

Curación de heridas periestomales alrededor de estomas retraídos con terapia de presión negativa para heridas: serie de casos

RESUMEN

Un método para tratar un estoma retraído es un apósito de vacío que limpia la herida y protege contra las fugas intestinales. Esta serie de casos describe el uso de un apósito integrado de un solo uso para terapia de presión negativa para heridas (NPWT) para tratar estomas retraídos como alternativa a otros remedios no invasivos. El informe incluye siete pacientes que fueron hospitalizados en el departamento quirúrgico de los autores entre 2019 y 2020. Todos los pacientes desarrollaron una infección periestomal grave que no respondió al tratamiento local con dispositivos de ostomía adecuados o apósitos especializados. Tras limpiar cada herida y eliminar las lesiones necróticas, los autores aplicaron a cada paciente un apósito NPWT de hidrofibra de un solo uso. El apósito se cambiaba cada 2 a 5 días, dependiendo de los efectos de la terapia. El orificio del estoma se cubrió con una bolsa con sistemas de ostomía de dos piezas. La herida periestomal cicatrizó en todos los casos y se eliminaron las fugas. La duración media del tratamiento fue de 14 días (intervalo, 10-21 días), y los apósitos de vacío se cambiaron una media de cuatro veces (intervalo, 3-7). Ninguno de los pacientes requirió una translocación de estoma u otra cirugía adicional. Tres pacientes recibieron terapia antibiótica sistémica IV para tratar la infección general. Los apósitos NPWT de un solo uso protegen las heridas periestomales de las fugas intestinales y no dificultan la aplicación de bolsas de estoma. Este sistema, similar a los dispositivos NPWT estándar, protege eficazmente los estomas infectados de la retracción.

Palabras clave apósito de hidrofibra, terapia de presión negativa para heridas, ostomía, infección periestomal, fuga periestomal, retracción, cuidado de heridas

Como referencia Cwaliński J, Hermann J & Banasiewicz T. Healing peristomal wounds around retracted stomas with negative-pressure wound therapy: a case series. *WCET® Journal* 2023;43(2):29-34

DOI <https://doi.org/10.33235/wcet.43.2.29-34>

Presentado 16 febrero 2022, Aceptado 29 abril 2022

INTRODUCCIÓN

Una ostomía es una comunicación entre el lumen de un asa intestinal y la pared abdominal; la creación de un estoma es uno de los procedimientos más básicos de la cirugía colorrectal. Se realiza en el intestino grueso o delgado para tratar enfermedades malignas, inflamatorias o vasculares y tras lesiones intestinales. El cáncer

colorrectal es la indicación más frecuente, con hasta un 75% de los casos.^{1,2} En EE. UU. se realizan ostomías a casi 100.000 pacientes al año, y el procedimiento reduce la morbilidad y la mortalidad importantes.³

Sin embargo, existe una tasa relativamente alta de morbilidad relacionada con la ostomía. Las complicaciones tempranas, como la infección periestomal, la irritación cutánea, la isquemia y la retracción, siguen siendo un reto para los cirujanos.² La retracción de la ostomía provoca una fuga continua del contenido intestinal hacia el tejido subcutáneo; esto puede ir seguido de necrosis grave e infección de los tejidos que rodean la ostomía, con desprendimiento de la ostomía en algunos casos.^{4,5} Aunque la mayoría de las complicaciones mencionadas se tratan con dispositivos de ostomía adecuados y apósitos especializados, las complicaciones graves pueden requerir modalidades avanzadas como la terapia de presión negativa para heridas (NPWT), que ofrece una evacuación eficaz y continua del derrame infeccioso y el pus. Sin embargo, aunque se ha descrito la salvación de ostomías mediante dispositivos de NPWT estándar, hasta donde saben los autores no existen informes sobre sistemas de NPWT de un solo uso. En consecuencia, esta serie de casos describe

Jarosław Cwaliński*
MD, PhD

Jacek Hermann
MD, PhD

Tomasz Banasiewicz
MD, PhD

* Autor correspondiente

En el Departamento de Cirugía General, Endocrinológica y Oncología Gastroenterológica de la Universidad de Ciencias Médicas de Poznan (Polonia), Jaroslaw Cwalinski, MD, PhD, y Jacek Hermann, MD, PhD, son ayudantes principales, y Tomasz Banasiewicz, MD, PhD, es catedrático y jefe de clínica.

el tratamiento de las heridas periestomales y la prevención de la retracción del estoma con apósitos de vacío integrados de un solo uso.

