

María Navarro-Picó<sup>1,\*</sup>  
 Silvia Blasco-Gil<sup>2</sup>  
 Justo Rueda-López<sup>3</sup>  
 Ana Álvarez-Hernández<sup>4</sup>  
 María José Sánchez-García<sup>5</sup>  
 Joan Blanco-Blanco<sup>6</sup>  
 Daniel Chaverri-Ferro<sup>7</sup>  
 Pol Miguel-Puigbarraca<sup>5</sup>

1. Enfermera especialista en Atención Familiar y Comunitaria. Centro de Salud de Estivella. Departamento de Salud de Sagunto. Estivella, Valencia, España.
2. Enfermera. Cirugía General. Hospital de Alcañiz. Alcañiz, Teruel, España.
3. Enfermero. CAP Terrassa Nord. Consorci Sanitari de Terrassa. Terrassa, Barcelona, España.
4. Supervisora de Enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital MAZ Zaragoza. Zaragoza, España.
5. Enfermero/a. Unidad de Quemados. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona, España.
6. Profesor Agregado. Facultad de Enfermería y Fisioterapia. Universitat de Lleida. Lleida, España.
7. Médico especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital MAZ Zaragoza. Zaragoza, España.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: navarropico.m@gmail.com (María Navarro-Picó).

Recibido el 11 de mayo de 2023; aceptado el 15 de mayo de 2023

## Limpieza de úlceras de etiología venosa. Una revisión sistemática

## Cleansing venous leg ulcers. A systematic review

### RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar los efectos de la limpieza, así como las soluciones y técnicas utilizadas, para el tratamiento de las úlceras de etiología venosa. **Metodología:** Se realizó una revisión sistemática siguiendo las últimas recomendaciones de la declaración PRISMA. La búsqueda se realizó en 3 bases de datos (PubMed, CINAHL, Cochrane), limitándose por idioma (inglés/español) y por año (de enero de 2011 a diciembre de 2021). Siguiendo el diagrama PRISMA, se realizó la depuración y evaluación de calidad de los estudios por pares, utilizando las normas de la Red EQUATOR, y seleccionando únicamente ensayos clínicos aleatorizados y revisiones sistemáticas de calidad media o alta.

**Resultados:** Se identificaron un total de 790 artículos, de los cuales se eliminaron 58 por estar duplicados, 700 tras la revisión por título y resumen, y 25 en el cribado por texto completo. De los 7 artículos restantes, se incluyeron 5 al presentar alta calidad metodológica (cumplieron > 70% de los ítems), 3 con diseño de estudio clínico aleatorizado y 2 revisiones sistemáticas. **Conclusiones:** Actualmente, no se dispone de evidencias científicas sólidas que den valor a la limpieza dentro del tratamiento integral de las heridas. Se necesitan más estudios que permitan orientar a los profesionales en la toma de decisiones para realizar una práctica segura y una optimización de los recursos existentes, considerando a la persona, sus necesidades y su satisfacción en el proceso del cuidado de las lesiones.

**PALABRAS CLAVE:** Úlcera venosa, limpieza de heridas, soluciones de limpieza, desinfección.

### ABSTRACT

**Objectives:** To evaluate the effects of cleansing venous ulcers on the healing, as well as wound cleansing solutions available and wound cleansing techniques used. **Methodology:** A systematic review has been made following the PRISMA statement recommendations. This research used 3 databases (PubMed, CINAHL, Cochrane), filtering by language (English/Spanish) and by date (from January 2011 to December 2021). Diagram PRISMA was the base for filtering and evaluating the peer review quality, using the EQUATOR Network and selecting only the randomised clinical trial (RCT) and high or medium quality systematic reviews (SR). **Results:** A total of 790 articles were identified, of which 58 were eliminated as duplicates, 700 after reviewing by title and abstract, and 25 after screening by full text. Of the 7 remaining articles, 5 of them were included as they were of high methodological quality (more than 70% of the items were accomplished), 3 with an RCT design and 2 SR. **Conclusions:** Currently, there is no solid scientific evidence that gives credence that cleansing injuries, adds value, within the comprehensive treatment of wounds. More studies are needed, to give professionals decision-making guidelines for providing safe practices and optimising existing resources, considering the state of the patient, their needs and their comfort during the process of injury care.

