



# Resección de sigmoides y/o colon descendente por vía laparoscópica no asistida. Experiencia en once pacientes

*Resection of the sigmoid and/or descending colon through non-assisted laparoscopy. Experience with 11 patients*

*Dr. Gilberto Lozano Dubernard,*

*Dr. Jesús Montoya Ramírez,*

*Dr. Óscar Augusto Aguilar Soto,*

*Dr. Víctor Manuel Oviedo Molina,*

*Dr. Francisco Javier Gamiño Ochoa,*

*Dr. Fermín Pérez Cora*

## Resumen

**Objetivo:** Describir la técnica quirúrgica laparoscópica no asistida para la resección de sigmoides y/o colon descendente e informar nuestra experiencia en once pacientes.

**Diseño:** Estudio prospectivo, no aleatorio.

**Sede:** Hospital de tercer nivel de atención.

**Pacientes y métodos:** Entre el 27 de septiembre de 1995 y el 30 de septiembre de 1999, se estudiaron once pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: ser portador de una enfermedad benigna del colon y/o sigmoides, con edad de entre 15 y 70 años, con índice de masa corporal menor del 30%, sin miomatosis uterina, con clasificación de la ASA I-II y consentimiento informado para participar en el estudio. A todos se les practicó la misma técnica quirúrgica.

**Resultados:** Seis pacientes fueron hombres y cinco mujeres, su promedio de edad fue de 49 años. Se inició preparación colónica pre-operatoria 48 h antes de la cirugía. El tiempo quirúrgico promedio fue de 240 minutos, con hemorragia transoperatoria pro-

## Abstract

**Objective:** To describe the non-assisted laparoscopic technique used to resect the sigmoid and/or the descending colon and to inform on our experience with eleven patients.

**Design:** Prospective, non-randomized study.

**Setting:** Third level health care hospital.

**Patients and methods:** From September 27, 1995 to September 30, 1999, we studied 11 patients that complied with the following inclusion criteria: having a benign disease of the colon and/or sigmoid, aged between 15 and 70 years, with body mass index below 30%, without uterine myomatosis, ASA I-II classification, and informed consent for the study. All were subjected to the same surgery.

**Results:** Six patients were men and five were women, with an average age of 49 years. Colonic preparation was started 48 h before surgery. Average surgical time was of 240 min, with an average transoperative hemorrhage of 300 ml. All were subjected to transoperative colonostomy to limit adequately the resection site. Permeability, tightness, and hemorrhage of

---

Departamento de Cirugía. Hospital Ángeles del Pedregal, México, D.F.

Recibido para publicación: 21 de febrero del 2000

Aceptado para publicación: 8 de marzo del 2000

Correspondencia: Dr. Gilberto Lozano Dubernard. Camino a Santa Teresa No. 1055 - 255. Colonia Héroes de Padierna. 10700, México D.F.

Teléfonos: 56 52 97 98 y 56 52 20 11 Extensión 3255

medio de 300 ml. A todos se les realizó colonoscopia transoperatoria que delimitó adecuadamente el sitio de la resección y se evaluó la permeabilidad, hermetismo y hemorragia de la anastomosis. No se hizo ninguna conversión a cirugía abierta. La complicación postoperatoria más frecuente fue la atelectasia basal izquierda (82%), íleo metabólico (18%). La estancia hospitalaria fue de 4 a 7 días y la incapacidad laboral de 10 días.

**Conclusión:** La resección laparoscópica del sigmoids y/o colon no asistida es factible de realizar en enfermedad benigna del colon

**Palabras clave:** Colon, colectomía, cirugía laparoscópica no asistida, morbilidad.

**Cir Gen 2000;22:195-200**

## Introducción

Desde hace 15 años la cirugía laparoscópica ha sido adoptada, con muy buenos resultados, por los cirujanos generales. Se empleó en un principio para tratar los trastornos intra-abdominales como colecistitis, apendicitis y/o hernias inguinales, ofreciendo a los pacientes los beneficios de menor morbilidad perioperatoria, estancia hospitalaria breve, rápido retorno al trabajo, menor dolor y mejores resultados estéticos.<sup>1,2</sup>

Desde 1990 se han publicado informes sobre operaciones colo-rectales laparoscópicas en forma asistida, incrementando el consenso de que son seguras, eficaces e incluso benéficas para muchas enfermedades benignas del colon, con aplicación reciente en las enfermedades malignas, sin embargo, aún no se dispone de resultados a largo plazo para valorar los cambios en la sobrevida global y las tasas de recurrencia.<sup>3-5</sup> Con base en estos antecedentes, nosotros modificamos la técnica asistida, al no realizar incisiones de la pared abdominal mayores de 12 mm, extrayendo la pieza quirúrgica por vía transrectal, convirtiendo la técnica en No Asistida.

