

# Uso de Prótesis Autoexpandibles para el Tratamiento de Estenosis Benignas de Colon y Recto. Revisión Sistemática

## Use of Self-Expandable Prosthesis for the Treatment of Colon and Rectal Benign Stenosis. Systematic Review

Manterola, C.\*\* & Urrutia S.\*

---

**MANTEROLA, C. & URRUTIA S.** Uso de Prótesis Autoexpandibles para el Tratamiento de Estenosis Benignas de Colon y Recto. Revisión Sistemática. *Int. J. Med. Surg. Sci., 1(1):45-50, 2014.*

**RESUMEN:** La principal indicación para el uso de prótesis autoexpandibles (PA) es en el tratamiento de las obstrucciones colónicas de origen maligno. El objetivo de este estudio fue determinar la experiencia respecto de los resultados de la aplicación de PA en estenosis benignas del colon y recto, medida en términos de número, etiología, y resultados. Revisión sistemática. Se realizó una búsqueda en las bases de datos MEDLINE, Biblioteca Cochrane CENTRAL, DARE, HTA, NHSEED, EMBASE y CINAHL y TRIP database. Se consideraron todo tipo de estudios publicados a partir de 1990. Se aplicaron estrategias de búsqueda para cada base de datos, utilizando términos Mesh, truncados, palabras libres y conectores booleanos. Se clasificó a evidencia de los artículos encontrados y los resultados de los estudios se resumieron en tablas de síntesis de eficacia, seguridad y complicaciones. Se encontraron 19 artículos relacionados, todos ellos series y reportes de casos (nivel de evidencia 4), que en suma totalizan menos de 150 casos tratados con PA. Los resultados observados son adecuados en términos de reducción de síntomas, sin embargo, se reporta un considerable porcentaje de complicaciones, entre las que destaca la perforación intestinal, la migración, la reobstrucción y el dolor. La experiencia publicada respecto de los resultados de la instalación de PA en estenosis benignas del colon y recto es escasa y de bajo nivel de evidencia, por lo que se requiere de un mayor número de estudios y de mejor calidad metodológica.

**PALABRAS CLAVE:** Prótesis; Stents; Obstrucción intestinal; Revisión sistemática; Evaluación de tecnología sanitaria.

---

## INTRODUCCIÓN

Las prótesis autoexpandibles (PA) tienen forma de tubo, son dilatables y se utilizan en diversas afecciones y localizaciones anatómicas para el tratamiento de obstrucciones. Se deslizan hasta la estenosis en su estado original (plegadas). Luego de ser dilatado el segmento estenótico e instalada en la lesión, la PA se abre hasta su diámetro máximo predeterminado, de tal modo de proporcionar permeabilidad apropiada al segmento anatómico obstruido (Tejero *et al.*, 1994).

La instalación de PA se describió en 1990 por Dohmoto *et al.* (1990), y desde entonces su popularidad ha aumentando de forma paralela al

perfeccionamiento tecnológico y la forma de aplicación de éstas (Khot *et al.*, 2002).

Su principal utilización es en el tratamiento de las obstrucciones colónicas de origen maligno, tanto como paliación definitiva como también de puente para cirugía definitiva en una etapa (Tejero *et al.*).

El objetivo de este estudio fue determinar es la experiencia respecto de los resultados de la aplicación de PA en estenosis benignas del colon y recto, medida en términos de número, etiología, y resultados.

\* Departamento de Cirugía y Traumatología, Universidad de La Frontera.

\*\* Centro de Investigación en Ciencias Biomédicas, Universidad Autónoma de Chile, Sede Temuco, Chile.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se diseñó un estudio de tipo Revisión sistemática de la literatura (RS).

### Criterios de inclusión.

Tipo de estudios. Estudios publicados desde 1990, sin restricción de diseño, en idiomas inglés y español.

Tipo de participantes. Se consideraron estudios con pacientes mayores de 18 años que debían ser tratados de una obstrucción colorectal.

Tipo de intervenciones. Se consideraron aquellos estudios en los que se evaluaba la eficacia de las PA en el tratamiento de obstrucción colorectal benigna.

### Criterios de exclusión.

**Tipo de estudios.** Artículos con temática no relacionada con el motivo de la revisión, revisiones narrativas, documentos de consenso, artículos de discusión, cartas al editor y artículos cuyo resumen no estuviera disponible.