**KEYWORDS:** Venous ulcer, wound cleaning, solutions, disinfection.

## INTRODUCCIÓN

Las úlceras de etiología venosa (UV) suponen entre el 75 y el 80% de las úlceras de extremidad inferior, presentando mayor prevalencia en la población mayor de 65 años y en mujeres<sup>1,2</sup>. La patogénesis de estas lesiones es la hipertensión venosa, generada por una incompetencia valvular primaria o secundaria, lo que desencadena el edema de la extremidad y la fragilidad cutánea<sup>3,4</sup>.

Las UV son un problema de salud importante, tanto por el impacto negativo en la calidad de vida de las personas que las sufren, como en los costes generados por su tratamiento, cronicidad y recurrencia<sup>2,3,5</sup>. Se estima un coste anual de 9.000 € por UV, de los cuales el 90% corresponde a costes derivados de su tratamiento y el 10% a costes indirectos, normalmente por bajas laborales<sup>6</sup>.

El *gold standard* en el tratamiento de estas lesiones se basa en el diagnóstico correcto, la terapia de compresión más adecuada y el abordaje local de la herida<sup>4,5</sup>; preparando el lecho para una cicatrización óptima mediante limpieza y desbridamiento, control del exudado y de la carga bacteriana, fomentando así el crecimiento de tejido de granulación<sup>7</sup>.

Sin embargo, existe una gran variabilidad clínica respecto a los cuidados locales de la lesión, empezando por el proceso de limpieza de la herida. Por limpieza se entiende el procedimiento que pretende eliminar los contaminantes de la superficie, bacterias, tejido no viable y exceso de exudado del lecho de la herida y la piel circundante, y así se establece un entorno propicio para la cicatrización<sup>3,8</sup>.

Actualmente, son muchos los productos destinados a la limpieza de la herida y varias técnicas descritas para su realización. Por ello, se procedió a realizar una revisión sistemática (RS) de la literatura científica, con el objetivo de identificar los diferentes productos y técnicas de limpieza, conocer las últimas evidencias sobre los resultados y efectos de estos en la cicatrización de las UV, e identificar cuál de estos métodos y productos es más eficaz en el manejo de las UV.

## OBJETIVOS

### Objetivo general

Evaluar los efectos de la limpieza, así como las soluciones y técnicas utilizadas para ello en el tratamiento de las UV.

### Objetivos específicos

- Identificar las técnicas de limpieza aplicadas en UV.
- Identificar los resultados sobre la cicatrización de UV con las diferentes soluciones de limpieza.
- Identificar los resultados sobre la cicatrización de las UV según la técnica de limpieza aplicada.
- Identificar la aplicación de las diferentes soluciones de limpieza y sus complicaciones (infección, retraso en la cicatrización, etc.) en las UV.
- Identificar la aplicación de las técnicas de limpieza y sus complicaciones en las UV.

