

# Tratamiento mínimamente invasivo de la neoplasia oclusiva del colon izquierdo: prótesis endoluminal autoexpandible y colectomía laparoscópica. Resultados preliminares

Carmen Balagué<sup>a</sup>, Eduardo M. Targarona<sup>a</sup>, Sergio Sainz<sup>b</sup>, Olga Montero<sup>a</sup>, Christian Kobus<sup>a</sup>, Isabel Moya<sup>a</sup>, Sandra Vela<sup>a</sup>, Galit Even-Bendahan<sup>a</sup>, Claudio Cherichetti<sup>a</sup>, Verónica Alonso<sup>a</sup>, Jordi Garriga<sup>a</sup>, Dolores González<sup>b</sup>, Juan Pujol<sup>b</sup> y Manuel Trias<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Cirugía General y Digestiva. Hospital de Sant Pau. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona. España.

<sup>b</sup>Unidad de Endoscopia Digestiva. Hospital de Sant Pau. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona. España.

## Resumen

**Introducción.** El tratamiento de la oclusión por cáncer más ampliamente utilizado consiste en la resección del segmento cólico y la realización de una colostomía terminal (operación de Hartmann). Las alternativas técnicas para evitar la realización de un estoma son la colectomía subtotal o colectomía segmentaria con lavado intraoperatorio pero, aunque existen muchos argumentos a favor de la cirugía en un tiempo, ésta es posible en menos del 70% de los casos. Otra opción técnica a esta intervención consiste en la colocación de una endoprótesis autoexpandible, con finalidad paliativa definitiva, o como paso previo a la colectomía electiva convencional. Ello permite obviar la realización de una colostomía. Por otra parte, la posibilidad de efectuar la colectomía laparoscópica permite asociar un abordaje mínimamente invasivo, con las consecuentes ventajas de bienestar para el paciente.

**Pacientes y método.** De la base de datos prospectiva de 250 pacientes con patología colorrectal intervenidos por laparoscopia en nuestro servicio, hemos revisado los resultados obtenidos en los 5 pacientes a los que previamente se les había colocado una endoprótesis para solucionar una obstrucción completa por cáncer de colon izquierdo. Se han recogido los datos demográficos, las características del tumor, los datos referentes a la colocación de la endoprótesis y a la cirugía laparoscópica, así como la evolución postoperatoria.

**Resultados.** Las lesiones se localizaron en el rectosigma (un caso), en el sigma (2 casos) y en el colon

descendente (2 casos). La endoprótesis solucionó el cuadro oclusivo en los 5 pacientes con tolerancia a la dieta oral a las 24 h de su colocación. Un paciente presentó un episodio de rectorragia leve que se autolimitó sin necesidad de transfusión. Los 5 pacientes fueron intervenidos a los 8 días (rango, 6-14 días) tras la colocación de la prótesis. En un paciente fue necesaria la conversión a cirugía abierta y en otro a cirugía laparoscópica asistida con la mano. La causa de conversión en ningún caso se debió a dificultades relacionadas con la endoprótesis.

**Conclusiones.** Los resultados preliminares de la combinación *stent*-cirugía electiva refuerzan las ventajas de esta opción, especialmente si se lleva a cabo la utilización secuencial de dos técnicas mínimamente invasivas (*stent* y colectomía laparoscópica), que permite obviar la necesidad de un estoma y ofrece las ventajas clínicas del abordaje laparoscópico.

**Palabras clave:** Cáncer colorrectal. Oclusión. Neoplasia. Endoprótesis. Prótesis autoexpandible. Laparoscopia.

## MINIMALLY INVASIVE TREATMENT OF MALIGNANT OBSTRUCTION OF THE LEFT COLON: SELF-EXPANDABLE ENDOLUMINAL STENT AND LAPAROSCOPIC COLECTOMY. PRELIMINARY RESULTS

**Introduction.** The most widely used treatment of malignant obstruction consists of resection of the colonic segment and terminal colostomy (Hartmann's operation). Alternative techniques to avoid stoma are subtotal colectomy or segmental colectomy with intraoperative lavage. However, although there are many arguments in favor of surgery in a single intervention, this is possible less than 70% of patients. Another technical alternative to this intervention consists of the implantation of a self-expandable stent with palliative intent or as a previous step to elective

Correspondencia: Dr. E.M. Targarona.  
Servicio de Cirugía General y Digestiva. Hospital de Sant Pau.  
Pare Claret, 167. 08025 Barcelona. España.  
Correo electrónico: etargarona@hsp.santpau.es

Aceptado para su publicación en abril de 2003.

conventional colectomy. This avoids the need for colostomy. In addition, the possibility of laparoscopic colectomy allows a minimally invasive approach to be used with all the advantages that this provides in terms of patient comfort.

