

## Revisiones temáticas en Cirugía de Urgencias

# Situación actual del empleo de endoprótesis como puente a la cirugía electiva en la obstrucción maligna colónica izquierda

*Current status of stenting as a bridge to elective surgery for malignant left-sided colonic obstruction*

I. Cabrera-Serna<sup>1</sup>, A.J. González-Sánchez<sup>1</sup>, A. Títos-García<sup>1</sup>, J. González-Cano<sup>1</sup>, J.M. Aranda-Narváez<sup>1</sup>, L. Romacho-López<sup>1</sup>, M. Pitarch-Martínez<sup>1</sup>, M. Neuhaus-Nevado<sup>1</sup>, J. Santoyo-Santoyo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Trauma y Cirugía de Urgencias. Hospital Regional Universitario de Málaga. Málaga.

<sup>2</sup>Jefe de Servicio de la UGC de Cirugía General, Digestiva y Trasplante. Hospital Regional Universitario de Málaga. Málaga.

### RESUMEN

**Introducción:** la oclusión cólica izquierda maligna se ha manejado con cirugía urgente. Las prótesis surgen para minimizar la agresión y posponer la intervención, realizándose en condiciones favorables. Esto no está exento de riesgos, siendo el más debatido la influencia negativa en el proceso oncológico.

**Resultados quirúrgicos del stent:** permite resolver la obstrucción, posibilitando un procedimiento electivo. Al compararlo con la cirugía urgente, no se muestran diferencias en la morbimortalidad ni la estancia hospitalaria; sí un incremento en el abordaje laparoscópico diferido y una reducción de estomas, mejorando la calidad de vida.

**Impacto sobre resultados oncológicos:** la seguridad oncológica de las prótesis motiva preocupación. La evidencia comparándolas con la cirugía directa no halla diferencias en recurrencia, observando resultados contradictorios en supervivencia a los tres años.

**Análisis coste-beneficio y de calidad de vida:** no existe evidencia de rentabilidad a favor del stent. Minimiza los estomas, mejorando la calidad de vida.

**Nuestra experiencia con un protocolo multidisciplinar y una unidad de trauma y cirugía de urgencias:** nuestro protocolo mejora los resultados perioperatorios y ofrece garantías oncológicas.

**Conclusiones:** el stent permite una cirugía electiva, facilita el abordaje laparoscópico, realizar anastomosis primarias, reduce la necesidad de estomas (mejorando la calidad de vida) y la morbimortalidad asociadas a la cirugía urgente. Los resultados oncológicos parecen comparables, pero no existe suficiente evidencia. Por tanto, el stent no puede considerarse el tratamiento de elección en la obstrucción cólica izquierda maligna curable, aunque debe representar una opción en casos seleccionados y en hospitales de referencia y alta capacitación.

**Palabras clave:** stent colónico, obstrucción, puente a la cirugía, resultados oncológicos.

#### CORRESPONDENCIA

Isaac Cabrera Serna  
Hospital Regional Universitario de Málaga  
29010 Málaga  
[isaac\\_cabrera@hotmail.com](mailto:isaac_cabrera@hotmail.com)

XREF

#### CITA ESTE TRABAJO

Cabrera Serna I, González Sánchez AJ, Títos García A, González Cano J, Aranda Narváez JM, Romacho López L, et al. Situación actual del empleo de endoprótesis como puente a la cirugía electiva en la obstrucción maligna colónica izquierda. Cir Andal. 2019;30(1):33-39.

## ABSTRACT

**Introduction:** malignant left-sided colonic obstruction has been managed with emergency surgery. Protheses arise to minimize aggression and postpone intervention, taking place under favorable conditions. This approach is not without risk, the most debated being the negative influence on oncological process.

**Surgical outcomes of stent:** stent allows to solve obstruction, making possible an elective procedure. When compared with urgent surgery, there are no differences in morbidity and mortality or hospital stay; increase in delayed laparoscopic approach and a reduction of stoma have being observed, improving quality of life.

**Impact on oncological results:** oncological safety of protheses motivates concern. Evidence comparing them with direct surgery does not find differences in recurrence, observing contradictory outcomes in survival at three years.

**Cost-benefit analysis and quality of life:** there is no evidence of profitability in favor of stent. It minimizes stoma, improving quality of life.

**Our experience with a multidisciplinary protocol and a unit of trauma and emergency surgery:** our protocol improves perioperative results and offers oncological guarantees.

**Conclusions:** stent allows elective surgery, facilitates laparoscopic approach, performs primary anastomosis, reduces the need for stomas (improving quality of life) and morbidity and mortality associated with emergency surgery. Oncological results seem comparable, but there is not enough evidence. Therefore, stent can not be considered the treatment of choice in curable malignant left colonic obstruction, although it should represent an option in selected cases and in reference and high training hospitals.

**Keywords:** colonic stent, obstruction, bridge to surgery, oncologic outcomes.

## INTRODUCCIÓN

El cáncer colorrectal es la causa más frecuente de obstrucción del intestino grueso, siendo este cuadro clínico su forma de presentación en aproximadamente el 10% de los casos<sup>1</sup>, produciéndose el 70% de ellos en el colon izquierdo. Clásicamente esta situación se ha abordado mediante laparotomía urgente, con la subsiguiente baja tasa de anastomosis primarias y alta morbilidad asociada<sup>2</sup>, además del peor pronóstico oncológico que presentan los pacientes sometidos a cirugía urgente frente a aquellos operados electivamente, incluso para estadios de enfermedad similares<sup>3,4</sup>. Todo esto motivó la búsqueda de enfoques terapéuticos alternativos.

