

Marta Cervera Simón<sup>1,\*</sup>  
Estrella Vila Abad<sup>2</sup>

1. Enfermera. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Joan XXIII. Tarragona, España.
2. Enfermera Interna Residente de Salud Mental. Instituto Pere Mata. Tarragona, España.

\*Autora para correspondencia.

Correo electrónico: marta.cervera.simon@gmail.com (Marta Cervera Simón).

Recibido el 26 de agosto de 2021; aceptado el 16 de febrero de 2022.

## Comparativa entre cura en ambiente húmedo y terapia de presión negativa en lesiones por presión. Revisión bibliográfica

### Comparative between moist wound healing and negative pressure wound therapy in pressure injuries. Literature review

#### RESUMEN

**Objetivos:** El objetivo general es establecer qué tipo de cura, la cura en ambiente húmedo o la terapia de presión negativa, es más eficiente para el tratamiento de las lesiones por presión. También, identificar los índices de coste-efectividad, contrastar los resultados obtenidos al aplicar los 2 tipos de curas en las diferentes categorías de lesiones por presión, determinar los conocimientos y percepción de enfermería en el ámbito de las lesiones por presión, y comparar las sensaciones experimentadas por los pacientes al recibir las curas. **Metodología:** Se realizó un estudio de coste a partir de una revisión bibliográfica en las siguientes bases de datos: SciELO, Google Académico, CUIDEN, IBECs, Elsevier, PubMed, MEDLINE, Dialnet, Scopus y CINAHL, durante los meses de septiembre a diciembre de 2020. **Resultados:** Se obtuvieron un total de 31 artículos que hacen referencia a la cura en ambiente húmedo y/o a la terapia de presión negativa aplicadas en lesiones por presión de diferentes categorías. Dichos documentos están comprendidos entre 2010 y 2020, ambos incluidos, muestran el texto completo y están publicados en español o inglés. El 82% de los documentos analizan el índice coste-efectividad, teniendo en cuenta el gasto final de tratamiento y los resultados de cada tipo de cura, entre otras variables. **Conclusiones:** El tratamiento de elección para las lesiones por presión categorías I y II es la cura en ambiente húmedo, mientras que en las lesiones por presión categorías III y IV, la evidencia científica actual muestra mejores resultados con terapia de presión negativa.

**PALABRAS CLAVE:** Cura en ambiente húmedo, terapia de presión negativa, lesión por presión.

#### ABSTRACT

**Objectives:** The general objective is to establish which type of cure, the moist wound healing (MWH) or the negative pressure wound therapy (NPWT), is more efficient for the treatment of pressure injuries (PI). Also, to identify the cost-effectiveness indices, to compare the results obtained by applying the two types of treatment in the different categories of PI, to determine the knowledge and perception of nursing in the field of PI and to compare the sensations experienced by patients when receiving treatment. **Methodology:** A cost study was made based on a literature review in the following databases: SciELO, Google Scholar, CUIDEN, IBECs, Elsevier, PubMed, MEDLINE, Dialnet, Scopus and CINAHL, during the months of September to December 2020. **Results:** A total of 31 articles were obtained that refer to MWH and/or NPWT applied in PI of different categories. These documents are from 2010 to 2020 both inclusive, show full text and are published in English or Spanish. 82% of the documents analyse the cost-effectiveness index, including the final cost of treatment and the results of each type of cure, among other variables. **Conclusions:** The treatment of choice for PI categories I and II is MWH, while in PI categories III and IV the current scientific evidence shows better results with NPWT.

**KEYWORDS:** Moist wound healing, negative pressure wound therapy, pressure injuries.

## INTRODUCCIÓN

Las lesiones por presión (LPP) son heridas isquémicas de la piel y la capa subyacente con o sin pérdida de material cutáneo<sup>1,2</sup>. Según los criterios de clasificación de la EPUAP (European Pressure Ulcer Advisory Panel),

se dividen en 4 categorías<sup>2,3</sup>: categoría I o eritema no blanqueable a la presión; categoría II o úlcera de espesor parcial; categoría III o pérdida total del grosor de la piel, y categoría IV o pérdida total del espesor de los tejidos<sup>4</sup>. Aparecen debido a la presión, fricción, cizalla o la combinación de estas<sup>5,6</sup>.

Las LPP se engloban dentro de las lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia<sup>7</sup>. Según el 5.º Estudio Nacional de Prevalencia de 2017, “Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en población adulta en hospitales españoles”<sup>7</sup>, la prevalencia de LPP es del 7%, y el 95% de estas son evitables<sup>8</sup>. Son un importante problema de salud a nivel mundial<sup>9</sup>, que genera un coste muy elevado en cualquier institución sanitaria<sup>10</sup>. En España se invierten aproximadamente 461 millones de euros anuales en su tratamiento<sup>9,11,12</sup>.

Dos de las técnicas empleadas en la práctica clínica para su curación, son la cura en ambiente húmedo (CAH) y la terapia de presión negativa (TPN)<sup>12</sup>. La CAH consiste en la aplicación de apósitos que promueven un ambiente húmedo en el lecho de la herida<sup>13,14</sup>.

