

# Prótesis de colon y recto: eficacia y complicaciones en nuestro centro

María José Cases-Baldó,\* José Andrés García-Marín,\* José Luis Aguayo-Albasini,\*  
Enrique Pellicer-Franco,\* Víctor Soria-Aledo,\* Enrique Pérez-Cuadrado\*\*

## Resumen

**Introducción:** la mortalidad por cáncer de colon en situaciones de urgencia es muy alta en comparación con la cirugía electiva. Una alternativa es la colocación de endoprótesis o ferulización interna para solucionar la obstrucción, y posteriormente realizar la cirugía electiva.

El *objetivo* de este estudio es analizar las tasas de éxito y complicaciones derivadas de la colocación de prótesis endorrectales en los últimos cinco años.

**Material y métodos:** estudio retrospectivo de 33 pacientes a quienes se colocaron prótesis entre 2006 y 2011. Las variables analizadas fueron: 1) la indicación (tratamiento paliativo o "puente a la cirugía"); 2) tasas de éxito técnico y clínico, y 3) las complicaciones (perforación, migración, sangrado, reobstrucción).

**Resultados:** en 24 pacientes la prótesis se colocó como tratamiento paliativo (72.7%) y en 9 como "puente a la cirugía". La tasa de éxito técnico fue 87.87% y éxito clínico de 82.14%. Se produjeron cinco casos de perforación intestinal con neumoperitoneo franco y un caso de microperforación (18.1%). Cinco pacientes tenían reobstrucción (17.2%), 3 casos migración y 4 sangrado. Tres pacientes fallecieron en las primeras 24 horas tras el tratamiento endoscópico. En los 9 casos de "puente a la cirugía", el éxito técnico fue del 100% y clínico del 77%. Un paciente precisó cirugía urgente por migración de la prótesis y reobstrucción y otro por perforación colónica.

**Conclusiones:** el tratamiento endoscópico es una buena opción como paso transitorio a la cirugía programada o tratamiento paliativo. Sin embargo, deben considerarse las complicaciones graves, como la perforación o reobstrucción.

**Palabras clave:** prótesis de colon, cáncer colorrectal, obstrucción intestinal, tratamiento endoscópico.

## Abstract

**Background:** in emergency surgery, colorectal mortality is very high compared with elective surgery. An alternative is placement of endoscopic stents to correct the bowel obstruction and then allow elective surgery. Moreover, it is possible to use stents in the palliative treatment of patients at high surgical risk or with unresectable tumors. The *aim* of this study is to evaluate the rates of technical and clinical success and complications colorectal stents placement over the past 5 years.

**Methods:** retrospective study of 33 patients in which stents were placed since 2006 to 2011. Variables were analyzed: 1) the indication (palliation or "bridge to surgery"), 2) rates of technical success and clinical success, and 3) complications (perforation, migration, bleeding, and reocclusion).

**Results:** in 24 patients the prosthesis was placed as a palliative treatment (72.7%) and in 9 cases as a "bridge to surgery". The technical success rate was 87.87% and 82.14% clinical success. There were five cases of bowel perforation with high pneumoperitoneum and a case of microperforation (18.1%). 5 patients had reocclusion (17.2%); there were 3 and 4 bleeding and migration. Three patients died within 24 hours after endoscopic treatment. In 9 cases of "bridge to surgery," Technical success was 100% and 77% clinical. One patient required emergency surgery due to migration of the prosthesis and reocclusion and other colonic perforation.

**Conclusions:** endoscopic treatment is a good option as a transitional step to elective surgery or palliative treatment. But serious complications such as perforation or reocclusion should be considered.

**Key words:** colorectal stents, colorectal cancer, bowel obstruction, endoscopic treatment.

\* Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo. Hospital Morales Meseguer Murcia, España

\*\* Unidad de Endoscopia. Servicio de Gastroenterología. Hospital Morales Meseguer Murcia, España  
Campus de Excelencia Internacional "Mare Nostrum". Universidad de Murcia.