Dohmoto fue el primero que, a principios de los años noventa, describió el manejo de endoprótesis con intención paliativa en los tumores obstructivos de recto<sup>5,6</sup>. Desde entonces los stents metálicos autoexpandibles se han propuesto como una alternativa a la cirugía, bien con fines paliativos en enfermedades avanzadas, bien como puente a la cirugía, solucionando la obstrucción, evitando la cirugía urgente y permitiendo un acto quirúrgico semi electivo, realizado por un cirujano especialista en cirugía colorrectal o cirugía de urgencia,

con la consecuente reducción en morbilidad. Pese a estas atractivas ventajas, este procedimiento conlleva riesgos asociados, algunos de ellos graves, como la perforación colónica, dependiendo el éxito en su implantación, tanto técnico como clínico, en gran medida del colonoscopista.

En los últimos años se han publicado numerosos artículos, algunos de ellos con conclusiones contradictorias, de tal modo que, aunque los resultados a corto plazo parecen estar más definidos, la repercusión de la inserción de un stent en la historia natural de la enfermedad y la supervivencia, en pacientes con enfermedad potencialmente curable, por el riesgo potencial de recidiva local o diseminación a distancia, son aún motivo de preocupación.

El objetivo del presente artículo es realizar una abreviada puesta al día del actual papel de las endoprótesis metálicas autoexpandibles como terapia puente a la cirugía para el tratamiento de la neoplasia obstructiva de colon izquierdo y exponer brevemente los resultados de nuestra serie de casos de los últimos años.

## RESULTADOS QUIRÚRGICOS A CORTO PLAZO DEL STENT METÁLICO AUTOEXPANDIBLE COMO PUENTE A LA CIRUGÍA

La endoprótesis como puente a la cirugía permite resolver de modo oportuno y temporal la obstrucción aguda colónica antes del tratamiento quirúrgico definitivo, ofreciendo, de este modo, la posibilidad de realizar un procedimiento electivo. Este nuevo escenario, tras la primera descripción de la técnica por Dohmoto en 1991<sup>5</sup> y poco después de la introducción de nuevos dispositivos protésicos<sup>7,8</sup>, supuso un cambio muy destacable en el manejo de la obstrucción colónica<sup>9</sup>, implementándose rápidamente en la práctica clínica, aunque aún faltan evidencias científicas sólidas.

Zhang *et al.* realizaron un metaanálisis (en el que se incluyeron ocho estudios, seis de los cuales eran retrospectivos) en el 2012 que arrojó resultados impresionantes a favor de la colocación de stents<sup>10</sup>. Sin embargo, estos prometedores resultados no fueron corroborados por otros estudios que, por el contrario, reportaron una tendencia preocupante hacia un mayor riesgo de recurrencia oncológica asociada a la implantación de endoprótesis<sup>11,12</sup>.

Siguiendo en esta línea de controversia y resultados contradictorios, existen varios ensayos clínicos aleatorizados hasta la fecha que han evaluado esta opción técnica en el tratamiento de la obstrucción maligna de colon<sup>13-19</sup>. Tres de ellos se interrumpieron prematuramente, siendo los motivos discordantes: en el ensayo de van Hooft *et al.* del 2008 se observó una tasa de morbilidad inasumible en el grupo tratado con stent puente<sup>13</sup>; el grupo de Alcántara en el 2011, en contraposición, detectó una morbilidad muy elevada en los pacientes operados directamente en régimen de urgencia<sup>15</sup>; y, por último, también tuvo que interrumpirse precozmente el ensayo clínico llevado a cabo por Pirlet, publicado también en 2011, por una alta tasa de fracaso técnico al colocar la endoprótesis<sup>16</sup>.

En un intento de sintetizar los resultados de todos estos ensayos (no sólo los finalizados prematuramente), podemos definir los siguientes hallazgos principales: en primer lugar, la tasa de éxito clínico al colocar la prótesis, informada inicialmente como superior al 90%, se redujo al 70%. En segundo lugar, los resultados a corto

plazo (en particular, la morbilidad y mortalidad postoperatorias y la duración de la estancia hospitalaria) fueron comparables entre la cirugía urgente y el puente a la cirugía con stent. Esta segunda conclusión también fue observada en el ensayo clínico aleatorizado más recientemente publicado<sup>19</sup>, que fue diseñado para confirmar (basándose en estudios retrospectivos previos) una disminución del 20% en la morbilidad en el grupo de stent en comparación con el grupo de cirugía directa, observando, por el contrario, complicaciones en el 51,8% de los pacientes del grupo con stent y en el 57,6% del grupo de cirugía ( $p=0,5$ ), siendo unas tasas de morbilidad mucho más altas de lo que anticiparon.

Por otro lado, todos los ensayos clínicos aleatorizados han observado que el empleo de stents está relacionado con una reducción de la tasa de estomas, lo que redundaría en una importante mejora de la calidad de vida.