## Pacientes y métodos

Entre el 27 de septiembre de 1995 y el 30 de septiembre de 1999 se operó un total de 11 pacientes con la técnica quirúrgica de resección de sigmoids y/o colon por vía laparoscópica no asistida. Todos los pacientes cumplieron los siguientes criterios de inclusión: ser portador de una enfermedad benigna de colon y/o sigmoids, con edad de entre 15 y 70 años, con índice de masa corporal menor del 30%, sin miomatosis uterina, con clasificación de la ASA I-II y con consentimiento informado para participar en el estudio. Se evaluó: edad, sexo, tiempo quirúrgico, cantidad de hemorragia transoperatoria, permeabilidad, hermetismo y hemorragia de la anastomosis, conversión a cirugía abierta, estancia hospitalaria, incapacidad laboral, morbilidad y mortalidad.

the anastomosis were assessed. No conversion to open surgery was performed. The most frequent postoperative complications were left basal atelectasis (82%) and metabolic ileus (18%). Hospital stay was of 4 to 7 days, and working disability was of 10 days.

**Conclusion:** Non-assisted laparoscopic resection of the sigmoid and/or colon is feasible to be performed in benign alterations of the colon.

**Key words:** Colon, laparoscopy surgery, morbidity, colectomy.

**Cir Gen 2000;22:195-200**

## Técnica quirúrgica

### Instrumental:

- 3 trócares de 12-5 mm
- 1 trócar de 10-5 mm
- 1 disector de 5 mm
- 1 grasper atraumática
- 1 babcock
- 1 mayo de 10 mm
- 1 endo Bowel\*
- 1 engrapadora Endo GIA\* 45 mm (con cartuchos azules y blancos)
- 1 engrapadora Endo TA\* 60 mm
- 1 porta agujas
- 1 irrigador-aspirador
- 1 engrapadora circular CEEA\*
- calibradores de recto

\* Marcas registradas®

### Paso 1

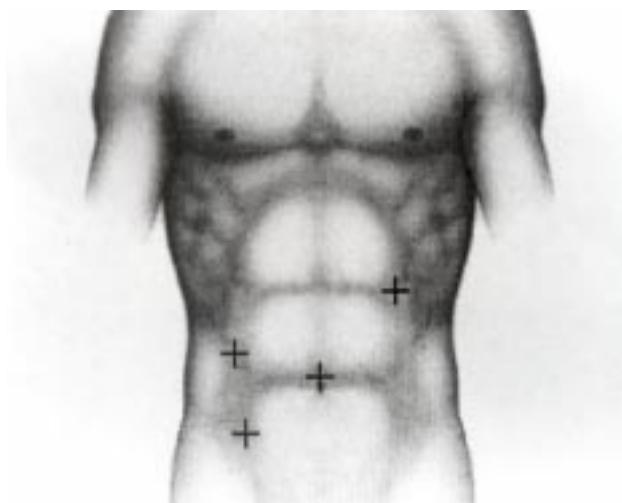
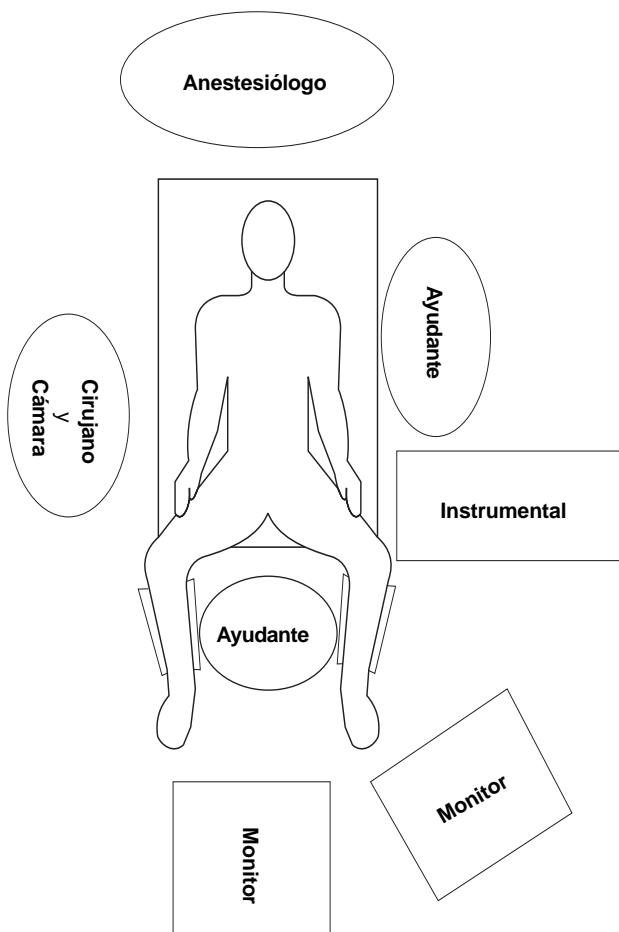
#### Posición del paciente y colocación de los puertos

