



## Original

# Uso de terapia con presión negativa en heridas con fistulas entéricas

**Manuel Ruiz-López\*, Joaquín Carrasco Campos, Belinda Sánchez Pérez, Antonio González Sánchez, José Luis Fernández Aguilar y José Antonio Bondía Navarro**

Servicio de Cirugía General y Digestiva, Hospital Regional Carlos Haya, Málaga, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

**Historia del artículo:**

Recibido el 25 de julio de 2008

Aceptado el 29 de enero de 2009

On-line el 31 de mayo de 2009

**Palabras clave:**

Fistula enterocutánea

Herida quirúrgica

Terapia con presión negativa

### RESUMEN

**Objetivos:** La terapia con presión negativa (VAC, *vacuum assisted closure*) es una modalidad poco utilizada aún en nuestro país. Consiste en un sistema de aspiración sobre la herida por medio de una esponja y unos adhesivos plásticos. Permite el tratamiento de heridas complejas incluidas aquellas con fistulas intestinales, aunque este punto es controvertido. Presentamos 3 casos de tratamiento con VAC en esta situación y un resumen de los estudios publicados.

**Pacientes y método:** Desde la introducción de la terapia VAC en nuestro centro, hemos tratado a 10 pacientes, 3 de ellos presentaban una fistula en el lecho de la herida quirúrgica. Describimos los datos clínicos de los pacientes y el tratamiento que se siguió en cada uno de los casos.

**Resultados:** En los 3 casos se consiguió una significativa mejoría clínica local de la enfermedad, con control de los síntomas. En uno de los pacientes pudimos realizar una nueva cirugía para cierre de la fistula con buena evolución de la herida. En los otros 2 casos se consiguió una mejor calidad de vida, aunque ambos fallecieron por la complejidad de la situación general.

**Conclusiones:** El tratamiento con VAC, aunque controvertido en las fistulas intestinales, puede ayudar a mejorar la situación local de las heridas, el confort de los enfermos y su situación general.

© 2008 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Negative pressure therapy in wounds with enteric fistulas

### ABSTRACT

**Objective:** Negative pressure therapy (VAC, *vacuum assisted closure*) is a method used still in our country. It consists of a system of aspirating a wound by means of a piece of foam and a few adhesive films. It allows the treatment of complex wounds, included (although this is still controversial) those with intestinal fistulas. We present 3 cases of treatment with VAC in this situation and a review of the published literature.

**Patients and method:** We have treated 10 patients, since VAC therapy was introduced into our centre of which 3 of whom had a fistula in the bed of the surgical wound.

**Keywords:**

Enterocutaneous fistulas

Wounds

Negative-pressure wound therapy

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [man.rui@terra.es](mailto:man.rui@terra.es) (M. Ruiz-López).

We describe the clinical information of the patients and the therapy that followed in each of the cases.

**Results:** Significant local clinical improvement of the disease, with control of the symptoms, was achieved in all 3 cases. We were able to re-operate to close the fistula in one of the patients, with subsequent good progression of the wound. In the other two cases it gave them a better quality of life although both died due to the overall complexity of their situation.

**Conclusions:** VAC therapy, although controversial in the treatment of intestinal fistulas, can help to improve the local situation of the wounds, the comfort of the patients and their general situation.

© 2008 AEC. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

La terapia con presión negativa (VAC, *vacuum assisted closure*) se está convirtiendo en un instrumento cada vez más importante para tratar heridas complejas, incluidas heridas infectadas, heridas traumáticas, úlceras por presión, heridas con hueso expuesto, úlceras en pie diabético y por ectasia venosa en extremidades, además de utilizarse para facilitar la viabilidad de los injertos cutáneos. Consiste en aplicar una succión, que puede ser continua o intermitente, sobre una herida en la que se coloca una esponja ajustada a la cavidad y un film plástico adhesivo sobre ella.

El tratamiento de las fistulas enterocutáneas depende de su débito diario, que viene dado por el segmento intestinal afectado, el tamaño de la solución de continuidad, de si hay o no sepsis intraabdominal y de si hay o no obstrucción distal. En general, suele ser conservador, con nutrición parenteral, análogos de la somatostatina para disminuir la secreción, y requiere, con frecuencia, numerosos cambios diarios de apósticos, sobre todo, si es una fistula alta con débito importante ( $> 500 \text{ ml/día}$ ).