Otro de los aspectos destacables relacionado con el uso de stents como puente a la cirugía es la posibilidad de realizar no sólo una cirugía diferida, reglada, con optimización de la situación clínica del paciente y con un estudio de extensión y colonoscópico completo, sino que, además, incrementa la probabilidad de poder efectuar la cirugía resectiva mediante abordaje laparoscópico, con las consecuentes ventajas ya conocidas de este abordaje frente al laparotómico. El abordaje endo-laparoscópico consiste en la inserción de una prótesis por vía endoscópica y, seguidamente (según la evidencia disponible, en un plazo en torno a los siete días), realizar la cirugía electiva laparoscópica<sup>14,20-22</sup>. Cheung *et al.* en 2009, observaron que todos los pacientes sometidos a cirugía directa tenían un abordaje abierto, mientras que el 60% de los pacientes en el grupo de stent fue manejado por laparoscopia.

En consecuencia, podemos inferir que el abordaje endo-laparoscópico debe ser una opción terapéutica de primera línea en los pacientes que presentan obstrucción colónica izquierda maligna.

Por todas estas consideraciones expuestas y confirmadas por diferentes metaanálisis<sup>23-30</sup> se puede afirmar que el stent como puente a la cirugía proporciona mejores resultados a corto plazo que la cirugía urgente directa.

## IMPACTO SOBRE LOS RESULTADOS ONCOLÓGICOS A LARGO PLAZO

Desde que se comenzaron a emplear los stents metálicos autoexpandibles en pacientes con enfermedad colónica obstructiva maligna potencialmente curable la seguridad oncológica y los resultados a largo plazo de esta estrategia han sido motivo de preocupación y debate. A pesar de la notable cantidad de estudios existentes que tratan de evaluar los resultados oncológicos al utilizar prótesis como puente a la cirugía, este aspecto sigue aún siendo objeto de controversia, constituyendo hoy en día un campo relevante para futuras investigaciones.

Si analizamos los datos derivados de los ensayos clínicos aleatorizados que evalúan los resultados oncológicos a largo plazo<sup>15,18-20,31</sup> podemos observar que no muestran efectos negativos en la supervivencia global con el uso de stents; algunos de estos estudios<sup>15,18,31</sup>, sin embargo, detectaron una tendencia hacia la disminución de la supervivencia libre de enfermedad en los grupos

tratados con prótesis puente. Destacables son los resultados publicados en 2011 por Alcántara *et al.*<sup>15</sup>, con una tasa de recurrencia del 53,3% tras la implantación de endoprótesis, frente al 15,4% observado en el grupo de cirugía urgente.

Se ha sugerido que el riesgo de perforación (que es de aproximadamente un 3%, aunque en algunas series publicadas ha llegado a alcanzar el 15% de los pacientes<sup>32-34</sup>) es el principal problema relacionado con un riesgo potencial aumentado de recurrencia después de la implantación de una prótesis. En relación con esto, el grupo de Pirlet<sup>16</sup> llevó a cabo un particular análisis de las piezas quirúrgicas, detectando la presencia de perforaciones subclínicas en el 27% de los pacientes del brazo de stent, la mayoría de ellas descritas anatomopatológicamente como perforaciones ubicadas en uno o ambos extremos de la prótesis. Y Sloothaak *et al.*<sup>31</sup> observaron en su ensayo que la tasa de supervivencia libre de enfermedad a los cuatro años fue del 0% en los pacientes con perforación relacionada con el stent, frente al 45% en pacientes con stent sin perforación. Pese a lo relativamente preocupante de los resultados, estos estudios se desarrollaron con un número pequeño de pacientes y con un corto período de seguimiento para poder orientarnos hacia conclusiones definitivas.

Diversos estudios mostraron un aumento en la expresión del ARNm de la citoqueratina 20 (marcador de células tumorales circundantes) en sangre venosa periférica después de la colocación de la endoprótesis<sup>35</sup>. Sabbagh, en su estudio publicado en 2013<sup>11</sup> también aportó información acerca del posible efecto oncológico negativo, en este caso a nivel local, en probable relación con la colocación de stents, detectando un mayor porcentaje de ulceración tumoral, invasión perineural y ganglionar en el grupo con prótesis en comparación con el grupo exclusivamente operado. Hasta qué punto estos hallazgos histológicos se traducen en una peor supervivencia aún no está claro.

Finalmente, tres son los metaanálisis más recientes<sup>18,36,37</sup> que analizan específicamente los resultados a largo plazo de la inserción de endoprótesis metálica autoexpandible como puente a la cirugía en este escenario de oclusión cólica izquierda maligna potencialmente curable. El más antiguo de ellos, publicado en 2015, es el realizado por Matsuda *et al.* En él se incluyeron once estudios, con un total de 1.136 pacientes, siendo sólo dos de estos once trabajos ensayos clínicos aleatorizados. Los datos arrojados por esta revisión no mostraron diferencias significativas entre los grupos con prótesis puente y de cirugía urgente ni en la supervivencia global, ni en la supervivencia libre de enfermedad ni en la tasa de recurrencia. Resultados similares, sin hallar diferencias significativas en la tasa de recurrencia ni mortalidad a los tres y cinco años, pueden verse en la investigación de Ceresoli *et al.* en 2017. En ella se analizaron diecisiete estudios (cinco ensayos clínicos aleatorizados), con un total de 1.333 pacientes. Ambos metaanálisis presentan una importante limitación relacionada con la calidad de los estudios considerados. Por esto, dichos resultados, aunque esperanzadores, han de ser considerados con cautela. El último metaanálisis realizado en este sentido (Amelung *et al.*) ha sido publicado en noviembre del 2018. Analiza veintiún estudios (1.919 pacientes). En consonancia con los dos estudios anteriormente descritos, no muestra diferencias significativas en la supervivencia global a los tres y cinco años, ni en la supervivencia libre de enfermedad ni en la tasa de recurrencia local. También se observa que los estomas permanentes son significativamente más bajos en el grupo con stent. Sin embargo,