Por otro lado, la TPN emplea la presión subatmosférica para favorecer la cicatrización a través de un sistema de vacío<sup>12</sup>. En el estudio anteriormente mencionado, se especifica la necesidad de progresar en el ámbito de las curas<sup>7</sup>. Con la finalidad de reducir ampliamente los costes, mejorar la calidad asistencial y aumentar la calidad de vida de estos pacientes.

El objetivo principal es establecer qué tipo de cura, si la CAH o la TPN, es más eficiente para el tratamiento de las LPP. En cuanto a los objetivos específicos son: identificar los índices de coste-efectividad de la CAH y de la TPN; contrastar los resultados obtenidos al aplicar las curas en las diferentes categorías de las LPP; determinar los conocimientos y percepción

del personal de enfermería en el ámbito de las curas de LPP, y comparar las sensaciones experimentadas por el paciente al recibir las curas.

## METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos de SciELO, Google Académico, CUIDEN, IBECs, Elsevier, PubMed, MEDLINE, Dialnet, Scopus y CINAHL. Introduciendo las palabras clave de “CAH”, “TPN”, “LPP” y “UPP”, combinándolas con los booleanos *AND* u *OR* y adaptándolas a los MeSH (*Medical Subject Headings*) de cada base de datos. El propósito fue recoger los artículos referentes a la CAH y la TPN para el tratamiento de las LPP, con el fin de determinar cuál de ellas es más efectiva frente a este tipo de lesión.

La primera búsqueda fue una inclusión de los 3 descriptores alternando “LPP” y “UPP” para asegurarnos que no se excluye ningún artículo por las diferentes denominaciones (CAH AND TPN AND LPP/UPP). Previendo que existen pocos metaanálisis que traten dicha comparativa, se amplió la búsqueda con una segunda que excluya los diferentes tipos de cura (CAH OR TPN AND LPP/UPP). Se realizó un flujograma con el propósito de clasificar los resultados obtenidos tras la búsqueda, previa y posterior aplicación de los criterios de inclusión y exclusión (fig. 1). Los criterios de inclusión fueron: documentos en idioma español o inglés,

