

# Caso Clínico

Enfermería en el tratamiento de heridas a través de terapia de presión negativa

## Enfermería en el tratamiento de heridas a través de terapia de presión negativa

CARLOS MANUEL NIEVES RODRÍGUEZ

UNIDAD DE CIRUGÍA GENERAL Y DIGESTIVO – HOSPITAL SON LLÀTZER – PALMA DE MALLORCA

PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA EN LA UIB

\*Autor para correspondencia: [carlosnieves23@gmail.com](mailto:carlosnieves23@gmail.com)

Recibido: 31 de diciembre de 2021 – Aceptado: 17 de octubre de 2022

### Resumen

Las heridas siguen siendo un problema para los profesionales sanitarios, especialmente las de alta complejidad y larga evolución. Pueden causar incapacidad y disminución de la calidad de vida de las personas que lo sufren. Además, su tratamiento supone un elevado coste. Por ello, son necesarias alternativas terapéuticas que faciliten y aceleren su resolución. La terapia de presión negativa (TPN) es un tratamiento avanzado para la curación de heridas. Se trata de una terapia activa y no invasiva que, mediante la aplicación de presión subatmosférica en el lecho de la herida, favorece la cicatrización de las lesiones en las que se encuentra indicada.

**Palabras clave:** Terapia presión negativa – Heridas – Cuidados de enfermería.

### Abstract

#### Nursing in the treatment of wounds through negative pressure therapy

Wounds continue being a problem for health professionals, especially those of high complexity and long evolution. They can cause disability and they can also decrease people's quality of life who suffer it. In addition, its treatment involves a high cost. Therefore, therapeutic alternatives are necessary to facilitate and speed up their resolution. Negative pressure therapy (TPN) is an advanced treatment for wound healing. It is an active and non-invasive therapy, which by applying subatmospheric pressure in the wound bed, promotes the healing of the lesions in which it is indicated.

**Keywords:** Negative pressure therapy – Wounds – Nursing care.

### INTRODUCCIÓN

Las heridas son lesiones que afectan a la piel, produciendo una pérdida de su integridad o una solución de continuidad de los tejidos. (1)

Entre sus causas existe una amplia variedad, ya que son un grupo heterogéneo de afecciones. Las úlceras por presión, las diabéticas y las de origen vasculares suponen el 70% del total, mientras que las lesiones traumáticas, quirúrgicas, quemaduras y las debidas a neoplasias tienen un porcentaje mucho menor. (2)

Su tratamiento ocupa una gran parte del tiempo de trabajo de los profesionales sanitarios, especialmente de las enfermeras. En la práctica diaria, un alto porcentaje de estas lesiones tienen una tendencia nula a la curación espontánea. Esto supone la evolución hacia la cronicidad, convirtiéndose en lesiones de alta complejidad y de larga duración (2). En

este tipo de heridas, el estrés de todas las personas que están involucradas en el proceso (paciente, profesionales y familiares) es intenso, ya que no se consigue la solución del problema (3).

Este problema, de gran relevancia en la sociedad actual, tiene un impacto en la calidad de vida de las personas, en el trabajo de los profesionales sanitarios y en el gasto del sistema. En España el tratamiento de las úlceras por presión supone unos 461 millones de euros al año (4). Esto implica que existe una necesidad de tratamientos efectivos y de menor coste (4).

Un estudio americano afirma que las heridas de difícil curación afectan al 0,78% de la población de su país (4). La elevada tasa de envejecimiento, el aumento de la incidencia de patologías, como la diabetes o la obesidad, y a las técnicas quirúrgicas han dado como resultado el incremento de heridas de alta complejidad (5,6).

La TPN (7,8,9) se trata de un sistema activo que, mediante la aplicación de presión negativa en el lecho de la herida, permite la cicatrización de manera no invasiva (9,10). El objetivo es provocar una succión controlada en toda la superficie de la afección. Según varios estudios, este mecanismo es capaz de acelerar la resolución del problema: mejorando la vascularización de la región, acelerando la formación de tejido de granulación y favoreciendo el control de exudado (control de la carga bacteriana) (5,10,11,12,13).

