

## Revisión de conjunto

# Eventración paraestomal: antecedentes, estado actual y expectativas de futuro

Gloria Tadeo-Ruiz, Joaquín-Salvelio Picazo-Yeste\*, Carlos Moreno-Sanz y María-Luz Herrero-Bogajo

Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital General La Mancha Centro, Alcázar de San Juan, Ciudad Real, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 8 de agosto de 2009

Aceptado el 8 de noviembre de 2009

On-line el 13 de enero de 2010

Palabras clave:

Eventración paraestomal

Prótesis profiláctica

Prevención

Preperitoneal

Keywords:

Parastomal hernia

Prophylactic prosthesis

Prevention

Preperitoneal

### R E S U M E N

La eventración paraestomal (EP) es la complicación tardía más frecuente del estoma quirúrgico. Solo un tercio de éstas se intervienen, hecho que en parte se explica por el alto índice de recidivas observadas tras la reparación. La utilización de materiales protésicos ha mejorado los resultados, aunque siguen siendo por debajo de lo ideal.

Por esta razón, se ha propuesto que la mejor solución puede estar en prevenir la aparición de la EP. Varios trabajos muestran resultados prometedores con reducciones muy llamativas en el porcentaje de EP al colocar una prótesis periestomal profiláctica.

En este artículo presentamos una revisión de los factores de riesgo asociados a la EP y una clasificación de la diversidad de técnicas de reparación existentes, y se propone un algoritmo para el tratamiento de la EP, incluyendo la prevención de esta.

© 2009 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Parastomal hernias: Background, current status and future prospects

#### A B S T R A C T

Parastomal hernia (PH) is the most common delayed complication in stoma surgery. Only a third of these are operated on, something which is partly explained by the high recurrence rate observed after repair. The use of prosthetic materials has improved the results, although they continue to be below the ideal.

For this reason, it has been proposed that the best solution may be in preventing the PH. Several studies show promising results, with very marked reductions in the percentage of PH, on placing a prophylactic peristomal prosthesis.

In this article we present a review of the risk factors associated with PH, a classification of the existing diversity of repair techniques, and an algorithm is proposed for the management of PH, including its prevention.

© 2009 AEC. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: salvelio@yahoo.es (J.-S. Picazo-Yeste)

## Introducción

La eventración paraestomal (EP) es la complicación tardía más frecuente del estoma quirúrgico. Las manifestaciones clínicas oscilan desde un simple problema estético hasta la estrangulación del contenido herniado.

Actualmente, se estima que sólo un tercio de las EP se intervienen debido a que la reparación de estas hernias todavía constituye un problema no resuelto. Las técnicas clásicas, como el cierre simple del defecto o la recolocación del estoma, con tasas de recidiva elevadas, se han sustituido en gran medida por las plastias de refuerzo con materiales protésicos, tanto por vía abierta como por laparoscopia, aunque los resultados en cuanto a recidiva y a morbilidad siguen estando por debajo de lo ideal<sup>1</sup>.

Por esta razón, algunos cirujanos han propuesto que la mejor solución puede estar en la prevención. Hasta este momento, los resultados son prometedores, con importantes reducciones en el porcentaje de EP al instalar de modo profiláctico una prótesis durante la confección del estoma.

## Concepto e incidencia

Definimos la EP como la hernia incisional que se desarrolla en la vecindad de una colostomía o una ileostomía con formación de una bóveda periestomal provocada por el paso de las asas a través del orificio aponeurótico, que se observa claramente con el esfuerzo parietal o en bipedestación como una prominencia de la pared alrededor del estoma<sup>1</sup>.

En 1973, Devlin<sup>2</sup> clasificó la EP en 4 tipos. Aunque esta clasificación se utiliza poco en la práctica clínica, es

importante distinguir entre la EP verdadera, el prolapso mucoso y la paresia de la pared abdominal producida por la denervación de los músculos laterales del abdomen.

Aunque según Goligher<sup>3</sup> «las eventraciones periestomales son tan frecuentes que su aparición resulta casi inevitable», es difícil determinar con precisión su incidencia, que varía entre el 10 y el 50%. Este hecho puede explicarse por la falta de consenso en su definición (pequeña eventración asintomática o eventración que precisa una corrección quirúrgica), diagnóstico y seguimiento<sup>4-6</sup> (tabla 1).

## Factores de riesgo

Podemos clasificar los factores de riesgo para el desarrollo de una EP en 3 categorías: factores derivados del paciente, de la técnica quirúrgica y de las complicaciones postoperatorias (tabla 2).

**Tabla 2 – Factores de riesgo para el desarrollo de la eventración paraestomal**

Factores	
<i>Características del paciente</i>	
Perímetro abdominal > 100 cm	
Edad mayor de 60 años	
Enfermedad de Crohn	
<i>Factores de la operación</i>	
Estoma en el colon	
<i>Factores postoperatorios</i>	
Supervivencia a largo plazo	
Infección de la herida quirúrgica	

**Tabla 1 – Incidencia de eventración paraestomal en colostomías e ileostomías**

Autor	Tipo	Casos, n	Seguimiento, meses	Incidencia de EP, %
Boman-Sandelin y Fenyo <sup>7</sup>	C	211	2,2	2,8
Sjodahl et al <sup>8</sup>	CT	130	7	9
Porter et al <sup>9</sup>	CT	130	35	10,7
Leenen y Kuypers <sup>10</sup>	CT	184	–	11
Fleshman y Lewis <sup>11</sup>	CT	7.083	–	11
Ortiz et al <sup>12</sup>	CT	54	60	48,1
Londono-Schimmer et al <sup>13</sup>	CT	203	120	37
Cheung <sup>14</sup>	CT	156	36	31,1
Gooszen <sup>15</sup>	CL	39	–	2,5
Mylonakis et al <sup>16</sup>	CT	86	–	13,9
Rullier et al <sup>17</sup>	CL	60	3-6	8,3
Sakai et al <sup>18</sup>	CL	63	–	0
Edwards et al <sup>19</sup>	CL	36	4	5,5
Arumugam et al <sup>20</sup>	C	97	12	12,3
Harris et al <sup>21</sup>	CT	210	–	9,5
	CL	47	–	6
Robertson et al <sup>22</sup>	C	408	24	40
Mahjoubi et al <sup>23</sup>	CT	330	–	11,2
Caricato et al <sup>24</sup>	CT	11	4	27
	CL	77	4	1,8
De Raet et al <sup>25</sup>	CT	41	31	46

C: colostomía sin especificar; CL: colostomía lateral; CT: colostomía terminal; EP: eventración paraestomal.

Factores como la obesidad, la diabetes, la desnutrición o la enfermedad pulmonar crónica se han relacionado con complicaciones de las colostomías, como estenosis, necrosis o absceso periestomal. Pero sólo el perímetro abdominal y la edad se han asociado a mayor riesgo de EP de manera independiente<sup>16,22,34</sup>.