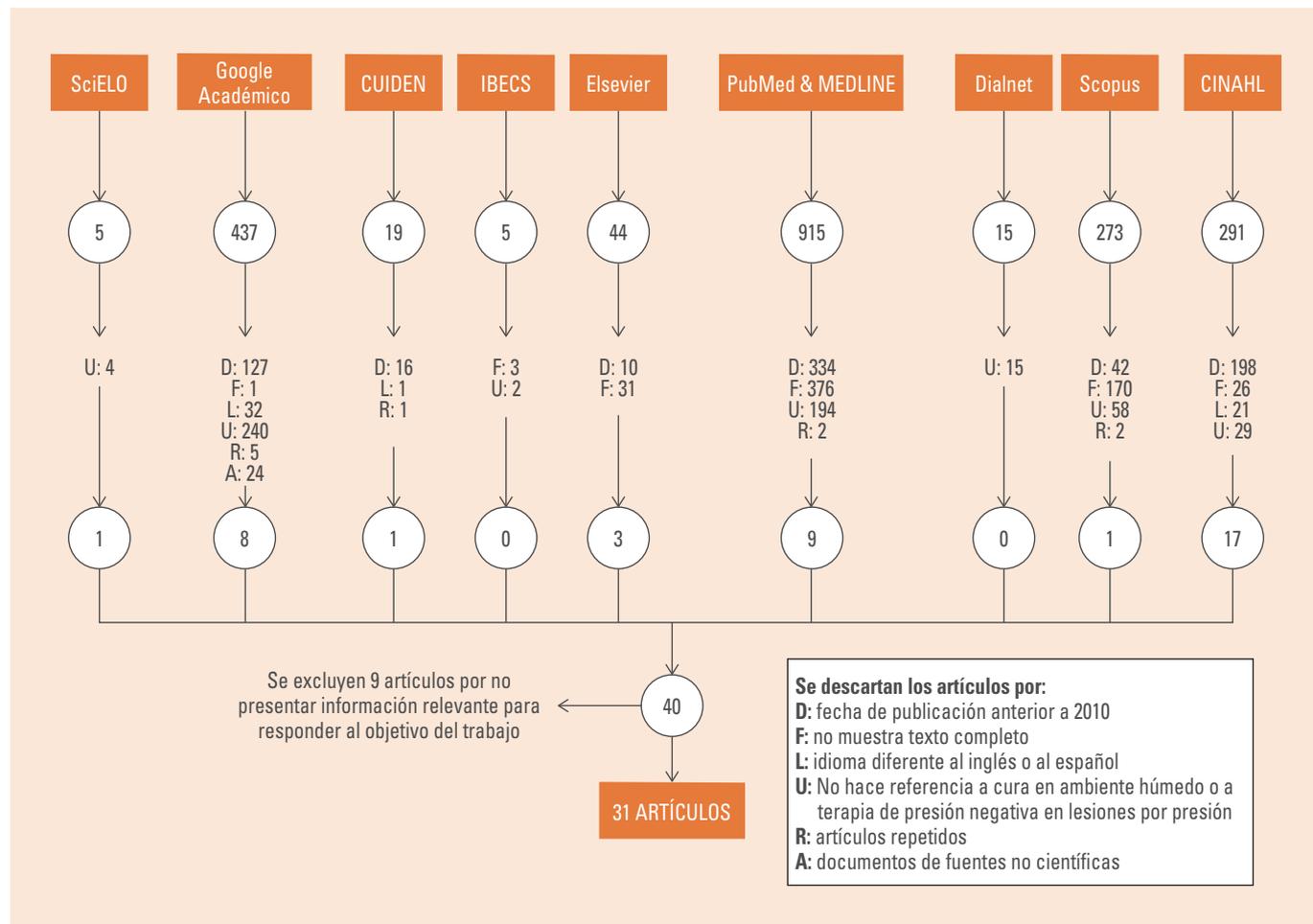


Figura 1. Flujograma según las bases de datos.

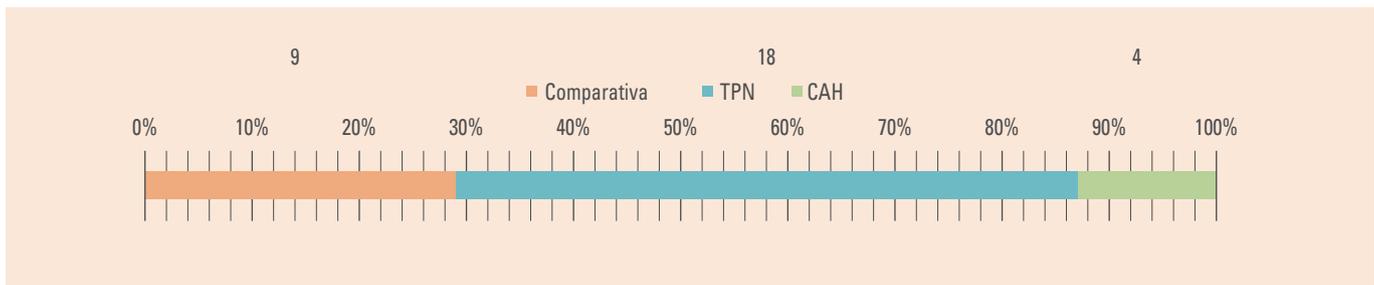


Figura 2. Contenido de los documentos.

que muestren texto completo, que pertenezcan a las bases de datos anteriormente mencionadas y que estén comprendidos entre 2010 y 2020, ambos incluidos. Exceptuando que el escrito sea determinante para el trabajo y no exista uno más reciente.

Una vez aplicados los criterios de exclusión se clasificaron los artículos según la base de datos y el año de publicación. Posterior a su análisis, se catalogaron según metodología: revisiones sistemáticas; estudios y casos clínicos, y temática: comparativa de las curas a nivel económico, percepción de enfermería y sensaciones experimentadas por los pacientes.

Una vez finalizada la recogida y clasificación de datos, se extrajeron los más significativos para responder a la pregunta planteada, “¿qué tipo de cura es más efectiva para el tratamiento de LPP?”. El resto de los datos relevantes se emplearon para enmarcar la respuesta.

## RESULTADOS

Se consultaron 9 bases de datos y, en una primera instancia se obtuvieron 2.004 documentos, tras aplicar los criterios de exclusión, el resultado fue de 31 artículos.

El grueso de los artículos corresponde a la búsqueda de exclusión de una de las curas, es decir, mediante el uso del booleano *OR*, por lo que se puede extrapolar que existen pocos documentos que hagan referencia a los 2 tipos de cura con relación a LPP simultáneamente.

En lo referente al tipo de artículo, de los 31 artículos totales, el 52% fueron revisiones sistemáticas, el 26% estudios clínicos y el 22% correspondieron a casos clínicos, distribuidos por su contenido (fig. 2).

Se evaluaron 3 variables para determinar la eficacia de las curas. La primera, el coste-efectividad se refleja en el 82% de los artículos, determina el gasto total de cada tratamiento. La segunda, contempla los aspectos relacionados con enfermería, 9%, y en ella se valora el conocimiento del colectivo acerca de la cura de heridas. La última variable, que se corresponde con el 9% restante, engloba las características referentes al punto de vista del paciente: el dolor, el confort, la calidad de vida de la persona y de su entorno, y la respuesta al tratamiento aplicado. De los 25 documentos que analizan la comparativa entre los 2 tipos de cura, 9 determinan que la TPN muestra mayor índice de coste-efectividad que la CAH, ya que con 2 cambios de apósito a la semana y una media de 32 días de tratamiento se estima un coste final de tratamiento de 11.256 €, frente a la cura húmeda, que precisa 4 curas a la semana, aproximadamente 59 días de tratamiento y que suma un coste de 18.155 € al final de tratamiento. La CAH es 1,6 veces más cara mientras actúa la TPN y 3 veces más cara cuando la TPN ya ha resuelto la lesión<sup>12,15-22</sup>. Ocho establecen que la TPN está indicada para el tratamiento de las LPP grados III y IV, ya que resulta ampliamente beneficiosa, ya que un 93% de las lesiones tratadas con TPN se resuelven, mientras que con la CAH únicamente el 63% consiguen cicatrizar<sup>3,21,23-28</sup>. Estos 17 documentos decretan que la TPN presenta mejores resultados

