

## Obstrucción neoplásica de colon: Tratamiento con prótesis autoexpansibles

Gastón Jury, Leandro Amieva, Martín Dolan, Rafael López Fagalde, Diego Naiderman, Martín Pastorino, Rubén Jury

Centro de Estudios Digestivos, Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina.  
*Acta Gastroenterol Latinoam* 2014;44:33-38

### Resumen

**Antecedentes.** La colocación de prótesis colónicas metálicas autoexpansibles (PAE) por vía endoscópica surge como una opción terapéutica para la obstrucción colónica neoplásica en 2 situaciones: como tratamiento paliativo y como puente a la cirugía. Esta última situación elude la cirugía de urgencia disminuyendo el porcentaje de ostomías y la morbilidad asociada a las mismas. **Objetivos.** Demostrar la factibilidad, seguridad y beneficios de la colocación de prótesis colónicas en la obstrucción neoplásica en nuestro medio. **Material y métodos.** En este estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo y observacional, que se extendió de agosto de 2008 a junio de 2012, fueron incluidos los pacientes con neoplasia colorrectal a los que se les colocaron PAE. Se utilizaron PAE de nitinol que se colocaron bajo visión endoscópica y control radioscópico. **Resultados.** Se colocaron 27 prótesis en 27 pacientes. El 61% era de sexo masculino y el promedio de edad fue de 70 años. El 92% de ellos presentó síntomas de sub-oclusión u oclusión intestinal. El 88% de las lesiones se ubicaban en colon izquierdo. El 41% de los casos fueron ambulatorios. En el 65% el tratamiento se realizó con objetivos paliativos. El tiempo promedio de internación fue de 6,46 días. El éxito técnico y clínico fue del 93% y 100%, respectivamente. Presentó complicaciones menores un 11% de los pacientes. La cirugía como puente quirúrgico se realizó dentro del mes y la mayoría fue por vía laparoscópica. **Conclusión.** La colocación de PAE surge como una

alternativa eficaz y segura a la cirugía paliativa o como un puente a una cirugía electiva posterior.

**Palabras claves.** Cáncer de colon, obstrucción, prótesis autoexpansibles.

### Neoplastic colonic obstruction: resolution with self-expanding metallic stents

#### Summary

**Introduction.** The endoscopic placement of self-expanding metallic stents (SEMS) emerges as a therapeutic option for neoplastic colonic obstruction in two situations: as palliative treatment and as a bridge to surgery. The latter can avoid emergency surgery, thus decreasing the rate of ostomies and the mortality and morbidity associated with them. **Objectives.** To evaluate the feasibility, safety and benefits of SEMS placement for the treatment of neoplastic colorectal obstruction. **Materials and methods.** Between August 2008 and June 2012, we included in this prospective, longitudinal, descriptive and observational study all the patients suffering from colorectal neoplasia who were subjected to SEMS placement by the same group of endoscopists. Nitinol SEMS were inserted under endoscopic vision and radioscopic control. **Results.** Twenty seven SEMS were inserted in 27 patients, 61% of them were male and the average age was 70 years old. Symptoms of colonic subocclusion or obstruction were found in 92% of patients, 88% of the lesions were located in the left-side colon, 41% of cases were performed on an ambulatory basis and 65% of stenting was carried out for palliative purposes. The average time of hospitalization was 6,46 days. Technical and clinical success were 93% and

**Correspondencia:** Gastón Jury  
Centro de Estudios Digestivos, Mar del Plata  
3 de febrero 2852, Mar del Plata (CP 7600),  
Provincia de Buenos Aires, Argentina.  
Tel: 0223 494906, 02234913375  
E-mail: gljury@hotmail.com

100%, respectively. Minor complications were observed in 11% of patients. Colonic stenting was followed by elective surgery within one month, by a laparoscopic technique in most cases. **Conclusion.** The placement of SEMS arises as a safe and effective alternative to palliative surgery or as a bridge to elective surgery.