De Raet et al<sup>25</sup>, al analizar de forma prospectiva un total de 41 pacientes con colostomías realizadas en amputaciones abdomino-perineales por neoplasia del recto, sólo identificaron el perímetro abdominal superior a 100 cm como factor relacionado con el desarrollo de esta complicación que apareció en el 75% de los pacientes con este factor de riesgo.

La asociación de colostomía y enfermedad inflamatoria intestinal tipo enfermedad de Crohn aparece asociada a mayor riesgo de complicaciones y a posterior aparición de EP, no así la colitis ulcerosa<sup>11,26,27,31,35,36</sup>.

En relación con la técnica quirúrgica, el tipo de estoma se ha asociado a un mayor riesgo de EP. Esta complicación es más frecuente en las colostomías que en las ileostomías y, a su vez, más en los estomas terminales que en los estomas laterales. También es importante el tamaño del estoma, tanto del orificio aponeurótico como del orificio cutáneo. Diversos estudios han estimado que éstos no deben sobrepasar los 3 cm en las colostomías y los 2,5 cm en las ileostomías<sup>4,9,28,30,37,38</sup>. No se ha demostrado que detalles técnicos como la subperitonización del segmento intestinal final previo al estoma o la ubicación de éste a través de los músculos rectos del abdomen prevengan la aparición de una EP, aunque continúa siendo tema de debate<sup>8,12,13,25,29,32,33,38</sup>. Por último, la realización del estoma mediante laparoscopia tampoco disminuye el riesgo de EP<sup>39</sup>.

En cuanto a los factores postoperatorios, no existen estudios en la literatura médica que relacionen las hernias paraestomales con otras complicaciones concomitantes, aunque conceptualmente es inevitable que todos esos procesos debiliten la pared abdominal, y aumenta el riesgo de desarrollar una EP.

Por último, aunque la mayoría de las EP aparecen en los 2 primeros años, la supervivencia a largo plazo aumenta el riesgo de EP<sup>40</sup>.

## Diagnóstico e indicaciones quirúrgicas

En la mayoría de los pacientes el único dato clínico consiste en el abultamiento alrededor del estoma, y sólo un tercio de los casos tiene síntomas graves que precisan una corrección quirúrgica. Este abultamiento puede crecer hasta ser estéticamente intolerable o impedir la correcta colocación de la bolsa, y da lugar a escapes incapacitantes para el paciente. En otras ocasiones se produce un fenómeno de distensión brusca del saco herniario, sobre todo, en situaciones de esfuerzo de la pared abdominal, por lo que la piel alrededor de la colostomía termina distendiéndose. Este fenómeno puede ocasionar que la piel distendida sea más susceptible al desarrollo de dermatitis (más frecuente en ileostomías, cuyo material de salida es más irritante). El dolor es un síntoma frecuentemente asociado a la EP debido a la distensión de la pared abdominal y de la piel por la protrusión del saco herniario<sup>1-4</sup>.

Generalmente, el diagnóstico se realiza mediante la exploración clínica, pero en algunos casos ésta puede subestimar la

**Tabla 3 – Indicaciones y contraindicaciones para la reparación de la eventración paraestomal**

<b>Indicaciones</b>	
<i>Absoluta</i>	
	Incarceración
	Estrangulación
	Obstrucción
	Fistulización
	Perforación
	Isquemia del estoma
<i>Relativa</i>	
	Historia de incarceration
	Síntomas indicativos de obstrucción
	Dificultad en mantener el dispositivo colector
	Incapacidad para verse y tratarse el estoma
	Dificultad para la irrigación
	Dolor relacionado con la hernia
	Ulceración de la piel circundante
	Cosméticamente inaceptable
	Cuello estrecho de la hernia que dificulta su reducción
	Otras complicaciones concomitantes que indican la revisión, como estenosis o prolapso
<b>Contraindicaciones</b>	
<i>Absoluta</i>	
	Enfermedad maligna terminal
<i>Relativa</i>	
	Enfermedad maligna metastásica o inoperable
	Cormorbilidad grave
	Estoma temporal

existencia de una EP (pacientes obesos, exploración dificultosa por dolor a la palpación, cicatrices retraídas, eventraciones laparotómicas coexistentes o abombamientos por relajación de la pared abdominal alrededor del estoma). Otras veces resulta difícil diferenciar una hernia de un prolapso. En todos estos casos, el uso de exploraciones radiológicas (TAC o ECO) sería de uso obligado como ayuda diagnóstica<sup>6,29,41</sup>.

Tradicionalmente, los malos resultados obtenidos con la reparación de las EP limitaban las indicaciones quirúrgicas a pacientes muy sintomáticos o con complicaciones. En la actualidad, los pacientes con episodios intermitentes de incarceration, suboclusión, dificultad para el tratamiento del dispositivo colector y otros síntomas que interfieran con su calidad de vida deberían ser candidatos para la cirugía<sup>42,43</sup> (tabla 3).

## Técnicas de reparación

Las técnicas quirúrgicas son numerosas de acuerdo con la vía de abordaje, la transposición o no del estoma, el uso de prótesis para refuerzo y la utilización de cirugía laparoscópica.

### Técnicas abiertas sin prótesis

#### Sin transposición del estoma

Thorlakson<sup>44</sup> describió en 1965 la técnica de reparación más utilizada en el pasado. El acceso a la colostomía se realiza sin

desinserción del orificio cutáneo mediante una incisión alrededor del estoma a unos 5 cm de la unión colcutánea (fig. 1A) a través del que se diseña el saco, se reseca y se aproximan los márgenes del orificio musculoaponeurótico con puntos sueltos de material irreabsorbible.

Esta técnica presenta un porcentaje de recidiva del 46-100% debido a la dificultad para cerrar correctamente el orificio aponeurótico sin tensión, por lo que no puede recomendarse como intervención estándar<sup>42,46,47</sup>.

En 1997, Bewes<sup>48</sup> describió el cierre sin tensión del defecto paraestomal mediante el uso de un colgajo de deslizamiento peritoneomuscular realizado a través de una laparotomía.

Al riesgo de recidiva con esta técnica (40%) se le suma el de producir una nueva cicatriz abdominal con el consiguiente riesgo de eventración laparotómica<sup>37</sup>. Esta técnica sólo estaría justificada cuando no es posible el uso de biomateriales y es necesaria la realización de una laparotomía para tratar problemas asociados.

#### Con transposición del estoma

Consiste en desmontar el estoma a través de una laparotomía, tratar la EP mediante el cierre de la pared por planos y crear un nuevo estoma<sup>1</sup>. Además del riesgo de desarrollar una nueva EP, la transposición por vía transperitoneal presenta los inconvenientes derivados de la propia laparotomía<sup>49,50</sup>.

Con el fin de evitar estos inconvenientes, otros autores<sup>2,45-47</sup> proponen realizar esta transposición por vía local, y reservar la vía transperitoneal si existen dificultades quirúrgicas o en caso de urgencia ante una eventración estrangulada.