### Correspondencia:

Dra. María José Cases Baldó. Departamento de Cirugía General  
Hospital Universitario Morales Meseguer  
Avenida Marqués de los Vélez s/n 30008 Murcia (Spain)  
Tel.:661830877  
Correo electrónico: mjcases@yahoo.es

Recibido para publicación: 30-04-2012

Aceptado para publicación: 25-09-2012

## Introducción

Se estima que 15 a 30% de los pacientes con cáncer de colon y recto comienzan con un cuadro de obstrucción intestinal. En los casos de cirugía de urgencia la mortalidad aumenta incluso a 15 a 20% en comparación con la cirugía electiva, 0.9 a 6%.<sup>1</sup> Una alternativa al tratamiento quirúrgico, sobre todo en tumores de colon izquierdo y sigma, es la colocación de *stents* o prótesis por vía endoscópica para solucionar el cuadro obstructivo y permitir, posteriormente, la cirugía electiva. Además, en el tratamiento paliativo de pacientes con alto riesgo quirúrgico o con tumores irresecables es posible el uso de prótesis.

El *objetivo* de este trabajo es analizar las tasas de éxito técnico y clínico, y las complicaciones derivadas de la colocación de prótesis endorrectales en nuestro Centro en los últimos 5 años.

## Material y métodos

Estudio retrospectivo (1 de enero de 2006 al 1 de enero de 2011) efectuado en 33 pacientes a quienes se colocó una endoprótesis como tratamiento de un cuadro de obstrucción intestinal de origen colorrectal, o como tratamiento paliativo en pacientes inoperables, en previsión del cuadro de obstrucción colónica por estenosis graves, o enfermedad metastásica. El diagnóstico de obstrucción se realizó por hallazgos clínicos, endoscópicos, radiología simple o por tomografía computada.

*Técnica.* Las prótesis las colocaron dos gastroenterólogos con amplia experiencia en la colocación de prótesis digestivas. La colocación de la prótesis se hizo mediante control radiológico y endoscopia, con el paciente en posición de decúbito lateral izquierdo, con sedación profunda realizada por anestesiólogo. En ningún caso se realizó dilatación por el alto riesgo de perforación colónica. Se utilizaron prótesis no recubiertas con diámetro de 20 o 24 mm y longitud de 8 o 12 cm (Niti-S Enteral Uncovered Stent. Taewoong Medical Korea). El seguimiento fue clínico y en todos los pacientes se realizó una radiografía de abdomen de control a las 24 horas del procedimiento.

*Variables de estudio.* Se analizó: el tipo de obstrucción (completa o incompleta), la etiología, localización e indicación (tratamiento paliativo o “puente a la cirugía”), las tasas de éxito técnico clínico y las complicaciones globales (perforación, migración, reobstrucción o sangrado). También se analizaron: la mortalidad atribuible al tratamiento endoscópico, el tiempo entre la colocación de la prótesis y la cirugía, y el número de anastomosis primarias en los pacientes intervenidos de forma electiva.

El éxito técnico se definió como la posibilidad del endoscopista de colocar la prótesis correctamente en el lugar de la obstrucción, lo que se comprobó radiológicamente. Como éxito clínico se consideró, la mejoría clínica del paciente (emisión de heces o gases) o la mejoría radiológica con la descompresión del colon en las 96 horas siguientes al procedimiento endoscópico. Debido al pequeño número de pacientes y la diferencia entre grupos no se realizó análisis estadístico comparativo de los resultados.

## Resultados

La serie la componen 12 mujeres (36.3%) y 21 hombres (63.6%), con edad media de 68.4 años (límites 44 y 92 años). El tipo de obstrucción, la etiología y localización se representan en el cuadro I.