**Key words.** Colorectal cancer, obstruction, self expanding metal stents.

### Abreviaturas

PAE: Prótesis autoexpansibles.

ASA: American Society of Anesthesiologists.

TTS: Through the scope.

La oclusión intestinal aguda es una complicación frecuente de la enfermedad neoplásica del colon.<sup>1</sup> El tratamiento clásico consistió por décadas en una cirugía de urgencia mediante la realización de una ostomía de descarga, con o sin resección del tumor, que implicaba la necesidad de implementar nuevas re-intervenciones a futuro. Este procedimiento se encuentra asociado a una elevada morbimortalidad.<sup>2</sup>

La utilización de prótesis autoexpansibles (PAE), descritas en 1991, surge como opción terapéutica para la obstrucción neoplásica del colon en dos situaciones puntuales: La primera, como tratamiento paliativo en pacientes sin posibilidad de tratamiento quirúrgico curativo; la segunda, como puente a la cirugía.<sup>3-4</sup> En esta última situación, la colocación de la PAE resuelve la obstrucción intestinal aguda del paciente, permitiendo una correcta estadificación tumoral, posibilitando la preparación colónica del paciente y eludiendo la cirugía de urgencia y posterior colostomía. Por todo esto es que la colocación de un *stent* de colon tiende a limitar la morbimortalidad asociada a esta cirugía de urgencia que oscila entre 25% y 40%. Facilita una anastomosis primaria y mejora también la calidad de vida de los pacientes que no tienen posibilidades de cirugía con finalidad curativa.<sup>2,5</sup>

El objetivo de nuestro estudio fue evaluar la factibilidad, seguridad y beneficios en nuestro medio de la colocación de PAE en la obstrucción neoplásica de colon.

### Material y métodos

En el período que va de agosto de 2008 a junio de 2012 realizamos este estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo y observacional, incluyendo aquellos pacientes con neoplasia colorrectal a los que un mismo grupo de

endoscopistas les colocó PAE. Todos los procedimientos fueron realizados por médicos gastroenterólogos o cirujanos coloproctólogos. Se utilizaron prótesis autoexpansibles de Nitinol que se orientaron bajo visión endoscópica y control radioscópico simultáneo.

Se incluyeron todos los pacientes con cuadro de sub-obstrucción u obstrucción recto-colónica de origen neoplásico que dieron su consentimiento para esta terapéutica, ya sea como puente quirúrgico o como tratamiento paliativo definitivo. Se excluyeron los pacientes con un cuadro de abdomen agudo perforativo y aquellos que eran candidatos a una cirugía en un tiempo.

Se analizaron las siguientes variables: características demográficas y clínicas, riesgo quirúrgico en base a la clasificación de la *American Society of Anesthesiologists* (ASA), éxito clínico, éxito técnico, complicaciones inmediatas, complicaciones tardías, ubicación de la lesión, tiempo del estudio, tiempo de internación, características de la prótesis, seguimiento y mortalidad. Por convención definimos como complicaciones inmediatas a las ocurridas dentro de las 24 horas de la colocación de la PAE y como tardías aquellas acontecidas luego de ese plazo. El éxito técnico se definió como la colocación y despliegue de la prótesis con dilatación de la estenosis, constatado bajo visión radioscópica.<sup>6</sup> Se consideró como éxito clínico la descompresión colónica y la resolución de los síntomas suboclusivos u oclusivos dentro de las 96 horas del procedimiento sin re-intervención endoscópica ni quirúrgica.<sup>6</sup>