La transposición es superior a la reparación local con respecto a la tasa de recidiva, pero a costa de un mayor índice de complicaciones postoperatorias<sup>47,51</sup>.

#### Técnicas abiertas con prótesis

El primer trabajo que aparece en la literatura médica sobre el uso de un refuerzo protésico para la reparación de una EP corresponde a Hopkins y Trento<sup>52</sup> en 1982, 3 décadas después de que empezaran a utilizarse biomateriales en el tratamiento de las eventraciones laparotómicas<sup>53-55</sup>.

Los problemas observados con la utilización de materiales irreabsorbibles en el interior de la cavidad abdominal, en contacto con las vísceras, junto con la idea de situarlo en una zona contaminada hicieron que en un principio se desaconsejara el uso de los biomateriales alrededor del estoma<sup>53</sup>. Pero, hasta la fecha, sólo se ha referido un caso en la literatura médica de erosión del colon por la prótesis al utilizarse en la reparación de una EP<sup>56</sup>.

Mediante los mismos principios aplicados en las eventraciones laparotómicas se han descrito diferentes técnicas de reparación protésica sin tensión de la EP. El desarrollo de

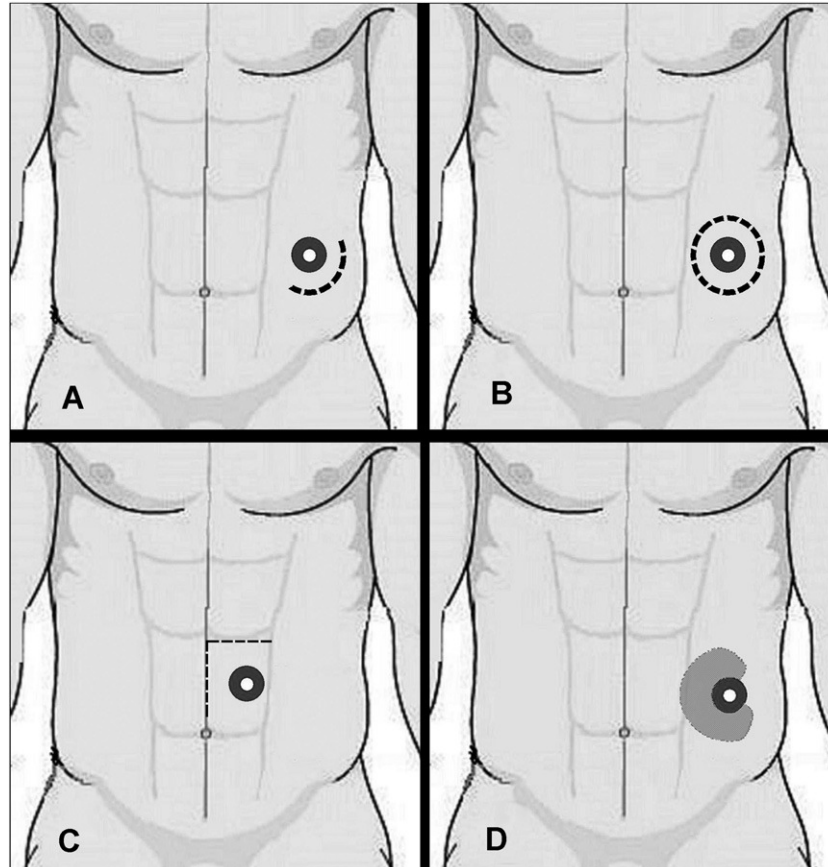


Figura 1 - A) Incisiones cutáneas en la técnica de Thorlakson. B) Incisiones cutáneas en la técnica de Rosin. C) Incisiones cutáneas en la técnica de Leslie. D) Incisión cutánea y área de colocación de la prótesis en la técnica de Tekkis.

biomateriales con mejor integración y menor respuesta inflamatoria hace de éstos el «patrón oro» para su utilización en los defectos de la pared abdominal, incluida la EP<sup>57</sup>.

#### Con prótesis superficial (onlay)

Los principios generales de esta técnica son abordaje local del saco herniario mediante una incisión cutánea sin laparotomía, disección y tratamiento de éste con cierre del defecto aponeurótico y refuerzo con material protésico de tipo reticular.

Rosin y Bonardi<sup>58</sup> en 1977 y después Abdu<sup>59</sup> en 1982 practican una incisión circular alrededor del estoma, y crean un anillo cutáneo de 2 cm de ancho alrededor de éste (fig. 1B). Tras el sellado del colon redundante mediante grapado, se liberan después los márgenes aponeuróticos y el saco peritoneal, que se reseca. En la zona del defecto parietal se coloca una malla de polipropileno con un orificio circular en su centro para el paso del colon, que se une a la prótesis con varios puntos.

Leslie<sup>60</sup> recomienda una vía de acceso en «L», situada a unos 10 cm del estoma, con una parte de la incisión sobre la cicatriz previa (fig. 1C). La movilización de este colgajo cutaneosubcutáneo permite no sólo la disección del saco herniario paraestomal, sino también la reparación de una eventración laparotómica concomitante. Tras resecar el saco y suturar los márgenes aponeuróticos, se cubre la pared con 2 hojas de polipropileno que rodean el colon, que se fija a la piel.

Tekkis et al<sup>61</sup> han publicado una técnica similar de cierre aponeurótico con refuerzo protésico in situ. La incisión es semicircular, alrededor del estoma, y tras la disección de la hernia y el estrechamiento del orificio parietal, se coloca superficialmente una prótesis de polipropileno, que rodea el orificio parietal en 270° (fig. 1D). Estos autores insisten en la importancia de no poner en contacto el colon con la prótesis, para lo que dejan unos 2-3 mm entre el borde interno de la prótesis y el orificio aponeurótico.

#### Con prótesis profunda en la pared (sublay)

Otros autores<sup>1,62</sup> instalan la prótesis profundamente entre 2 planos musculoaponeuróticos. Tras la desinserción del estoma y el cierre temporal del colon mediante grapado, se crea un amplio espacio de disección subaponeurótico.

Martínez-Munive et al<sup>62</sup> realizan la desinserción del estoma y el cierre del plano posterior, y dejan un orificio de 2-3 cm para el paso del colon. Posteriormente, se coloca una gran prótesis fenestrada en el espacio liberado y se fija al plano posterior mediante hilos o grapas. El plano anterior se cierra por delante de la prótesis, y deja sólo un orificio adaptado al tamaño del colon. A continuación, el estoma se vuelve a suturar a la piel.

Cuilleret y Bou<sup>63</sup> proponen, mediante acceso exclusivo por vía intraabdominal, abrir el peritoneo, resecar el saco desde el interior y después reforzar el defecto herniario mediante la colocación preperitoneal de una prótesis. Finalmente, se cierra el peritoneo y se parietaliza el segmento distal del colon.