este trabajo aporta información adicional interesante, dado que el análisis de sensibilidad (al tener en cuenta sólo los ensayos clínicos aleatorizados) de la supervivencia a los tres años muestra resultados opuestos, con tendencia a una peor supervivencia en el brazo con stent. Los autores de este metaanálisis concluyen que cuando se realiza por personal experimentado, la implantación de endoprótesis puente parece oncológicamente segura.

Por otro lado y a favor del abordaje endo-laparoscópico, la menor tasa de morbilidad postoperatoria posibilita un inicio más temprano de la quimioterapia adyuvante, hecho que se asocia a mayor supervivencia<sup>36</sup>. Esta y algunas otras ventajas oncológicas derivadas de la colocación de stents podrían compensar los riesgos potenciales oncológicos analizados.

Serían necesarios ensayos clínicos aleatorizados de “no inferioridad” con la supervivencia como variable principal para investigar correctamente los resultados a largo plazo tras la colocación de stent como puente a la cirugía frente a la cirugía urgente<sup>38</sup>, así como metaanálisis que reclutasen únicamente los estudios aleatorizados efectuados hasta la actualidad para evitar sesgos.

## ANÁLISIS COSTE-BENEFICIO Y DE CALIDAD DE VIDA

El análisis coste-beneficio se centra fundamentalmente en los gastos derivados de la estancia hospitalaria, material quirúrgico y morbilidad postoperatoria. En este sentido, la colocación de prótesis conduce en la mayor parte de los casos a una intervención laparoscópica semi-electiva con anastomosis primaria y con una estancia postoperatoria menor. Sin embargo, si tenemos en cuenta los días de hospitalización desde la implantación del stent hasta la intervención quirúrgica, esta ventaja económica desaparece. En este sentido, podrían reducirse gastos con altas a los pacientes entre el momento de la inserción del stent y la realización de la cirugía. Por otro lado, la cirugía urgente de la obstrucción cólica izquierda suele requerir laparotomías amplias, imposibilitar la realización de anastomosis primarias, confeccionando estomas que en muchos casos nunca serán reconstruidos y asociar una elevada morbimortalidad. Aproximadamente la mitad de los pacientes intervenidos de urgencia necesitarán al menos otro ingreso para la reconstrucción del tránsito intestinal, añadiendo estancia y con posibilidad de complicaciones, lo que incrementa el coste económico de todo el proceso. Los estudios existentes hasta la fecha muestran resultados contradictorios, sin evidencia sólida a favor de que la colocación de stent sea un procedimiento rentable en comparación con la cirugía urgente<sup>11,22,39</sup>.

Ningún estudio ha podido medir de forma objetiva el impacto de la colocación de la endoprótesis sobre los índices de calidad de vida; pero el hecho de minimizar la necesidad de estoma (absolutamente documentado) se debe considerar como una importante mejora.

## EXPERIENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA CON UN PROTOCOLO MULTIDISCIPLINAR PARA LA OCLUSIÓN MALIGNA DE COLON IZQUIERDO Y UNA UNIDAD DE TRAUMA Y CIRUGÍA DE URGENCIAS

En enero 2011 se diseñó desde la Unidad de Trauma y Cirugía de Urgencias del Hospital Regional Universitario de Málaga pero

con un enfoque multidisciplinar un protocolo de actuación en la oclusión neoplásica de colon izquierdo, distal a la flexura esplénica. La identificación de pacientes se realizaba durante la guardia de presencia física, para poner en marcha el dispositivo logístico que permitía la colocación de una prótesis metálica autoexpandible (Wallstent®, Boston Scientific, Natick, MA, USA) por un endoscopista experto mediante endoscopia y fluoroscopia combinadas a la mañana siguiente. El éxito técnico se definió como una colocación correcta a través de la estenosis y el éxito clínico como la adecuada restauración del tránsito que permitía diferir la cirugía hasta su realización en régimen semi-electivo, siendo ésta realizada por el equipo de la unidad con amplia experiencia en cirugía de colon tanto abierta como laparoscópica, tras varios días de descompresión en régimen ambulatorio u hospitalario dependiendo de la fecha de intervención. La causa fundamental para la indicación de cirugía urgente en pacientes elegibles fue la ausencia de disposición de la sala de rayos o del endoscopista para la realización del procedimiento con inmediatez. Otras causas fueron situaciones no diferibles como aquellas con dilatación cecal excesiva o la presencia de determinadas tipologías de la estenosis que a juicio del endoscopista no ofrecían suficientes garantías para el éxito del procedimiento. La perforación, la peritonitis o la hemorragia digestiva fueron criterios de exclusión del estudio.