**Procedimiento.** Previa limpieza del colon con enemas, se procedió a realizar la endoscopia con un videocolonoscopio *Olympus* serie 145 con canal de trabajo de 4,2 mm o un videoendoscopio terapéutico *Olympus* de doble canal serie 100, según la ubicación de la lesión. En todos los casos se realizó bajo visión radioscópica una colografía con contraste hidrosoluble (*Triyoson*®) para caracterizar la estenosis y decidir en ese momento la longitud de la prótesis a utilizar (Figura 1). Una vez realizada la colografía se atravesó la estenosis con un hilo guía hidrofílico (*Hidra Jagwire*® *Boston Scientific*) a través del canal de trabajo (TTS), se enhebró el sistema introductor del *stent* con dicho hilo guía y, siempre a través del endoscopio bajo visión endoscópica y radioscópica, se posicionó la prótesis utilizando la mínima insuflación posible. Se comenzó con la liberación y expansión de la prótesis (tipo *WallStent*, *Boston Scientific*®) del extremo proximal al distal observando el despliegue, con posibilidad de reposicionamiento de la misma, hasta su liberación completa. Una vez liberada, se aguardó una leve expansión y finalmente se retiró el sistema introductor e hilo guía, siempre

bajo vigilancia radioscópica y endoscópica.<sup>7</sup> Todos los procedimientos fueron realizados bajo sedación profunda con propofol dirigida por un médico anestesiólogo.

**Figura 1.** Colografía observando stop con dilatación proximal.



## Resultados

Se intentaron colocar 27 prótesis, tanto como tratamiento paliativo o como puente quirúrgico, en 27 pacientes. Con respecto a las características demográficas de los pacientes, el promedio de edad fue de 70 años (rango: 46 a 93 años) y 16 (61,5%) pertenecían al sexo masculino. Eran ASA II 12 pacientes (44,5%), ASA III 11 (40,7%) y ASA I 4 (14,8%) (Tabla 1).

De acuerdo a las características clínicas, 25 pacientes (92,6%) se presentaron con síntomas de sub-oclusión u oclusión intestinal (Figura 2). Del resto, un paciente que tenía una lesión ubicada en recto medio-bajo presentó como único síntoma tenesmo que mejoró a las 72 horas de colocado el *stent*. Otro de los pacientes presentó un atrapamiento aéreo por mecanismo valvular luego de una colonoscopia realizada por síntomas sub-obstructivos, que se resolvió en el acto con la colocación de la PAE y la posterior cirugía en un tiempo. En cuanto a la ubicación de las lesiones, 24 (88,9%) estaban en el colon izquierdo, 1 en el colon transverso, 1 en el ángulo esplénico y 1 en el ángulo hepático. El tiempo promedio del procedimiento fue 30 minutos (rango: 15 a 60 minutos).

En lo concerniente a los detalles de las prótesis, de los 27 *stents* colocados, 12 eran de 60 x 25 mm, 11 de 90 x 25 mm, 3 de 120 x 25 mm y 1 era una prótesis