Bajo el efecto de la anestesia general se coloca al paciente en posición de litotomía modificada, a continuación se insufla la cavidad abdominal con CO<sub>2</sub> hasta mantener una presión de 13-15 mmHg. Se colocan cuatro puertos: el primero de 10 mm por encima de la cicatriz umbilical por donde se introduce la cámara, el segundo de 10-12 mm en la línea mamaria derecha en fosa iliaca, el tercero de 10-12 mm a nivel de la línea mamaria izquierda en hipocondrio, el último trócar de 10-12 mm sobre la línea mamaria derecha en flanco derecho; se practica revisión de la cavidad abdominal (**Figuras 1 y 2**).

### Paso 2

#### Identificación del colon izquierdo y sigmoids

Se da posición de Trendelenburg y lateral derecha al paciente para permitir el desplazamiento de las asas



Figs. 1 y 2.

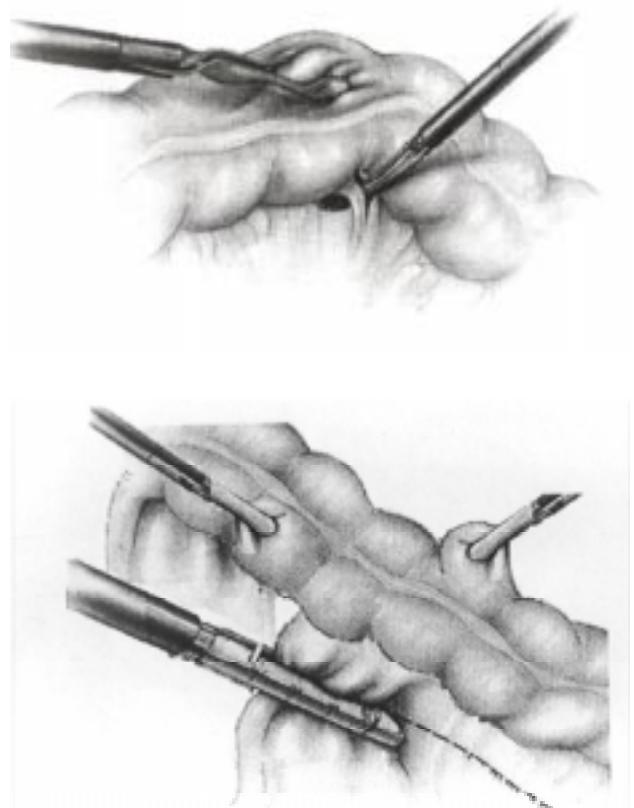
intestinales hacia arriba y a la derecha, con el fin de identificar el colon izquierdo desde el ángulo esplénico hasta el recto.

**Paso 3**  
*Liberación del colon izquierdo y sigmoides hasta el recto*

Se procede a liberar del corredor parieto-cólico al colon descendente con tijera de Endo Mayo\* 10 mm, cuidando de no lesionar al uretero y vasos iliacos, se practica una ventana en zona avascular del meso-sigmoides pasando penrose para tracción del mismo, se realiza corte con engrapadora Endo GIA\* que deberá portar grapas del calibre adecuado (30-45 mm) desde el meso-sigmoides hasta el recto, se realiza colonoscopia transoperatoria para elegir el límite de resección en el recto, entonces se procede a retirar el penrose (**Figuras 3 y 4**).