Kasperk et al<sup>64</sup> describen una técnica combinada, ya que en primer lugar acceden a la eventración por vía laparotómica y, tras haber reducido la hernia, colocan una prótesis irreabsorbible en posición retromuscular. Después de cerrar la laparotomía, aproxima los bordes del defecto aponeurótico por vía anterior.

Bouillot<sup>1,65</sup> realiza una técnica con transposición del estoma, y crea un gran espacio retromuscular mediante un acceso local. Tras su desinserción y sellado, el estoma se reintroduce en la cavidad abdominal. En este espacio se sitúa una gran prótesis de poliéster que se fija mediante suturas transparietales a la aponeurosis. La prótesis debe sobrepasar holgadamente tanto el antiguo como el nuevo sitio del estoma. Posteriormente se extrae el intestino y se madura el estoma. Los autores refieren una recidiva del 10% y una tasa de complicaciones del 0% en una serie de 10 pacientes<sup>65</sup>.

#### Con prótesis intraabdominal

La finalidad de esta vía es evitar el acceso local al estoma, lo que teóricamente disminuye el riesgo séptico, tratando la EP por vía interna. A cambio, tiene mayor complejidad técnica y riesgo de una eventración en la nueva laparotomía.

Sugarbaker<sup>66</sup> no trata el saco peritoneal. El contenido herniado se reduce y el orificio aponeurótico se refuerza desde el interior con una malla suturada en la periferia de los márgenes aponeuróticos y que pasa «en puente» por encima del colon, de forma que remeda a la subperitonización clásica. Así, la prótesis queda en situación intraabdominal.

Existen pocas series en la literatura médica con suficiente número de pacientes que permitan aconsejar una determinada técnica con prótesis (tabla 4).

#### Técnicas laparoscópicas

En 1998 Porcheron et al<sup>78</sup> describieron la primera reparación de una EP por vía laparoscópica. En este procedimiento, tras liberar las adherencias periestomales, reducir parcialmente el saco y conservar parte de éste, los autores suturaban el orificio herniario y después reforzaban esta sutura mediante la colocación de una prótesis de politetrafluoroetileno (PTFE) fijada con grapas. Desde entonces, la aplicación de la vía laparoscópica para la reparación de las EP ha ido en aumento, como demuestra la existencia de múltiples artículos publicados en la literatura médica<sup>79-88</sup>. Es demasiado pronto para conocer los resultados a largo plazo de este tipo de intervenciones, ya que las series tienen escaso número de pacientes y períodos de seguimiento cortos, hechos que pueden explicar la disparidad en los resultados (tabla 5).

De las técnicas publicadas, 2 de ellas han tenido mayor difusión.

En la técnica de *Keyhole*, descrita por Hansson et al<sup>79</sup>, la prótesis se corta radialmente hasta llegar a su centro, en el que se reseca un círculo, adaptado a cada caso, para acomodar a su través el estoma, al que rodea completamente. Se trata de una técnica con gran difusión tras su descripción, y los propios autores han comunicado recientemente una tasa de recidiva cercana al 90%, aunque la mayoría de éstas son asintomáticas<sup>80</sup>.

En la técnica de Sugarbaker modificada, descrita por Voitk<sup>81</sup>, la prótesis cubre el defecto herniario de forma similar a la descripción para la vía abierta. La prótesis no fenestrada, aplicada directamente en posición intraperitoneal, contiene el colon contra la pared.

Berger y Bientzle<sup>82</sup> unifican ambas técnicas al usar 2 prótesis: la primera alrededor del colon y la segunda «al parietalizar» el segmento del colon distal.

Tabla 4 – Algunas series publicadas sobre reparación protésica de eventración paraestomal por vía abierta

Autor	Pacientes, n	Abordaje	Tipo de prótesis	Situación	Recurrencias, %	Seguimiento, meses
Rosin <sup>58</sup>	7	Local	Polietileno	Preaponeurótico	0	3-48
Abdu <sup>59</sup>	5	Local	Polipropileno	Preaponeurótico	0	36
Leslie <sup>60</sup>	2	Local	-	Preaponeurótico	0	48
Sugarbaker <sup>66</sup>	7	Laparotomía	-	Intraabdominal	0	48
Alexandre y Bouillot <sup>65</sup>	10	Local+transposición	Polipropileno	Retromuscular	10	-
Hofstetter et al <sup>67</sup>	13	Laparotomía	PTFE	Retromuscular	0	96
Tekkis et al <sup>61</sup>	5	Local	Polipropileno	Preaponeurótico 270°	0	9-38
Martínez-Munive et al <sup>62</sup>	3	Local	Polipropileno	Anteromuscular	0	3-20
Kasperk et al <sup>64</sup>	7	Laparotomía	Polipropileno+poliglactin	Anteromuscular	28	4-36
Franks y Hrebinko <sup>68</sup>	6	Local	Polipropileno	Preaponeurótico	0	26
Kald et al <sup>69</sup>	5	Laparotomía	Polipropileno	Preaponeurótico	20	12
Amin et al <sup>70</sup>	9	Local	Polipropileno	Preaponeurótico	0	3-12
Steel et al <sup>71</sup>	58	Local	Polipropileno	Preaponeurótico	26	50
Rieger et al <sup>72</sup>	19	Local	Polipropileno	Preaponeurótico	11	-
Stelzner et al <sup>73</sup>	20	Laparotomía	PTFE	Intraabdominal	15	6-36
Saclarides et al <sup>74</sup>	9	Local	Polipropileno	Preaponeurótico	11	-
Kanellos et al <sup>75</sup>	4	Local	Polipropileno	Preaponeurótico	0	36
De Ruyter y Bijnen <sup>37</sup>	46	Local	Polipropileno	Preaponeurótico	16	60
Logman y Thomson <sup>76</sup>	10	Local	Polipropileno	Retromuscular	0	30
Guzmán-Valdivia et al <sup>77</sup>	25	Local	Polipropileno	Preaponeurótico	8	12

PTEE: politetrafluoroetileno.

En cualquier caso, se recomienda seguir los principios de la técnica laparoscópica para la reparación de las eventraciones, como son sobrepasar en al menos 5 cm el borde del defecto con la prótesis y fijarla adecuadamente.