MÉTODOS

Entre 2019 y 2020 se llevó a cabo un estudio preliminar y prospectivo en un grupo de siete pacientes con ostomía retraída temprana y heridas periestomales. La serie incluía a cuatro hombres y tres mujeres cuyas características se presentan en la Tabla 1.

Todos los pacientes presentaban una infección periestomal moderada o grave que no respondía al tratamiento local con dispositivos de ostomía adecuados y apósitos especializados. Además, en el grupo de estudio se observaron factores de riesgo preoperatorios de disfunción de la cicatrización, como cirugía de urgencia, desnutrición, uso de esteroides, enfermedad inflamatoria intestinal activa y otras comorbilidades (Tabla 2). Todos los pacientes recibieron nutrición inmunomoduladora oral a partir del segundo día tras la cirugía, y cuatro de los pacientes también fueron alimentados por vía intravenosa durante los cuatro días postoperatorios. Además, tres

Tabla 1. Características de los pacientes (N=7)

Característica	n (intervalo)
Sexo	
Hombres	4
Mujeres	3
Edad	72 (59-85)
Índice de masa corporal, kg/m ²	29,3 (24,9-32,4)
Indicación de funcionamiento	
Cáncer colorrectal.	3
Diverticulosis/diverticulitis	3
Colitis ulcerosa	1
Tipo de ostomía	
Ileostomía terminal	2
Ileostomía de asa	1
Colostomía	4

Tabla 2. Factores de riesgo preoperatorios de infección del sitio quirúrgico

Factores de riesgo	n
Diabetes	2
Insuficiencia cardíaca (NYHA ≥3)	2
Aterosclerosis avanzada	3
Evolución del ingreso hospitalario	
Emergencia	2
Optativa	5
Edad >70 años	4
Índice de masa corporal >25 kg/m ²	6
Cáncer activo	4
Puntuación del cribado del riesgo nutricional 2002 ≥3	4

Abreviatura: NYHA, clasificación funcional de la Asociación Cardíaca de Nueva York.

pacientes precisaron tratamiento antibiótico sistémico debido a complicaciones sépticas.

Ética y consentimiento

La terapia de presión negativa para heridas está ampliamente aprobada para el tratamiento médico y el objetivo del estudio era adaptar este método al tratamiento de las complicaciones relacionadas con el estoma. Por lo tanto, el comité de ética de la institución del autor concluyó que no era necesario emitir un consentimiento por separado para este estudio. Sin embargo, debido a esta aplicación atípica de la NPWT de un solo uso, los autores obtuvieron el consentimiento informado para la terapia de cada paciente, así como la aprobación por escrito para publicar imágenes y detalles de los casos.

Técnica quirúrgica

En primer lugar, los autores desbridaron la herida infectada que rodeaba la ostomía retraída y, en caso necesario, colocaron un drenaje derivado de un corte separado dada cualquier fuga persistente del contenido intestinal en el lecho quirúrgico (Figura 1). A continuación, lavaron la herida y la piel circundante con desinfectante y aplicaron un apósito de fibra de celulosa carboximetilada de 15 × 10 cm o 10 × 10 cm (Sistema Avelle NPWT, ConvaTec; o PICO NPWT, Smith & Nephew; Figura 2). Se hizo un orificio en el apósito para ajustarlo a la ostomía y a la herida. La adherencia y la estanqueidad de los apósitos se mejoraron con tiras de lámina adhesiva colocadas en los márgenes (Figura 2). En el siguiente paso, se aplicó una pasta de estoma hidrocoloide para aumentar la adherencia de los bordes de la bolsa o placa de ostomía (Figura 3). La pasta del estoma también se utiliza para mejorar el sellado del sistema y crear una barrera entre el contenido del estoma y el relleno de hidrofibra del apósito NPWT. Además, los recesos periestomales profundos de la herida con necrosis residual se rellenaron con apósito de alginato de plata o gasa de tejido abierto de silicona (Figura 4).