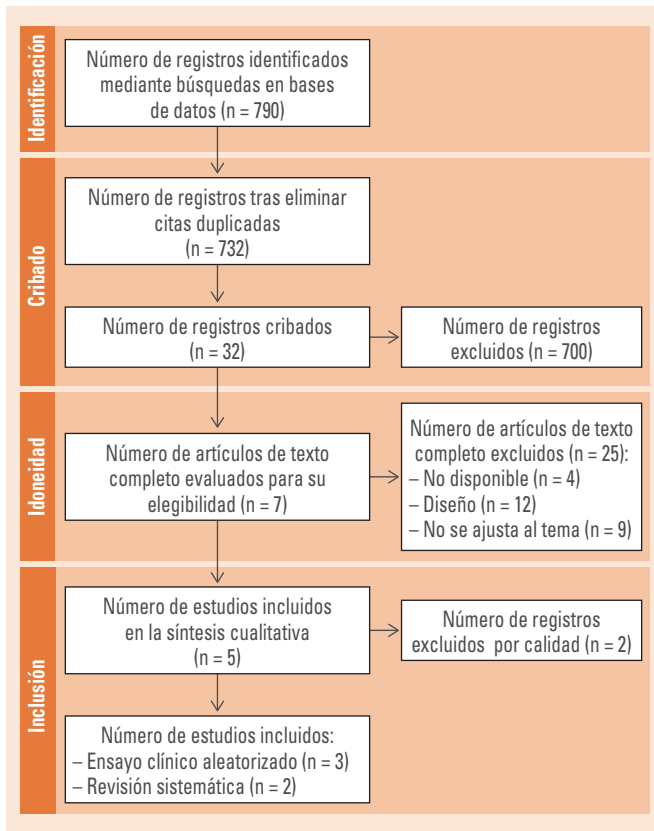
## METODOLOGÍA

- *Diseño del estudio.* Se realizó una RS siguiendo las últimas recomendaciones de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para RS y metaanálisis<sup>9</sup>.

**Tabla 1.** Términos y estrategia de búsqueda utilizada

#1	MeSH descriptor: [Sodium Hypochlorite] explode all trees
#2	MeSH descriptor: [Sodium Chloride] explode all trees
#3	MeSH descriptor: [Saline Solution, Hypertonic] explode all trees
#4	MeSH descriptor: [Iodophors] explode all trees
#5	MeSH descriptor: [Chlorhexidine] explode all trees
#6	MeSH descriptor: [Anti-Infective Agents, Local] explode all trees
#7	MeSH descriptor: [Disinfection] explode all trees
#8	MeSH descriptor: [Detergents] explode all trees
#9	MeSH descriptor: [Soaps] explode all trees
#10	MeSH descriptor: [Hydrogen Peroxide] explode all trees
#11	MeSH descriptor: [Benzoyl Peroxide] explode all trees
#12	MeSH descriptor: [Gentian Violet] explode all tree
#13	MeSH descriptor: [Water] explode all trees
#14	MeSH descriptor: [Alcohols] explode all trees
#15	MeSH descriptor: [Solutions] explode all trees
#16	MeSH descriptor: [Hypochlorous Acid] explode all trees
#17	"Microdacyn Technology" or "Microdacyn AH" or Microdacyn
#18	Dermacyn
#19	Prontosan
#20	normal saline or hypochlorit* or iodophor* or povidone or iodine or chlorhexidine or hibitane or betadine or antiseptic* or disinfectant* or antiseptic* or detergent* or soap* or "hydrogen peroxide" or "benzoyl peroxide" or "gentian violet" or eusol or dakin* or permanganate or water or "alcohol" or alcohols or solution* or "cleasing fluid" or "super oxidated solution" or "ozone dissolved" or "octenidine dihydrochloride" or phenoxyethanol or oxum or polihexanide or iodophores
#21	MeSH descriptor: [Therapeutic Irrigation] explode all trees
#22	MeSH descriptor: [Baths] explode all trees
#23	MeSH descriptor: [Hydrotherapy] explode all trees
#24	(wound NEXT clean*) or (wound NEXT cleans*)
#25	wash* or scrub* or swab* or shower* or bath* or soak* or irrigat* or whirlpool or "freely irrigated"
#26	{OR #1-#25}
#27	MeSH descriptor: [Leg Ulcer] explode all trees
#28	MeSH descriptor: [Varicose Ulcer] explode all trees
#29	"venous ulcer*" OR "venous leg ulcer*" OR "chronic venous ulcer*" OR "vein disease" OR "vascular wound*"
#30	{OR #27-#29}
#31	#26 AND #30

- *Búsqueda.* En diciembre de 2021 se realizaron búsquedas en 3 bases de datos: 2 de carácter generalista, PubMed y CINAHL, y una base de datos especializada en RS y ensayos, Cochrane Library. Los términos y estrategia de búsqueda utilizados en cada base de datos se basan en la RS realizada por McLain et al.<sup>3</sup> y pueden consultarse en la tabla 1.
- *Criterios de elegibilidad.*
  - *Tipos de estudio.* Se seleccionaron ensayos clínicos (ECA) y RS con o sin metaanálisis, publicados entre enero de 2011 y diciembre de 2021 en idiomas español e inglés.
  - *Contenido.* Se incluyeron todos los artículos cuyo objeto de estudio fuera la limpieza de UV, considerándola como la aplicación de una sustancia líquida o gel, por presión o irrigación, o la realización de cualquier técnica que ayude a la eliminación de exudado, desechos y contaminantes<sup>3,10</sup>, descartando los estudios en los que se utilizaron apósitos o el desbridamiento mecánico y los estudios realizados *in vitro* o aplicados en animales.