**Patients and methods.** From a prospective database of 250 patients with colorectal disease who underwent laparoscopic surgery in our department, we reviewed the results obtained in five patients who had previously undergone placement of a stent to resolve complete obstruction due to cancer of the left colon. Demographic data, tumoral characteristics, data concerning the placement of the stent and laparoscopic surgery as well as postoperative outcome were collected.

**Results.** The lesions were localized in the sigmoid-rectum (one patient), sigmoid colon (two patients) and descending colon (two patients). The stent resolved obstruction in the five patients who tolerated oral feeding 24 hours after placement. One patient presented an episode of mild rectorrhagia that was self-limiting without the need for transfusion. The five patients underwent surgery 8 days (range: 6-14) after stent placement. One patient required conversion to open surgery and another required hand-assisted laparoscopic surgery. The need for conversion was not caused by difficulties related to the stent.

**Conclusions.** The preliminary results of the combination of stent-elective surgery reinforce the advantages of this option, especially if two minimally invasive techniques (stent and laparoscopic colectomy) are performed consecutively. This avoids the need for stoma and provides the clinical advantages of the laparoscopic approach.

**Key words:** Colorectal cancer. Obstruction. Neoplasm. Stent. Self-expandable stent. Laparoscopy.

## Introducción

La oclusión del colon izquierdo es una complicación del cáncer colorrectal que se presenta en el 7-29% de los casos como primera manifestación de la enfermedad<sup>1</sup>. El tratamiento más ampliamente utilizado es la resección del segmento cólico y la realización de una colostomía terminal (operación de Hartmann). Esta opción técnica requiere una reintervención para la reconstrucción del tránsito intestinal, con el consiguiente aumento de la morbilidad global y de la estancia hospitalaria. Por otra parte, la reconstrucción de la continuidad se efectúa en menos de un 60% de los pacientes<sup>2</sup>. Las alternativas técnicas para evitar la realización de un estoma son la colectomía subtotal o la colectomía segmentaria con lavado intraoperatorio, y ante sus buenos resultados, un buen número de autores abogan por ellas<sup>3,4</sup>; sin embargo, aunque existen muchos argumentos a favor de la cirugía en un tiempo, ésta no siempre es posible y se debe realizar una intervención de urgencias por un cirujano experto.

La utilización de endoprótesis autoexpandibles está bien establecida en la paliación de neoplasias esofágicas o de vías biliares, y su utilización se ha extendido al co-

lon, con finalidad paliativa definitiva o como paso previo a la cirugía electiva, constituyendo una opción mínimamente invasiva respecto a la cirugía urgente, seguida con posterioridad por la colectomía electiva convencional. La posibilidad de efectuar la colectomía laparoscópica significaría poder ofrecer, en casos seleccionados de neoplasia oclusiva del colon izquierdo, un abordaje mínimamente invasivo, obviando la necesidad de una colostomía y aportando las ventajas de la cirugía de mínimo acceso. El objetivo de este trabajo es la presentación de los resultados preliminares de la combinación endoscópica-laparoscópica en el tratamiento de la oclusión mecánica del cáncer de colon izquierdo.

## Pacientes y método

Se han revisado, de la base de datos prospectiva, los casos de 250 pacientes con patología colorrectal intervenidos por laparoscopia en nuestro servicio entre 1997 y 2002, a los que previamente se les había colocado una endoprótesis tipo *wall-stent* para solucionar una obstrucción intestinal completa por cáncer de colon izquierdo.

### Indicación para la colocación de la endoprótesis

La colocación de la prótesis se indicó en aquellos pacientes con una neoplasia oclusiva de colon sin evidencia de peritonitis. El diagnóstico de neoplasia oclusiva se basó en la historia clínica, la exploración del paciente, la radiografía simple de abdomen y la demostración de la falta de progresión de la columna de contraste por enema opaco o enema-TAC.