Por último, se conectó el puerto de un generador de presión negativa al apósito y se mantuvo una presión negativa estable de 80 mm Hg durante la terapia. En cada cambio de apósito, se controlaba y eliminaba cualquier fuga intestinal en la herida según fuera necesario



Figura 1. Estabilización de la ostomía retraída con necrectomía y suturas intestino-piel

(Figura 5). Los apósitos se cambiaban al principio de cada dos días con el uso de una bolsa de estoma de una pieza. Posteriormente, los apósitos se dejaron colocados de 3 a 5 días utilizando sistemas de ostomía de dos piezas (Figura 6). En el Cuadro 3 se presenta un diagrama resumido del procedimiento.

RESULTADOS

Las heridas periestomales profundas e infectadas de los pacientes se curaron y las ostomías se mantuvieron en sus ubicaciones primarias. Ninguno de los pacientes requirió operaciones secundarias. La duración media del tratamiento fue de 14 días (intervalo, 10-21 días), y la NPWT se cambió una media de cuatro veces (intervalo, 3-7). La figura 7 muestra un efecto representativo del tratamiento tras cuatro cambios de apósito. Se utilizaron aparatos de ostomía normales en seis pacientes con ostomía terminal; fueron necesarios anillos de sellado adicionales en un paciente con ostomía en asa. Dos pacientes, uno con colostomía y otro con ileostomía, recibieron tratamiento antibiótico sistémico adecuado debido a la elevación de los marcadores inflamatorios en el suero.



Figura 2. Herida periestomal tras la aplicación de un apósito de terapia de presión negativa para heridas de un solo uso



Figura 3. Aplicación de una bolsa de ostomía durante el tratamiento de un estoma retraído con un apósito de terapia de presión negativa para heridas

La pasta para estomas rellena el espacio entre el borde de los tejidos y el apósito (izquierda) asegurando una mejor adherencia de la bolsa y protegiendo contra las fugas (derecha)

Tabla 3. Cicatrización del estoma: el apósito terapéutico de presión negativa de un solo uso elimina el tejido necrótico y evita la erosión del estoma

<p>1. Desbridamiento del estoma y de la zona periestomal: eliminación del tejido dañado; drenaje de pus, hematomas</p>	
<p>2. A, Apósito de alginato de plata utilizado para rellenar cavidades y recesos de tejido periestomal. B, Sellar el borde del estoma con pasta de estoma.</p>	
<p>3. A, Aplicación de un vendaje de vacío. B, El orificio del apósito se ajusta firmemente alrededor del borde del estoma y se cubre con la bolsa de ostomía. La presión negativa eleva el estoma (↑) y comprime el tejido circundante (↓↓).</p>	
<p>4. Elevación del estoma tras algunos cambios de apósito.</p>	
<p>5. El estoma se fija en la pared abdominal. Los tejidos se adhieren fuertemente al borde del intestino.</p>	

DISCUSION

La incidencia de complicaciones generales relacionadas con el estoma oscila entre el 10% y el 70%.^{6,7} La formación de hematomas, las hemorragias, el edema de ostomía, la irritación cutánea con erosión o ulceración, la isquemia con necrosis y la retracción precoz de la ostomía son las complicaciones más frecuentes en los 30 días posteriores a cualquier intervención, con frecuencias que oscilan entre el 25% y el 34%.¹ Aunque la mayoría de estas complicaciones se resuelven espontáneamente en unos pocos días o sólo requieren

tratamiento médico conservador, los pacientes que desarrollan complicaciones importantes como isquemia con necrosis o retracción de la ostomía suelen requerir cirugía secundaria debido a la amenaza de infección grave y disfunción del tracto gastrointestinal.^{1,8} Una técnica quirúrgica adecuada -colocar el intestino sin tensión en la superficie de la piel y suturarlo en el lugar previsto- es la forma más eficaz de evitar que los pacientes sufran complicaciones.