Se han publicado varios trabajos en los que se utiliza este tratamiento aspirativo para las fistulas entéricas, con buenos resultados, según sus autores; aunque este punto resulta controvertido dado que han aparecido varias publicaciones que llaman a la cautela con el uso de este tratamiento en este tipo de pacientes.

Presentamos 3 casos en los que se utilizó presión negativa para el tratamiento de heridas laparotómicas abiertas con fistulas entéricas y revisamos la literatura.

## Pacientes y método

Desde el inicio de la terapia VAC en nuestro centro, en 2005, se ha tratado a 10 pacientes, 3 de ellos con heridas complejas que incluyen fistulas entéricas en el lecho. Presentamos los casos a continuación.

### Caso 1

Mujer de 67 años con nefropatía crónica por analgésicos, en hemodiálisis, con cardiopatía isquémica y obesidad, intervenida en varias ocasiones por eventración con colocación de malla supraaponeurótica 2 años antes. Acude por herida

abierta e infectada por *Pseudomonas* con exposición de la malla. Se la interviene para extracción de la malla y cierre de la herida. En el postoperatorio inmediato presenta infección de la herida quirúrgica y se evidencia una fistula enteral de alto débito. Tras el mal control de la herida, con curas habituales durante unos 10 días con compresas y cremas protectoras, decidimos aplicar terapia VAC; se deriva el contenido fistuloso mediante sonda de Foley y se aplica esponja blanca alrededor de la sonda de Foley y el resto de la herida, con esponja negra. Este sistema hizo que la herida mejorara lo suficiente para que 1 mes después de la primera intervención pudiésemos reintervenir para resecar el segmento intestinal afectado. Se dejó la piel abierta, para aplicar nuevamente la terapia VAC hasta el alta de la enferma, ya con cultivos negativos para *Pseudomonas*. La figura 1 muestra la situación de la cura previa a la instauración de VAC.

### Caso 2

Mujer de 75 años con hipertensión arterial, obesidad mórbida y con largo historial de intervenciones quirúrgicas abdominales. Apendicectomía, colecistectomía, cesárea, varias hernias laparotómicas intervenidas, la última de ellas, 12 años antes, con colocación de una malla. Acudió a urgencias por fistula intestinal de bajo débito que no se controló con tratamiento conservador. Se realizó resección intestinal segmentaria y se comprobó el origen de la fistula en un



Figura 1 – Situación de la herida antes de iniciar la terapia VAC (*vacuum assisted closure*), con una sonda Foley se trata de recoger el débito en el fondo de la herida. La piel se protege con pasta de aluminio.



**Figura 2 – Herida expuesta con fistula en su lecho. Con el drenaje de Penrose se trata de derivar la boca proximal y distal de la fistula.**

decúbito del intestino sobre la malla. Dehiscencia de sutura en el postoperatorio inmediato y reintervención con resección segmentaria del intestino delgado. Tras esta segunda intervención, nuevamente se produce una dehiscencia de la sutura, apertura de la piel y fistula de alto débito que producía quemazón importante sobre la piel, con continuos cambios de apósitos por parte de enfermería, y un deterioro muy importante de la enferma (fig. 2). Tras 1 semana de curas, se decide comenzar terapia VAC, con esponja negra y protección del lecho de la herida con gasas vaselinaadas, con intención de mejorar la calidad de vida de la paciente ya que los estudios que se realizan no permiten una nueva reintervención al detectar un intestino ultracorto tras las repetidas cirugías. El resultado es la desaparición de la clínica de quemazón e importante incomodidad de la enferma. Puesto que las curas ahora se realizaban cada 48 h, la piel mejoró de forma espectacular en pocos días, el trabajo de enfermería se vio considerablemente aliviado, y la situación de la enferma se estabilizó hasta su fallecimiento por infección respiratoria aproximadamente unos 2 meses después de la última intervención.