### Colocación de la endoprótesis

Previamente a la colocación de la endoprótesis se procede a la toma de biopsias. Se han utilizado prótesis tipo *wall-stent* (Bioenterics) de 90 mm de longitud y 22 mm de diámetro, colocadas bajo control endoscópico y radiológico y con sedación del paciente. Inicialmente, se introduce bajo control radiológico una guía hasta atravesar toda la luz de la tumoración. Dicha guía es sustituida por otra sobre la cual se desplaza la endoprótesis hasta que supera los dos extremos de la luz de la tumoración. Una vez desplegada, se comprueba por endoscopia el correcto paso a través de la endoprótesis. La utilización de *stents* con diámetro superior a 20 mm ha sido decidida de forma arbitraria según los datos de la bibliografía. Las prótesis de un diámetro inferior pueden migrar o no descomprimir adecuadamente, mientras que las de un diámetro superior a 30 mm pueden incrementar el riesgo de perforación<sup>5</sup>. A las 24 h de la colocación de la prótesis se realizó una radiografía simple de abdomen para documentar la posición de la endoprótesis y la correcta evolución del cuadro clínico (fig. 1A).

### Colectomía laparoscópica

En aquellos pacientes en los que la endoprótesis solucionó la obstrucción con una correcta tolerancia a la dieta oral, se completó el estudio de extensión y se programaron para cirugía electiva en la siguiente lista de quirófano disponible. Se indicó el abordaje laparoscópico en aquellos pacientes en que la lesión obstructiva se situaba por debajo del ángulo esplénico del colon. La colectomía laparoscópica izquierda con pretensión oncológica radical se efectuó según la técnica habitual, previamente descrita<sup>6</sup>.

Se ha evaluado la edad, el sexo, la localización del tumor, la efectividad y complicaciones de la colocación de la endoprótesis, el intervalo entre la colocación de la prótesis y la cirugía laparoscópica, y la evolución postoperatoria, así como las características patológicas de la pieza de resección obtenida.

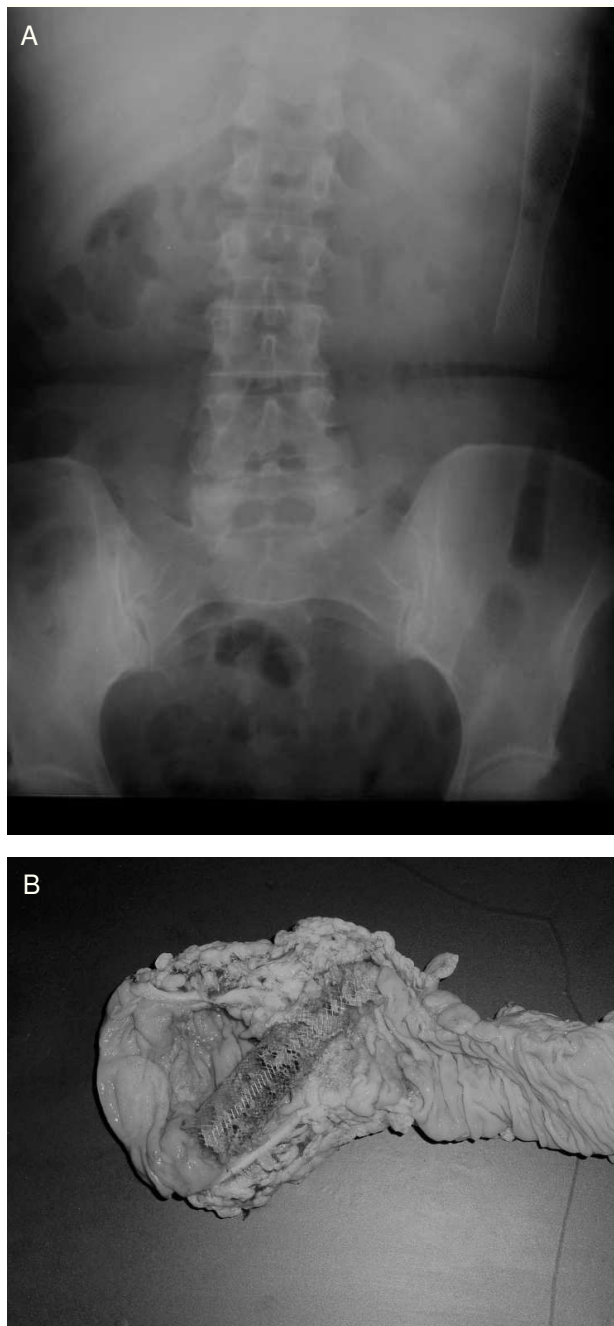


Fig. 1. A: imagen radiológica de la endoprótesis colocada. B: pieza de resección con endoprótesis en su interior que sobrepasa la tumoración.