**Figura 1.** Depuración y selección de artículos según el diagrama PRISMA.

Considere, si es factible hacerlo, informar del número de registros identificados en cada base de datos o registro buscado (en lugar del número total en todas las bases de datos/registros). Si se utilizaron herramientas de automatización, indique cuántos registros fueron excluidos por un ser humano y cuántos fueron excluidos por las herramientas de automatización.

Modificada de Page et al., 2021<sup>9</sup>.

- *Calidad de los estudios.* Para analizar la calidad metodológica de los estudios, se utilizaron las guías propuestas por la Red EQUATOR (Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research): la plantilla PRISMA<sup>9</sup> para las RS y la plantilla CONSORT (Consolidated Standards for Reporting of Trials)<sup>11</sup> para los estudios

con diseño de ECA, seleccionando únicamente los artículos que cumplieron el 50% o más de los ítems.

- *Proceso de recopilación de datos.* Los documentos obtenidos de cada base de datos se volcaron en un gestor de datos (Excel). La depuración y selección se realizó mediante la revisión por pares de los investigadores (MNP, SBG) y un tercer revisor (JRL) que intervino en caso de discrepancia. En una primera revisión, se eliminaron los documentos duplicados, seguido por la revisión a partir del título y del resumen. Posteriormente, se procedió a la lectura completa de los estudios seleccionados y, finalmente, a evaluar la calidad de acuerdo con la propuesta de la Red EQUATOR. Los documentos se clasificaron en: calidad baja (cumplieron menos del 50% de los ítems de la guía), calidad media (cumplieron entre el 50 y el 70% de los criterios establecidos) y calidad alta (cumplieron el 71% o más de los ítems). Se descartaron todos los documentos que, por consenso de los revisores, obtuvieron una calidad baja. La estrategia de depuración y selección se representó a través del diagrama de flujo propuesto por Page et al. 2021<sup>9</sup>.

## RESULTADOS

### Selección de estudios

En la búsqueda realizada, se identificaron un total de 790 artículos procedentes de las 3 bases de datos utilizadas (fig. 1). En la primera fase de depuración, se eliminaron 58 artículos por estar duplicados y 700 tras la revisión por título y resumen, y quedaron 32 estudios a revisar por texto completo. Tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión definidos, se descartaron 12 estudios por su diseño, 9 por no ajustarse al tema del estudio (tabla 2)<sup>12-20</sup> y 4 ensayos sin acceso a texto completo. Finalmente, de los 7 artículos (ECA y RS) para la revisión de calidad, por acuerdo total entre los revisores, quedaron incluidos 5 artículos en el estudio, al presentar alta calidad metodológica (cumplieron el 71% o más de los ítems), 3 con diseño ECA y 2 RS.

### Resultados de los estudios seleccionados

#### LIMPIEZA FRENTE A NO LIMPIEZA

No se identificó ningún estudio con esta comparación.

**Tabla 2.** Artículos excluidos del estudio por criterios de exclusión

Criterios de exclusión	Autor (referencia)	Título
Contenido	Kapp y Miller (12)	<i>Inflammation, wound size and wound healing: A case study</i>
	Adderley (13)	<i>Prescribing for the management of venous leg ulceration</i>
	Tricco et al. (14)	<i>Seeking effective interventions to treat complex wounds: an overview of systematic reviews</i>
	Gupta et al. (15)	<i>Management of chronic wounds: diagnosis, preparation, treatment and follow-up</i>
	Brown (16)	<i>Caring for chronic wounds in the community</i>
	Ren et al. (17)	<i>Strategies and challenges in the treatment of chronic venous leg ulcers</i>
	Bernatchez et al. (18)	<i>Venous leg ulcers. A review of published assessment and treatment algorithms</i>
	Wolcott (19)	<i>Disrupting the biofilm matrix improves wound healing outcomes</i>
Uso de apósitos	Sibbald et al. (20)	<i>Reduction of bacterial burden and pain in chronic wounds using a new polyhexamethylene biguanide antimicrobial foam dressing-clinical trial results</i>