## CASO CLÍNICO

### Valoración inicial

Mujer de 65 años que llega a la unidad de cirugía general del Hospital Universitario Son Llàtzer en Palma de Mallorca, derivada por el servicio de urgencias del hospital donde fue valorada por traumatología y posteriormente

ingresada en nuestra unidad. La paciente llega a nuestro servicio por presentar una lesión en miembro inferior izquierdo secundaria a una caída accidental.

Tras valoración de la lesión se observa una herida localizada en el tercio medio de la cara tibial externa con desgarramiento en forma de V con unas dimensiones de más de 15 cm totales y con más de 30 grapas para sujetar los bordes de la herida acompañadas de tiras-puntos de aproximación. También en algunas zonas perilesionales, se observa algún exudado de contenido moderado, pero sin sangrado activo. Existe exposición de tejido celular subcutáneo y eritema en la zona perilesional, pero sin afectación sensitivo-motora ni exposición ósea. Se presenta un hematoma bastante extenso y varias lesiones en la cara posterior con una profundidad de aprox 10 mm localizados en el tercio medio muy próximos a la herida. (Figura 1).

Referente al estado anímico de la paciente se encuentra en buen estado general al ingreso en la unidad. Coloración e hidratación normal y siempre con buena motivación e implicación en sus cuidados.



Figura 1. Detalles de la herida.

### Objetivo terapéutico

- Evitar la infección de las heridas utilizando la terapia de presión negativa.
- Acelerar y favorecer la cicatrización completa de la lesión con la terapia de presión negativa y los cuidados de enfermería.

### Tratamiento y evolución clínica

La paciente permanece ingresada desde el 04 de junio al 16 de julio del 2021. Durante ese tiempo se establece un plan de cuidados basado en la limpieza de la herida (Figura 2). Se comienza con el desbridamiento de algunas partes de la herida mediante una cureta ya que se presentaba algunas zonas con tejido esfacelar y biofilm. A continuación, limpieza con esponja de clorhexidina, y suero fisiológico. Una vez conseguida la limpieza de la zona de la herida, aplicamos fomentos con Polihexanida 15 minutos (Prontosan® líquido) y para el control del exudado que era muy abundante aplicamos apósitos con plata Urgoclean plata® (Figura 2).



Figura 2. Procedimiento de higiene y desinfección de la herida. Colocación de apósitos de plata en el lecho de la herida.

Se protege la piel perilesional de los bordes de la herida con cavilon® para estimular la granulación. Posteriormente se colocan compresas de hilo para protección de la zona y se realizan los cambios de apósitos y compresas necesarias, ya que la herida produce un exudado en gran cantidad los primeros días. Se mantiene este plan de curas hasta el día 14 de junio de 2021, valorando y registrando la evolución del lecho de la herida diariamente, así

como las características del exudado de la herida, las dimensiones de la lesión (10 x 6cm) y también los bordes. Se realiza una valoración exhaustiva del estado de la piel perilesional. En las primeras curas se administra analgesia pre-cura a la paciente por un EVA de 8. (Figura 3).

15/06/2021. Se inicia la Terapia de Presión Negativa, y se establece el plan de curas para las siguientes semanas que se mantendrá la terapia. Se realiza siempre en primer lugar la higiene de la herida con agua y jabón, y esponja de clorhexidina. Se valora el lecho de la herida, siendo necesario el desbridamiento de algunas partes de la herida con una cureta

# Caso Clínico

Enfermería en el tratamiento de heridas a través de terapia de presión negativa



**Figura 3.** Valoración de la herida tras los primeros días del plan de curas e inicio de la TPN.

donde se presenta más biofilm. Se colocan fomentos de pron-tosan<sup>®</sup> 15 minutos, y se protege la zona perilesional con cavilon<sup>®</sup>. Se instaura la terapia de presión, con una presión continua de 125mmHg. Se coloca también un apósito con plata para proteger algunas lesiones que presentan también exudado ya que se encuentran en el borde superior de la zona afectada. Se continúa la administración de analgesia antes de realizar la cura. Las dimensiones de la herida se mantienen (16x10) (Figura 4).

18/06/2021. Se realiza la primera cura y cambio de apósitos de la terapia de presión negativa. Se observa una



**Figura 4.** Primer día de instauración de la TPN y valoración de las características del lecho de la herida, exudado y bordes perilesionales.