Antes de los procedimientos electivos, una enfermera especializada en estomas debe preparar la ubicación del estoma, evaluando la localización de los pliegues cutáneos y las cicatrices y teniendo en cuenta el estilo de vida y la ocupación del paciente. Normalmente, el lugar del estoma se designa en las posiciones de pie, tumbado y sentado. La enfermera especializada en estomas también debe marcar un lugar alternativo en caso de dificultades intraoperatorias.⁹

De acuerdo con la técnica quirúrgica, el estoma debe colocarse a través del músculo recto abdominal dejando un margen intestinal suficiente por encima de la superficie cutánea. Para una ostomía terminal, debe ser de 5 cm para el intestino delgado y de 2 cm para el colon, lo que permite que el estoma se contraiga hasta unos 2 cm y 0,5 cm



Figura 4. Herida periestomal con apósito de alginato de plata o gasa de tejido abierto de silicona



Figura 5. Ostomía el día 4 de tratamiento después del segundo cambio de drenaje de vacío sin fuga de contenido intestinal

al cabo de unos meses.¹⁰ La falta de una preparación preoperatoria adecuada puede darse en operaciones de urgencia, en las que la tasa de morbilidad está aumentando.^{11,12}

Una ostomía refractaria puede ser motivo de reintervención, lo que, en algunos casos, aumenta el riesgo de complicaciones adicionales. Evitar la reintervención es extremadamente importante para algunas poblaciones de pacientes en particular, como los que padecen caquexia y/o cáncer, para los que las infecciones del lecho quirúrgico u otras complicaciones pueden prolongar la estancia y afectar a la quimioterapia. Además, evitar la reintervención permite al paciente mantener la nutrición oral, lo que mejora la absorción de nutrientes y el estado del microbioma intestinal.^{12,13}

Evitar la fuga continua del contenido intestinal al tejido subcutáneo periestomal y permitir la salida sin obstáculos del contenido intestinal a través de la ostomía son los objetivos terapéuticos básicos en los casos con complicaciones de ostomía.^{11,14} Estos objetivos se alcanzan inicialmente con dispositivos de estoma modificados en forma de anillos, arandelas y pies con un perfil cóncavo, cuyos objetivos son la adaptación de la forma y la nivelación de la altura de la ostomía.¹⁵ Se recomienda la terapia asistida por vacío como método eficaz para tratar a los pacientes con ostomía gravemente retraída. Los apósitos asistidos por vacío consisten en una espuma de poliuretano recubierta de una lámina adhesiva. Se acopla al apósito una bomba de succión eléctrica fija o portátil y se mantiene una presión negativa estable de



Figura 6. Bolsa de una pieza aplicada a la ostomía



Figura 7. Efecto en el día 10 de tratamiento y tras cuatro cambios de apósito

50 a 200 mm Hg durante la terapia. Los objetivos del tratamiento con vacío son eliminar el exudado tisular, desviar el contenido intestinal, reducir el edema y mejorar el riego sanguíneo.^{16,17} La espuma de poliuretano también elimina los tejidos desvitalizados e infectados y mejora el drenaje linfático. Así, tras unos pocos cambios de apósito, la herida se contrae y se cubre con tejido de granulación fresco.^{16, 18} El modo de acción antibacteriano, principalmente contra bacterias Gram-negativas, se basa en la eliminación directa de las células bacterianas, seguida de la regulación local de las condiciones farmacodinámicas y farmacocinéticas, cuyo efecto es una mejor penetración del antibiótico en el tejido.^{19,20}