**Tipo de participantes.** Estudios con animales, estudios sobre prótesis en otras localizaciones del tracto gastrointestinal que no fueran el colon o estudios a propósito de un caso que no incluyeran efectos adversos.

**Tipo de intervenciones.** No se consideraron criterios de exclusión en este ámbito.

### Estrategia de búsqueda.

Se utilizaron las siguientes bases de datos: MEDLINE, Biblioteca Cochrane CENTRAL, DARE, HTA, NHSEED, EMBASE y CINAHL. Así mismo, se realizó una búsqueda en el metabuscador TRIP database. A partir de los resultados de la búsqueda, se identificaron los estudios elegibles y se revisaron las listas de referencias de todos los estudios relevantes para identificar estudios adicionales.

Se utilizaron términos MeSH y operadores booleanos. Para la base de datos MEDLINE, se utilizaron las siguientes: (Prosthes\*[ti] OR Stents[mh] OR stent\*[ti]) AND ((colorectal\*[tiab] OR colon\*[tiab] OR rectal[ti] OR intestinal[ti] OR rectosigmoidal[ti]) OR (benign[tiab] AND

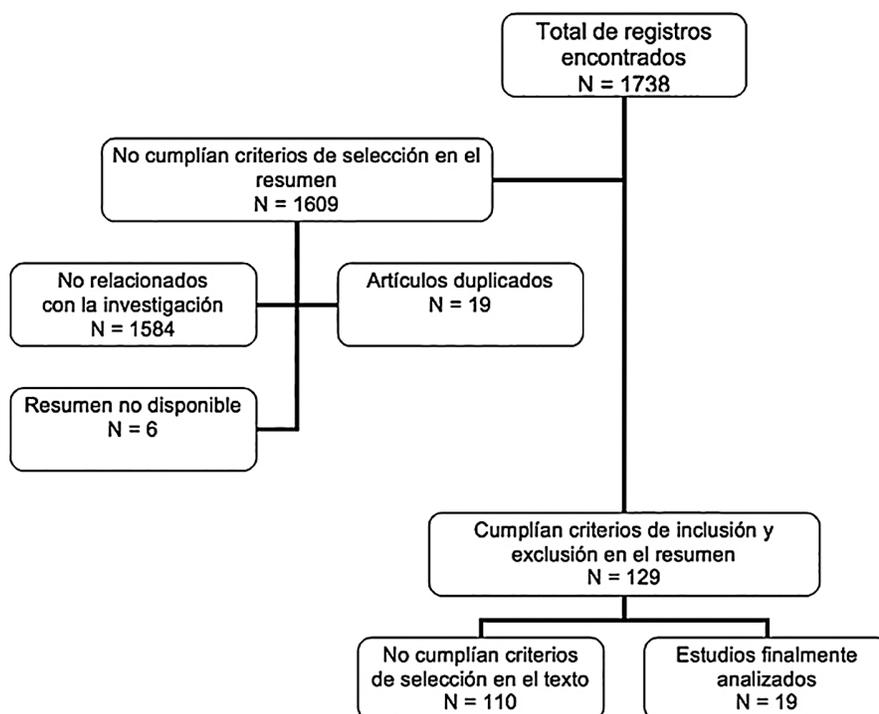


Fig. 1. Diagrama de flujo de estudios.

obstruction\*[tiab]) OR ("Crohn Disease"[MeSH] OR crohn[ti])). Para la base de datos de la Biblioteca Cochrane, se utilizaron las siguientes: ((prothes\* or stent\*) and ((colorectal\* or colon\* or rectal or intestinal or rectosigmoidal) or (benign obstruction\*) or crohn)). Para la base de datos EMBASE, se utilizaron las siguientes: (prothes\$.ti. OR stent\$.ti. OR exp STENT/) AND ((colorectal\$.ti,ab. OR colon\$.ti,ab. OR rectal.ti. OR intestinal.ti. OR rectosigmoidal.ti.) OR (benign obstruction\$.ti,ab. OR crohn.ti.); y para la base de datos CINAHL, se utilizaron las siguientes: (prothes\$.ti. OR stent\$.ti. OR exp STENTS/) AND (colorectal\$.ti,ab. OR colon\$.ti,ab. OR rectal.ti. OR intestinal.ti. OR rectosigmoidal.ti.).