## Resultados

Entre marzo y octubre de 2002 se colocó una endoprótesis por oclusión maligna del colon izquierdo a 8 pacientes. De ellos, cinco fueron intervenidos subsecuentemente por laparoscopia, una vez que la estadificación preoperatoria descartó la inoperabilidad del paciente por enfermedad diseminada o la irresecabilidad del tumor por invasión locorregional. En los otros 3 casos se descartó el abordaje laparoscópico por la localización del tu-

mor en ángulo esplénico (un caso) o por su finalidad paliativa (2 casos).

Las características generales de los pacientes y la localización del tumor se describen en la tabla 1. Las lesiones se localizaron en el recto-sigma (un caso), el sigma (2 casos) y el colon descendente (2 casos). En todos ellos, la colocación de la endoprótesis solucionó el cuadro oclusivo de forma inmediata, con reinstauración y tolerancia de la dieta oral a las 24 h de su colocación. Un paciente presentó un episodio de rectorragia leve que se autolimitó sin necesidad de transfusión. Los 5 pacientes fueron intervenidos a los 8 días (rango, 6-14 días) tras la colocación de la prótesis. Una paciente obesa, con antecedentes previos de colecistectomía laparoscópica e histerectomía, fue convertida a cirugía abierta ante las importantes adherencias como consecuencia de la existencia de cálculos libres en la cavidad peritoneal por la intervención previa, y se efectuó una sigmoidectomía abierta sin complicaciones. En un paciente de 92 años, que presentaba una neoplasia de sigma, se objetivó la existencia de carcinomatosis peritoneal no detectada en el estudio de extensión, por lo que no se efectuó ningún otro procedimiento, y la prótesis se dejó con finalidad paliativa definitiva. En los otros 3 casos se efectuó la resección colónica por laparoscopia. Uno de ellos, con una lesión en el colon descendente, requirió la utilización de cirugía laparoscópica asistida con la mano (CLAM) para facilitar la disección de la lesión y el descenso del ángulo esplénico. Todos los pacientes evolucionaron sin incidencias, excepto el enfermo al que se le efectuó una colectomía asistida con la mano, que desarrolló un síndrome febril, observándose una colección perianastomótica que se solucionó mediante drenaje percutáneo (tabla 2). El tiempo operatorio medio fue de 136 min (rango, 20-200 min). Las características histológicas de las piezas operatorias se resumen en la tabla 3.

## Discusión

El tratamiento de la oclusión mecánica del colon izquierdo continúa siendo controvertido. La opción más ampliamente utilizada sigue siendo la intervención de Hartmann. Esta intervención es técnicamente segura porque evita el riesgo de dehiscencia derivado de la anastomosis primaria con un colon dilatado y sin preparación. Sin embargo, presenta los inconvenientes de una colostomía terminal, con la consiguiente incomodidad personal y social que conlleva, y la necesidad de una reintervención para reconstruir la continuidad intestinal, con una morbilidad de hasta el 50% y que se efectúa en

TABLA 1. Características demográficas y localización del tumor

Paciente	Edad (años)	Sexo	Localización tumor (cm)
1	73	M	30
2	79	V	80
3	48	M	60
4	92	V	35
5	51	M	12

TABLA 2. Resultados de la colocación de la endoprótesis y de la cirugía

Paciente	Complicaciones <i>stent</i>	Tiempo <i>stent-cirugía</i>	Intervención	Tiempo operatorio (min)	Conversión (causa)	Morbilidad postoperatoria	Estancia postoperatoria/global (días)
1	No	8	Sigmoidectomía	130	Adherencias	No	8/16
2	Rectorragia	14	Hemicolectomía izquierda	200	Dificultad disección ( <i>Hand-port</i> )	Absceso intraabdominal	12/16
3	No	6	Hemicolectomía izquierda	140	No	No	7/13
4	No	6	Laparoscopia exploradora	20	No	No	3/9
5	No	9	Resección anterior baja	170	No	No	5/14