**Figura 5.** Primera cura desde el inicio de Terapia de Presión.



**Figura 6.** Segunda cura desde el inicio de la terapia de presión negativa.

reducción muy importante del exudado en la zona de la lesión. Al valorar la herida se aprecia una disminución del edema perilesional que se presentaba antes del inicio de la terapia, existen algunos signos de colonización (márgenes perilesionales eritematosos), pero no existe dolor funcional y la paciente tampoco refiere dolor en la deambulaci3n. Se observan algunas zonas con tejido de granulaci3n, sobre todo en el borde izquierdo de la herida. La paciente no refiere dolor relacionado con el cambio de los apósitos de la terapia. (Figura 5)

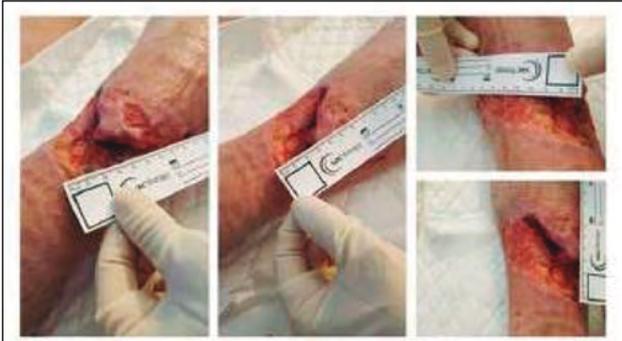
22/06/2021. Segunda cura. Se procede a la retirada de los apósitos de la terapia de presión negativa. Se realiza la higiene de la herida y también el desbridamiento de algunas zonas que continúan presentado biofilm en el lecho de la lesi3n. La herida presenta cada vez menos exudado y se continúa protegiendo los bordes perilesionales para estimular el cierre de la herida. Las dimensiones de la herida se mantienen desde el inicio de la terapia (16x10). (Figura 6).

En las siguientes revisiones se observa de manera satisfactoria la granulaci3n de la lesi3n y estimulaci3n de los tejidos lesionados. (Figura 7).

14/07/2021. FINAL DE LA TERAPIA DE PRESI3N NEGATIVA.



**Figura 7.** Evoluci3n de la herida en las siguientes semanas con la terapia de presión negativa.



**Figura 8.** Final de la terapia de presión Negativa.

Tras 30 días de tratamiento, se observa una herida prácticamente sin exudado, con una granulación activa en el lecho de la lesión y unos bordes perilesionales con escasa maceración. Se han reducido signos de infección de la herida, tejido esfacelar y biofilm, y con un buen control del dolor que ha permitido a la paciente realizar prácticamente todas sus actividades de la vida diaria sin dificultades. (Figura 8).

Se procede a finalizar la terapia de presión ya que se decide por parte de cirugía plástica el procedimiento quirúrgico para la colocación de un injerto a la paciente el día 15 de julio. Al día siguiente de colocación del injerto, se procede a la cura con cirugía plástica.

El plan de curas a seguir en la zona de la herida consiste en la aplicación de Furacín® crema, compresas de protección y vendaje compresivo. En la zona dadora donde se ha obtenido el injerto se realiza limpieza de la zona con suero fisiológico sin arrastrar y se coloca apósito de plata (Aquacel® plata) y protección con compresas. Se realizará la cura cada 48-72horas de la zona (a valorar) según se presente el apósito con mucho exudado. No se dispone de fotos del día de la primera cura con cirugía plástica ya que se realizó en consultas de cirugía y ese mismo día la paciente es dada de alta. Tras contacto y colaboración con la gentileza de la paciente nos hace llegar las siguientes imágenes para ver la evolución de la herida en su proceso final.



**Figura 9.** Evolución favorable de las heridas.

20 DE JULIO 2021.

Se observa el cierre casi completo de la herida, sin presencia de exudado, ni tampoco signos de infección. Se mantienen algunas grapas en los bordes de la herida, debido a la fijación del injerto. La paciente nos comenta que no refiere dolor, y presenta buena movilidad para la realización de las AVDs.

27 DE JULIO 2021.

Se presenta una herida limpia, prácticamente cerrada, y sin signos de infección. Se ha regenerado el tejido, con muy buena cicatrización, y se han reducido casi por completo las dimensiones de la herida. Se comenta con la paciente que realice una buena hidratación de la piel y de la zona afectada.