### Extracción de los datos y síntesis de los resultados.

Se confeccionaron tablas descriptivas de todos los estudios que evaluaran la implantación de PA en pacientes con una obstrucción colorectal, en las cuales se resumieron las siguientes características de cada estudio:

**Intervención:** Descripción de la intervención de interés en términos del tipo de preparación intestinal, modelo de prótesis empleado, dilatación, técnica de inserción, acceso para la inserción, guía de la inserción y uso de anestesia. En estudios comparativos se describió con detalle la intervención con la que se comparaba la implantación de PA.

**Diseño:** Descripción de aspectos relacionados con el diseño del estudio. Para cada estudio se valoró el seguimiento realizado de los participantes en el estudio, posibles pérdidas y de posibles detalles proporcionados sobre la experiencia y experiencia del cirujano. Para los estudios comparativos se describieron los criterios de asignación de los pacientes a los grupos de tratamiento, mientras que para las series de casos de describieron los criterios de selección de los pacientes.

Para cada uno de los estudios incluidos se determinó el nivel de evidencia; para ello, se utilizó el sistema propuesto por el National Health and Medical Research Council (NHMRC, 1999) (Ver Tabla I).

**Población de estudio:** Descripción de los participantes considerados en los estudios incluidos en relación al tamaño de la muestra, edad, distribución por género, naturaleza de la enfermedad y ubicación de la obstrucción.

### Definiciones

**Variables de resultado de eficacia:** Implantación exitosa, tiempo de intervención, reintervención temprana, necesidad de una segunda implantación de prótesis y recuperación de la motilidad intestinal.

**Variables de resultado de seguridad:** Migración de la prótesis, perforación del intestino, peritonitis y otras infecciones, náuseas o vómi-

Tabla I. Clasificación de la calidad de los estudios (National Health and Medical Research Council - NHMRC).

Nivel de	Fuente
<b>I</b>	RS de EC, con homogeneidad (que incluya estudios con resultados
<b>II</b>	Evidencia obtenida de al menos un EC adecuadamente diseñado.
<b>III-1</b>	Evidencia obtenida de al menos un EC adecuadamente diseñado.
<b>III-2</b>	Evidencia obtenida de estudios comparativos (incluidas RS de este tipo controles, o series temporales interrumpidas con un grupo control.
<b>III-3</b>	Evidencia obtenida de estudios comparativos con un control histórico temporales interrumpidas sin un grupo control.
<b>III-2</b>	Estudios de caso-control individuales.
<b>IV</b>	Evidencia obtenida de series de casos tanto post-test como pre-

RS = Revisión sistemática, EC = Ensayo clínico con asignación aleatoria

tos, hemorragia, otras complicaciones (tromboembolismo, infarto de miocardio, etc.) y necesidad de nuevas hospitalizaciones.

Otras variables de resultado estudiadas: Tiempo de estancia hospitalaria y calidad de vida.

### **Presentación de los resultados.**

Los resultados de los estudios se resumieron en tablas de síntesis de eficacia, seguridad y complicaciones.

## **RESULTADOS**

Existe evidencia que apoya el hecho que la eficacia del uso de PA es menor y asociada a mayor morbilidad cuando la indicación es para mejorar síntomas de obstrucciones benignas del tracto gastrointestinal (Suzuki *et al.*, 2004). Por estas razones, la implantación suele no indicarse en patología benigna por el potencial de oclusión a corto término del stent y el riesgo de perforación de tracto digestivo por abrasión secundaria de la pared intestinal. De todos modos, en ciertas situaciones, no se dispone de otras opciones y termina implantándose una prótesis a este tipo de pacientes como última alternativa. En estos casos, los beneficios pueden superar las complicaciones dado que es posible retirar el stent en un periodo corto de tiempo e intervenir quirúrgicamente con posterioridad resecando la zona donde se implantó el stent y procediendo en el mismo tiempo a la anastomosis correspondiente (Simmons & Baron, 2005).