**Paso 4**  
*Trans-sección del recto y colon proximal*

Se lleva a cabo el engrapado del sigmoides distal en la unión con el recto utilizando engrapadora Endo TA\* 60 mm, a continuación se corta el recto por debajo de la línea de grapas, después se corta el meso del colon descendente hasta el sitio de resección proximal utilizando engrapadora Endo GIA\* (30-45 mm), para engrapar inmediatamente con Endo TA\* 60 mm en el sitio seleccionado (**Figura 5**). Se aplica Endo bowel\*



Figs. 3 y 4.

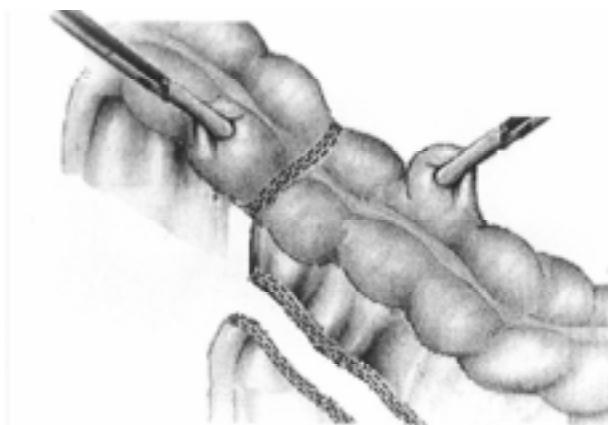


Fig. 5.

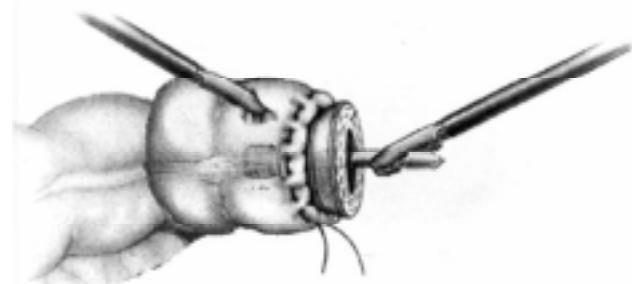


Fig. 8.

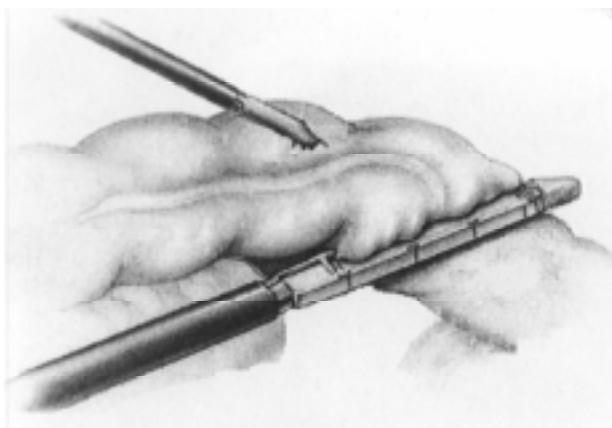


Fig. 6.

5 a 7 cm aproximadamente por arriba de la línea de grapas, para evitar salida del contenido intestinal hacia la cavidad y se corta el colon con tijera Endo Mayo\* 10 mm por arriba de la línea de grapas (Figura 6).

**Paso 5**

*Extracción de la pieza quirúrgica trans-rectal*

Previa dilatación anal se introduce la pinza de anillos sujetando el cabo distal de la pieza quirúrgica. Con movimientos finos en tirabuzón y tracción moderada se realiza la extracción lentamente (Figura 7).

**Paso 6**

*Creación de la anastomosis termino-terminal*

Por vía transrectal se introduce la engrapadora circular CEEA\* del calibre adecuado (usando los calibradores de recto), se separa el yunque del eje de la engrapadora introduciéndolo en la boca proximal (colon) y se realiza jareta con seda 0, en la porción distal



Fig. 7.