TABLA 3. Características de las piezas operatorias

Paciente	Tipo histológico	Tamaño		Longitud	N.º ganglios	Estadio	Margen proximal	Margen distal
1	ADK moderadamente diferenciado	3,5	3	28	13	T <sub>3</sub> N <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	10	8
2	ADK moderadamente diferenciado	4,4	3,5	16,5	4	T <sub>3</sub> N <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	6,5	6
3	ADK moderadamente diferenciado	5,5	3,5	32	14	T <sub>3</sub> N <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	21	9
4	ADK moderadamente diferenciado	10		—	—	Carcinomatosis peritoneal	—	—
5	ADK moderadamente diferenciado	6,5	4	26	8	T <sub>4</sub> N <sub>1</sub> M <sub>1</sub> T <sub>3</sub> N <sub>1</sub> M <sub>0</sub>	8,5	4,5

ADK: adenocarcinoma.

menos del 60% de los pacientes por diferentes motivos, como la edad o enfermedades asociadas.

Se han propuesto diversas alternativas a la intervención de Hartmann, como la colectomía segmentaria con lavado intraoperatorio o la colectomía subtotal. En los últimos años ha existido una clara tendencia a la solución en un tiempo mediante anastomosis primaria, pero ello puede ser efectuado en aproximadamente el 60- 70% de los casos<sup>4</sup> dependiendo del estado general del paciente, las condiciones locales o la preparación técnica del cirujano de guardia, por lo que será necesario efectuar una colostomía en un importante número de casos, y una elevada proporción de ellas (15-85%) nunca se van a reconstruir.

La utilización de endoprótesis metálicas autoexpandibles es una alternativa que ha demostrado su eficacia con finalidad paliativa definitiva o como método de descompresión temporal previamente a la resección electiva. Descrita en 1991 en el colon por Dohmoto<sup>7</sup>, es aplicable en cualquier localización del colon a partir de 5 cm de distancia del margen anal (para evitar así el dolor y el tenesmo) y permite resolver el problema oclusivo y preparar al paciente para una intervención quirúrgica electiva a pesar de que no existen estudios prospectivos aleatorizados. La combinación endoprótesis-cirugía electiva es posible en un elevado número de pacientes, con una menor morbilidad que la cirugía urgente. El grupo de Moreno-Azcoita<sup>8</sup>, en una serie consecutiva de 72 pacientes diagnosticados de neoplasia oclusiva de colon izquierdo, compararon ambas opciones técnicas (endoprótesis y cirugía electiva frente a cirugía urgente) y objetivaron que la colocación de endoprótesis resolvió el cuadro oclusivo en un 95% de los pacientes y evitó el 94% de las intervenciones paliativas, con una incidencia de complicaciones graves significativamente inferior respecto a los pacientes intervenidos de urgencias (el 11,6 frente al 41,2%;  $p = 0,008$ ).

También se ha propuesto, aunque de forma anecdótica, la posibilidad de solucionar el cuadro obstructivo mediante un abordaje mínimamente invasivo, y se ha descri-

to la posibilidad de realizar la colectomía segmentaria con lavado intraoperatorio bajo control laparoscópico<sup>9</sup>, aunque la incomodidad secundaria a la distensión de las asas dificulta el procedimiento de forma importante. Un abordaje mínimamente invasivo cobra sentido cuando se puede ofrecer en las mejores condiciones para el paciente, por lo que la combinación *stent*-colectomía laparoscópica parece ser conceptualmente atractiva. En los últimos años se ha confirmado que la colectomía laparoscópica ofrece todas las ventajas de la cirugía mínimamente invasiva, sin comprometer los aspectos oncológicos de la intervención<sup>6,10</sup>, e incluso con un efecto beneficioso sobre la historia natural de la neoplasia de colon izquierdo operada<sup>10</sup>. Lógicamente, la utilización de esta secuencia terapéutica supone disponer de un equipo de endoscopia entrenado y motivado, así como de cirujanos con experiencia en el abordaje laparoscópico del colon.

La complicación tras la colocación de una endoprótesis más frecuentemente referida en las publicaciones es la perforación, con una incidencia que oscila entre el 1 y el 17% de los casos<sup>8,11,12</sup>. Se considera que la dilatación previa o tras la colocación de la endoprótesis incrementa el riesgo de perforación. En nuestra serie global de 8 pacientes a los que se ha colocado endoprótesis, no se ha objetivado dicha complicación y en ninguno de los 8 casos se realizaron dilataciones de la zona estenosada.