Bajo estas premisas, desde el inicio del protocolo hasta diciembre de 2017, 98 pacientes con oclusión maligna de colon izquierdo se han recogido prospectivamente, de los cuales en 50 se realizó la colocación de un stent metálico autoexpandible como puente a cirugía (SMA-PC) y en 48 se indicó una cirugía directa (CD). De esta serie, 53 (54,1%) eran hombres y 45 mujeres (45,9%), con una edad media de 71 años (47-98), la gran mayoría con ASA II (47, 48%) o III (46, 46,9%), sin que hubiese diferencias significativas en estos parámetros entre grupos. El procedimiento endoscópico se indicó en un total de 62 pacientes, con una tasa de fallo técnico del 11,1% (7 pacientes), de perforación del 6,3% (4 pacientes) y de fallo clínico del 1,6% (1 paciente). La localización tumoral más frecuente fue el sigma sin que hubiese una diferencia significativa entre grupos.

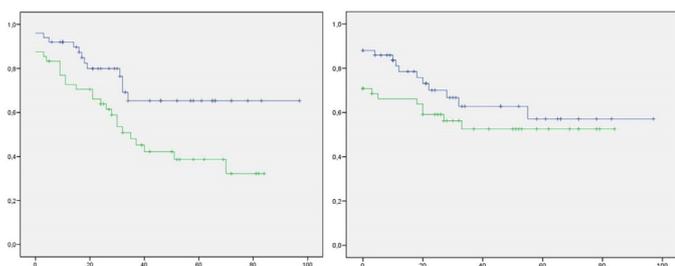
La cirugía se realizó por laparotomía en todos los casos en el grupo CD mientras que un 54% de los pacientes (27) del grupo SMA-PC se beneficiaron de un abordaje laparoscópico ( $p < 0,00$ ), con un aumento progresivo de la indicación conforme el protocolo avanzaba en experiencia. Solo el 14% (7 pacientes) del grupo SMA-BS precisaron de la creación de un estoma mientras que en el grupo CD esta necesidad se elevó hasta el 39,6% (19 pacientes) ( $p < 0,00$ ). No existieron diferencias significativas en cuanto a la frecuencia y distribución de la infección de sitio quirúrgico, aunque sí una discreta tendencia a una mayor infección de órgano/espacio en el grupo CD (SMA-PC: 4%, CD: 14,6%). Para el examen de la morbilidad postoperatoria se empleó la clasificación de Clavien Dindo asignando para un paciente con varios eventos simultáneos de morbilidad el de mayor gravedad. No hubo claras diferencias en cuanto a morbilidad global, en cuanto a complicaciones mayores (Clavien IIIb-IV: SMA-PC 14%, 7 pacientes; CD 8,3%, 4 pacientes) ni en cuanto a la tasa de exitus (Clavien V), aunque también con una tendencia en este sentido en el grupo CD (SMA-PC: 2, 4%; CD: 6, 12,5%). Tampoco hubo diferencias entre grupos en cuanto a la tasa de reintervención (SMA-PC: 16%, 8; CD: 12,5%, 6), a la necesidad de UCI (SMA-PC: 8%, 4; CD: 12,5%, 6) o al empleo del drenaje percutáneo (SMA-PC: 6%, 3; CD: 10,4%, 5). La estancia hospitalaria total tampoco mostró diferencias entre grupos (SMA-PC: 20,8 días; CD: 19,8 días), aunque debe subrayarse que se incluye en el grupo

SMA-PC la estancia preoperatoria de los pacientes en los que se optó por la descompresión en régimen de ingreso hospitalario. Todo ello habla de unos resultados perioperatorios similares, con un empleo del abordaje laparoscópico exclusivo en situaciones electivas tras ser efectiva la descompresión mediante un stent y de un significativo mayor número de anastomosis primarias con el empleo de éste.

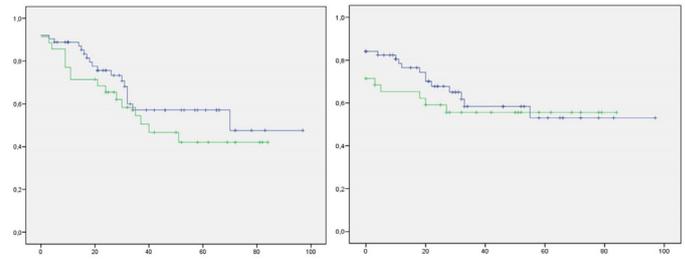
El informe anatomopatológico revela algunos datos interesantes. No hubo diferencias significativas en cuanto al grado de diferenciación, T, N o M entre grupos, por lo que tampoco se encontraron diferencias significativas en el estadio global, constituyendo la gran mayoría de los tumores estadios II y III. No se mostraron tampoco diferencias en cuanto a número medio de ganglios aislados en la pieza (SMA-PC: 19; CD: 17) ni al de adenopatías con afectación tumoral (SMA-PC: 1,08; CD: 1,73), pero el porcentaje de piezas con linfadenectomía oncológicamente insuficiente de acuerdo a los estándares aceptados (<12 ganglios) sólo estuvo presente en el grupo CD (SMA-PC: 0, 0%; CD: 8, 16,7%;  $p < 0,003$ ), lo que define una dificultad técnica especial en el manejo del colon obstruido sin una descompresión previa. En 6 pacientes del grupo SMA-PC (12%) se definió una microperforación en el informe histopatológico, interpretado en la literatura como derivado del empleo de la prótesis; sin embargo en 5 pacientes (10,4%) del grupo CD se describió este mismo componente microperforativo, lo que nos lleva a preguntarnos si realmente se relaciona con el procedimiento endoscópico o es un componente tumoral subclínico.