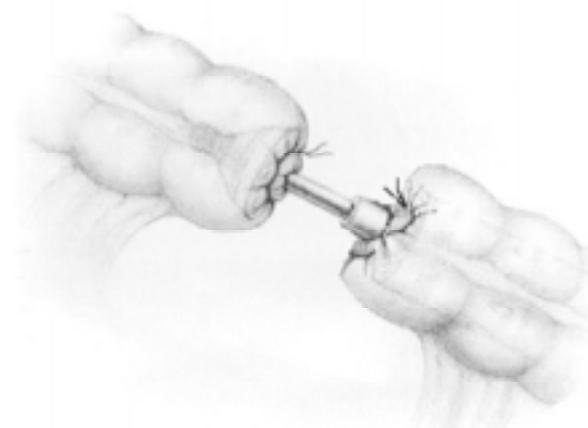


Fig. 9.

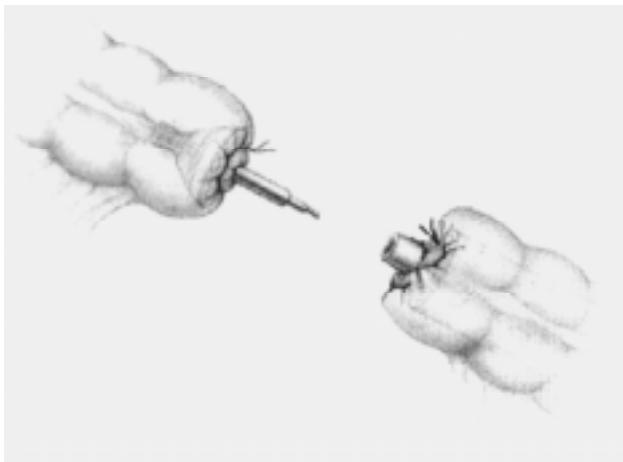


Fig. 10.

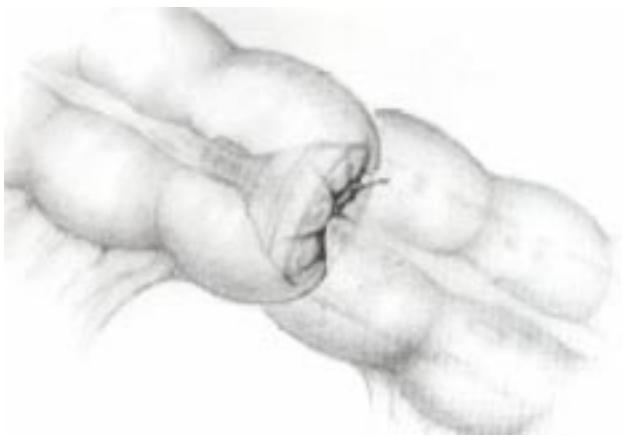


Fig. 11.



Fig. 12.

(recto), se practica misma jareta sobre el eje de la engrapadora. A continuación se introduce el yunque en el eje del instrumento procediendo a cerrarlo y teniendo cuidado de no incluir órganos adyacentes. Verificando la alineación adecuada del colon, se dispara el instrumento realizando la anastomosis y se verifican los anillos de tejido restantes en la engrapadora (**Figuras 8 y 9**).

#### Paso 7

##### *Verificación de la permeabilidad y hermetismo de la anastomosis*

Finalmente se introduce el colonoscopio para verificar permeabilidad, hermetismo y hemorragia de la anastomosis. Bajo visión con el laparoscopio se irriga con solución fisiológica y heparina la zona de anastomosis, procediendo a practicar prueba hidro-neumática. Se revisa y aspira la cavidad abdominal (**Figuras 10, 11 y 12**).

#### Paso 8

##### *Cierre de heridas quirúrgicas*

Se retiran los puertos con visión directa, realizando cierre por capas de las heridas quirúrgicas.

#### Resultados

Se intervinieron un total de 11 pacientes, seis hombres y cinco mujeres, con edad promedio de 49 años, seis con enfermedad diverticular, uno de ellos con perforación, cuatro con dolicosigma de más de 90 cm y un paciente con prolapsos rectal recidivante. Se inició la preparación del colon 48 horas antes, consistió en: dieta líquida, enemas evacuantes cada seis horas y metronidazol 500 mg IV cada ocho h. A todos se les realizó la misma técnica quirúrgica, el tiempo promedio de la intervención fue de 210-240 minutos, no se presentó ningún incidente, la hemorragia promedio fue de 300 ml. Por medio de la colonoscopía se delimitó el sitio de resección, permeabilidad y hemorragia de la anastomosis, se pudo realizar además prueba hidroneumática en cavidad. No se realizó ninguna conversión ni reoperación. La complicación postoperatoria más frecuente fue la atelectasia basal izquierda en 9 (82%) pacientes. Dos (18%) presentaron ileo metabólico secundario a hipokalemia, se presentó en un paciente infección en un sitio de punción, aceptaron la vía oral entre el segundo y cuarto día. La estancia hospitalaria promedio fue 4 a 7 días e incapacidad laboral promedio de 10 días.