La aplicación correcta de apósitos de vacío en heridas periestomales con un remanente intestinal retraído supone un reto, ya que el contenido intestinal puede succionarse hacia una bolsa de estoma a través de las capas mal adheridas del apósito. Es prioritario aislar el estoma de la herida sin que se produzcan daños tisulares secundarios causados por el vendaje de vacío. Por lo tanto, es absolutamente necesario colocar una capa aislante entre el intestino y la espuma de poliuretano y utilizar una subpresión de entre 75 mm Hg y 125 mm Hg.^{21,22} La proximidad del puerto de succión y la bolsa del estoma es otro inconveniente de la aplicación. Por último, las actividades de la vida diaria del paciente pueden verse limitadas por la necesidad de transportar una bomba de aspiración eléctrica de presión negativa estacionaria o portátil.^{23, 24} Otra cuestión importante sigue siendo la atención ambulatoria y domiciliaria a largo plazo con equipos adecuadamente seleccionados y personal cualificado. Las enfermeras que atienden heridas pueden llevar a cabo con éxito la terapia de vacío tras unas semanas de formación práctica.²⁵

La aplicación de apósitos NPWT de un solo uso puede ayudar a evitar los obstáculos mencionados. Como los apósitos NPWT de un solo uso son mucho más finos que la espuma de poliuretano normal y todas las capas (separadora, absorbente y aislante) están integradas en un solo paquete, el apósito rellena completamente la herida y se adhiere correctamente a los márgenes de la ostomía. Además, este tipo de terapia de vacío puede dejarse en la herida hasta 7 días, a condición de que conserve toda su capacidad de absorción de exudados. Normalmente, una bomba portátil incluida en el set genera una presión estable de aproximadamente 80 mm Hg a medida que disminuye la superficie de una herida y se eleva la ostomía retraída.^{27,28} Dado que este sistema es ligero, tiene una bomba silenciosa y requiere cambios sencillos de batería, es aceptado por los pacientes tanto en entornos ambulatorios como en casa. Según la experiencia de los autores, la telemedicina (p. ej., iWound; Polmedi) mejora la seguridad del uso de la NPWT en el tratamiento continuado de los pacientes en su domicilio.

CONCLUSIONES

El uso de apósitos NPWT de un solo uso combinados con una nutrición equilibrada y una terapia antibiótica es un método eficaz de tratamiento para los pacientes con complicaciones tempranas del estoma. Los sistemas NPWT de un solo uso son "respetuosos con la piel", ya que no dañan la piel que rodea la ostomía y, al mismo tiempo, curan la zona afectada por la inflamación o la infección. Son baratos y fáciles de usar, incluso en casa. Los autores recomiendan este

método de tratamiento para el manejo de una ostomía retraída en fase temprana con infección periestomal concomitante.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación por este estudio.