frente a LPP que la CAH y se debería considerar como tratamiento de elección para las LPP grados III y IV, ya que todos los autores concuerdan que la TPN no está indicada para LPP categorías I y II<sup>12,21,26</sup>. En contraposición, 2 autores establecen que la CAH debería ser la primera opción de tratamiento, y la TPN se reservaría, entre otros tratamientos avanzados, para las LPP en las que la CAH no haya resultado efectiva<sup>3,29</sup>. Por otro lado, 4 de los autores dictaminan que, debido a las limitaciones metodológicas de los estudios publicados actuales, no se puede determinar ningún tratamiento o producto de elección, se deberá analizar de forma individual cada caso y, en función de la elección del profesional, tras valorar las características de la herida, se elegirá un tipo de cura u otro<sup>13,30-32</sup>. Como alternativa, 3 documentos contemplan la viabilidad de implementar apósitos de CAH al dispositivo de TPN para maximizar los beneficios<sup>5,33,34</sup>.

Los 3 autores que analizan la percepción de enfermería establecen que existe una demanda en cuanto a aumentar y mejorar la información y conocimientos en el ámbito de las curas, ya que más de la mitad de los profesionales de enfermería expresan que tienen conocimientos deficientes o muy deficientes en dicho ámbito. Por otro lado, también solicitan la protocolización y estandarización de las curas, con el propósito de facilitar esta tarea enfermera, así como la elección de los tratamientos y terapias dependiendo del tipo de lesión<sup>9,14,35</sup>.

Por último, todos los autores que se centraron en la percepción del paciente concluyeron que la TPN conseguía aumentar la calidad de vida frente a la CAH, gracias a la rápida resolución de la lesión y a la disminución del dolor provocado por los cambios de apósito, ya que con la TPN se reduce la frecuencia de las curas<sup>22,28,36,37</sup>.

## DISCUSIÓN

### Evaluación de los costes asociados a lesiones por presión

Conforme al estudio ATENEA (Situación actual sobre el manejo de heridas agudas y crónicas en España), los determinantes principales para aumentar el coste asociado a las heridas son: el aumento de ingresos hospitalarios, los retrasos al alta, el tiempo dedicado a realizar las curas por enfermería y la frecuencia de los cambios de apósitos. De esta manera, la elección sobre el tratamiento es fundamental en la resolución total de la LPP, y se ve directamente reflejado en el coste total.

En 2007 se publicó en España “Una aproximación al impacto del coste económico del tratamiento de las úlceras por presión”<sup>11</sup>, donde se establece que el coste anual empleado en los materiales para las curas es de 67,4 millones de euros, en enfermería se invierten 88,6 millones de euros y a estancias hospitalarias y sociosanitarias extras, 305,5 millones de euros. Esto aumentaría un 66% el presupuesto y se destina un 5% del coste sanitario total a las LPP.

## Comparativa de las terapias según el índice coste-efectividad

Según recogen Castanedo Pfeiffer et al.<sup>38</sup>, los costes de tratamiento hasta la cicatrización total de las lesiones con CAH se estima en 18.155 €, frente a 11.256 € con TPN. Si se tiene en cuenta el coste de los materiales (el 4-29% del total), los profesionales y la duración de tratamiento, con la TPN se ve ampliamente reducido. Además, se muestran datos acerca de la cicatrización, que consigue su completa resolución en un 93% de los casos de LPP tratadas con TPN y en un 63% en las tratadas con CAH. Asimismo, otros factores altamente influyentes son la duración y el tiempo que invierte enfermería en realizar la cura. Martín Llorente et al.<sup>15</sup> realizaron una revisión del tema, y establecieron que la terapia VAC®, la más utilizada de las TPN en España, disminuyó el tiempo de tratamiento de 59 días con apósitos de CAH, a 32 días en pacientes con LPP. Igualmente, Hampton<sup>16</sup> demuestra que la TPN presenta un índice coste-efectividad alto, promoviendo una rápida cicatrización de las LPP, lo que disminuye el tiempo de tratamiento total, el gasto de materiales y el tiempo empleado por enfermería en la cura, ya que el cambio de apósito disminuye de 4 a 2 semanales. La CAH es 1,6 veces más cara, mientras ambas terapias se están realizando, y 3 veces más cara cuando la TPN ha terminado de resolver la herida y las LPP con CAH siguen en tratamiento. También determina que la reducción en tamaño de las lesiones fue 6,5 veces más rápida con TPN que con CAH. Por otro lado, Hoseny et al.<sup>17</sup> demuestran, mediante una revisión de casos clínicos, que la TPN es efectiva, ya que disminuye significativamente las dimensiones de la LPP y reduce el tiempo de cicatrización y hospitalización en comparación a la CAH.