El seguimiento medio de los pacientes es de 55,8 meses, con un mínimo de 11 para todos ellos. En el análisis por protocolo se detectaron diferencias significativas en cuanto a supervivencia global a favor del grupo SMA-PC (SMA-PC: 70,2 meses  $\pm 6,1$ ; CD: 43,4  $\pm 5$  meses;  $p < 0,01$ ), aunque estas diferencias no se reflejaron en el análisis de la supervivencia libre de enfermedad (SMA-PC: 63,3 meses  $\pm 6,7$ ; CD: 47,6  $\pm 5,9$  meses; n.s.) (Figura 1). En el análisis por intención de tratar estas diferencias desaparecen desde el punto de vista meramente estadístico aunque puede continuarse observando una tendencia hacia una mayor supervivencia tanto global como libre de enfermedad con el empleo de la prótesis puente (supervivencia global: SMA-PC: 61  $\pm 5,8$  meses vs. CD: 47  $\pm 6$  meses; supervivencia libre de enfermedad: SMA-PC: 59,8  $\pm 6,1$  meses vs. CD: 49,1  $\pm 6,8$  meses) (Figura 2).

Estos resultados hablan de un protocolo multidisciplinar para el tratamiento de la oclusión neoplásica de colon izquierdo fuerte, cimentado y con experiencia, que garantiza la mejoría de los resultados peri y postoperatorios y que ofrece una garantía oncológica a sus pacientes.



**Figura 1**  
Análisis por protocolo de supervivencia global (izquierda) y supervivencia libre de enfermedad (derecha). Azul: SMA-PC. Verde: CD.



**Figura 2**  
Análisis por intención de tratar de supervivencia global (izquierda) y supervivencia libre de enfermedad (derecha). Azul: SMA-PC. Verde: CD.

## CONCLUSIONES

El empleo de stents como puente a la cirugía para las neoplasias obstructivas de colon izquierdo potencialmente resecables permite convertir una cirugía urgente en electiva, facilitando el abordaje mínimamente invasivo y la realización de anastomosis primarias, y reduciendo la necesidad de estomas (lo que supone una notable mejora en la calidad de vida) y la morbimortalidad asociadas a la cirugía urgente.

Aunque los resultados a corto plazo de la colocación de stent como puente a la cirugía han sido bien establecidos, esta técnica en pacientes potencialmente curables se ha empleado con reserva debido a la incertidumbre acerca de su impacto en los resultados oncológicos a largo plazo. Esta preocupación está basada en los eventos que pueden acontecer durante el proceso endoscópico, como la manipulación del tumor, las perforaciones instrumentales, la fuerza de despliegue del stent y las eventuales microperforaciones subclínicas, hechos todos que se supone pueden inducir la diseminación de células tumorales a nivel local y también hematogénea.

En cualquier caso, basándonos en la evidencia científica hasta el momento disponible podemos concluir que el empleo de stents metálicos autoexpandibles como puente a la cirugía electiva ofrece mejores resultados a corto plazo que la cirugía directa urgente, con menor morbilidad y una tasa de estomas significativamente menor, aunque sin encontrar diferencias en la mortalidad. Sin embargo, los resultados a largo plazo a priori parecen comparables, pero hasta la fecha la evidencia sigue siendo subóptima, y se necesitan más estudios para elaborar recomendaciones firmes. El riesgo de perforación asociado a la colocación de stent como puente a la cirugía constituye hoy en día una preocupación importante desde el punto de vista oncológico, planteando la cuestión de la posible diseminación del tumor después de la colocación del stent. Debemos ser cautelosos en la interpretación de los resultados favorables ya que un análisis más exhaustivo (de sensibilidad) en el metaanálisis más reciente muestra tendencias contradictorias con respecto a la supervivencia global a los tres años y destaca, también, la importancia de la experiencia en la colocación de endoprótesis para el devenir oncológico, ya que detectaron mayor supervivencia en el brazo de stent en los estudios que realizaron 40 o más procedimientos de colocación y en los estudios con una tasa de perforación relacionada con stent inferior al 8%. Por tanto, cuando la inserción se realiza por personal experimentado, el procedimiento parece oncológicamente más seguro.

El abordaje endo-laparoscópico debe ser una opción terapéutica de primera línea en estos pacientes por las ventajas asociadas, entre ellas, las oncológicas, que podrían compensar los riesgos oncológicos potenciales.

Debido a estas cuestiones aún por dilucidar, el stent como terapia puente a la cirugía no puede considerarse el tratamiento de elección en el manejo de la obstrucción maligna del colon izquierdo. Ahora bien, es obvio que puede y debe representar una opción muy válida en determinados casos seleccionados y en hospitales de referencia y alta capacitación.