## DISCUSIÓN

La TPN es un tratamiento activo, no invasivo, que produce una serie de efectos en la herida, tales como: reducción del edema, disminución del exudado, estabilización del ambiente de la herida, mejora del flujo sanguíneo y linfático, aumento de la angiogénesis, efecto mecánico sobre las células y aumento del tejido de granulación.

Debido a su mecanismo de acción, se prepara el lecho de la herida y se aumenta la tasa de cicatrización. Se aconseja su utilización en heridas traumáticas, quemaduras, dehiscencias, injertos, colgajos, úlceras por presión, úlceras de pie diabético, úlceras vasculares (venosas, arteriales o mixtas) y fistulas intestinales.

Por el contrario, se encuentra contraindicado en neoplasia maligna en la herida, osteomielitis no tratada, fístulas no entéricas e inexploradas, presencia de escaras, y órganos, vasos sanguíneos, tendones o nervios expuestos. El dispositivo de TPN puede aplicar presión subatmosférica continua o intermitente. Se compone de diferentes elementos: ventosa, tubo, reservorio, bomba de succión, apósitos de espuma y películas transparentes. Su técnica de aplicación tiene un cierto grado de complejidad que exige unos conocimientos



**Figura 10.** Cierre completo de la herida.

# Caso Clínico

Enfermería en el tratamiento de heridas a través de terapia de presión negativa

mínimos del profesional. La fase más importante es la colocación de los apósitos, ya que de ellos va a depender el sellado del sistema y, por tanto, el éxito de la terapia. Se deberían establecer protocolos estandarizados y universales para garantizar el uso correcto de la TPN.

Los principales cuidados que presta enfermería durante la terapia son: proporcionar información al paciente, garantizar la hermeticidad y sellado del sistema y vigilar la aparición de las complicaciones, especialmente la hemorragia. Además, el cambio de apósito se realizará, como máximo, a las 48-72 horas. (14)

En los últimos años, se ha producido un aumento del uso de la TPN. Los estudios corroboran sus ventajas frente a otros métodos de cura, como el aumento de la tasa de cicatrización o la reducción de costes, debido a la disminución de la frecuencia de cura y al acortamiento del tiempo de cicatrización total.

En nuestro caso, la utilización de la TPN ha favorecido y acelerado la cicatrización de la herida y se ha conseguido una reducción del exudado muy importante, controlando los signos de infección y juntamente con la colocación del injerto y cuidados de enfermería a la paciente se ha obtenido el cierre completo de la herida y todos los beneficios que conllevan en

la vida de la paciente y realización de las actividades de la vida diaria.

Por último, un agradecimiento muy especial a la paciente por su implicación y participación en todos los procedimientos y cuidados de enfermería, así como su colaboración en el seguimiento del proceso de cicatrización y cierre de la herida.

## CONCLUSIONES

La terapia de Terapia por Presión Negativa (TPN) (15) se ha convertido en una alternativa muy efectiva, ya sea para heridas agudas o crónicas. Este método no invasivo consigue favorecer la cicatrización de éstas, estimulando la granulación del tejido y disminuyendo la carga bacteriana.

Se trata de un tratamiento más cómodo, ya que precisa de una cura cada 3-7 días, incluso se puede aplicar la terapia de forma ambulatoria, lo que supone un valor añadido tanto para la calidad de vida del paciente como para el coste económico.

La terapia de vacío nos ha ayudado a ofrecer una asistencia más completa a los pacientes, disminuyendo sus tiempos de estancia hospitalaria, optimizando recursos hospitalarios y evitando en muchos casos maniobras quirúrgicas más agresivas. ●