No se encontraron EC ni estudios comparativos. Sólo se encontraron 7 series de casos. Una de 10 pacientes cuya indicación de PA fue diverticulitis complicada (dos pacientes), fístula colónica (cuatro pacientes) y obstrucción tras anastomosis para cirugía de cáncer de colon (cuatro pacientes). El tipo de PA implantada en todos los casos fue la Wallstent, recubierta en seis casos y no recubierta en cuatro. Se verificó mejoría clínica en nueve de los 10 casos, a pesar de que el stent migró y fue expulsado en cuatro casos. En cuatro casos se registraron complicaciones; dolor; fístula de intestino delgado y perforación. En cinco casos se requirió la intervención quirúrgica del paciente por complicaciones o por com-

plicaciones (Paúl *et al.*, 2002). En otra serie de 23 pacientes, las indicaciones de PA fueron: diverticulitis (n=16), estenosis anastomótica postoperatoria (n=3), estenosis por radiación (n=3), y enfermedad de Crohn's (n=1). Todas las estenosis se localizaron en colon izquierdo. El tipo de PA implantada en todos los casos fue SEMS. Se verificó mejoría clínica en 22 de los 23 casos, a pesar de que el stent migró en dos casos. En 8 casos se registraron complicaciones; dolor; reobstrucción y perforación (Small *et al.*, 2008). En otra serie de 43 pacientes, las indicaciones de PA fueron: síntomas oclusivos (n=18) y no oclusivos (n=25); secundarios a estenosis anastomóticas (n=40), post isquémica (n=2) y post radiación (n=1). En todos ellos, se utilizó el dispositivo metálico FCSEMSs (Vanbiervliet *et al.*, 2013). En otras series más pequeñas, menores de 15 pacientes tratados, con diferentes tipos de PA y por indicaciones diversas (en su mayoría por enfermedad de Chron), no se verificaron diferencias respecto de las series de mayor número de casos (Dai *et al.*, 2010; Rejchrt *et al.*, 2011; Loras *et al.*, 2012; Attar *et al.*, 2012).

Se localizaron adicionalmente seis reportes de casos que incluían 28 casos, en los que se implantó una PA por patología obstructiva benigna de colon o recto. Las indicaciones comprendieron: obstrucción en la anastomosis quirúrgica (11 pacientes), enfermedad de Crohn (9 pacientes), diverticulitis (3 pacientes), obstrucción tras radiación (2 pacientes) y obstrucción colorectal benigna no específica (3 pacientes). Los resultados clínicos se consideraron satisfactorios en cuanto a mejoría de síntomas obstructivos y la complicación más frecuentemente descrita fue la migración de la prótesis (Davidson & Sweeney, 1998; Yates & Baron, 1999; Matsuhashi *et al.*, 2000; Tarquino & Zimmerman, 2000; Piccinni & Nacchiero, 2001; Guan *et al.*, 2004; Rosario *et al.*, 2007; Donatelli *et al.*, 2008; Geiger *et al.*, 2008; Toth *et al.*, 2011; Branche *et al.*, 2012; Levine *et al.*, 2012).

## **DISCUSIÓN**

Uno de los hechos que generalmente llama la atención al momento de leer una RS es la rigurosidad de la metodología y el como, a partir de un número elevado de referencias, se aca-

ba trabajando con sólo unas pocas. Esta situación, algo misteriosa para algunos, no tiene otra explicación que esa rigurosidad metodológica relacionada con los criterios de selección, los procesos de búsqueda de la información, del número y calidad de las fuentes que la originan, del uso de filtros, las estrategias de búsqueda y finalmente de la depuración de la información relevante respecto de la espúrea o aquella que finalmente no aporta nada a la respuesta que intentamos obtener a partir de una pregunta de investigación. Por ello, no es de extrañar que a partir de 1738 registros inicialmente localizados, sólo se termine trabajando con 19. Esto, debido a que la mayor parte de

los artículos encontrados son irrelevantes a la investigación o simplemente no cumplen con los criterios de selección tanto en la etapa de la lectura de sus respectivos resúmenes como posteriormente ocurre con la lectura de los trabajos en extenso.

En relación al objetivo de esta RS, se puede concluir que la experiencia publicada respecto de los resultados de la aplicación de PA en estenosis benignas del colon y recto, medida en términos de número, etiología y resultados es escasa y de bajo nivel de evidencia, por lo que se requiere de un mayor número de estudios y de mejor calidad metodológica.