Para finalizar, es nuestro deseo puntualizar dos aspectos que, en cierto modo, acotan la información aportada en esta actualización. En primer lugar, en ningún estudio revisado se tienen en consideración todos los escenarios abdominales posibles cuando el cáncer de colon se presenta como una oclusión (por ejemplo, resecciones asociadas o evidencia intraoperatoria de carcinomatosis peritoneal). Y, en segundo término, las recomendaciones de los diferentes estudios generalmente están orientadas hacia hospitales con alto nivel de recursos, aunque se subrayan sugerencias en caso de bajos recursos técnicos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Yeo HL, Lee SW. Colorectal emergencies: review and controversies in the management of large bowel obstruction. *J Gastrointest Surg* 2013;17:2007-12.
2. Tekkis PP, Kinsman R, Thompson MR, et al. The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland study of large bowel obstruction caused by colorectal cancer. *Ann Surg* 2004;240:76-81.
3. Korenaga D, Ueo H, Mochida K, Kusumoto T, Baba H, Tamura S, et al. Prognostic factors in Japanese patients with colorectal cancer: the significance of large bowel obstruction—univariate and multivariate analyses. *J Surg Oncol* 1991;47:188-92.
4. Runkel NS, Schlag P, Schwarz V, Herfarth C. Outcome after emergency surgery for cancer of the large intestine. *Br J Surg* 1991;78:183-8.
5. Dohmoto M. New method: endoscopic implantation of rectal stent in palliative treatment of malignant stenosis. *Endosc Dig* 1991;3:1507-12.
6. Dohmoto M, Hunerbein M, Schlag PM. Palliative endoscopic therapy of rectal carcinoma. *Eur J Cancer* 1996;32A:25-9.
7. Itabashi M, Hamano K, Kameoka S, Asahina K. Self-expanding stainless steel stent application in rectosigmoid stricture. *Dis Colon Rectum* 1993;36(5):508-11.
8. Yoshimoto R, Dohmoto H, Yamada K, Goto A. Prolonged inhibition of vascular contraction and calcium influx by the novel 1,4-dihydropyridine calcium antagonist cinaldipine (FRC-8653). *Jpn J Pharmacol* 1991;56(2):225-9.
9. Tejero E, Mainar A, Fernández L, Tieso A, Cuezva JF, San José A. New procedure for relief of malignant obstruction of the left colon. *Br J Surg* 1995;82(1):34-5.
10. Zhang Y, Shi J, Shi B, Song CY, Xie WF, Chen YX. Self-expanding metallic stent as a bridge to surgery versus emergency surgery for obstructive colorectal cancer: a meta-analysis. *Surg Endosc* 2012;26(1):110-9.
11. Sabbagh C, Browet F, Diouf M, Cosse C, Brehant O, Bartoli E, et al. Is stenting as "a bridge to surgery" an oncologically safe strategy for the management of acute, left-sided, malignant, colonic obstruction? A comparative study with a propensity score analysis. *Ann Surg* 2013;258(1):107-15.
12. Gorissen KJ, Tuynman JB, Fryer E, Wang L, Uberoi R, Jones OM, et al. Local recurrence after stenting for obstructing left-sided colonic cancer. *Br J Surg* 2013;100(13):1805-9.
13. van Hooft JE, Fockens P, Marinelli AW, Timmer R, van Berkel AM, Bossuyt PM, et al. Early closure of a multicenter randomized clinical trial of endoscopic stenting versus surgery for stage IV left-sided colorectal cancer. *Endoscopy* 2008;40(3):184-91.
14. Cheung HY, Chung CC, Tsang WW, Wong JC, Yau KK, Li MK. Endolaparoscopic approach vs conventional open surgery in the treatment of obstructing left-sided colon cancer: a randomized controlled trial. *Arch Surg* 2009;144(12):1127-32.
15. Alcántara M, Serra-Aracil X, Falco J, Mora L, Bombardo J, Navarro S. Prospective, controlled, randomized study of intraoperative colonic lavage versus stent placement in obstructive left-sided colonic cancer. *World J Surg* 2011;35(8):1904-10.
16. Pirllet 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):1814-21.
17. Ho KS, Quah HM, Lim JF, Tang CL, Eu KW. Endoscopic stenting and elective surgery versus emergency surgery for left-sided malignant colonic obstruction: a prospective randomized trial. *Int J Colorectal Dis* 2012;27(3):355-62.
18. Ghazal AH, El-Shazly WG, Bessa SS, El-Riwini MT, Hussein AM. Colonic endoluminal stenting devices and elective surgery versus emergency subtotal/total colectomy in the management of malignant obstructed left colon carcinoma. *J Gastrointest Surg* 2013;17(6):1123-9.
19. Arezzo A, Balague C, Targarona E, Borghi F, Giraudo G, Ghezzi L, et al. Colonic stenting as a bridge to surgery versus emergency surgery for malignant colonic obstruction: results of a multicentre randomised controlled trial (ESCO trial). *Surg Endosc* 2017;31(8): 3297-305.
20. Tung KL, Cheung HY, Ng LW, Chung CC, Li MK. Endo-laparoscopic approach versus conventional open surgery in the treatment of obstructing left-sided colon cancer: long-term follow-up of a randomized trial. *Asian J Endosc Surg* 2013;6(2):78-81.
21. Stipa F, Pigazzi A, Bascone B, Cimitan A, Villotti G, Burza A, et al. Management of obstructive colorectal cancer with endoscopic stenting followed by single-stage surgery: open or laparoscopic resection? *Surg Endosc* 2008;22(6):1477-81.
22. Targownik LE, Spiegel BM, Sack J, Hines OJ, Dulai GS, Gralnek IM, et al. Colonic stent vs. emergency surgery for management of acute left-sided malignant colonic obstruction: a decision analysis. *Gastrointest Endosc* 2004;60(6):865-74.
23. Cirocchi R, Farinella E, Trastulli S, Desiderio J, Listorti C, Boselli C, et al. Safety and efficacy of endoscopic colonic stenting as a bridge to surgery in the management of intestinal obstruction due to left colon and rectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Surg Oncol* 2013;22(1):14-21.