**Tabla 1.**

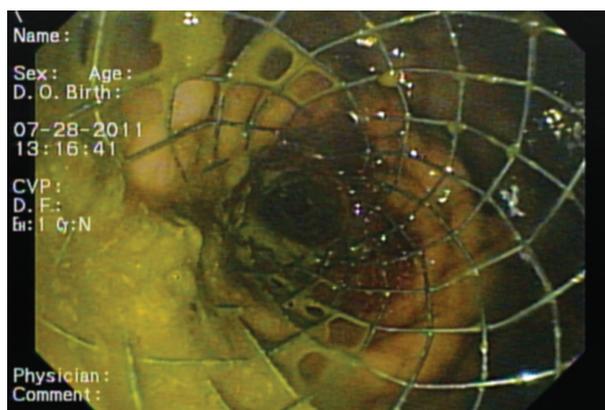
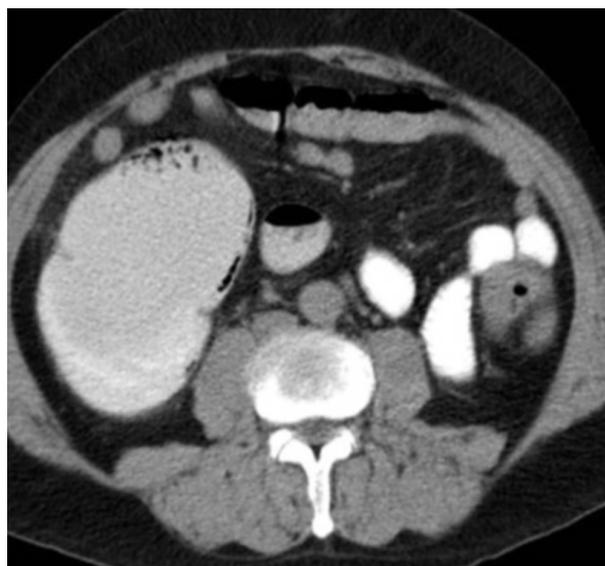
Paciente	Edad (años)	ASA	Localización del tumor	Largo y calibre de la prótesis (mm)	Tiempo de estudio (min)	Tratamiento paliativo	Régimen ambulatorio	Mejoría de los síntomas	Otras
1	66	II	AE	90 X 25	25	No	No	Sí	
2	94	II	URS	60 x 25	45	Sí	Sí	Sí	Migración distal
3	68	III	Sigma	90 x 25	32	Sí	No	Sí	
4	90	II	URS	60 x 25	25	Sí	Sí	Sí	
5	52	I	Recto	60 x 25	15	Sí	Sí	Sí	
6	73	III	AH	120 x 25	60	Sí	Sí	Sí	
7	65	III	URS	90 x 25	40	Sí	Sí	Sí	
8	56	II	Descendente	60 x 25	45	No	No	No	Migración proximal (fistula colo-gástrica)
9	72	II	Sigma	60 x 25	25	No	No	Sí	
10	86	III	Sigma	90 x 25	30	No	No	Sí	
11	79	II	URS	60 x 25	25	Sí	Sí	Sí	
12	86	III	Transverso	60 x 25	45	Sí	No	Sí	
13	56	II	Descendente	90 x 25	45	No	No	Sí	
14	50	I	URS	120 x 25	20	Sí	No	Sí	
15	87	III	Recto	60 x 25	15	Sí	No	Sí	
16	50	III	URS	120 x 25	45	Sí	No	Sí	Ingrowth
17	59	II	Sigma	90 x 25	20	Sí	Sí	Sí	
18	85	III	URS	90 x 25	22	No	No	Sí	
19	70	II	URS	90 x 25	25	No	No	Sí	
20	93	III	Recto	90 x 25	30	Sí	No	Sí	
21	87	III	Recto	90 x 25	15	Sí	No	Sí	Ingrowth
22	87	III	Recto	120 x 18	12	Sí	No	Sí	Stent in Stent
23	67	III	Sigma		60	Sí	Sí	No	No se pudo implantar.
24	71	II	Recto	90 x 25	24	No	Sí	Sí	
25	67	II	Sigma	60 x 22	26	No	No	Sí	
26	46	I	URS	60 x 22	14	Sí	Sí	Sí	
27	56	II	URS	60 x 22	23	Sí	Sí	Sí	

URS: unión recto-sigmoidea, AE: ángulo esplénico, AH: ángulo hepático.

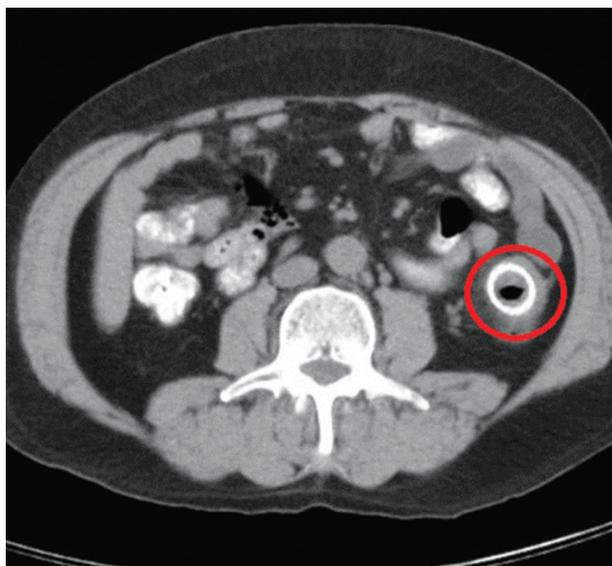
**Figura 2.** Radiografía simple de abdomen con dilatación colónica masiva.

