coll Surg* 2008; 206: 946-50.
13. Hassan I, You YN, Cima RR, Larson DW, Dozois EJ, Barnes SA, et al. Hand-assisted versus laparoscopic-assisted colorectal surgery: Practice patterns and clinical outcomes in a minimally-invasive colorectal practice. *Surg Endosc* 2008; 22: 739-43.