

## Beneficios de la presión negativa con terapia de instilación en heridas infectadas

---

### *Benefits of negative pressure with instillation therapy in infected wounds.*

Sandra Martínez-Pizarro

Sr. Editor:

La colonización crítica en las heridas, así como las biopelículas están asociadas con la cicatrización tardía; por tanto, se cree que reducir la colonización microbiana ayuda a la cicatrización. En los estudios de los últimos años se ha propuesto la presión negativa con terapia de instilación y tiempo de permanencia (NPWTid) para tratar heridas no curativas gravemente infectadas. Este tratamiento tópico consiste en presión negativa e instilación retrógrada de soluciones antisépticas, antibióticas o ambas en la superficie de la herida, para promover la limpieza y, en consecuencia, el proceso de curación. NPWTid tiene la capacidad de irrigar heridas con varias soluciones entre intervalos de presión negativa ofreciendo un control volumétrico automatizado de las soluciones instiladas. La presión negativa proporciona la interrupción mecánica de las biopelículas al tiempo que elimina los precursores exudativos producidos por las bacterias de la biopelícula. La adición de la instilación de líquidos sirve para alterar aún más la biopelícula. Entre las soluciones de instilación está el hipoclorito de sodio, tensioactivos, ácido acético y antibióticos, que tienen funciones bactericidas y no son tóxicos para el tejido sano. De esta manera NPWTid posibilita la administración intermitente de un volumen predeterminado de solución, permitiendo que permanezca en el lecho de la herida durante un periodo seleccionado, antes de que se reanude la presión negativa.<sup>1</sup>

En el estudio de Uoya y su grupo,<sup>1</sup> realizado en 2019 en Japón, se comunica el caso de un varón con úlceras cutáneas infectadas en ambos maléolos. El tratamiento conservador durante tres meses no había sido efectivo. Se decidió aplicar NPWT (presión negativa) a la pierna

Consultas externas, Hospital comarcal de Huércal Overa, España.

**Recibido:** marzo 2020

**Aceptado:** mayo 2020

**Correspondencia**

Sandra Martínez Pizarro  
mpsandrita@hotmail.com

**Este artículo debe citarse como**

Martínez-Pizarro S. Beneficios de la presión negativa con terapia de instilación en heridas infectadas. Dermatol Rev Mex. 2020; 64 (6): 778-780.

izquierda y NPWTi-d a la pierna derecha con osteomielitis fibular para estimular la granulación durante 28 días. Posteriormente, cubrieron ambas úlceras con injertos de piel de espesor parcial. La epitelización se completó en la úlcera tratada con NPWTi-d en tres semanas y en la úlcera tratada con NPWT en ocho semanas. En términos de la eficacia de la granulación y el desbridamiento del tejido de granulación infectado, NPWTi-d demostró mejores resultados. Además, NPWTi-d demostró ser superior en términos del estado de supervivencia del injerto de piel, el tiempo hasta que desapareció la úlcera residual y la eliminación de bacterias latentes.

En el estudio de Hall y colaboradores,<sup>2</sup> realizado en 2019 en Estados Unidos, se describen tres casos en los que se usó NPWTi-d como terapia complementaria de tres heridas crónicas infectadas: una úlcera del pie diabético con infección subyacente, una herida abdominal dehiscente con fístula enterocutánea y una gran herida del torso superior y la región axilar resultante de la necrosis de tejidos blandos. La NPWTi-d se inició instilando solución salina normal y una solución antiséptica; la solución se dejó en su lugar durante 3 a 10 minutos. Luego se aplicó presión negativa continua a -125 o -150 mmHg. Los ciclos se repitieron cada una a tres horas, el tratamiento se aplicó durante 5 a 44 días y los apósitos se cambiaron cada dos a tres días. Los resultados mostraron tejido de granulación y el cierre completo de las heridas. Por tanto, NPWTi-d es un complemento útil para el tratamiento de heridas complejas en riesgo de infección y heridas infectadas.

En el estudio de Yang y colaboradores,<sup>3</sup> realizado en 2017 en Estados Unidos, se evaluó la efectividad de NPWTi en biopelícula de heridas crónicas. Después del desbridamiento agudo, 20 pacientes fueron asignados al azar a una semana de NPWTi con solución de hipoclorito de sodio a 0.125% (n = 10) o NPWT sin instilación (n = 10).