#### Discusión

Esta técnica mantiene los principios básicos de la cirugía laparoscópica y es de alta complejidad,<sup>6-8</sup> se recomienda realizarla por cirujanos entrenados en procedimientos abiertos y laparoscópicos;<sup>9,10</sup> la técnica quirúrgica tiene las siguientes ventajas: la posición de los puertos permite una adecuada exposición del colon, la extracción de la pieza quirúrgica se efectúa por vía transrectal, lo que permite efectuar una resección anterior baja, la anastomosis se realiza termino-termi-

nal y las incisiones no son mayores de 1 a 2 cm lo que da por resultado menor dolor postoperatorio y la posibilidad de disminuir las infecciones en heridas quirúrgicas, con menor estancia hospitalaria y reducción del tiempo de incapacidad laboral.<sup>11-14</sup> La colonoscopia transoperatoria es de gran utilidad ya que verifica la permeabilidad, hemorragia y hermetismo de la anastomosis, lo que aumenta el margen de seguridad del procedimiento.<sup>14</sup>

### Conclusión

La terapéutica quirúrgica laparoscópica no asistida debe realizarse en hospitales de tercer nivel, con personal altamente calificado en cirugía laparoscópica avanzada, en pacientes con enfermedad benigna del colon, sin miomatosis uterina y riesgo quirúrgico-anes-tésico con clasificación de ASA I-II

### Referencias

1. Liberman MA, Phillips EH, Carroll BJ, Fallas M, Rosenthal R. Laparoscopic colectomy vs traditional colectomy for diverticulitis, Outcome and costs. *Surg Endosc* 1996; 10: 15-8
2. Bernstein MA, Dawson JW, Reissman P, Veiss EG, Nogueras JJ, Wexner SD. Is complete laparoscopic colectomy superior to laparoscopic assisted colectomy? *Am Surg* 1996; 62: 407-11
3. Thibault C, Poulin EC. Total laparoscopic proctocolectomy and laparoscopy-assisted proctocolectomy for inflammatory bowel disease: operative technique and preliminary report. *Surg Laparosc Endosc* 1995; 5: 472-6
4. Paik PS, Beart RW Jr. Laparoscopic colectomy. *Surg Clin North Am* 1997; 77: 1-13
5. Gellman L, Salky B, Edye M. Laparoscopic assisted colectomy. *Surg Endosc* 1996; 10: 1041-4
6. Brewer DA. Laparoscopic colorectal surgery. *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 1119-20
7. Quilici PJ. New developments in laparoscopy: USSC Press; NY, USA, 1992
8. Quilici PJ. Second generation laparoscopic procedures: TMN Press; NY USA, 1990
9. Phillips EH, Franklin ME Jr, Carroll BJ, Fallas MJ, Ramos R, Rosenthal D. Laparoscopic colectomy: *Ann Surg* 1992; 216: 703-7.
10. Franklin ME Jr, Ramos R, Rosenthal D, Schuessler W. Laparoscopic colon procedures: *World J Surg* 1993; 17: 51-6
11. Cuschieri A. Whither minimal access surgery: tribulations and expectations. *Am J Surg* 1995; 169: 9-19
12. Franklin ME Jr, Rosenthal D, Abrego-Medina D, Dorman JP, Glass JI, Norem R, et al. Prospective comparison of open vs. Laparoscopic colon surgery for carcinoma: five- year results. *Dis Colon Rectum* 1996; 39(Supp): S35-S46
13. Lacy AM, Garcia-Valdecasas JC, Delgado S, Grande L, Fuster J, Tabet J, et al. Postoperative complications of laparoscopic-assisted colectomy. *Surg Endosc* 1997; 11: 119-22
14. Falk PM, Beart RW Jr, Wexner SD, Thorson AG, Jagelman DG, Lavery IC, et al. Laparoscopic colectomy: a critical appraisal. *Dis Colon Rectum* 1993; 36: 28-34.