En nuestra serie, cuatro de los 5 pacientes se beneficiaron del abordaje laparoscópico. Ninguna conversión fue debida a la imposibilidad en la disección del segmento cólico, aunque ésta fue dificultada por la mayor rigidez del segmento en el que se asentaban la neoplasia y el *stent* (fig. 1B), como se comprueba en la duración de la intervención, que osciló entre 140 y 200 min. En un caso localizado en el colon descendente fue necesaria la conversión a cirugía laparoscópica asistida con la mano, opción técnica que mantiene las características y las ventajas del abordaje laparoscópico puro<sup>13</sup>.

Únicamente existe una referencia a esta combinación técnica en la bibliografía. Recientemente, Morino et al<sup>14</sup>

presentaron los resultados de una serie de 4 casos en los que el tumor se localizó en el colon sigmoides, sin conversión, y con una estancia media de entre 5 y 7 días.

Existen algunos aspectos controvertidos en cuanto a la utilización de prótesis autoexpandibles en el colon, como su precio, la necesidad de un endoscopista o radiólogo experto, o el posible efecto de la distensión del tumor por parte de la prótesis sobre la diseminación tumoral, por lo que se precisan estudios controlados que comparen el abordaje convencional (intervención de Hartmann, lavado intraoperatorio o colectomía subtotal) con la secuencia *stent*-resección electiva. Sin embargo, los resultados preliminares de la combinación *stent*-cirugía electiva refuerzan las ventajas de esta opción, especialmente si se lleva a cabo la utilización secuencial de dos técnicas mínimamente invasivas (*stent* y colectomía laparoscópica), que permite obviar la necesidad de un estoma y ofrece las ventajas clínicas del abordaje laparoscópico.

## Bibliografía

1. Ahmad T, Mee AS. Expandable metal stents in malignant colorectal obstruction. *BMJ* 2000;321:584-5.
2. Deans GT, Krukowsky ZH, Irwing ST. Malignant obstruction of the left colon. *Br J Surg* 1994;81:1270-6.
3. SCOTIA study group. Single-stage treatment for malignant left-side colonic obstruction: a prospective randomized clinical trial comparing subtotal colectomy with segmental resection following intraoperative irrigation. *Br J Surg* 1995;82:1622-7.
4. Biondo S, Jaurieta E, Jorba R, Moreno P, Farran L, Borobia F, et al. Intraoperative colonic lavage and primary anastomosis in peritonitis and obstruction. *Br J Surg* 1997;84:222-5.
5. Vrazas JI, Ferris S, Bau S, Faragher I. Stenting for obstructing colorectal malignancy: an interim or definitive procedure. *ANZ J Surg* 2002;72:392-6.
6. Knook MM, Targarona EM, Garriga J, Cerdan G, Trias M. Applicability of laparoscopic surgery for colorectal disease. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2000;10:263-8.
7. Dohmoto M, Rupp KD, Hohlbach G. Endoscopically-implanted prosthesis in rectal carcinoma. *Dtsch Med Wochenschr* 1990;115:915.
8. Martínez-Santos C, Lobato RF, Fradejas JM, Pintol, Ortega-Deballón P, Moreno-Azcoita M. Self-expandable stent before elective surgery vs emergency surgery for the treatment of malignant colorectal obstructions: comparison of primary anastomosis and morbidity rates. *Dis Colon Rectum* 2002;45:401-6.
9. Chung CC, Kwok SP, Kwong KH, Lau WY, Li AK. Technique of laparoscopically assisted on-table colonic irrigation. *Br J Surg* 1997;84:384.
10. Lacy AM, García-Valdecasas JC, Delgado S, Castells A, Taura P, Pique JM, et al. Laparoscopy-assisted colectomy versus open colectomy for treatment of non-metastatic colon cancer: a randomised trial. *Lancet* 2002;359:2224-9.
11. Goyal A, Schein M. Current practices in left-sided colonic emergencies: a survey of US gastrointestinal surgeons. *Dig Surg* 2001;18:399-402.
12. Khot UP, Lang A, Mutrali K, Parker MC. Systematic review of the efficacy and safety of colorectal stents. *Br J Surg* 2002;89:1096-102.
13. Targarona EM, Gracia E, Garriga J, Martínez Bru C, Cortés C, 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.
14. Morino M, Bertello A, Garbarini A, Rozzio G, Repici A. Malignant colonic obstruction managed by endoscopic stent decompression followed by laparoscopic resections. *Surg Endosc* 2002;16:1483-7.