esofágica cubierta de 120 x 18 mm dentro de un stent previo (*stent in stent*). No hubo que realizar dilataciones previas a la colocación de la prótesis en ningún caso. Los procedimientos se realizaron en forma ambulatoria en 11 casos (40,7%). En los 16 pacientes internados el tiempo promedio de internación fue de 6,46 días (rango: 2 a 40 días). En 17 pacientes (63%) el procedimiento se realizó con objetivos paliativos y en 10 como puente quirúrgico. La supervivencia promedio en la rama de pacientes paliativos fue de 112 días (rango: 8 a 438 días). En 8 de los 9 pacientes en los que se colocó la PAE como puente quirúrgico la cirugía se realizó por videolaparoscopia dentro de los 30 días posteriores a la colocación del *stent*. El tiempo medio de internación fue 5 días (rango: 3 a 8 días). No se presentaron complicaciones en el postoperatorio, salvo en el paciente sometido a cirugía abierta, quien presentó una dehiscencia anastomótica que requirió una reintervención (Figura 3).

Se logró el éxito técnico en 25 casos (92,6%) (Figura 4). En un paciente se presentó una fístula colo-gástrica que determinó la migración proximal de la prótesis y en otro no se pudo colocar la prótesis por una estenosis extensa e irregular. El éxito clínico ocurrió en los 25 pacientes (100%) a los que se les logró implantar la prótesis, no teniendo recurrencia de los síntomas dentro de las 96 horas (Figuras 5 y 6).

**Figura 3.** Pieza quirúrgica.**Figura 4.** Visión endoscópica del stent colónico.**Figura 5.** Tomografía computada de abdomen con estenosis en sigma y dilatación de colon proximal.

**Figura 6.** Tomografía computada de abdomen post-colocación de stent en la que se observa la normalización del calibre del ciego.



Se presentaron complicaciones en 3 pacientes (11,1%). Un paciente presentó una migración distal de la prótesis a las 72 horas que se resolvió reposicionándola endoscópicamente. En 2 pacientes se evidenció un *ingrowth* (crecimiento de tejido tumoral a través de la malla de la prótesis), ambos resueltos con una tunelización usando argón plasma y con la colocación de un nuevo stent (*stent in stent*) (Figura 7), respectivamente. Ningún paciente sufrió complicaciones mayores como muerte, sangrado, perforación o eventos tromboticos asociados al procedimiento en forma temprana o tardía.

**Figura 7.** *Stent in stent*.



## Discusión

La obstrucción aguda del colon forma parte del síndrome de abdomen agudo y debe resolverse con urgencia.<sup>8</sup> Tradicionalmente la única opción de tratamiento era la cirugía.<sup>9</sup> La morbimortalidad de los pacientes intervenidos por obstrucción colónica aguda es elevada, lo cual puede deberse a varios factores: edad avanzada, múltiples comorbilidades, enfermedad en estadios avanzados, desnutrición, alteración del equilibrio hidroelectrolítico, edema de la pared colónica y falta de preparación colónica que puede determinar la contaminación del campo quirúrgico.<sup>10</sup> La resolución del cuadro agudo implicaría una ostomía de descarga con o sin resección del tumor en un primer tiempo y una reconstrucción posterior del tránsito colónico si ésta es posible. Si bien en casos seleccionados en la urgencia es factible la resección y anastomosis primaria, el mayor tiempo operatorio, sumado a la dificultad que implica el colon dilatado, el contenido fecal intestinal y el mayor riesgo de dehiscencias anastomóticas hacen que esta práctica sea poco elegida por los cirujanos.