De igual modo, Barnett y Hess<sup>18</sup> concluyen que la TPN es eficaz debido a que incrementa la formación de tejido de granulación y fomenta la completa resolución de la lesión. Actualmente se considera una de las técnicas para la cura de heridas complejas más avanzada. Asimismo, Broder et al.<sup>19</sup> determinan, mediante un caso clínico, que la TPN es eficaz para el tratamiento de las LPP categoría IV de difícil cicatrización, porque disminuye la dimensión de la herida, aumentando en un 43% el tejido de granulación en caso de TPN con instilación. De igual forma, Tian et al.<sup>20</sup> proclaman que la TPN es un tratamiento efectivo para las LPP en casos complicados, como en LPP con fascitis necrosante, pues reduce el tiempo de curación, promoviendo la funcionalidad y la estética de la zona afectada. También, Dowsett<sup>21</sup> considera que la TPN es un tratamiento para la cicatrización de la lesión por segunda intención, mejora el control del exudado y la calidad del tejido en el lecho de la herida, reduce la frecuencia de cambio de apósito y el coste asociado a materiales y tiempo de enfermería.

Igualmente, Bazaliński et al.<sup>22</sup> reconocen la TPN como un método coste-efectivo como tratamiento de heridas de diferentes etiologías, incluidas las LPP profundas, ya que disminuyen los cambios de apósito y se reduce la duración del tratamiento.

## Recomendaciones para la elección del tratamiento

Por un lado, en relación con CAH Bhattacharya y Mishra<sup>2</sup> establecen un algoritmo para el tratamiento de las LPP, en el que la CAH se posiciona como terapia de elección independientemente de la categoría de la lesión. En caso de fracasar, se contemplaría la implementación de la TPN, que se reservaría para las heridas más complejas. De la misma manera, Ortiz-Vargas et al.<sup>39</sup> realizaron un estudio en el que se comparaba la CAH y la cura seca, sin hacer mención ni contemplar la TPN aplicada a LPP. Por lo tanto, en ambos artículos se establece que la CAH es el tratamiento de elección para LPP.

En cuanto a la TPN, según una revisión realizada por Fletcher et al.<sup>23</sup>, la TPN, independientemente del modo de tratamiento, estaría indicada para el tratamiento de las LPP categorías III y IV. Del mismo modo, Green<sup>24</sup> afirma, tras realizar una revisión sistemática sobre el tema, que la TPN es el método más eficaz y seguro para el tratamiento de las LPP categorías III y IV adecuadamente desbridadas. En 2011, la Haute Autorité de Santé (HAS)<sup>25</sup>, confirma la posibilidad de usar la TPN en LPP categorías III y IV. Proclamándola una alternativa muy eficaz para este tipo de heridas, ya que disminuye el tiempo empleado en realizar las curas y el número de cambios de apósito. También, Dwivedi et al.<sup>26</sup> realizaron un estudio en 2020, en el que 17 pacientes recibían tratamiento con TPN y 17 con CAH, todos en estadio IV. Concluyeron que la TPN sería el futuro de la cicatrización de heridas debido a la infinidad de beneficios que muestra. Su aplicación es segura y sencilla y, a pesar de tener una inversión inicial alta, el coste fue totalmente amortizado por la eficacia de la terapia. Palomar et al.<sup>28</sup> establecen que a través de la TPN se obtiene una mejor gestión del tiempo de curas, ya que su duración se ve disminuida, lo que se traduce en un menor coste total de la cura. Dowsett<sup>21</sup> determina que la TPN se debe emplear únicamente en LPP categorías III y IV por los beneficios que muestra frente a la CAH. Asimismo, Kümpel Schmidt Lima et al.<sup>27</sup> recogen en su artículo varios estudios que muestran amplias ventajas de la TPN en heridas complejas. En caso de LPP estaría indicada en categorías III y IV, porque deberán tener en cuenta las contraindicaciones de la TPN que impedirían su uso. Por último, Ashby et al.<sup>3</sup> contemplan la viabilidad de instaurar la TPN como tratamiento de elección en LPP categorías III y IV a través de un estudio piloto aleatorizado controlado. Sin embargo, determinan que para poder confirmarlo definitivamente se debe realizar un estudio de mayor magnitud que desestime sesgos metodológicos. Otros estudios analizan la aplicación de apósitos de CAH a la TPN. Según un estudio prospectivo realizado por Baek et al.<sup>33</sup>, el uso de TPN unido con apósitos de CAH, en este caso, un apósito de poliéster lipídico podría reducir determinados efectos secundarios de la TPN, como dolor al retirar el apósito e incluso reducir el tiempo de cicatrización. Igualmente, Evans<sup>5</sup> determina que se podrían ver efectos similares si se agregan a la TPN apósitos de CAH de silicona. De la misma manera, la HAS<sup>34</sup> establece que la TPN no es una terapia bactericida y requiere que la herida esté desbridada. Recomienda el uso de apósitos de CAH, como los de plata, que actúan contra bacterias grampositivas y gramnegativas.