REFERENCIAS

1. Ambe PC, Kurz NR, Nitschke C, Odeh SF, Möslein G, Zirngibl H. Intestinal ostomy. *Dtsch Arztebl Int* 2018; 16;115(11):182-7.
2. Malik T, Lee MJ, Harikrishnan AB. The incidence of stoma related morbidity - a systematic review of randomised controlled trials. *Ann R Coll Surg Engl* 2018;100(7):501-8.
3. Goldberg M, Aukett LK, Carmel J, et al. Management of the patient with a fecal ostomy: best practice guideline for clinicians. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2010;37:596-8.
4. Kann BR. Early stomal complications. *Clin Colon Rectal Surg* 2008;21(1):23-30.
5. Duchesne JC, Wang Y, Weintraub SL, Boyle M, Hunt JP. Stoma complications: a multivariate analysis. *Am Surg* 2002;68:961-6.
6. Robertson I, Leung E, Hughes D, et al. Prospective analysis of stoma-related complications. *Colorectal Dis* 2005;7(3):279-85.
7. Sheetz KH, Waits SA, Krell RW, et al. Complication rates of ostomy surgery are high and vary significantly between hospitals. *Dis Colon Rectum* 2014;57(5):632-7.
8. Beraldo S, Titley G, Allan A. Use of w-plasty in stenotic stoma: a new solution for an old problem. *Colorectal Dis* 2006;8:715-6.
9. Whitehead A, Cataldo PA. Technical considerations in stoma creation. *Clin Colon Rectal Surg* 2017;30(3):162-71.
10. WOCN Society, AUA, and ASCRS Position Statement on Preoperative Stoma Site Marking for Patients Undergoing Ostomy Surgery. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2021;48(6):533-6.
11. Bass EM, Del Pino A, Tan A, Pearl RK, Orsay CP, Abcarian H. Does preoperative stoma marking and education by the enterostomal therapist affect outcome? *Dis Colon Rectum* 1997;40:440-2.
12. Park JJ, Del Pino A, Orsay CP, et al. Stoma complications: the Cook County Hospital experience. *Dis Colon Rectum* 1999;42(12):1575-80.
13. Shellito PC. Complications of abdominal stoma surgery. *Dis Colon Rectum* 1998; 41(12):1562-72.
14. Kwiatt M, Kawata M. Avoidance and management of stomal complications. *Clin Colon Rectal Surg* 2013;26(2):112-21.
15. LeBlanc K, Whiteley I, McNichol L, Salvadalena G, Gray M. Peristomal medical adhesive-related skin injury: results of an international consensus meeting. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2019;46(2):125-136.
16. Cwaliński J, Paszkowski J, Banasiewicz T. New perspectives in the treatment of hard-to-heal wounds. *NPWTJ* 2018;5(4):10-2.
17. Banasiewicz T, Borejsza-Wysocki M, Meissner W, et al. Vacuum-assisted closure therapy in patients with large postoperative wounds complicated by multiple fistulas. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne* 2011;6(3):155-63.
18. Hasan MY, Teo R, Nather A. Negative-pressure wound therapy for management of diabetic foot wounds: a review of the mechanism of action, clinical applications, and recent developments. *Diabet Foot Ankle* 2015;1,6:27618.

19. Li T, Zhang L, Han LI, et al. Early application of negative pressure wound therapy to acute wounds contaminated with *Staphylococcus aureus*: an effective approach to preventing biofilm formation. *Exp Ther Med* 2016;11(3):769–76.
20. Omar A, Wright JB, Schultz G, et al. Microbial biofilms and chronic wounds. *Microorganisms* 2017;5(1):9.
21. Herrero Valiente L, García-Alcalá DG, Serrano Paz P, Rowan S. The challenges of managing a complex stoma with NPWT. *J Wound Care* 2012;21(3):120-3.
22. Wright H, Kearney S, Zhou K, Woo K. Topical management of enterocutaneous and enteroatmospheric fistulas: a systematic review. *Wound Manag Prev* 2020;66(4):26-37.
23. Herrero Valiente L, García-Alcalá DG, Serrano Paz P, Rowan S. The challenges of managing a complex stoma with NPWT. *J Wound Care*. 2012 Mar;21(3):120-3.
24. Sun X, Wu S, Xie T, Zhang J. Combining a novel device and negative pressure wound therapy for managing the wound around a colostomy in the open abdomen: a case report. *Medicine (Baltimore)* 2017;96(52):e9370.
26. Mohamed E, Elmoniem AE, Elmowafi HM, Shebl AM. Effect of training program on performance of nurses caring for patient with negative pressure wound therapy. *IOSR-JNHS* 2019;8(1):31-5.
27. Malmjö M, Huddleston E, Martin R. Biological effects of a disposable, canisterless negative pressure wound therapy system. *Eplasty* 2014;2,14:e15.
28. Ozkan B, Markal Ertas N, Bali U, Uysal CA. Clinical Experiences with Closed Incisional Negative Pressure Wound Treatment on Various Anatomic Locations. *Cureus*. 2020, 26;12(6):e8849.