A la semana el grupo NPWTi tuvo una reducción media de las bacterias cuantitativas protegidas por biopelículas de 48%, mientras que el grupo NPWT sin instilación tuvo aumento medio de 14%. Este ensayo demuestra que NPWTi con solución diluida de hipoclorito de sodio es eficaz para reducir la carga biológica de heridas crónicamente colonizadas.

En el estudio de Fernández y su grupo,<sup>4</sup> realizado en 2019 en Francia, se exponen dos casos de pacientes críticos en los que se usa NPWTi-d debido a la existencia de heridas grandes y complejas. En ambos casos, se instiló solución salina normal con tiempos de permanencia de 10 a 20 minutos, seguida de 2 horas de terapia de presión negativa a -125 mmHg. La paciente 1 tenía antecedentes de *bypass* gástrico que requirió cirugía de emergencia después de la detorsión isquémica de la extremidad eferente. Después de la cirugía, se aplicó NPWTi-d durante dos semanas. Una vez que la herida se granulaba, el tratamiento se cambió a NPWT convencional. La paciente 2 tenía choque séptico y heridas necróticas debido a la gangrena de Fournier. Recibió desbridamiento, antibióticos, apoyo nutricional y cuidados críticos. Luego, NPWTi-d y NPWT se aplicaron durante 68 días, después de lo que se usaron injertos de piel de espesor. Se aplicó NPWT convencional sobre los injertos como refuerzo y la paciente fue dada de alta. En este estudio NPWTi-d promovió la cicatrización de heridas en pacientes críticos con heridas grandes.

En el estudio de Eckstein y colaboradores,<sup>5</sup> realizado en 2019 en Alemania, se investigaron los efectos de NPWTi-d en la curación de heridas crónicas infectadas en 15 pacientes. Los resultados mostraron que el uso de NPWTi-d conduce a una reducción de la carga bacteriana y a la formación de un tejido de granulación estable en todos los casos, excepto uno. El tiempo medio de hospitalización de los pacientes fue de

13.33 ± 4.62 días. Se necesitaron entre 2 y 8 cambios de apósito para alcanzar resultados clínicos suficientes para la cicatrización de heridas.

Los resultados de los estudios de los últimos años expuestos anteriormente, llevados a cabo en diversos países (Japón, Estados Unidos, Francia, Alemania), permiten dilucidar los beneficios de la presión negativa con terapia de instilación en heridas infectadas. Este tratamiento acelera la cicatrización al promover la eliminación de bacterias y acelerar la granulación.

No obstante, para poder realizar recomendaciones generalizadas, es necesario incrementar la cantidad de investigaciones y ensayos clínicos con distribución al azar de alta calidad y con mayor número de muestra. De esta manera, podrán abordarse algunas cuestiones aún sin resolver, como los parámetros óptimos en cuanto a la frecuencia y número de sesiones; su posible efecto sinérgico con otras terapias y rentabilidad económica. De esta manera, los sanitarios podrán proporcionar a los pacientes con heridas

crónicas infectadas, cuidados seguros, de alta calidad, basados en la evidencia científica más actual.

## REFERENCIAS

1. Uoya Y, Ishii N, Kishi K. Comparing the therapeutic value of negative pressure wound therapy and negative pressure wound therapy with instillation and dwell time in bilateral leg ulcers: A case report. *Wounds* 2019; 31(9): E61-E64.
2. Hall KD, Patterson JS. Three cases describing outcomes of negative-pressure wound therapy with instillation for complex wound healing. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2019; 46 (3): 251-255. DOI: 10.1097/WON.0000000000000516
3. Yang C, Goss SG, Alcantara S, Schultz G, Lantis II JC. Effect of negative pressure wound therapy with instillation on bioburden in chronically infected wounds. *Wounds* 2017; 29 (8): 240-246.
4. Fernández L, Ellman C, Jackson P. Use of negative pressure wound therapy with instillation in the management of complex wounds in critically ill patients. *Wounds* 2019; 31 (1): E1-E4.
5. Eckstein FM, Pinsel V, Wurm MC, Wilkerling A, Dietrich EM, Kreißel S, et al. Antiseptic negative pressure instillation therapy for the treatment of septic wound healing deficits in oral and maxillofacial surgery. *J Craniomaxillofac Surg* 2019; 47 (3): 389-393. doi: 10.1016/j.jcms.2018.12.006