---

**MANTEROLA, C. & URRUTIA S.** Use of self-expandable prosthesis for the treatment of colon and rectal benign stenosis. Systematic Review. *Int. J. Med. Surg. Sci.*, 1(1):45-50, 2014.

**SUMMARY:** The main reason for the use of self-expandable prosthesis (SEP) is for the treatment of malignant colonic obstructions. The objective of this study is to determine the understanding with regard to results of applying SEP in benign stenosis of colon and rectum, measured in terms of numbers, etiology, and results. Systematic review. A search on MEDLINE, Cochrane Library CENTRAL, DARE, HTA, NHSEED, EMBASE and CINAHL and TRIP database was conducted. We considered all studies published since 1990 for this report. Search strategies were applied to each database using Mesh terms, truncated, free words and Booleans. The results and level of evidence of the studies were summarized in tables summarizing efficacy, safety and complications. We obtained 19 related articles. All of these were case series and case reports (evidence level 4), totaling less than 150 cases treated with SEP. The observed results were adequate in terms of symptom reduction, however, a considerable percentage of complications were observed (intestinal perforation, migration, re-obstruction and pain). Published experience concerning the results of the installation of SEP in benign strictures of colon and rectum is scarce and evidence is limited. Therefore, further studies and articles with improved methodological qualities are required.

**KEY WORDS: Prostheses and implants; Stents; Intestinal obstruction; Intestinal obstruction/therapy; Review; Health care evaluation mechanism.**

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A Guide to the development, implementation and evaluation of clinical practice guidelines. AGPS, Canberra, National Health & Medical Research Council (NHMRC), 1999.
- Attar, A.; Maunoury, V.; Vahedi, K.; Vernier-Massouille, G.; Vida, S.; Bulois, P.; Colombel, J. F.; Bouhnik, Y. & GETAID. Safety and efficacy of extractible self-expandable metal stents in the treatment of Crohn's disease intestinal strictures: a prospective pilot study. *Inflamm. Bowel Dis.*, 18(10):1849-54, 2012.
- Branche, J.; Attar, A.; Vernier-Massouille, G.; Bulois, P.; Colombel, J. F.; Bouhnik, Y. & Maunoury, V. Extractible self-expandable metal stent in the treatment of Crohn's disease anastomotic strictures. *Endoscopy*, 44(Suppl. 2 UCTN):E325-6, 2012.
- Dai, Y.; Chopra, S. S.; Wysocki, W. M. & Hünerbein, M. Treatment of benign colorectal strictures by temporary stenting with self-expanding stents. *Int. J. Colorectal Dis.*, 25(12):1475-9, 2010.
- Davidson, R. & Sweeney, W. B. Endoluminal stenting for benign colonic obstruction. *Surg. Endosc.*, 12(4):353-4, 1998.
- Dohmoto, M.; Rupp, K. D. & Hohlbach, G. Endoscopically-implanted prosthesis in rectal carcinoma. *Dtsch. Med. Wochenschr.*, 115(23):915, 1990.
- Donatelli, G.; Ceci, V.; Cereatti, F.; Bruni, A.; Salvatori, F. M.; Minervini, S. & Fiocca, F. Minimally invasive treatment of benign complete stenosis of colorectal anastomosis. *Endoscopy*, 40(Suppl. 2):E263-4, 2008.

