

EDOSCOPIA DIGESTIVA: STENTS Y STENTS AUTOEXPANDIBLES.

Dr. Simón Yriberry Ureña.

INTRODUCCIÓN

La denominación stent proviene del odontólogo inglés Charles Stent, quien a principios del siglo pasado ideó unos accesorios que permitían mantener la función dental. Un stent no reemplaza un órgano por lo que no es sinónimo de prótesis, sino que es un aditamento que se coloca en un órgano determinado para que continúe con su función original y restaurar el lumen de órganos, vasos o ductos. (1)

Historia

Inicialmente los primeros stents metálicos se utilizaron en arterias coronarias en casos de estenosis, con el fin de que, por su material metálico, mantuvieran permeable la luz del vaso. Posteriormente estos stents se empezaron a colocar en vasos arteriales y venosos periféricos y luego se extendió su uso a la vía biliar, tubo gastrointestinal, árbol traqueo bronquial, uréteres, canales nasolacrimales e inclusive canales de las glándulas salivales. El primer stent metálico aceptado fue el stent tipo Palmaz de acero inoxidable, que se monta en un balón de angioplastía el cual debe insuflarse para expandir el stent.(1,2)

Luego aparecieron otros stents como el Strecker, y los autoexpandibles como el Gianturco, el Wallstent de cobalto o el Smart y el Jobstent de Nitinol (aleación de titanio y níquel) o el Elgiloy (cobalto, níquel y cromo); estos últimos permiten que una vez se posicione el stent en el sitio deseado, él solo se re-expanda hasta lograr su dilatación máxima para la cual fue diseñado y con la temperatura del cuerpo adquieren su máxima distensión. Desde finales de los 80's se usan los "wallstents" metálicos, autoexpandibles en la vía biliar. Cuestan unas 10 veces más que los plásticos, pero suelen durar mucho tiempo más.(1,2,3)

Hoy en día los stents para aplicación en el tracto digestivo incluyen los metálicos autoexpandibles (SMAE) esofágico, gastroduodenal, biliar y colónico; los plásticos

autoexpandibles (SPAЕ) para estreches benigna o maligna esofágica y los stents plásticos o teflonados simples para vía biliar. (1-5)

Consideraciones Técnicas

Los SMAE son cilindros de malla metálica que ejercen fuerza concéntrica y autoexpansiva hasta alcanzar un diámetro fijo. Vienen comprimidos y colapsados dentro de un sistema introductor. Vienen en diversos tamaños y diámetros. Inicialmente la malla era descubierta, pero con el inconveniente del crecimiento tumoral dentro del stent a través de la misma ahora vienen parcial o totalmente cubiertos por una membrana plástica. Los SPAЕ tienen un esqueleto de poliéster y membrana de silicona reforzada y se han desarrollado para estenosis esofágicas. Los stents plásticos suelen ser de teflón para vía biliar y suelen ser fenestrados para facilitar el drenaje.(2,4,5)

Todos los sistemas y stents se insertan sobre una guía con fluoroscopia simultánea con o sin visión endoscópica directa. Estos procedimientos son de alta complejidad y los realizan endoscopistas entrenados y con gran destreza técnica.

Si el paciente será irradiado en caso de neoplasia de páncreas o esófago, se debe tener en cuenta la posible migración de los mismos por retracción o disminución de la masa tumoral. Si bien no se contraindica su colocación, se debe seguir de muy cerca al paciente.

También en la mayoría de casos, salvo los teflonados de vía biliar y páncreas y los SPAЕ, no se pueden retirar por endoscopia. Sin embargo se están realizando accesorios prototipo tipo “sierra” o “tijera” endoscópica mediante los cuales los stents se pueden cortar y retirar en modelos porcinos.(2)

Uso Racional.

Los stents pueden ser colocados con endoscopia sin necesidad de anestesia general y cirugía. Importante aclarar a los pacientes que si hay complicaciones suelen requerir cirugía.

El impacto económico de colocar un stent en enfermedades evolutivas comparado a cirugía derivativa es notable. Hay menor costo de hospitalización, medicación, anestesia, sala de operaciones además de ser procedimientos que pueden ser ambulatorios. Se debe aclarar al paciente que son procedimientos paliativos más no curativos.

Stents Esofágicos.

Se utilizan los SMAE para mantener el lumen en neoplasias y en fístulas traqueo-esofágicas. Mejoran la disfagia en más de 90% de casos, permiten continuar la alimentación. Han reemplazado a los stents rígidos antiguos que ofrecían muchas complicaciones. En fístulas se recomiendan los cubiertos. En neoplasia maligna se utilizan cubiertos en el medio y no cubiertos o libres en los extremos. Anteriormente cuando se utilizaban sólo los no cubiertos había mucho inconveniente con el crecimiento tumoral a través de la malla. (4)

Son muy buenos y de fácil aplicación y bajo grado de complicaciones en tercio medio y bajo. Incluso para tercio bajo se cuenta con stents que tienen válvula anti-reflujo. En tercio alto hay que tener mucho cuidado pues hay más riesgo de perforación, además que pueden provocar compresión traqueal, sensación de globo, dolor. No deben colocarse si la neoplasia invade el esfínter esofágico superior (EES) o hipofaringe.(4,5)

El SPAE es utilizado para estenosis benigna y puede ser removido posteriormente. Es importante aclarar a los pacientes que la mayor parte de SMAE no se pueden retirar.