**Cuadro I.** Características de los pacientes

	N
<b>Edad media</b> (años)	68.4 años
<b>Sexo</b> (hombre / mujer)	21 / 12
Indicación de tratamiento:	
Paliativo	24 pacientes
Puente a cirugía	9 pacientes
Clinica:	
Oclusión	22
Prevención oclusión	7
Rectorragia	4
Etiología:	
Neoplasia colorectal	27
Neoplasia no colorectal	
- Cáncer de ovario	4
- Cáncer gástrico avanzado	1
- Cáncer de vejiga infiltrante avanzado	1
Localización	
Colon Transverso	1
Colon Descendente	2
Sigma	14
Recto y unión Recto-sigmoidea	10

N: número de pacientes.

En 24 pacientes la prótesis se colocó como tratamiento paliativo (72.7%) y en los restantes 9 casos como “puente a la cirugía”. La tasa de éxito técnico fue de 87.87% (en 4 pacientes fue imposible colocar la prótesis) y la de éxito clínico o resolución del cuadro de obstrucción en las primeras 96 horas fue de 82.14% (24 de los 29 pacientes en los que se pudo colocar la prótesis).

En relación con las complicaciones globales, se produjeron 5 casos de perforación intestinal con neumoperitoneo franco y un caso de microperforación (tasa global 18.1%). Otros 5 pacientes tuvieron reobstrucción (17.2%), resuelta con la colocación la segunda prótesis en un caso y cirugía urgente en otros 3 pacientes; un paciente falleció luego de desestimarse otras opciones terapéuticas por su situación

clínica y avanzado estadio tumoral. Hubo tres casos de migración y 4 de sangrado. Tres pacientes fallecieron en las primeras 24 horas posteriores al tratamiento endoscópico, dos por neumoperitoneo-perforación y otro por obstrucción luego del intento fallido de colocar la prótesis. La mortalidad global atribuible al procedimiento endoscópico fue de 9%. El resumen de las complicaciones se muestra en el cuadro II.

En los 9 casos de “puente a la cirugía” el éxito técnico fue de 100% y clínico de 77%. Dos pacientes precisaron cirugía urgente: uno por migración y reobstrucción intestinal y otro por perforación colónica. El tiempo medio hasta la intervención electiva fue de 15 días (límites 8 y 24 días). De los 7 pacientes intervenidos de forma electiva se realizó resección y anastomosis primaria en todos los pacientes y sólo en un caso se añadió estoma de protección. No hubo que reoperar a ningún paciente por fuga o dehiscencia de sutura.

## Discusión

En 1991 Dohmoto<sup>2</sup> describió, por primera vez, la utilización de endoprótesis o férulas internas para el tratamiento del cáncer colorrectal en obstrucción. Desde entonces, la ferulización interna se ha convertido en una opción terapéutica alternativa para solucionar el cuadro de obstrucción intestinal inicial y permitir posteriormente, una cirugía electiva, o como tratamiento paliativo en pacientes con alto riesgo quirúrgico o con tumores considerados irresecables.

En los últimos años, la utilización de prótesis de colon y recto se ha incrementado, en parte por los buenos resultados obtenidos por Sebastián,<sup>3</sup> Tilney<sup>4</sup> y Meisner<sup>5</sup> et al. Hasta ese momento, la mayor parte de los trabajos publicados fue de series de casos clínicos o revisiones sistemáticas de estudios retrospectivos.<sup>6-9</sup>

No obstante, los últimos trabajos con asignación al azar discuten la eficacia y seguridad de la misma cuando se com-

para con la intervención quirúrgica urgente. Los principales estudios se presentan en el cuadro III.

