

## Selección de los niveles terapéuticos de presión negativa para la curación de heridas: un enfoque en los factores clínicos y del paciente de las recomendaciones basadas en la evidencia

### Puntos clave

 Las guías clínicas y los grupos de consenso recomiendan unos niveles terapéuticos de presión negativa de **-50 a -150 mmHg** para la curación de heridas.<sup>1,2</sup>

 Se recomiendan niveles de presión negativa **altos o bajos** en función del volumen de exudado, el tipo de herida y el dolor que experimenta el paciente.<sup>1,2</sup>

 El sistema de terapia de presión negativa de un solo uso (TPN de un solo uso) PICO<sup>®</sup> proporciona una presión negativa constante a **-80 mmHg**<sup>4</sup>, un nivel suficiente para manejar el exudado de la mayoría de heridas que muestran un volumen bajo a moderado.<sup>3</sup>

### ¿Existe un “gold standard” para el nivel de presión negativa en la curación de heridas?

Las guías clínicas y los expertos en curación de heridas recomiendan un rango terapéutico de la terapia de presión negativa de entre -50 y -150 mmHg.<sup>1-3</sup> No obstante, no existe un valor de presión concreto recomendado para todos los tipos de heridas y pacientes.

Las únicas guías clínicas basadas en la evidencia publicadas efectuaron fundamentalmente una revisión de los hallazgos de laboratorio (estudios in vivo) obtenidos utilizando sistemas de presión negativa tradicionales para la curación de heridas.<sup>1</sup> Estas guías, publicadas en 2011, indican que los niveles de presión inferiores a -40 mmHg proporcionan un beneficio mínimo, mientras que aquellas superiores a -200 mmHg pueden ser perjudiciales para la curación de la herida e incrementar el dolor del paciente.<sup>1</sup>

### Base de evidencia para una utilización adecuada de los niveles terapéuticos de presión negativa

En febrero de 2022 se realizó una revisión no sistemática de la literatura para evaluar la base de evidencia de los niveles terapéuticos de presión negativa para la curación de heridas.<sup>5</sup> No se aplicaron límites para los criterios de búsqueda (tampoco para la fecha de publicación), para así poder garantizar la detección de todos los estudios.

Se identificó un total de 14 publicaciones con discusiones sobre los niveles terapéuticos de presión negativa, que se resumen en la Figura 1.<sup>5</sup>



Figura 1. Hallazgos de una revisión no sistemática de la literatura sobre los niveles terapéuticos de la presión negativa (sin límites de búsqueda)<sup>5</sup>

Las publicaciones identificadas respaldaron las recomendaciones de las guías clínicas y los grupos de expertos en cuanto a que no pueden emplearse “gold standards” en los valores terapéuticos de presión negativa que sean aplicables a todos los pacientes con heridas. En la Figura 2 se presenta un resumen de los factores clínicos y las consideraciones en cuanto a los pacientes individuales para seleccionar los niveles terapéuticos de presión negativa para la curación de heridas, descritos en las publicaciones identificadas.