En contraposición, según la revisión de Moore y Cowman<sup>13</sup>, publicada en *Cochrane Database of Systematic Reviews*, no existe la suficiente evidencia para el uso particular de ningún producto, solución o técnica para el tratamiento de las LPP. Otra revisión Cochrane, realizada por Dumville et al.<sup>30</sup> sobre la TPN para el tratamiento de las LPP, dictamina que, debido a la falta de publicaciones sin limitaciones metodológicas, la TPN presenta incertidumbres en su uso. Los profesionales deberán tener en cuenta características como: los costes y la sintomatología del paciente a la hora de seleccionar la terapia. Del mismo modo, Brugués et al.<sup>31</sup> resaltan la falta de información acerca del tratamiento de las LPP. Según su artículo, para determinar qué cura es más eficaz, se debe diseñar un estudio lo suficientemente amplio para no presentar limitaciones con bastante fiabilidad y credibilidad. Para finalizar, Thomson<sup>32</sup> dictamina que la evidencia actual no permite realizar una declaración firme acerca de la eficacia de la TPN frente a las LPP. Por el contrario, expone que hay claras indicaciones de que mejora el aspecto en tamaño y calidad del tejido en las heridas crónicas.

## Percepción en el ámbito de las curas

El estudio ATENEA<sup>9</sup>, mencionado anteriormente, se basa en una encuesta transversal a nivel nacional dirigida a enfermería. El 50,4% del personal

enfermero de ámbito hospitalario, se posiciona en tener conocimientos deficientes o muy deficientes sobre curas en LPP. Más del 60% demanda más formación sobre el manejo del dolor asociado a heridas y tratamientos. El 50% solicita más información sobre el control de la infección y el 46,2% sobre la calidad de vida en pacientes con heridas. De la misma forma, Cerezo-Millán et al.<sup>14</sup> evaluaron los conocimientos del personal sanitario respecto a la TPN, y a pesar de haber obtenido unos resultados óptimos, el personal sanitario demanda la estandarización de los cuidados mediante la creación de protocolos y un aumento en la oferta de cursos y jornadas que aumenten y/o actualicen sus conocimientos. Por último, Fletcher et al.<sup>35</sup> solicitan mejorar la calidad total de las curas, proporcionando a enfermería los conocimientos adecuados sobre su cuidado, la infección y el tratamiento del biofilm, entre otros.

### Sensaciones experimentadas por el paciente durante las curas

En el estudio analítico, observacional, prospectivo realizado por Palomar et al.<sup>28</sup> se concluye que todos los casos se vieron favorecidos por el uso de TPN a través de la reducción de la dimensión de la herida, ya que facilita su epitelización. Los pacientes experimentaron nulo o sin aumento del dolor, sin hemorragia, disminución del nivel de infección y reducción del edema perilesional. Por ello, determinaron que la TPN es cómoda para el paciente y puede aumentar su calidad de vida. También, Bazaliński et al.<sup>22</sup> determinan que es beneficiosa para el paciente, ya que promueve la cicatrización de la herida, al mismo tiempo que es cómoda y permite realizar el tratamiento en el domicilio, mostrando un aumento en la calidad de vida del paciente y su familia. Tras el seguimiento de casos clínicos, Stojmenski et al.<sup>36</sup>, a través de un paciente politraumatizado con una LPP categoría IV en el sacro, infectada con *Clostridium difficile*, establecen que la TPN, en combinación con el sistema de gestión fecal, es ampliamente eficaz. La TPN, al manipularse de forma estéril y junto con la sonda para reducir la humedad, consiguió resolver la lesión completamente tras 8 meses de tratamiento y contener la infección, ofreciendo un aumento en la calidad de vida y el confort y disminuyendo el dolor. Finalmente, Tessa<sup>37</sup> determina que la TPN es eficaz frente a las LPP categoría III cuando la CAH no ha sido efectiva, pues aparte de resolverse completamente la herida, la calidad de vida de la paciente aumentó, ya que disminuyó la frecuencia de cambio de apósito que le provocaba dolor a la mujer.

### LIMITACIONES

A pesar de existir bibliografía en relación con la cura de las LPP, los artículos consultados presentaban, en mayor o menor medida, sesgos metodológicos en cuanto a un tamaño de muestra reducido.

### CONCLUSIONES

En primer lugar, la CAH es el tratamiento de elección para LPP categorías I y II, ya que la TPN no sería adecuada para el tratamiento de este tipo de lesiones por no ser suficientemente complejas<sup>3,21,27</sup>. En segundo lugar, las lesiones categorías III y IV podrían tratarse con CAH o TPN, observándose mejores resultados con esta última<sup>23-26</sup>. Esto se debe a que la TPN muestra un índice coste-efectividad alto que, a pesar de requerir un amplio desembolso inicial<sup>18-32</sup>, una vez resuelta la herida, presenta un gasto final de tratamiento menor, disminuye la duración del tratamiento<sup>9,15</sup> y se obtiene una tasa de cicatrización mayor que con la CAH<sup>12</sup>. En cuanto a la percepción de enfermería en el ámbito de las curas, aproximadamente la mitad tiene conocimientos adecuados<sup>9</sup>. En contraposición, independientemente de sus conocimientos, el colectivo solicita la protocolización de las curas<sup>9,14</sup>, además de un aumento en la oferta de cursos que mejoren y actualicen dicha información<sup>9,14,35</sup>.