Stents Gastroduodenales.

Son útiles en paliación de obstrucción antral maligna, duodeno proximal e incluso para estenosis de anastomosis gastro-entéricas.

De igual manera la colocación es endoscópica asistida con fluoroscopia. Existen sistemas introductores largos hasta el duodeno.(2)

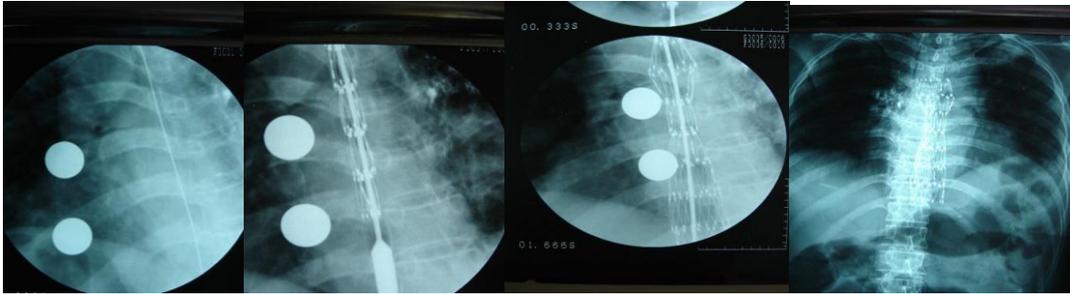
Stents Biliares.

La obstrucción biliar por neoplasia maligna de páncreas o colédoco y ductos hepáticos ha sido considerada un elemento de mal pronóstico y factor de complicaciones peri operatorias, por sus efectos adversos sobre los diferentes sistemas de la economía. Sea de manera pre-operatoria o paliativa, la endoscopia terapéutica de la vía biliar permite además de un adecuado diagnóstico, el drenaje temporal. Para drenaje temporal se recomiendan los stents de teflón o plástico y para duración mayor, en promedio pacientes que tienen pronóstico de sobrevida mayor a 6 meses o más se recomienda la colocación de SMAE.(6,7,8)

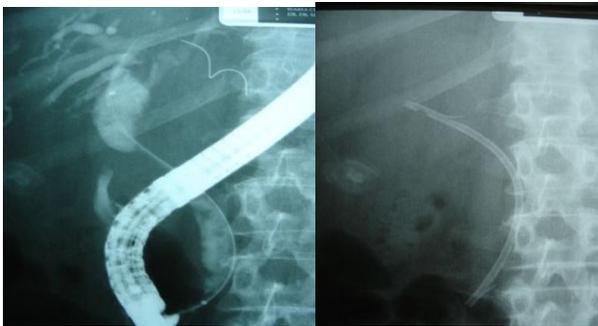
La colocación de stents plásticos se recomienda para pacientes en preoperatorio o con sobrevida corta, teniendo en cuenta que la duración de patencia es de 5.5 meses (Kassis y col.). Cuando la enfermedad es metastásica también se recomienda colocación de stents teflonados. Si no hay enfermedad a distancia o el tumor no es mayor de 3cms, se recomienda uso de SMAE. Debemos tener en cuenta que según últimas revisiones (Phatak et al, Kochman, Thomas Bueno, Gerdes entre otros) el colocar stents metálicos no contraindica ni dificulta un acto quirúrgico, sea curativo o paliativo. Hay que tener en cuenta que los stents metálicos son prácticamente irremovibles endoscópicamente.(6,7,8,9,10)



Fotografía 1. Visión radiológica smae (stent metálico autoexpandible). Fotografía 1b. Maniobra larga de endoscopio para llegar a segunda porción duodenal y Fotografía 1c. Stent plástico dentro de smae. Fotos del autor.



Fotografía 2. Secuencia de colocación de stent esofágico. Las monedas colocadas por fuera del paciente sirven de límite superior e inferior para la guía fluoroscópica. El stent contraído ingresa con una guía con su cubierta. Se libera y expande. El método es endoscópico y radiológico (combinado).Fotos del autor



Fotografía 3. Neoplasia de colédoco con antes y después de stent teflonado. Véase ausencia total de contraste una vez realizada la colocación. Fotos del autor.