- Geiger, T. M.; Miedema, B. W.; Tsereteli, Z.; Sporn, E. & Thaler, K. Stent placement for benign colonic stenosis: case report, review of the literature, and animal pilot data. *Int. J. Colorectal Dis.*, 23(10):1007-12, 2008.
- Guan, Y. S.; Sun, L.; Li, X. & Zheng, X. H. Successful management of a benign anastomotic colonic stricture with self-expanding metallic stents: A case report. *World J. Gastroenterol.*, 10(23):3534-6, 2004.
- Khot, U. P.; Lang, A. W.; Murali, K. & Parker, M. C. Systematic review of the efficacy and safety of colorectal stents. *Br. J. Surg.*, 89(9):1096-102, 2002.
- Levine, R. A.; Wasvary, H. & Kadro, O. Endoprosthesis management of refractory ileocolonic anastomotic strictures after resection for Crohn's disease: report of nine-year follow-up and review of the literature. *Inflamm. Bowel Dis.*, 18(3):506-12, 2012.
- Loras, C.; Pérez-Roldan, F.; Gornals, J. B.; Barrio, J.; Igea, F.; González-Huix, F.; González-Carro, P.; Pérez-Miranda, M.; Espinós, J. C.; Fernández-Bañares, F. & Esteve, M. Endoscopic treatment with self-expanding metal stents for Crohn's disease strictures. *Aliment. Pharmacol. Ther.*, 36(9):833-9, 2012.
- Matsushashi, N.; Nakajima, A.; Suzuki, A.; Yazaki, Y. & Takazoe, M. Long-term outcome of non-surgical strictureplasty using metallic stents for intestinal strictures in Crohn's disease. *Gastrointest. Endosc.*, 51(3):343-5, 2000.
- Paúl, L.; Pinto, I.; Gómez, H.; Fernández-Lobato, R. & Moyano, E. Metallic stents in the treatment of benign diseases of the colon: preliminary experience in 10 cases. *Radiology*, 223(3):715-22, 2002.
- Piccinni, G. & Nacchiero, M. Management of narrower anastomotic colonic strictures. Case report and proposal technique. *Surg. Endosc.*, 15(10):1227, 2001.
- Rejchrt, S.; Kopacova, M.; Brozik, J. & Bures, J. Biodegradable stents for the treatment of benign stenoses of the small and large intestines. *Endoscopy*, 43:911-7, 2011.
- Rosario, B. H.; Hurlstone, P.; Lee, F. & Downes, T. Colonic stenting: an alternative to surgery in the elderly. *Age Ageing*, 36(5):593-5, 2007.
- Simmons, D. T. & Baron, T. H. Endoluminal palliation. *Gastrointest. Endosc. Clin. N. Am.*, 15(3):467-84, viii, 2005.
- Small, A. J.; Young-Fadok, T. M. & Baron, T. H. Expandable metal stent placement for benign colorectal obstruction: outcomes for 23 cases. *Surg. Endosc.*, 22(2):454-62, 2008.
- Suzuki, N.; Saunders, B. P.; Thomas-Gibson, S.; Akle, C.; Marshall, M. & Halligan, S. Colorectal stenting for malignant and benign disease: outcomes in colorectal stenting. *Dis. Colon Rectum*, 47(7):1201-7, 2004.
- Tarquino, L. & Zimmerman, M. J. Successful treatment of a benign anastomotic stricture despite stent migration. *Gastrointest. Endosc.*, 52(3):436-8, 2000.
- Tejero, E.; Mainar, A.; Fernandez, L.; Tobio, R. & De Gregorio, M. A. New procedure for the treatment of colorectal neoplastic obstructions. *Dis. Colon Rectum*, 37(11):1158-9, 1994.
- Toth, E.; Nielsen, J.; Nemeth, A.; Wurm Johansson, G.; Syk, I.; Mangell, P.; Almquist, P. & Thorlacius, H. Treatment of a benign colorectal anastomotic stricture with a biodegradable stent. *Endoscopy*, 43(Suppl. 2 UCTN):E252-3, 2011.
- Vanbiervliet, G.; Bichard, P.; Demarquay, J. F.; Ben-Soussan, E.; Lecleire, S.; Barange, K.; Canard, J. M.; Lamouliatte, H.; Fontas, E.; Barthet, M.; Ponchon, T.; Saurin, J. C. & Research Committee of the French Society of Digestive Endoscopy (SFED). Research Committee of the French Society of Digestive Endoscopy (SFED). Fully covered self-expanding metal stents for benign colonic strictures. *Endoscopy*, 45(1):35-41, 2013.
- Yates, M. R. 3rd. & Baron, T. H. Treatment of a radiation-induced sigmoid stricture with an expandable metal stent. *Gastrointest. Endosc.*, 50(3):422-6, 1999.

Dirección para Correspondencia:  
Dr. Carlos Manterola  
Departamento de Cirugía y Traumatología  
Universidad de La Frontera  
Casilla 54-D, Temuco  
CHILE

Teléfono: 56-45-2325760  
Fax: 56-45-2325761

Email: carlos.manterola@ufrontera.cl

Recibido : 15-01-2014  
Aceptado: 02-02-2014