Los trabajos publicados sobre cirugía de urgencia en obstrucción colónica neoplásica muestran una mortalidad que varía entre el 5% y el 15% y una morbilidad de alrededor del 35%.<sup>2</sup> Los estudios comparativos entre ambas modalidades muestran 15% de morbilidad del procedimiento combinando stent más cirugía electiva (de las cuales solo el 5% corresponde a la PAE y el 10% a la cirugía).<sup>11</sup> La cirugía en un tiempo en situación de emergencia se logra en menos del 25% de los casos y la ostomía temporaria puede no ser cerrada en el 25% a 30%.<sup>12-13</sup>

En nuestra serie ningún paciente falleció o sufrió complicaciones mayores como perforación, sangrado o eventos trombo-embólicos. Se realizó la colocación de un stent esofágico cubierto dentro de stent colónico debido al sobrecrecimiento a través de la maya metálica del stent descubierto. La elección del stent esofágico estuvo relacionada con la cobertura del mismo, ya que no se consiguen stents enterales cubiertos en nuestro medio, y al menor calibre, intentando disminuir la chance de perforación.<sup>14</sup> Cabe señalar también que la mejoría del estado general del paciente observada luego de la colocación del stent fue rápida y permitió la correcta estadificación para decidir el tratamiento definitivo. Todos estos elementos pueden cambiar el pronóstico y mejorar la calidad de vida de los pacientes, mediante la realimentación temprana, la escasa o nula internación en una unidad de terapia intensiva, la ausencia de bolsa de colostomía y la posibilidad de evitar nuevas intervenciones.<sup>15</sup> Vale aclarar que, si bien no valoramos calidad de vida mediante una escala objetiva, se infiere esta conclusión por lo antedicho.

Otro dato para destacar en nuestra serie es la factibili-

dad, en casos seleccionados, de realizar el procedimiento en forma ambulatoria. Esto lo efectuamos en los pacientes con criterios paliativos cuyos síntomas estaban vinculados a una suboclusión intestinal (dolores cólicos, heces acin-tadas y dificultad en la eliminación de gases) y permitieron una colocación electiva de la prótesis. Estos pacientes concurren por sus medios al centro y se retiraron horas después de finalizado el procedimiento. En todos los casos se logró resolver la sintomatología sin necesidad de internación hospitalaria ni de cirugías complejas, mejorando la calidad de vida. Es para remarcar que el promedio de los días de internación fue prolongado en los pacientes que la requirieron porque un paciente permaneció internado 40 días por factores ajenos a la colocación del *stent*.

Los puntos fundamentales a resolver en nuestro medio para consolidar y no desestimar el tratamiento con PAE en la urgencia son: tener un mayor conocimiento de esta modalidad terapéutica por parte de los cirujanos y los endoscopistas, contar con un banco de prótesis y contar con un endoscopista experimentado. También es para resaltar que en nuestro trabajo la decisión de colocar un *stent* estuvo consensuada de modo invariable con los cirujanos intervinientes.

Nuestro estudio presenta la limitación de tener una pequeña muestra. Si bien los resultados pueden estar sesgados por la selección de los pacientes y el centro, el hecho de que todos los casos se hayan incluido en forma prospectiva estrecha este sesgo y fortalece el alcance de los resultados. Finalmente, nuestros resultados son similares a los presentados por otros grupos.<sup>16-17</sup>

Concluimos que la colocación de PAE en pacientes con oclusión colónica de origen neoplásico, como puente a la cirugía o tratamiento paliativo, es efectiva y segura en nuestro medio, permitiendo la cirugía en un tiempo. A la luz de los resultados obtenidos, creemos que la tendencia cambiará en los próximos años, aumentando la indicación de este procedimiento. Para ello es fundamental el convencimiento y el trabajo interdisciplinario del médico de guardia, el cirujano y el endoscopista, junto con la creación de bancos de prótesis que faciliten la obtención sin demoras del *stent*.