Recientemente, un ensayo clínico aleatorizado y doble ciego<sup>10</sup> se interrumpió, al observarse en el grupo de pacientes tratados con prótesis una morbilidad superior al grupo intervenido de forma urgente. El estudio comparó, al azar, pacientes tratados con prótesis de colon y pacientes intervenidos de forma urgente por obstrucción colorrectal tumoral. Como resultado no se encontraron diferencias en la morbilidad y mortalidad de los dos grupos en su estancia hospitalaria temprana, pero hubo mayor morbilidad en el seguimiento de los pacientes con férulas internas a los 30 días, motivo por el que el estudio tuvo que suspenderse. Entre las complicaciones destacan: los 6 casos de perforación intestinal y 3 casos de microperforación silente en relación con el proceso endoscópico de 47 pacientes (19%). En el estudio de Fernández Esparrach et al.,<sup>11</sup> con 41 pacientes, la tasa de complicaciones globales fue de 51% , con 9 casos de migración (22%), 3 perforaciones (9%) y 5 fallecimientos (12%) asociados con el tratamiento endoscópico. La tasa de complicaciones es alta y similar a nuestros resultados. Otro ensayo clínico aleatorizado, cuyo objetivo era “comparar la tasa de estomas”, también fue suspendido después que se produjo el tercer caso de perforación durante la colocación de la prótesis.<sup>12</sup>

En contraposición con los estudios anteriores, la revisión sistemática Cochrane,<sup>13</sup> publicada en 2011, después de analizar 5 ensayos clínicos con asignación al azar con 207 pacientes, concluye que la morbilidad y mortalidad fue similar en los dos grupos de tratamiento a los 30 días de la intervención. La tasa de perforación intestinal fue de 5.88%, con una tasa de migración y reobstrucción de 2.13 y 2.13% en los dos grupos. El porcentaje de complicaciones globales fue menor en el grupo de stents, aunque sin diferencias estadísticamente significativas (39.22 vs 45.71%). El tiempo quirúrgico, la estancia hospitalaria y la pérdida de sangre también fueron menores en el grupo tratado con ferulización interna. No obstante, esta revisión señala que

Cuadro II.

	Tratamiento Paliativo N : 24	Puente a cirugía N: 9	Total N : 33
Éxito técnico	20 (83.3%)	9 (100%)	29 (87.8%)
Éxito clínico	17 (85.0%)	7 ( 77.7%)	24 (82.1%)
Migración	2 ( 8.3%)	1 ( 11.1%)	3 ( 9.0%)
Perforación	5*(20.8%)	1 ( 11.1%)	6*(18.1%)
Reobstrucción	3 (12.5%)	2 ( 22.2%)	5 (15.1%)
Sangrado	4 (16.7%)	0 ( 0.0%)	4 (12.1%)
Mortalidad atribuible	3 (12.5%)	0 ( 0.0%)	3 ( 9.0%)

N: número de pacientes; \* Se incluye un caso de microperforación silente.

**Cuadro III.** Resumen de los principales estudios.

Estudio	Tipo estudio	N	Éxito Técnico	Éxito Clínico	Perforación	Migración	Re obstrucción	Otros
Van Hooft et al. <sup>10</sup>	ECAM	PC 47 CU 51 Total: 98			6+3mic 19%			Absceso 6%
Pirlet et al. <sup>12</sup>	ECAM	PC 30 CU 30	47%		3%			
Sagar <sup>13</sup>	RS ECA	PC 102 CU 105 Total: 207	86.%	69%		5.88%	2.13%	2.13%
Tan et al. <sup>14</sup>	RS ECA	PC 116 CU 118 Total: 234	70.7%	69%	6.9%			
Meisner et al. <sup>5</sup>	P	Paliativo:255 PC 182 Otros10	94%	90.5%	15 3.9%	7 1.8%		Dolor: 7 1.8%
Fernández-Esparrach et al. <sup>11</sup>	R	Paliativo 38 PC 9	94%	100%	3 7%	9 22%	7 17%	
Suh et al. <sup>16</sup>	R	Paliativo:55	98.2%	94.4%	1 1.8%	6 10.9%	8 15.4%	Fístula: 1 8%
Small et al. <sup>18</sup>	R	Paliativo:168 PC 65	96%	99%	9%	5%	9%	
Sebastian et al. <sup>3</sup>	RS	Paliativo:791 PC 407	94%	91%	45 3.76%	132 11.81%	82 7.34%	
Khot et al. <sup>6</sup>	RS	Paliativo: 336 PC 262	92%	88%	22 4%	54 10%	52 10%	