### Caso 3

Mujer de 69 años de edad, con trasplante hepático por cirrosis secundaria a virus de la hepatitis C, intervenida posteriormente por obstrucción intestinal, se le había realizado ileostomía. Acude por dehiscencia de la sutura, tras la intervención para restaurar el tránsito intestinal, con herida abierta y asas intestinales en el fondo y un orificio fistuloso con alto débito (fig. 3). Encontramos una situación de mal control de la herida con cambios continuos de apósitos durante 2 semanas, la piel alrededor de la herida está en muy malas condiciones y la paciente necesita elevadas dosis de analgésicos por quemazón en la herida. Aplicamos terapia VAC con derivación mediante sonda de Foley de la fistula, con esponja negra y protección de las asas del lecho de la herida con gasas vaselinaadas y un film plástico (fig. 4). El resultado fue una mejora significativa de la situación local de la herida,



**Figura 3 – Asas intestinales expuestas en el lecho de la herida. La sonda de Foley tutoriza la fistula situada en el fondo de la herida.**



**Figura 4 – Terapia VAC (vacuum assisted closure) aplicada sobre la herida comentada. El sistema de aspiración se colocó protegiendo las asas del fondo y recoge el exudado normal de una herida, a la vez que mantiene fija la sonda de Foley por la que se recoge el débito de la fistula.**

con lo que requirió menor dosis de analgesia y curas cada 48 h, con el beneficio añadido para el personal de enfermería. Posteriormente, la enferma tuvo fallo cardíaco con edema pulmonar y falleció unas 5 semanas después.

### Discusión

Este tipo de terapia se desarrolló a finales de los años ochenta simultáneamente en Estados Unidos y Alemania. Consiste en una aspiración continua o discontinua (habitualmente, entre 75 y 125 mmHg) sobre una esponja situada sobre la herida aguda o crónica y mantener el vacío al cubrir todo (herida y esponja) con un adhesivo plástico<sup>1,2</sup>.

Mantener una presión negativa continua en una herida hace que disminuya el edema perilesional, mejora la

vascularización de la herida y moviliza el exceso de secreción, lo que permite una mayor creación de tejido de granulación, facilita la movilización de las bacterias de la herida y aísla la herida de la infección por otro gérmenes<sup>3</sup>. Al ser un sistema cerrado, mantiene la higiene y evita el mal olor de las heridas infectadas o con fistulas; además, evita el continuo drenaje de exudado a compresas o que se manche la ropa del paciente o la cama.

Es de fácil manejo y disminuye el número de curas a realizar por el equipo de enfermería, se puede pasar, como en los casos presentados, de 7 u 8 curas diarias a curas cada 48 o 72 h, con lo que supone un ahorro de tiempo para este personal y comodidad para el paciente. Posibilita la movilización del enfermo, la deambulación (gracias a que el equipo dispone de baterías) e incluso el alta con el equipo ambulatorio. De nuestros casos, sólo la primera paciente se benefició de ello ya que, aunque no deambulaba, sí tenía que asistir en cama a las sesiones de diálisis a días alternos.

Todo ello conlleva la percepción de bienestar del enfermo y la autonomía en su aseo, y puede acortar la estancia hospitalaria.

En un estudio realizado por Joseph et al<sup>4</sup>, donde comparan este sistema con las clásicas curas con compresas húmedas, se concluye que con el sistema VAC las heridas cicatrizan más rápido y se incrementa el tejido de granulación sano, con lo que se consigue, en grandes heridas crónicas, un 80-90% de cierre en 3 a 6 semanas. Sin embargo, un metaanálisis publicado recientemente revela que, aunque parece haber una mejoría en la cicatrización de las heridas con esta terapia, no hay evidencia científica al respecto<sup>5</sup>.

Aunque el coste del equipo y los fungibles (equipo con esponja, adhesivos y catéter de aspirado, por un lado, y colector de secreciones, por otro) es claramente más elevado que unas compresas con suero, parece, según la literatura, en función del número de curas requerido y, fundamentalmente, por la disminución de la estancia hospitalaria que, de manera general, la terapia VAC puede ser coste-efectiva<sup>6</sup>.

Hay una serie de contraindicaciones para esta terapia, como las fistulas inexploradas o no entéricas, las heridas con tejido necrótico o escaras, células tumorales o en pacientes con osteomielitis no tratada, y una serie de precauciones, como no aplicar el tratamiento sobre tejido con sangrado activo, con terapia anticoagulante, en contacto con vasos sanguíneos expuestos u órganos, y con especial cuidado en vasos u órganos radiados previamente o con suturas.