Finalmente, en lo referente a las sensaciones del paciente, se observa disminución del dolor durante la TPN debido a la reducción en la frecuencia de las curas<sup>28,36,37</sup>, incrementando la calidad de vida del paciente y su familia gracias al aumento del confort por la comodidad del tratamiento, la disminución de la duración de la terapia y a la posibilidad de realizarla en el domicilio<sup>22,28,36,37</sup>.

Una vez analizados los documentos, se plantea la realización de un estudio comparativo entre la CAH y la TPN de magnitud suficiente para poder confirmar que la TPN debe ser el tratamiento de elección en las LPP categorías III y IV. También se propone elaborar un documento formativo destinado al personal de enfermería de cualquier ámbito, con el propósito de abordar la falta de información, así como actualizar los conocimientos en el ámbito de las curas ■

### Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### BIBLIOGRAFÍA

- Mijangos Pacheco MA, Puga Cahuich CL, Guillén L del C, Zúñiga Carrasco IR. El manejo de las úlceras por presión: intervenciones encaminadas a un oportuno manejo hospitalario. *Evid Med Invest Salud*. 2015;8(2):77-83.
- Bhattacharya S, Mishra R. Pressure ulcers: Current understanding and newer modalities of treatment. *Indian J Plast Surg*. 2015; 48(1):4-16.
- Ashby RL, Dumville JC, Soares MO, McGinnis E, Stubbs N, Torgerson DJ, et al. A pilot randomised controlled trial of negative pressure wound therapy to treat grade III/IV pressure ulcers [ISRCTN69032034]. *Trials*. 2012;13:1-17.
- European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevención y tratamiento de las úlceras / lesiones por presión: Guía de consulta rápida (edición en español). En: Haesler E, editor. EPUAP/NPIAP/PPPIA; 2019.
- Evans J. A solution to cost-effective wound management in the community. *J Community Nurs*. 2014;28(2):46-51.
- López de Castro C, Herrero Callejo S, Diego García S, López Nogales T, Rojas Mula J, López Fernández-Quesada T. Guía para la atención integral del paciente con heridas crónicas y úlceras por presión. Segovia: Gerencia de Atención Primaria de Segovia; 2011. p. 10-99.
- Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Pérez-López C, Soldevilla Agreda JJ. Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en población adulta en hospitales españoles: resultados del 5º Estudio Nacional de 2017. *Gerokomos*. 2019;30(2):76-86.
- Díaz Saubidet H, Lozano S, Crocieri R, Chapela S, Coronel S, Ares JP, et al. Guía práctica para prevención, tratamiento y rehabilitación de úlceras por presión. *Fronteras en Medicina*. 2019;14(4):183-7.
- Beaskoetxea Gómez P, Bermejo Martínez M, Capillas Pérez R, Cerezo-Millán P, García Collado F, Gómez Coiduras JM, et al. Situación actual sobre el manejo de heridas agudas y crónicas en España: Estudio ATENEA. *Gerokomos*. 2013;24(1):27-31.
- Fulco I, Erba P, Valeri RC, Voumakis J, Schaefer DJ. Poly-N-acetylglucosamine nanofibers for negative-pressure wound therapies. *Wound Repair Regen*. 2015;23(2):197-202.
- Soldevilla Agreda JJ, Bou JET, Posnett J, Soriano JV, San Miguel L, Santos JMM. Una aproximación del impacto del coste económico del tratamiento de las úlceras por presión en España. *Gerokomos*. 2007;18(4):201-10.
- Castanedo Pfeiffer C, Sarabia Cobo CM. ¿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.
- Moore ZEH, Cowman S. Wound cleansing for pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;(3):CD004983.
- Cerezo-Millán P, López Casanova P, Verdú J, Berenguer Pérez M. Conocimientos del personal sanitario respecto al uso de la terapia de presión negativa en el tratamiento de las heridas. *Gerokomos*. 2018;29(4):181-91.
- Martín Llorente MJ, Cano Bejar JC, Cámara Cuadrado MJ, Sánchez Gonzalo C, Guerra Cano S, Pérez Jiménez L. Terapia de Presión Tópica Negativa en Heridas Complejas: Revisión Sistemática. XI Premio Nacional de Investigación en Enfermería Raquel Recuerdo Díaz. Cuidados Enfermeros: Abriendo Nuevos Caminos. GECOE; 2016.
- Hampton J. Providing cost-effective treatment of hard-to-heal wounds in the community through use of NPWT. *Br J Community Nurs*. 2015; Suppl Community Wound Care: S14, S16-20.
- Hoseny S El, Khammash O. Wound healing using negative pressure wound therapy with instillation: case studies. *Wounds Int*. 2016; 7(1):22-5.