## Referencias

1. Deans GT, Krukowski ZH, Irwin ST. Malignant obstruction of the left colon. *Br J Surg* 1994;81:1270-1276.
2. Riedl S, Wiebelt H, Bergmann U, Hermanek P Jr. Postoperative complications and fatalities in surgical therapy of colon carcinoma. *Chirurg* 1995;66:597-606.
3. Dohmoto M. New method: endoscopic implantation of rectal stent in palliative treatment of malignant stenosis. *Endosc Dig* 1991;3:1507-1512.
4. Harminder S, Latosinsky S, Spiegel B, Targownik LE. The cost-effectiveness of colonic stenting as a bridge to curative surgery in patients with acute left-sided malignant colonic obstruction: a Canadian perspective. *Can J Gastroenterol* 2006;20:779-785.
5. Leitman IM, Sullivan JD, Brams D, DeCosse JJ. Multivariate analysis of morbidity and mortality from the initial surgical management of obstructing carcinoma of the colon. *Surg Gynecol Obstet* 1992;174:513-518.
6. Khot UP, Wenk Lang A, Murali M, Parker MC. Systematic review of the efficacy and safety of colorectal stents. *Br J Surg* 2002;89:1096-1102.
7. Barth B, Desilets D, Kaul V, Kethu S, Pedrosa M, Pfau P, Tokar J, Wang A, Song LMW, Rodríguez S. Enteral stents. Communication of the ASGE Technology Committee. *Gastrointest Endosc* 2011;74:455-464.
8. García-Cano J, González Martín JA, Redondo-Cerezo E, Morillas Ariño J, Pérez García JI, Pérez Vígara MG, Gómez Ruiz CJ, Pérez Sola A. Tratamiento de la obstrucción neoplásica del colon mediante la inserción endoscópica de prótesis metálicas autoexpansibles. *An Med Interna (Madrid)* 2003;20:515-520.
9. Stamatakis JD, Thompson MR, Chave H, Kinsman R. London: Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland; 2000. National Audit of Bowel Obstruction Due to Colorectal Cancer, April 1998-March 1999.
10. Buechter KJ, Boustany C, Caillouette R. Surgical management of the acutely obstructed colon. *Am J Surg* 1988;156:163-168.
11. Lee HJ, Hong SP, Cheon JH, Kim TI, Min BS, Kim NK, Kim WH. Long-term outcome of palliative therapy for malignant colorectal obstruction in patients with unresectable metastatic colorectal cancers: endoscopic stenting versus surgery. *Gastrointest Endosc* 2011;73:535-542.
12. Mulcahy HE, Skelly MM, Husain A, O'Donoghue DP. Long term outcome following curative surgery for malignant large bowel obstruction. *Br J Surg* 1996;83:707-710.
13. Tekkis PP, Poloniecki JD, Thompson MR, Stamatakis JD. Operative mortality in colorectal cancer: prospective national study. *Br Med J* 2003;327:1196-1201.
14. Jin YY, Yoon SJ, Sung PH, Tae IK, Won HK, Jae HC. Outcomes of secondary stent-in-stent self-expandable metal stent insertion for malignant colorectal obstruction. *Gastrointest Endosc* 2011;74:625-633.
15. Repici A, De Caro G, Luigiano C, Fabbri C, Pagano N, Preatoni P, Danese S, Fucci L, Consolo P, Malesci A, D'Imperio N, Cenamo V. WallFlex colonic stent placement for management of malignant colonic obstruction: a prospective study at two centers. *Gastrointest Endosc* 2008;67:77-84.
16. Small AJ, Coelho-Prabhu N, Baron T. Endoscopic placement of self-expandable metal stents for malignant colonic obstruction: long-term outcomes and complication factors. *Gastrointest Endosc* 2010;71:560-572.
17. Meisner S, González-Huix F, Vandervoort JG, Goldberg P, Casellas JP, Roncero O, Grund KE, Alvarez A, García-Cano J, Vázquez-Astray E, Jiménez-Pérez J. Self-expandable metal stents for relieving malignant colorectal obstruction: short-term safety and efficacy within 30 days of stent procedure in 447 patients. *Gastrointest Endosc* 2011;74:876-884.