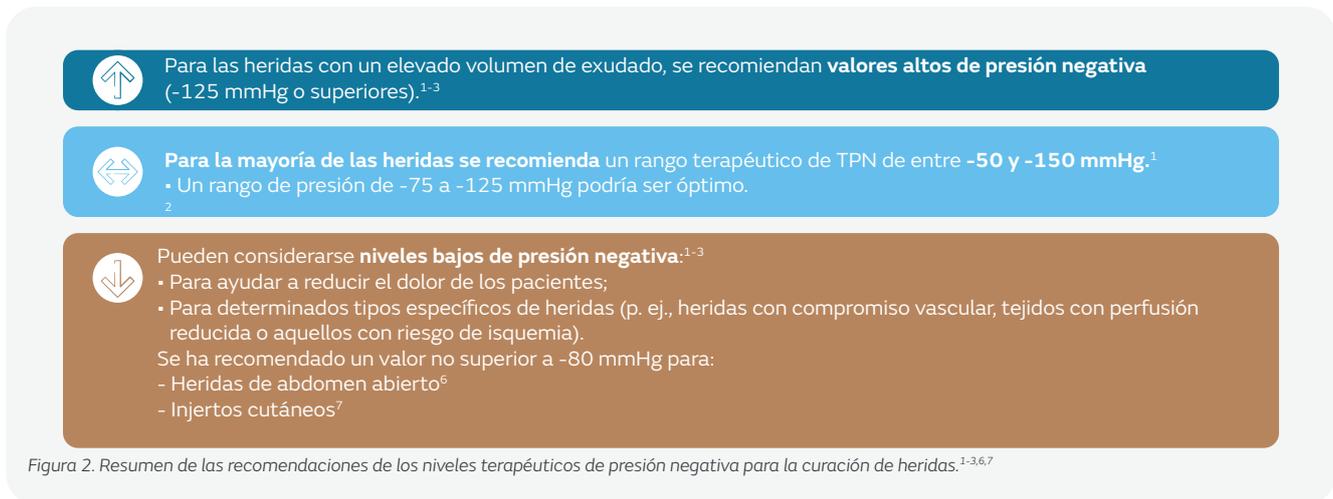


Figura 2. Resumen de las recomendaciones de los niveles terapéuticos de presión negativa para la curación de heridas.<sup>1-3,6,7</sup>

Guías clínicas y opiniones de los expertos

Las guías publicadas por Birke-Sorensen H., et al. incluían un análisis en profundidad de los estudios que evaluaron el impacto de los niveles de presión negativa sobre los factores clínicos que afectan a la curación de las heridas.<sup>1</sup> La Figura 3 resume el número de estudios que se incluyeron en dicho análisis y si estos mostraron efectos beneficiosos o perjudiciales en la curación de las heridas.



El análisis demostró que los efectos positivos sobre la curación de las heridas (contracción de la herida, perfusión, microdeformación, gestión de los fluidos y tejido de granulación) se habían descrito principalmente con unos niveles de presión negativa en el rango de -50 a -150 mmHg.<sup>1</sup>

Los autores propusieron que podía considerarse la aplicación de unos niveles de presión negativa bajos (entre -40 y -80 mmHg), dentro del rango recomendado de -50 a -150 mmHg, para abordar los factores relacionados con los pacientes, como los niveles elevados de dolor, así como para tratar las heridas con una vascularización comprometida o con riesgo de isquemia.<sup>1</sup> También estuvieron a favor del uso de niveles de presión negativa elevados (-80 a -150 mmHg), dentro del mismo rango terapéutico, para las heridas que producen grandes volúmenes de exudado.<sup>1</sup>

Tanto la Asociación Europea para el Tratamiento de Heridas (European Wound Management Association) como los autores de una revisión no sistemática de la literatura han recomendado rangos terapéuticos más acotados para el manejo de las heridas (-75 a -125 mmHg<sup>2</sup> y -80 a -125 mmHg<sup>3</sup>, respectivamente). Ambas publicaciones se manifestaron a favor de tener en cuenta los factores clínicos y del paciente en los casos en que los niveles de presión negativa más alta o más baja podían ser apropiados para la curación de heridas<sup>2,3</sup>, tal como los identificaron las guías clínicas (Figura 2).<sup>1</sup> Adicionalmente, Malmjö M, et al. comentaron que -80 mmHg podría ser un nivel terapéutico apropiado para la mayoría de heridas, excepto ante la necesidad de mejorar el drenaje del exudado (Figura 4).<sup>3</sup> De hecho, en un modelo animal de heridas abdominales, un nivel de presión negativa de -80 mmHg tan solo fue un 15% menos eficaz que el uso de -120 mmHg.<sup>8</sup>



“Prácticamente nunca hay razones para utilizar una presión negativa superior a -80 mmHg pero, dado que el drenaje del exudado puede mejorar aplicando -125 mmHg, este nivel de presión podría usarse durante el tratamiento inicial de las heridas con un alto volumen de exudado.”<sup>3</sup>

Figura 4. Recomendaciones de uso de -80 y -125 mmHg en pacientes con heridas (Malmjö M, et al., 2010).<sup>3</sup>

### Evidencias en tipos de heridas específicos

Dos revisiones sistemáticas de la literatura han propuesto que deberían utilizarse valores bajos de presión negativa para tipos específicos de heridas.<sup>6,7</sup>

La primera revisión propuso recomendaciones en cuanto a que no debían excederse los valores de presión negativa de -80 mmHg para el manejo de las heridas de abdomen abierto, debido a un incremento del riesgo de isquemia de los tejidos intestinales y a la reducción de la perfusión intestinal.<sup>6</sup>