Rao et al<sup>7</sup> y, luego, Fisher<sup>8</sup> hacen una llamada de atención sobre el uso de esta terapia en abdomen abierto, en el sentido de considerar que tiene un riesgo elevado de causar fistulas y aumentar la mortalidad. De la serie comentada por Rao et al, de 29 pacientes, 6 desarrollan una fistula y 4 fallecen. Habría que conocer cuántos hubieran fallecido o incluso cuántos hubiesen desarrollado alguna fistula con las curas habituales, dado que eran enfermos graves (el 65,5% requerían cuidados intensivos). Los autores estamos de acuerdo con Rao et al en que hay que ser muy cautelosos en el uso de esta terapia en abdomen abierto o laparostomía, si bien nuestros pacientes

ya tenían las fistulas cuando aplicamos el sistema VAC y en ningún caso lo utilizamos para cerrar la fistula.

Podemos pensar que una fistula abierta a la que se aplica una succión continua no hará sino perpetuarse; sin embargo, varias publicaciones<sup>1</sup> recogen fistulas tratadas con este sistema con resultados positivos. De 7 publicaciones recogidas, encontramos en total 26 casos tratados; la mayor serie fue la publicada por Nienhuijs et al<sup>9</sup> con 10 casos, la media de duración del tratamiento fue 25 días, en 4 casos la fistula cerró, y en otros 5 hubo que intervenirlos para cerrar las fistulas. Todas las publicaciones comunican buenos resultados, bien como cierre completo de la fistula, disminución del débito o bien por la posibilidad de aislar el débito de la fistula de la herida, con lo que la herida mejora en cuanto a excoriación y olor, se puede recoger el contenido completo de la fistula, lo que permite una medición efectiva del débito.

Aunque esta terapia es relativamente novedosa, se usa de forma amplia en ciertos países (Estados Unidos, Alemania) y, de forma progresiva, también en nuestro país; se siguen investigando posibles aplicaciones de la técnica<sup>6</sup> y problemas que pudieran occasionar. Los resultados obtenidos hasta el momento y la literatura publicada nos llevan a tener presente esta terapia, con gran confianza en su utilidad y, en el caso concreto de las fistulas, por la mejora en confort que supone para el paciente.

#### B I B L I O G R A F I A

1. Argenta LC, Morykwas MJ. Vacuum assisted closure: a new method for wound control and treatment: clinical experience. *Ann Plast Surg.* 1997;38:563-76.
2. Fleischmann W, Suger G, Kinzl L. Treatment of bone and soft tissue defects in infected non-union. *Acta Orthop Belg.* 1992;58:227.
3. Venturi ML, Attinger CE, Mesbahi AN, Hess CL, Graw KS. Mechanisms and clinical applications of the vacuum assisted closure (VAC) Device: a review. *Am J Clin Dermatol.* 2005;6:185-94.
4. Joseph E, Hamori CA, Bergman S, Roaf E, Swann NF, Anastasi GW. A prospective, randomized trial of vacuum assisted closure versus standart therapy of chronic non healing wounds. *Wounds.* 2000;12:60-7.
5. Gregor S, Maegele M, Sauerland S, Krahn JF, Peinemann F, Lange S. Negative pressure wound therapy: a vacuum of evidence?. *Arch Surg.* 2008;143:189-96.
6. Lambert KV, Hayes P, McCarthy M. Vacuum assisted closure: a review of development and current applications. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2005;29:219-26.
7. Rao M, Burke D, Finan PJ. The use of vacuum assisted closure of abdominal wounds: a word of caution. *Colorectal Dis.* 2007;9:266-8.
8. Fisher JE. A cautionary note: the use of vacuum assisted closure systems in the treatment of gastrointestinal cutaneous fistula may be associated with higher mortality from subsequent fistula development. *Am J Surg.* 2008;196:1-2.
9. Nienhuijs SW, Manupassa R, Strobbe LJ, Rosman C. Can topical negative pressure be used to control complex enterocutaneous fistulae?. *J Wound Care.* 2003;12:343-5.