**ECAM:** ensayo clínico aleatorizado multicéntrico; **RS ECA:** revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados; **RS:** revisión sistemática. **P:** prospectivo; **R:** retrospectivo; **PC:** Puente a cirugía; **CU:** Cirugía urgente

el tratamiento quirúrgico fue estadísticamente superior en cuanto a la resolución del cuadro de obstrucción intestinal.

La revisión sistemática de Tan et al.,<sup>14</sup> apoya los resultados anteriores y destaca como ventajas del tratamiento endoscópico, el mayor número de anastomosis primarias y la reducción en el número de estomas frente a los pacientes que son intervenidos de urgencia por el cuadro de obstrucción colorrectal. Como única desventaja describe la elevada tasa de perforación asociada con la colocación de stents y perforaciones silentes (6.9 y 14%), sin observar diferencias en relación con la mortalidad o el resto de complicaciones.

De esta forma, cuando se compara con la cirugía de urgencias, la ferulización interna o prótesis colorrectales no ha podido demostrar superioridad frente a la cirugía de urgencia en la resolución del cuadro de obstrucción. Como ventajas ha permitido aumentar el número de anastomosis primarias en la cirugía diferida, reducir el número de esto-

mas y los días de estancia hospitalaria. La cifra de complicaciones globales parece también similar en ambos grupos, aunque la tasa de perforación es elevada y es de 5.8 a 6.9% con una proporción de perforaciones silentes incluso de 14%.

En relación con las complicaciones algunos factores como la dilatación con balón, las manipulaciones excesivas con la guía, la ausencia de reexpansión completa en las 48 horas siguientes a la colocación de la prótesis, la utilización de prótesis recubiertas, y más recientemente, el tratamiento con quimioterapia, parecen aumentar de forma significativa las complicaciones y especialmente el riesgo de perforación.<sup>10-11,15-17</sup> La experiencia del equipo endoscópico es también otro factor importante. El estudio de Frago et al.,<sup>18</sup> trata de identificar factores predictivos de éxito clínico y con bajo riesgo de complicaciones, con el objetivo de seleccionar a los pacientes que puedan beneficiarse de esta modalidad terapéutica.

En nuestro estudio, la elevada tasa de complicaciones pudo deberse a la mala situación basal de los pacientes (pacientes inoperables o con enfermedad tumoral metastásica), o con problemas técnicos durante la inserción (primeros casos en nuestro hospital donde fue aplicada la técnica endoscópica). No obstante, puede afirmarse su utilidad en los casos de mejor pronóstico, aquellos en los que se utilizó como puente a la cirugía.

## Conclusiones

El tratamiento endoscópico puede ser una buena opción como paso transitorio a la cirugía programada, o en el tratamiento paliativo de pacientes con alto riesgo quirúrgico, o enfermedad irreseccable. Sin embargo, deben considerarse la alta tasa de complicaciones graves inherentes a la técnica. Falta en nuestra opinión definir el grupo de pacientes que pueden beneficiarse claramente de esta técnica.

### *Fuentes de financiación*

Artículo financiado en parte, por la Fundación para la Formación e Investigación Sanitaria de la Región de Murcia, España. Grupo FFIS-008) y por el IMIB (Instituto Murciano de Investigación Biomédica).