## Bibliografía

- [1] PANCORBO P. Investigación sobre las heridas. Gerokomos. 2016;27(3):89-90.
- [2] TRUJILLO MJ, GARCÍA L, DUQUE B. Efectividad, seguridad y coste-efectividad de la terapia por presión negativa tópica (TPN) para el tratamiento de úlceras cutáneas crónicas [Internet]. Tenerife: Servicio de Evaluación del Servicio Canario de la Salud (SESCS), 2009 [acceso 30 Nov 2021]. Disponible en: [http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/a7b73bb4-3130-11e1-a618-ed32ec6a38a5/3\\_bre\\_TPN\\_2009.pdf](http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/a7b73bb4-3130-11e1-a618-ed32ec6a38a5/3_bre_TPN_2009.pdf)
- [3] BERMEJO M. Propuesta de mejora de utilización de terapia de presión negativa de un solo uso. Madrid; 2016.
- [4] SARABIA CM, CASTANEDO C. ¿En qué consiste la presión tópica negativa? ¿Es eficaz/eficiente en el cierre de heridas complejas? Revisión del tema. Gerokomos. 2014; 25 (1): 44-7.
- [5] BUENDÍA J, VILA A, GÓMEZ R, QIU SS, MARRÉ D, ROMEO M ET AL. Tratamiento de heridas complejas con terapia de presión negativa. Experiencia en los últimos 6 años en la Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona (España). Cir Plast iberolatinoam. 2011; 37 (11): 65-71.
- [6] ORGILL DP, BAYER LR. Negative pressure wound therapy: past, present and future. Int Wound J. 2013; 10 (suppl. 1): 15-19.
- [7] HERNÁNDEZ I, BEDREGAL O. Curación de heridas con presión negativa: Fundamentos e indicaciones. Rev Per Obst Enf [Internet] 2016 [acceso 01 Dic 2021]; 6(1): 22-38. Disponible en: <http://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/rpoe/article/view/648/502>

- [8] **FERNÁNDEZ MONASTERIO A.** "Eficacia de terapia de presión negativa portátil en el abordaje de lesiones de pie diabético en Atención Primaria" [Internet]. Universidad de Cantabria; 2015. Disponible: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/6574/FernandezMonasterioA.pdf;sequence=1>
- [9] **LOMBERA TORRE Á.** Sistemas de presión negativa en dehiscencias abdominales [Internet]. Universidad de Cantabria; 2013. Disponible <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/2607/LomberaTorreA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [10] **CASTELLÓ JR, SEGOVIA T, ARTÉS M, POZO C, RAMOS A, ROUSTÁN G.** Uso de Presión Tópica Negativa en el Tratamiento de Heridas y Úlceras Hospitalarias. Madrid; 2009.
- [11] **MATÍAS SÁNCHEZ L.** Terapia de Presión Negativa frente a terapia convencional en la cicatrización de úlceras venosas de la extremidad inferior de pacientes hospitalizados. [Internet]. Universidad de Cantabria; 2017. Disponible en:<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/12403/MatiasSanchezL.pdf?sequ>
- [12] Terapia de presión negativa tópica [Internet]. Hartmann. [acceso 02 Dic 2021] disponible en <https://hartmann.info/es-es/articulos/d/2/terapia-de-presion-negativa-topica>
- [13] **KCI MEDICAL.** Terapia VAC®. Directrices clínicas, una fuente de referencia para profesionales sanitarios. [Internet]. España: Acely Company; 2015. [acceso 14 de Dic de 2021]. Disponible en <https://docplayer.es/19028128-Terapia-v-a-c-directrices-clinicas-una-fuente-de-referencia-para-profesionales-sanitarios.html>
- [14] **Malmsjö M, Gustafsson L, Lindstedt S, Gesslein B, Ingemansson R.** The effects of variable, intermittent, and continuous negative pressure wound therapy, using foam or gauze, on wound contraction, granulation tissue formation, and ingrowth into the wound filler. *Eplasty* [Internet]. 2012 [acceso 13 Dic 2021], 12: 42-54. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22292101><http://www.pubmedcentral.nih.gov/arti>
- [15] **GASTELU-ITURRI BILBAO J, ATIENZA MERINO, G.** Evaluación de la eficacia y seguridad de la presión negativa en el tratamiento de heridas crónicas. Santiago de Compostela: Consellería de Sanidade, Axencia de Avaliacion de Tecnoloxías Sanitarias de Galicia, avalia-t; 2005. Serie Avaliación de tecnoloxías. Consultas técnicas: CT2005/01. Disponible en: [http://www.sergas.es/MostrarContidos\\_N2\\_T01.aspx?IdPaxina=60520](http://www.sergas.es/MostrarContidos_N2_T01.aspx?IdPaxina=60520).