### Elección de la técnica de reparación de la eventración paraestomal

Aunque la mejor técnica suele ser aquella con la que se tiene más experiencia, es importante individualizar el tratamiento en cada caso, y aplicar el procedimiento más adecuado a las

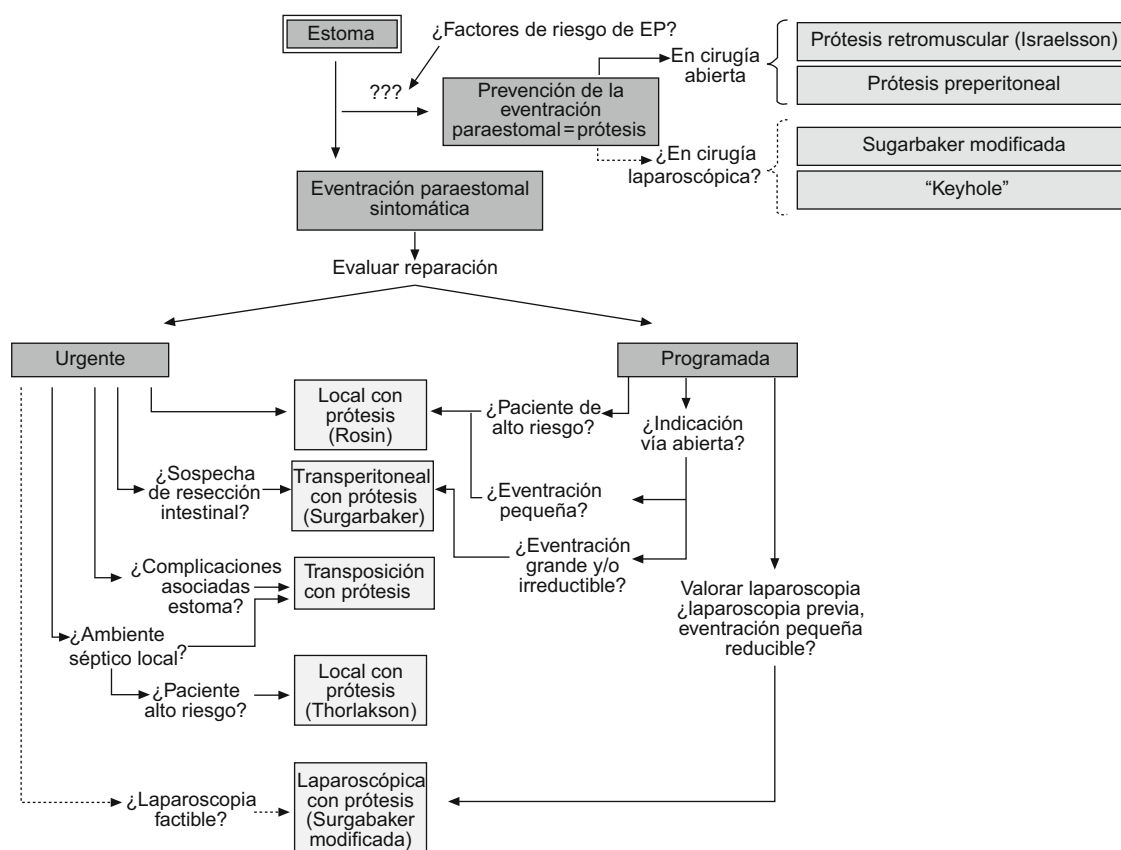
condiciones clínicas del paciente, y la posible asociación de la EP a una hernia laparotómica concomitante, circunstancia que se observa con frecuencia<sup>40</sup>. La actitud terapéutica, resumida a continuación, es la que seguimos en nuestro centro (fig. 2).

Como norma general, se acepta que el refuerzo de la pared mediante una prótesis es la única técnica que permite una reparación sólida a largo plazo, y ofrece con los nuevos biomateriales unas tasas de recidiva y morbilidad aceptables. La tendencia actual es el empleo de prótesis de poro amplio y baja densidad para disminuir en lo posible la retracción y la reacción inflamatoria.

**Tabla 5 – Algunas series publicadas sobre reparación protésica de eventración paraestomal por vía laparoscópica**

Autor	Pacientes, n	TQ	TP	CI, %	Recidiva, %	Seguimiento, meses
Porcheron et al <sup>78</sup>	1	–	60	–	0	12
Voitk <sup>81</sup>	4	Sugarbaker	120	–	0	12
Hansson et al <sup>79</sup>	4	Keyhole	–	0	0	–
Safadi <sup>84</sup>	9	Keyhole	240	33	40	24
Le Blanc et al <sup>85</sup>	12	Keyhole Sugarbaker	–	25	8	20
Hansson et al <sup>80</sup>	55	Keyhole	120	14	2	2
Mancini et al <sup>86</sup>	25	Sugarbaker	–	23	4	19
Muysoms <sup>87</sup>	5	Sugarbaker	–	–	0	–
Berger y Bientzle <sup>82</sup>	66	Sugarbaker (2 mallas)	115	–	12	12
Zacharakis et al <sup>88</sup>	4	Keyhole	115	0	25	9
Hansson et al <sup>83</sup>	55	Keyhole	–	–	37	36

CI: complicaciones inmediatas; TP: tipo de prótesis; TQ: técnica quirúrgica.



**Figura 2 – Algoritmo propuesto para el tratamiento y la prevención de la eventración paraestomal.**

**Tabla 6 – Estudios publicados sobre prevención de eventración paraestomal mediante refuerzo protésico**

Autor	Pacientes, n	Tipo de estudio	TQ	TP	CI, %	Recidiva, %	Seguimiento, meses
Bayer et al <sup>89</sup>	43	Retrospectivo	Preaponeurótica	Polipropileno	0	0	48
Nagy et al <sup>90</sup>	14	Retrospectivo	–	Polipropileno	0	0	12
Jānes et al <sup>91</sup>	21	Aleatorizado	Retromuscular	Baja densidad	0	5	–
Gogenur et al <sup>92</sup>	25	Prospectivo	Preaponeurótica	Baja densidad	37	8	12
Marimuthu et al <sup>93</sup>	12	Prospectivo	Preperitoneal	Polipropileno	8	0	16
Berger <sup>94</sup>	22	Prospectivo	Laparoscopia intraabdominal	Composite	0	0	11
Vijayasekar et al <sup>95</sup>	42	Prospectivo	Preperitoneal	Prolene	–	9,5	31
Hammond et al <sup>96</sup>	10	Aleatorizado	Retromuscular	Colágeno	–	0	6
Berger y Bientzle <sup>97</sup>	47	Prospectivo	Laparoscopia intraabdominal	Composite	8	2	24
Jānes et al <sup>98</sup>	27	Aleatorizado	Retromuscular	Baja densidad	–	7	60
Serra-Aracil et al <sup>99</sup>	27	Aleatorizado	Retromuscular	Baja densidad	0	15	29

CI: complicaciones inmediatas; TP: tipo de prótesis; TQ: técnica quirúrgica.