## Referencias

1. 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(1):46-50.
2. Dohmoto M. New method: endoscopic implantation of rectal stent in palliative treatment of malignant stenosis. *Endosc Dig* 1991;3:1507-1512.
3. Sebastian S, Johnston S, Geoghegan T, Torreggiani W, Buckley M. Pooled Analysis of the Efficacy and Safety of Self-Expanding Metal Stenting in Malignant Colorectal Obstruction. *Am J Gastroenterol* 2004;99:2051-2057.
4. Tilney HS, Lovegrove RE, Purkayastha S, Sains PS, Weston-Petrides GK, Darzi AW, et al. Comparison of colonic stenting and open surgery for malignant large bowel obstruction. *Surg Endosc* 2007;21(2):225-233.
5. Meisner S, González-Huix F, Vandervoort JG, Goldberg P, Casellas JA, Roncero O, et al. 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(4):876-884.
6. Khot UP, Lang AW, Murali K, Parker MMC. Systematic review of the efficacy and safety of colorectal stents. *Br J Surg* 2002;89(9):1096-1102.
7. Tsurumaru D, Hidaka H, Okada S, Sakoguchi T, Matsuda H, Matsumata T, et al. Self expandable metallic stents as palliative treatment for malignant colorectal obstruction. *Abdom Imaging* 2007;32(5):619-623.
8. Breitenstein S, Rickenbacher A, Berdajs D, Puhan M, Clavien PA, Demartines N. Systematic evaluation of surgical strategies for acute malignant left-sided colonic obstruction. *Br J Surg* 2007;94(12):1451-1460.
9. Sayda Y, Sumiyama Y, Nagao J, Uramatsu M. Long-term prognosis of preoperative "bridge to surgery" expandable metallic stent insertion for obstructive colorectal cancer: comparison with emergency operation. *Dis Colon Rectum* 2003;46(10 Suppl):S44-49.
10. van Hooft JE, Bemelman WA, Oldenburg B, Marinelli AW, Holzik MFL, Grubben MJ, et al. Colonic stenting versus emergency surgery for acute left-sided malignant colonic obstruction: a multicentre randomised trial. *Lancet Oncol* 2011;12(4):344-352.
11. Fernández-Esparrach G, Bordas JM, Giráldez MD, Ginès A, Pellisé M, Sendino O, et al. Severe Complications Limit Long-Term Clinical Success of Self-Expanding Metal Stents in Patients With Obstructive Colorectal Cancer. *Am J Gastroenterol* 2010;105(5):1087-1093.
12. Pirlet IA, Slim K, Kwiatkowski F, Michot F, Millat BL. Emergency preoperative stenting versus surgery for acute left-sided malignant colonic obstruction: a multicenter randomized controlled trial. *Surg Endosc* 2011;25(6):1814-1821.
13. Sagar J. Colorectal stents for the management of malignant colonic obstructions. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;9(11):CD007378.
14. Tan CJ, Dasari BV, Gardiner K. Systematic review and meta-analysis of Randomized clinical trials of self-expanding metallic stents as a bridge to surgery versus emergency surgery for malignant left-sided large bowel obstruction. *Br J Surg* 2012;99(4):469-476.
15. Tominaga K, Maetani I, Sato K, Shigoka H, Omuta S, Ito S, et al. Favorable Long-term Clinical Outcome of Uncovered D-Weave Stent Placement as Definitive Palliative Treatment for Malignant Colorectal Obstruction. *Dis Colon Rectum* 2012;55(9):983-989.
16. Suh JP, Kim SW, Cho YK, Park JM, Lee IS, Choi MG, et al. Effectiveness of stent placement for palliative treatment in malignant colorectal obstruction and predictive factors for stent occlusion. *Surg Endosc* 2010;24(2):400-406.
17. Small AJ, Coelho-Prabhu N, Baron TH. Endoscopic placement of self-expandable metal stents for malignant colonic obstruction: long-term outcomes and complication factors. *Gastrointest Endosc* 2010;71(3):560-572.
18. Frago R, Kreisler E, Biondo S, Alba E, Dominguez J, Golda T, et al. Complications of distal intestinal occlusion treatment with endoluminal implants. *Cir Esp* 2011;89(7):448-455.