La segunda revisión evaluó los estudios de efectividad y seguridad que aplicaron una presión negativa de -80 a -125 mmHg o bien utilizaron apósitos convencionales en pacientes que requerían injertos cutáneos.<sup>7</sup> No se observaron evidencias de un incremento en el prendimiento del injerto con unos niveles de presión negativa de -125 mmHg; por lo tanto, los autores recomendaron que, para los injertos cutáneos, se aplicase una presión de -80 mmHg.<sup>7</sup>

En general, no existe un único valor terapéutico de presión negativa que pueda recomendarse para todos los tipos de heridas. El rango óptimo más restringido entre los propuestos es de -75 a -125 mmHg. No obstante, existen ciertas situaciones clínicas en las que debe considerarse el uso de los valores más reducidos o más elevados del rango de -50 a -150 mmHg.

### Aporte de presión negativa mediante la TPN de un solo uso PICO<sup>o</sup>

El sistema de TPN de un solo uso PICO puede usarse en pacientes con heridas agudas o crónicas, con niveles de exudado bajos a moderados, tanto en el entorno hospitalario como en el domiciliario. Ha demostrado dar lugar a una presión negativa de -80 mmHg de manera consistente en las pruebas de "benchtop", un valor que se encuentra dentro del rango terapéutico recomendado para el tratamiento de las heridas.<sup>4</sup>

#### Resumen

- Las guías clínicas y la opinión de los expertos recomiendan un rango de niveles de presión negativa eficaz desde el punto de vista terapéutico de -50 a -150 mmHg.<sup>1-3</sup>
- Se ha propuesto un rango optimizado de -75 a -125 mmHg.<sup>2</sup>
- Para algunos tipos de heridas se recomiendan presiones más reducidas, así como para contribuir al manejo del dolor durante el tratamiento.<sup>1-3</sup>
- En la mayoría de heridas no se requieren niveles de presión negativa superiores a -80 mmHg<sup>3</sup>, a excepción de las que dan lugar a grandes volúmenes de exudado.<sup>1-3</sup>
- La TPN de un solo uso PICO genera una presión negativa de -80 mmHg<sup>4</sup>, un nivel recomendado como adecuado para la mayor parte de las heridas con un volumen de exudado de bajo a moderado, que puede contribuir a la reducción del dolor del paciente.<sup>1-3</sup>

Para obtener información detallada del producto, incluidas las indicaciones de uso, contraindicaciones, advertencias y precauciones, consulte las Instrucciones de uso del producto actualizadas antes de utilizarlo.

#### Referencias bibliográficas

**1.** Birke-Sorensen H, Malmjö M, Rome P, et al. Evidence-based recommendations for negative pressure wound therapy: treatment variables (pressure levels, wound filler and contact layer) - steps towards an international consensus. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2011;64 Suppl:S1-16. **2.** Apelqvist J, Willy C, Fagerdahl AM, et al. Negative pressure wound therapy - overview, challenges and perspectives. *J Wound Care.* 2017;26(3):S1-S113. **3.** Malmjö M, Borgquist O. NPWT settings and dressing choices made easy. *Wounds International.* 2010;1(3):1-6. Disponible en: <http://www.woundsinternational.com> Último acceso: abril 2022. **4.** Casey C, Ambler G, Huddleston E. Consistent delivery of therapeutic negative pressure levels by a single use negative pressure wound therapy system (sNPWT) in a wound model. Poster presentado en la reunión anual de la European Wound Management Association, 5-7 de junio de 2019; Gotemburgo, Suecia. **5.** Smith+Nephew, datos en archivos EA/AWM/PICO/034/v1. A non-systematic review of the evidence on the effects of different negative pressure levels during negative pressure wound therapy. Marzo 2022. **6.** Bruhin A, Ferreira F, Chariker M, Smith J, Runkel N. Systematic review and evidence based recommendations for the use of negative pressure wound therapy in the open abdomen. *Int J Surg.* 2014;12(10):1105-1114. **7.** Jiang ZY, Yu XT, Liao XC, et al. Negative-pressure wound therapy in skin grafts: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Burns.* 2021;47(4):747-755. **8.** Torbrand C, Anesäter E, Borgquist O, Malmjö M. Mechanical effects of negative pressure wound therapy on abdominal wounds - effects of different pressures and wound fillers. *Int Wound J.* 2018;15(1):24-28.