### Cirugía urgente

Es probable que la técnica más usada sea la reparación por vía local con prótesis<sup>58</sup>. Es sencilla, ya que no requiere deshacer todo el trayecto parietal del estoma, pero tiene una tasa de recidiva elevada<sup>58</sup>. El abordaje transperitoneal con prótesis puede ser la mejor alternativa cuando haya que tratar otra enfermedad intraabdominal concomitante<sup>66,73</sup>, mientras que la existencia de complicaciones asociadas en el estoma, como malposición, retracción o estenosis, puede aconsejar una transposición con prótesis<sup>1</sup>. La presencia de un proceso séptico local grave con un absceso periestomal en un paciente de muy alto riesgo podría ser, hoy en día, la única indicación para realizar una cirugía local, rápida y sin dejar una prótesis en un campo contaminado<sup>42</sup>. Por último, cabe mencionar el abordaje laparoscópico si se considera factible ante una EP de pequeño tamaño y se cuenta con experiencia en cirugía laparoscópica<sup>79,81</sup>.

### Cirugía programada

En pacientes de alto riesgo, el tratamiento de elección consistiría en la reparación local con prótesis<sup>58</sup>, técnica también indicada en EP pequeñas para cualquier paciente, y asumen un riesgo de recidiva alto en aras de una intervención poco intensiva. Si la EP es grande, irreductible o está asociada a una hernia incisional concomitante, es aconsejable un abordaje transperitoneal con prótesis<sup>66</sup>, ya que permite reducir con comodidad el contenido herniario y colocar una prótesis de grandes dimensiones. Si el paciente ha tenido un procedimiento laparoscópico previo (cada vez más frecuente) o requiere otro procedimiento quirúrgico videoasistido y la EP es pequeña y reductible, puede plantearse una reparación laparoscópica con prótesis, en este caso con la técnica de

Sugarbaker modificada<sup>81</sup>, que es la que por el momento ofrece los mejores resultados.

### Profilaxis de las eventraciones paraestomales mediante refuerzo protésico

Sobre la base de los mismos principios de las hernias inguinales y al asumir que la construcción de una colostomía supone la creación de manera artificial de una debilidad de la pared abdominal, en los últimos años han aparecido numerosos trabajos en los que se plantea la prevención de la EP antes de que ésta aparezca (tabla 6).

En nuestra opinión, los resultados de la literatura médica hacen atractiva la idea de aconsejar el uso profiláctico de una prótesis en el momento de la construcción del estoma, aunque es necesario contar con una mayor evidencia científica que apoye su uso sistemático.

Hoy en día, la profilaxis de la EP sigue constituyendo un tema debatido, por lo que parece razonable comenzar seleccionando a los pacientes con más riesgo de desarrollar una EP (gran perímetro abdominal, mayores de 60 años, enfermedad de Crohn, etc.) para este procedimiento. Si la intervención es mediante cirugía abierta, pueden recomendarse las técnicas retromuscular<sup>91</sup> o preperitoneal, con lo que se evita la colocación de una prótesis intraperitoneal. Si la intervención se realiza por laparoscopia, la prótesis se coloca intraabdominal, y existen ya algunos dispositivos especialmente diseñados para este propósito<sup>94,97</sup>.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Bouillot JL. Traitement chirurgical des complications des colostomies. En: Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, editor. *Techniques chirurgicales-Appareil digestif*. Paris; 2002. p. 1-12.
2. Devlin HB. Colostomy. Indications, management and complications. *Ann R Coll Surg Engl*. 1973;52:392-408.
3. Goligher J. *Cirugía del ano, recto y colon*. 2.ª ed Barcelona. Salvat SA. 1987; 686-7.
4. Carne PW, Robertson GM, Frizelle FA. Parastomal hernia. *Br J Surg*. 2003;90:784-93.
5. Israelsson LA. Preventing and treating parastomal hernia. *World J Surg*. 2005;29:1086-9.
6. Cingi A, Cakir T, Sever A, Aktan AO. Enterostomy site hernias: A clinical and computerized tomographic evaluation. *Dis Colon Rectum*. 2006;49:1559-63.
7. Boman-Sandelin K, Fenyo G. Construction and closure of the transverse loop colostomy. *Dis Colon Rectum*. 1985;28:772-4.
8. Sjudahl R, Anderberg B, Bolin T. Parastomal hernia in relation to site of the abdominal stoma. *Br J Surg*. 1988;75:339-41.
9. Porter JA, Salvati EP, Rubin RJ, Eisenstat TE. Complications of colostomies. *Dis Colon Rectum*. 1989;32:299-303.
10. Leenen LP, Kuypers JH. Some factors influencing the outcome of stoma surgery. *Dis Colon Rectum*. 1989;32:500-4.
11. Fleshman JW, Lewis MG. Complications and quality of life after stoma surgery: A review of 16470 patients in the OUA Data Registry. *Semin Colon Recta Surg*. 1991;77:1355-7.
12. Ortiz H, Sara MJ, Armendariz P, De Miguel M, Marti J, Chocarro C. Does the frequency of paracolostomy hernias depend on the position of the colostomy in the abdominal wall? *Int J Colorectal Dis*. 1994;9:65-7.
13. Londono-Schimmer EE, Leong AP, Phillips RK. Life table analysis of stomal complications following colostomy. *Dis Colon Rectum*. 1994;37:916-20.