24. De Ceglie A, Filiberti R, Baron TH, Ceppi M, Conio M. A meta-analysis of endoscopic stenting as bridge to surgery versus emergency surgery for left-sided colorectal cancer obstruction. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2013; 88(2):387-403.
25. Liu Z, Kang L, Li C, Huang M, Zhang X, Wang J. Meta-analysis of complications of colonic stenting versus emergency surgery for acute left-sided malignant colonic obstruction. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2014;24(1):73-9.
26. Zhao X, Liu B, Zhao E, Wang J, Cai M, Xia Z, et al. The safety and efficiency of surgery with colonic stents in left-sided malignant colonic obstruction: a meta-analysis. *Gastroenterol Res Pract*. 2014;2014:407325.
27. Huang X, Lv B, Zhang S, Meng L. Preoperative colonic stents versus emergency surgery for acute left-sided malignant colonic obstruction: a meta-analysis. *J Gastrointest Surg*. 2014;18(3):584-91.
28. Matsuda A, Miyashita M, Matsumoto S, Matsutani T, Sakurazawa N, Takahashi G, et al. Comparison of long-term outcomes of colonic stent as "bridge to surgery" and emergency surgery for malignant large-bowel obstruction: a meta-analysis. *Ann Surg Oncol*. 2015;22(2):497-504.
29. Allievi N, Ceresoli M, Fugazzola P, Montori G, Coccolini F, Ansaloni L. Endoscopic stenting as bridge to surgery versus emergency resection for left-sided malignant colorectal obstruction: an updated meta-analysis. *Int J Surg Oncol*. 2017;2017:2863272.
30. Arezzo A, Passera R, Lo Secco F, Verra M, Bonino MA, Targarona E, et al. Stent as a bridge to surgery for left-sided malignant colonic obstruction reduces adverse events and stoma rate compared with emergency surgery: results of a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2017;86(3):416-426.
31. Sloothaak DA, van den Berg MW, Dijkgraaf MG, Fockens P, Tanis PJ, van Hooft JE, et al. Oncological outcome of malignant colonic obstruction in the Dutch Stent- In 2 trial. *Br J Surg*. 2014;101(13):1751-7.
32. Dauphine CE, Tan P, Beart RW Jr, Vukasin P, Cohen H, Corman ML. Placement of self-expanding metal stents for acute malignant large-bowel obstruction: a collective review. *Ann Surg Oncol*. 2002;9(6):574-9.
33. Saida Y, Sumiyama Y, Nagao J, Takase M. Stent endoprosthesis for obstructing colorectal cancers. *Dis Colon Rectum*. 1996;39(5):552-5.
34. Canon CL, Baron TH, Morgan DE, Dean PA, Koehler RE. Treatment of colonic obstruction with expandable metal stents: radiologic features. *AJR Am J Roentgenol*. 1997;168(1):199-205.
35. Maruthachalam K, Lash GE, Shenton BK, Horgan AF. Tumour cell dissemination following endoscopic stent insertion. *Br J Surg*. 2007;94, 1151-1154.
36. Ceresoli M, Allievi N, Coccolini F, Montori G, Fugazzola P, Pisano M, et al. Long term oncologic outcomes of stents as a bridge to surgery vs. emergency surgery in malignant left side colonic obstruction: a meta-analysis. *J Gastrointest Oncol*. 2017;8(5):867-76.
37. Amelung FJ, Burghgraef TA, Tanis PJ, van Hooft JE, Ter Borg F, Siersema PD, et al. Critical appraisal of oncological safety of stent as bridge to surgery in left-sided obstructing colon cancer; a systematic review and meta-analysis. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2018;131:66-75.
38. Pisano M, Zorcolo L, Merli C, Cimbanassi S, Poiasina E, Ceresoli M, et al. 2017 WSES guidelines on colon and rectal cancer emergencies: obstruction and perforation. *World J Emerg Surg*. 2018;13:36.
39. Flor-Lorente B, Bâguena G, Frasson M, García-Granero A, Cervantes A, Sanchiz V, et al. Self-expanding metallic stent as a bridge to surgery in the treatment of left colon cancer obstruction: Cost-benefit analysis and oncologic results. *Cir Esp*. 2017;95(3):143-151.