Stents Colónicos

Por el momento se dispone de stents colónicos no cubiertos para neoplasias obstructivas del colon sigmoide, recto y según varios reportes de hasta el izquierdo.(11,12)

La indicación es en más del 90% paliativa en cáncer avanzado. También se utilizan como “puente” (del inglés “bridge”) para desobstruir el colon y poder realizar una adecuada limpieza intestinal para cirugía en aquellos cuadros de neoplasia maligna de colon que debutan con sub-olcusión, sobre todo de colon izquierdo. En menor grado en estenosis post quirúrgica. Se han utilizado stents esofágicos para problemas distales de colon y actualmente se están desarrollando sistemas de introducción largos para colon transverso.(11-15)

Complicaciones de la colocación de Stents.

Incluyen perforación, sangrado, necrosis por excesiva presión, dolor en el lugar de la colocación. Los stents no cubiertos suelen ser permanentes, por lo que si se retiran tendría que ser con cirugía.

Evolución de los Stents.

Las principales complicaciones posteriores al procedimiento son colapso del stent por el tumor, oclusión por barro biliar en los teflonados, granulación en su interior, especialmente en aquellos pacientes en los que existe un proceso inflamatorio en el momento de colocar los stents, o por crecimiento tumoral dentro del stent o en sus extremos. También está descrita la migración de los stents, sobre todo cuando se aplica radioterapia que disminuye el tamaño tumoral. La radioterapia ya no es una contraindicación absoluta a la colocación de stents. Cada caso debe analizarse por separado. (2,5)

En 60% de casos la oclusión de un smaes es por crecimiento tumoral dentro del stent. Esto se puede manejar con colocación de stent dentro de stent. También se ha descrito uso de argón, láser para “barrer” el tejido interno, aunque el daño térmico sería una limitante.(2,5,9)

El desarrollo de stents con “malla” más fina y cubiertas internas parciales pueden disminuir la obstrucción. Sin embargo la migración sería un inconveniente.(2)

BIBLIOGRAFÍA

1. Yribery Ureña S, Monge Zapata V. Manejo de Stent Metálico Biliar obstruido en Cáncer de Páncreas: Stent dentro de Stent. Reporte de Caso y Revisión de la literatura. Rev Gastroenterol Perú 2007; 27(3):303-306.
2. Tierney W, Chuttani R, Croffie J, Di Sario J, Liu J. Technology Status Evaluation Report. Enteral Stents. Gastrointes Endosc 2006; 63(7): 920-926.
3. Wassef W, Rullan R. Interventional Endoscopy. Curr Pin Gastroenterol 2005; 21(6):644-652.
4. Holm AN, De la Mora Levy JG, Gostout CJ, MD, Topazian MD, Baron TH. Self-expanding plastic stents in treatment of benign esophageal conditions. Gastrointest Endosc 2008;67:20-5.

5. Nelson DB, Bosco JJ, Curtis WD, Faigel DO, Kelsey PB, Leung JW, Mills MR, Smith P, Tranasky PR, Van Dam J, Wang k, Wassef WY. Technology Status Evaluation Report. Biliary Stents. *Gastrointes Endosc* 1999; 50(6): 938-942.
6. Kaassis M, Boyer J, Dumas R, et al.: Plastic or metal stents for malignant strictures of the common bile duct? Results of a randomized prospective study. *Gastrointest Endosc* 2003, 57:178-182.
7. Prat F, Chapat O, Ducot B, et al.: Predictive factors for survival of patients with inoperative malignant distal biliary strictures; a practical management guideline. *Gut* 1998, 42:76-80.
8. Yeoh K, Zimmerman M, Cunningham J, et al.: Comparative costs of metal versus plastic biliary stent strategies for malignant obstructive jaundice by decision analysis. *Gastrointest Endosc* 1999, 49:466-471.
9. Bueno J, Gerdes H, Kurz R: Endoscopic management of occluded biliary Wallstents: a cancer center experience. *Gastrointest Endosc* 2003, 58:879-884.
10. Kim HS, Lee DK, Kim HG, Park JJ, Park SH, Kim JH, et al. Features of malignant biliary obstruction affecting the patency of metallic stents: a multicenter study. *Gastrointest Endosc.* 2002;55:359-365.
11. Baron T, Kozarek R. Endoscopic stenting of colonic tumors. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2004:209-29.
12. Fregonese D, Naspetti R, Ferrer S, et al. Ultraflex precision colonic stent placement as a bridge to surgery in patients with malignant colonic obstruction. *Gastrointest Endosc* 2008;67:68-73.
13. Saida Y, Sumiyama Y, Nagao J, et al. 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:S44-9.
14. Dulucq JL, Wintringer P, Beyssac R, et al. One-stage laparoscopic colorectal resection after placement of self-expanding metallic stents for colorectal obstruction: a prospective study. *Dig Dis Sci* 2006;51: 2365-71.
15. Keymling M. Colorectal stenting. *Endoscopy* 2003;35:234-8.