## SOLUCIONES DE LIMPIEZA

En los 5 estudios incluidos en esta RS, se identificaron las siguientes soluciones de limpieza: polihexanida biguanida (PHMB)<sup>3,8,21</sup>; solución salina isotónica (SS)<sup>3,8,21</sup>; octenidina dihidrocloruro/fenoxietanol (OHF)<sup>3,22</sup>; Ringer lactato (RL)<sup>3,22</sup>; agua estéril<sup>3</sup>; peróxido de hidrógeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)<sup>3,23</sup>; propilbetaina y betaína<sup>3</sup>; povidona yodada<sup>23</sup>; clorhexidina<sup>23</sup>, y lactato de etacridina monohidrato<sup>23</sup>.

En la RS de McLain et al.<sup>3</sup> se analizaron 4 ECA, con un total de 254 participantes, con el objetivo de evaluar los efectos de la limpieza, las soluciones y las técnicas de limpieza en el tratamiento de las UV. En estos estudios, se realizaron las siguientes comparaciones entre productos de limpieza: PHBM frente a SS; OHP frente a RL; H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> frente a agua estéril, y propilbetaina y betaína frente a SS.

El análisis de estos ECA objetivó que no existen diferencias en la evolución y cicatrización de las UV, se aplique una u otra solución de limpieza. Además, se destaca la falta de evidencia en cuanto a la influencia de la limpieza de las heridas en el desarrollo de complicaciones, como la infección, y en el tiempo de resolución de estas.

O'Meara et al.<sup>23</sup>, en una RS, estudiaron el efecto de la aplicación de antisépticos locales en la cicatrización de las UV. En 12 de los 45 ECA que incluyeron en la RS, con un total de 981 participantes, se comparó la evolución de las heridas aplicando antisépticos en cada cura (povidona yodada, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> o soluciones a base de peróxido o peróxido de benzoyl, clorhexidina y lactato de etacridina monohidrato), con curas sin utilización de antisépticos. Las conclusiones fueron que el uso de antisépticos locales no disminuyó el tiempo de cicatrización de las UV, excepto en 4 ECA que utilizaron soluciones basadas en H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> o de benzoyl, en los que se observó una reducción estadísticamente significativa del área de la lesión; aunque se advierte del mayor riesgo de sesgo al ser muestras pequeñas (n = 72).

En cuanto a los 3 ECA seleccionados, con un total de 245 participantes, se compararon diferentes soluciones para la limpieza de las UV.

### Comparación 1. Polihexanida biguanida frente a solución salina isotónica al 0,9%

- Bellingeri et al.<sup>21</sup> compararon el uso de ambos productos en 289 personas con úlceras por presión y 140 con UV. Tras la evaluación de las lesiones mediante la escala Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT), el tratamiento para el grupo experimental fue irrigación de la lesión con jeringa de 20-30 ml y catéter de 19-20G, seguido de fomento con PHMB durante 10 min; en el grupo control se realizó el mismo proceso con SS. Los resultados fueron:
  - La evolución general de las UV (valorada con la BWAT) fue significativamente mejor con el uso de PHMB ( $p = 0,02$ ).
  - Los signos inflamatorios tuvieron mejor progresión con el uso de PHMB ( $p = 0,03$ ).
  - No se identificaron eventos adversos ni diferencias significativas en cuanto al dolor.
- Borges et al.<sup>8</sup> compararon el efecto de ambos productos sobre la carga bacteriana y el biofilm en 27 personas que presentaban UV. Previamente, se midieron todas las heridas mediante planimetría y, tras la aplicación de anestesia local, se recogieron 2 muestras del lecho mediante una biopsia de tejidos. En el grupo control (n = 19), el tratamiento se basó en irrigación de SS a presión continua durante 1 min, utilizando un catéter de 21G. En el grupo experimental (n = 8), se utilizó el mismo método, pero con la PHMB. Tras la irrigación, se recogieron 2 muestras más. Los resultados obtenidos fueron:
  - No se encontraron diferencias significativas entre los grupos en relación con la duración de la UV, el área de la lesión y el porcentaje de tejido necrótico del lecho.