14. Cheung MT. Complications of an abdominal stoma: An analysis of 322 stomas. *Aust N Z J Surg*. 1995;65:808-11.
15. Gooszen AW. Temporary decompression after colorectal surgery: Randomized comparison of loop ileostomy and loop colostomy. *Br J Surg*. 1998;85:76-9.
16. Mylonakis E, Scarpa M, Barollo M, Yarnoz C, Keighley MR. Life table analysis of hernia following end colostomy construction. *Colorectal Dis*. 2001;3:334-7.
17. Rullier E, Le TN, Laurent C, Garrelon JL, Parneix M, Saric J. Loop ileostomy versus loop colostomy for defunctioning low anastomoses during rectal cancer surgery. *World J Surg*. 2001;25:274-7.
18. Sakai Y, Nelson H, Larson D, Maidl L, Young-Fadok T, Ilstrup D. Temporary transverse colostomy vs loop ileostomy in diversion: A case-matched study. *Arch Surg*. 2001;136:338-42.
19. Edwards DP, Leppington-Clarke A, Sexton R, Heald RJ, Moran BJ. Stoma-related complications are more frequent after transverse colostomy than loop ileostomy: A prospective randomized clinical trial. *Br J Surg*. 2001;88:360-3.
20. Arumugam PJ, Bevan L, Macdonald L, Watkins AJ, Morgan AR, Beynon J, et al. A prospective audit of stomas-analysis of risk factors and complications and their management. *Colorectal Dis*. 2003;5:49-52.
21. Harris DA, Egbeare D, Jones S, Benjamin H, Woodward A, Foster ME. Complications and mortality following stoma formation. *Ann R Coll Surg Engl*. 2005;87:427-31.
22. Robertson I, Leung E, Hughes D, Spiers M, Donnelly L, Mackenzie I, et al. Prospective analysis of stoma-related complications. *Colorectal Dis*. 2005;7:279-85.
23. Mahjoubi B, Moghimi A, Mirzaei R, Bijari A. Evaluation of the end colostomy complications and the risk factors influencing them in Iranian patients. *Colorectal Dis*. 2005;7:582-7.
24. Caricato M, Ausania F, Ripetti V, Bartolozzi F, Campoli G, Coppola R. Retrospective analysis of long-term defunctioning stoma complications after colorectal surgery. *Colorectal Dis*. 2007;9:559-61.
25. De Raet J, Delvaux G, Haentjens P, Van NY. Waist circumference is an independent risk factor for the development of parastomal hernia after permanent colostomy. *Dis Colon Rectum*. 2008;51:1806-9.
26. Carlstedt A, Fasth S, Hulten L, Nordgren S, Palselius I. Long-term ileostomy complications in patients with ulcerative colitis and Crohn's disease. *Int J Colorectal Dis*. 1987;2:22-5.
27. Devlin HB. *Management of abdominal hernias*. London: Burtterworth; 1998 177-186.
28. Phillips RK, Ritchie JK, Hawley PR. Proctocolectomy and ileostomy for ulcerative colitis: The longer term story. *J R Soc Med*. 1989;82:386-7.
29. Williams JG, Etherington R, Hayward MW, Hughes LE. Paraleostomy hernia: A clinical and radiological study. *Br J Surg*. 1990;77:1355-7.
30. Wexner SD, Taranow DA, Johansen OB, Itzkowitz F, Daniel N, Noguera JJ, et al. Loop ileostomy is a safe option for fecal diversion. *Dis Colon Rectum*. 1993;36:349-54.
31. Carlsen E, Bergan A. Technical aspects and complications of end-ileostomies. *World J Surg*. 1995;19:632-6.
32. Leong AP, Londono-Schimmer EE, Phillips RK. Life-table analysis of stomal complications following ileostomy. *Br J Surg*. 1994;81:727-9.
33. Chen F, Stuart M. The morbidity of defunctioning stomata. *Aust N Z J Surg*. 1996;66:218-21.
34. Phang PT, Hain JM, Pérez-Ramírez JJ, Madoff RD, Gemlo BT. Techniques and complications of ileostomy takedown. *Am J Surg*. 1999;177:463-6.
35. Saghir JH, McKenzie FD. Factors that predict complications after construction of a stoma: A retrospective study. *Eur J Surg*. 2002;167:531-4.
36. Duchesne JC, Wang YZ, Weintraub SL, Boyle M, Hunt JP. Stoma complications: A multivariate analysis. *Am Surg*. 2002;68:961-6.
37. De Ruiter P, Bijnen AB. Ring-reinforced prosthesis for paracolostomy hernia. *Int J Colorectal Dis*. 1992;7:132-4.
38. Martin L, Foster G. Parastomal hernia. *Ann R Coll Surg Engl*. 1996;78:81-4.
39. Carne PW, Frye JN, Robertson GM, Frizelle FA. Parastomal hernia following minimally invasive stoma formation. *ANZ J Surg*. 2003;73:843-5.
40. Shellito PC. Complications of abdominal stoma surgery. *Dis Colon Rectum*. 1998;41:1562-72.
41. Cingi A, Solmaz A, Attaallah W, Aslan A, Aktan AO. Enterostomy closure site hernias: A clinical and ultrasonographic evaluation. *Hernia*. 2008;12:401-5.
42. Allen-Mersh TG, Thomson JP. Surgical treatment of colostomy complications. *Br J Surg*. 1988;75:416-8.
43. Morris-Stiff G, Hughes LE. The continuing challenge of parastomal hernia: Failure of a novel polypropylene mesh repair. *Ann R Coll Surg Engl*. 1998;80:184-7.
44. Thorlakson RH. Technique of repair of herniations associated with colonic stomas. *Surg Gynecol Obstet*. 1965;120:347-50.
45. Devlin HB, Plant JA. Colostomy and its management. *Nurs Times*. 1969;65:231-4.
46. Botet X, Boldo E, Llauro JM. Colonic parastomal hernia repair by translocation without formal laparotomy. *Br J Surg*. 1996;83:981.
47. Cheung MT, Chia NH, Chiu WY. Surgical treatment of parastomal hernia complicating sigmoid colostomies. *Dis Colon Rectum*. 2001;44:266-70.