18. Barnett KG, Hess CT. Addressing the vertical and horizontal aspects of the wound by using negative pressure of the wound therapy and growth factors. *Rehab Manag.* 2013;8(5):6-8.
19. Broder KW, Nguyen B, Bodor RM. Negative pressure wound therapy with instillation in a chronic non-healing right hip trochanteric pressure ulcer. *Cureus.* 2016;8(11):1-14.
20. Tian GJ, Guo Y, Zhang L. Non-invasive treatment for severe complex pressure ulcers complicated by necrotizing fasciitis: A case report. *J Med Case Rep.* 2015;9(1):1-5.
21. Dowsett C. Recommendations for the use of negative pressure wound therapy. *Wounds UK.* 2012;8(2):48-59.
22. Bazalinski D, Wiech P, Kaczmarek D, Salacinska I, Kózka M. Use of controlled negative pressure in management of phlegmon caused by fulminant complication of pressure wound: A case report. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(28):e11319.
23. Fletcher J, Mosahebi A, Younis I, Geraghty J, Khalil H, Maries M, et al. Negative pressure wound therapy with instillation for category 3 and 4 pressure ulcers: Findings of an advisory board meeting. *Wounds UK.* 2019;15(3):72-7.
24. Green B. Taking a closer look at what we understand about negative pressure wound therapy. *Prof Nurs Today.* 2012;16(4):22-6.
25. Trial C, Pineau J, Barrois B, Colin D, Michel JM, Passadori Y, et al. Which medical technology and/or local treatment is most conducive, as of 2012, to pressure sore debridement? Developing French guidelines for clinical practice. *Ann Phys Rehabil Med.* 2012;55(7):508-16.
26. Dwivedi MK, Bhagat A, Srivastava RN, Raj L. Management of grade IV pressure ulcers with a novel negative pressure device in traumatic paraplegia subjects. *Cureus.* 2020;12(7):1-10.
27. Kúmpel Schmidt Lima RV, Soler Coltro P, Farina Júnior JA. Negative pressure therapy for the treatment of complex wounds. *Rev Col Bras Cir.* 2017;44(1):81-93.
28. Palomar Llatas F, Fornes Pujalte B, Sierra Talamantes C, Murillo Escutia A, Moreno Hernández A, Díez Fornes P, et al. Evaluación de la terapia con presión negativa tópica en la cicatrización de heridas agudas y úlceras cutáneas tratadas en un hospital valenciano. *Enfermería Dermatológica.* 2015;9(24):17-33.
29. Ortiz-Vargas I, García-Campos ML, Beltrán-Campos V, Gallardo-López F, Sánchez-Espinosa A, Ruiz Montalvo ME. Cura húmeda de úlceras por presión. Atención en el ámbito domiciliario. *Enferm Univ.* 2017;14(4):243-50.
30. Dumville JC, Land L, Evans D, Peinemann F. Negative pressure wound therapy for treating pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(10):CD011334.
31. Brugués A, Anon E, Conte V, Veldhuis JH, Gupta M, Colombelli J, et al. A research roundup of recent papers relevant to wound care. *Nat Phys.* 2014;10(9):683-90.
32. Thomson CH. Negative pressure wound therapy: A review of efficacy in pressure ulcers. *Wounds UK.* 2013;9(1):52-8.
33. Baek W, Lee N, Han EJ, Roh TS, Lee WJ. A prospective randomized study: The usefulness and efficacy of negative pressure wound therapy with lipidocolloid polyester mesh compared to traditional negative pressure wound therapy for treatment of pressure ulcers. *Pharmaceutics.* 2020;12(9):1-9.
34. Arzt H, Fromantin I, Ribinik P, Barrois B, Colin D, Michel JM, et al. Which medical device and/or which local treatment are to be used, as of 2012, in patients with infected pressure sore? Developing French guidelines for clinical practice. *Ann Phys Rehabil Med.* 2012;55(7):498-507.
35. Fletcher J, Stephen-Haynes J, Fumarola S. Wound management: Improving what we can see and addressing what we cannot see. *Wounds UK.* 2016;12(1):66-9.
36. Stojmenski S, Merdzanovski I, Gavrilovski A, Pejnova S, Dzokic G, Tudzarova S. Treatment of decubitus ulcer stage IV in the patient with polytrauma and vertical share pelvic fracture, diagnosed enterocolitis and deep wound infection with *Clostridium difficile* with combined negative pressure wound therapy (NPWT) and faecal management system: Case report. *Maced J Med Sci.* 2017;5(3):349-51.
37. Tessa A. Management of a patient with a coccyx ulcer in a nursing home. *Wounds UK.* 2017;13(2):54-8.
38. Castanedo Pfeiffer C, Sarabia Cobo CM. ¿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.
39. Ortiz-Vargas I, García-Campos ML, Beltrán-Campos V, Gallardo-López F, Sánchez-Espinosa A, Ruiz Montalvo ME. Cura húmeda de úlceras por presión. Atención en el ámbito domiciliario. *Enfermería Univ.* 2017;14(4):243-50.