48. Bewes PC. Parastomal hernia. *Ann R Coll Surg Engl.* 1997;79:154-155.
49. Green EW. Colostomies and their complications. *Surg Gynecol Obstet.* 1966;122:1230-2.
50. Abcarian H, Pearl RK. Stomas. *Surg Clin North Am.* 1988;68:1295-1305.
51. Rubin MS, Schoetz Jr. DJ, Matthews JB. Parastomal hernia. Is stoma relocation superior to fascial repair? *Arch Surg.* 1994;129:413-8.
52. Hopkins TB, Trento A. Parastomal ileal loop hernia repair with marlex mesh. *J Urol.* 1982;128:811-2.
53. Moore TC, Siderys H. The use of pliable plastics in the repair of abdominal wall defects. *Ann Surg.* 1955;142:973-9.
54. Koontz AR, Kimberly RC. Tantalum and marlex mesh (with a note on marlex thread): An experimental and clinical comparison—preliminary report. *Ann Surg.* 1960;151:796-804.
55. Koontz AR, Kimberly RC. Tissue reactions to tantalum mesh and wire. *Ann Surg.* 1950;131:666-86.
56. Aldridge AJ, Simson JN. Erosion and perforation of colon by synthetic mesh in a recurrent paracolostomy hernia. *Hernia.* 2001;5:110-2.
57. Israelsson LA. Parastomal hernias. *Surg Clin North Am.* 2008;88:113-25.
58. Rosin JD, Bonardi RA. Paracolostomy hernia repair with Marlex mesh: A new technique. *Dis Colon Rectum.* 1977;20:299-302.
59. Abdu RA. Repair of paracolostomy hernias with Marlex mesh. *Dis Colon Rectum.* 1982;25:529-31.
60. Leslie D. The parastomal hernia. *Surg Clin North Am.* 1984;64:407-415.
61. Tekkis PP, Kocher HM, Payne JG. Parastomal hernia repair: Modified thorlakson technique, reinforced by polypropylene mesh. *Dis Colon Rectum.* 1999;42:1505-8.
62. Martínez-Munive A, Medina-Ramírez Llaca O, Quijano Orvallanos F, Padilla Longoria R, Zabala Ruiz JS, Hesiquio Silva R. Intraparietal mesh repair for parastomal hernias. *Hernia.* 2000;4:272-4.
63. Cuilleret J, Bou B BG. Traitement des évènements juxta-stomiales par voie intraperitoneale sans transpositions. Technique et premiers résultats. *Lyon Chir.* 1990;86:577-89.
64. Kasperk R, Klinge U, Schumpelick V. The repair of large parastomal hernias using a midline approach and a prosthetic mesh in the sublay position. *Am J Surg.* 2000;179:186-8.
65. Alexandre JH, Bouillot JL. Paracolostomal hernia: Repair with use of a Dacron prosthesis. *World J Surg.* 1993;17:680-2.
66. Sugarbaker PH. Peritoneal approach to prosthetic mesh repair of paracolostomy hernias. *Ann Surg.* 1985;201:344-6.
67. Hofstetter WL, Vukasin P, Ortega AE, Anthonie G, Beart Jr RW. New technique for mesh repair of paracolostomy hernias. *Dis Colon Rectum.* 1998;41:1054-5.
68. Franks ME, Hrebinko Jr RL. Technique of parastomal hernia repair using synthetic mesh. *Urology.* 2001;57:551-3.
69. Kald A, Landin S, Masreliez C, Sjodahl R. Mesh repair of parastomal hernias: New aspects of the Onlay technique. *Tech Coloproctol.* 2001;5:169-71.
70. Amin SN, Armitage NC, Abercrombie JF, Scholefield JH. Lateral repair of parastomal hernia. *Ann R Coll Surg Engl.* 2001;83:206-208.
71. Steele SR, Lee P, Martin MJ, Mullenix PS, Sullivan ES. TIs parastomal hernia repair with polypropylene mesh safe? *Am J Surg.* 2003;185:436-40.
72. Rieger N, Moore J, Hewett P, Lee S, Stephens J. Parastomal hernia repair. *Colorectal Dis.* 2004;6:203-5.
73. Stelzner S, Hellmich G, Ludwig K. Repair of paracolostomy hernias with a prosthetic mesh in the intraperitoneal onlay position: Modified Sugarbaker technique. *Dis Colon Rectum.* 2004;47:185-91.
74. Saclarides TJ, Hsu A, Quiros R. In situ mesh repair of parastomal hernias. *Am Surg.* 2004;70:701-5.
75. Kanellos I, Vasiliadis K, Angelopoulos S, Kanellos D, Betsis D. Repair of parastomal hernia with the use of polypropylene mesh extraperitoneally. *Tech Coloproctol.* 2004;8:s158-60.
76. Longman RJ, Thomson WH. Mesh repair of parastomal hernias—a safety modification. *Colorectal Dis.* 2005;7:292-4.
77. Guzmán-Valdivia G, Guerrero TS, Laurrabaquio HV. Parastomal hernia-repair using mesh and an open technique. *World J Surg.* 2008;32:465-70.
78. Porcheron J, Payan B, Balique JG. Mesh repair of paracolostomal hernia by laparoscopy. *Surg Endosc.* 1998;12:1281.
79. Hansson BM, Van Nieuwenhoven EJ, Bleichrodt RP. Promising new technique in the repair of parastomal hernia. *Surg Endosc.* 2003;17:1789-91.
80. Hansson BM, Bleichrodt RP, De HI. Laparoscopic parastomal hernia repair using a keyhole technique results in a high recurrence rate. *Surg Endosc.* 2009;1 [Epub ahead of print].
81. Voitk A. Simple technique for laparoscopic paracolostomy hernia repair. *Dis Colon Rectum.* 2000;43:1451-3.
82. Berger D, Bientzle M. Laparoscopic repair of parastomal hernias: A single surgeon's experience in 66 patients. *Dis Colon Rectum.* 2007;50:1668-73.
83. Hansson BM, De HI, Bleichrodt RP. Laparoscopic parastomal hernia repair is feasible and safe: Early results of a prospective clinical study including 55 consecutive patients. *Surg Endosc.* 2007;21:989-93.
84. Safadi B. Laparoscopic repair of parastomal hernias: Early results. *Surg Endosc.* 2004;18:676-80.
85. LeBlanc KA, Bellanger DE, Whitaker JM, Hausmann MG. Laparoscopic parastomal hernia repair. *Hernia.* 2005;9:140-4.
86. Mancini GJ, McClusky III DA, Khaitan L, Goldenberg EA, Heniford BT, Novitsky YW, et al. Laparoscopic parastomal hernia repair using a nonslit mesh technique. *Surg Endosc.* 2007;21:1487-91.
87. Muysoms F. Laparoscopic repair of parastomal hernias with a modified sugarbaker technique. *Acta Chir Belg.* 2007;107:476-80.
88. Zacharakis E, Hettige R, Purkayastha S, Aggarwal R, Athanasios T, Darzi A, et al. Laparoscopic parastomal hernia repair: A description of the technique and initial results. *Surg Innov.* 2008;15:85-9.
89. Bayer I, Kyzer S, Chaimoff C. A new approach to primary strengthening of colostomy with Marlex mesh to prevent paracolostomy hernia. *Surg Gynecol Obstet.* 1986;163:579-80.
90. Nagy A, Kovacs T, Bognar J, Mohos E, Loderer Z. Parastomal hernia repair and prevention with PHSL type mesh after abdomino-perineal rectum extirpation. *Zentralbl Chir.* 2004;129:149-52.
91. Janes A, Cengiz Y, Israelsson LA. Randomized clinical trial of the use of a prosthetic mesh to prevent parastomal hernia. *Br J Surg.* 2004;91:280-2.
92. Gogenur I, Mortensen J, Harvald T, Rosenberg J, Fischer A. Prevention of parastomal hernia by placement of a polypropylene mesh at the primary operation. *Dis Colon Rectum.* 2006;49:1131-5.
93. Marimuthu K, Vijayasekar C, Ghosh D, Mathew G. Prevention of arastomal hernia using preperitoneal mesh: A prospective observational study. *Colorectal Dis.* 2006;8:672-5.
94. Berger D. PPrevent of parastomal hernia by prophylactic use of a specially designed intraperitoneal onlay mesh (Dynamesh IPST<sup>®</sup>). *Hernia.* 2007.
95. Vijayasekar C, Marimuthu K, Jadhav V, Mathew G. Parastomal hernia: Is prevention better than cure? Use of preperitoneal polypropylene mesh at the time of stoma formation *Tech Coloproctol.* 2008;12:309-13.

- 
96. Hammond TM, Huang A, Prosser K, Frye JN, Williams NS. Parastomal hernia prevention using a novel collagen implant: A randomised controlled phase 1 study. *Hernia*. 2008;12:475-81.
  97. Berger D, Bientzle M. Polyvinylidene fluoride: A suitable mesh material for laparoscopic incisional and parastomal hernia repair! A prospective, observational study with 344 patients. *Hernia*. 2009;13:167-72.
  98. Janes A, Gengiz Y, Israelsson LA. Preventing parastomal hernia with a prosthetic mesh: A 5-year follow-up a randomized study. *World J Surg*. 2009;33:118-21 discussion 122-3.
  99. Serra-Aracil X, Bombardo-Junca J, Moreno-Matías J, Darnell A, Mora-López L, Alcántara-Moral M, et al. Randomized, controlled, prospective trial of the use of a mesh to prevent parastomal hernia. *Ann Surg*. 2009;294:583-7.