- Las bacterias más frecuentes previo a la limpieza de la UV fueron *Staphylococcus aureus*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Escherichia coli*. De los 27 participantes, 6 presentaban doble colonización.
- Ambas soluciones de limpieza redujeron la carga bacteriana, sin presentar diferencias significativas entre ambas. Pero incluso tras la limpieza, se evidenciaron restos de residuos celulares y *biofilm*.

### Comparación 2. Octenidina dihidrocloruro/fenoxietanol frente a solución de Ringer lactato

- Vanscheidt et al.<sup>22</sup> evaluaron la eficacia y compatibilidad tisular de un antiséptico a base de octenidina como solución de limpieza, comparando los resultados del proceso de cicatrización (área de la lesión, estado de la herida y tiempo de completa epitelización) y la tolerabilidad local (valorada mediante la satisfacción de los participantes) con el grupo control, donde se utilizó RL. El período de seguimiento fue de 12 semanas, incluyéndose en ambos grupos una muestra de 78 pacientes y tras la limpieza de la lesión con los productos seleccionados, se aplicó un apósito de espuma y terapia compresiva. Los resultados fueron:
  - El tiempo de epitelización completa fue de 92 días con la solución de OHF frente a 87 días con RL. Las diferencias entre los grupos no fueron estadísticamente significativas ( $p = 0,237$  para la tasa de cicatrización del área;  $p = 0,108$  para la tasa de cicatrización del perímetro).
  - La tolerabilidad local de las soluciones utilizadas, según la percepción de los participantes, fue "muy buena" para ambos tratamientos.
  - Los participantes notificaron más eventos adversos con la aplicación de la solución de RL (56,9%).

## TÉCNICAS DE LIMPIEZA

No se identificó ningún estudio que analizara la efectividad de las técnicas o comparara sus efectos en las heridas.

Las técnicas de limpieza identificadas en los estudios seleccionados fueron:

- Limpieza por irrigación<sup>3,8,22</sup>.
- Limpieza mixta: irrigación y fomentos<sup>21</sup>.
- Limpieza mediante hisopado<sup>3</sup>.
- Limpieza mediante baño<sup>3</sup>.

### Limpieza por irrigación

Descrita por McLain et al.<sup>3</sup> como la aplicación de una solución de limpieza directamente sobre la lesión a presiones que oscilan entre 4 psi (*pound-force per square inch*, libra de fuerza por pulgada cuadrada) y 15 psi. Presiones inferiores se consideran ineficaces y superiores podrían causar daño.

En el estudio de Vanscheidt et al.<sup>22</sup> se aplicó la solución de OHF mediante pulverización, pero no se especifica la presión ejercida.

Borges et al.<sup>8</sup> realizaron la limpieza por irrigación durante 1 min utilizando una jeringa y una aguja de 21G, con el fin de obtener un flujo continuo con una presión aproximada de 13,5 psi.

Bellingeri et al.<sup>21</sup> llevaron a cabo en su estudio un procedimiento de limpieza que incluía, en primer lugar, la irrigación con jeringa de 20 a 30 ml y aguja de 19 a 20G, sin describir la presión que se ejercía con la utilización de este equipo, seguido de un fomento con la solución utilizada durante 10 min.

### Limpieza mediante hisopado

La RS de McLain et al.<sup>3</sup> recoge un estudio que describe la limpieza de la

herida mediante el uso de hisopos de gasa no tejida (mezcla sintética de poliéster y polietileno combinados) empapados en la solución de limpieza seleccionada.

### Limpieza mediante baño

Descrita en la RS de McLain et al.<sup>3</sup>. Consiste en lavar el miembro afectado (incluye la ducha) con agua potable del grifo sin contaminantes, consiguiendo con ello, no solamente la limpieza de la herida sino también un beneficio psicológico para las personas afectadas.

## DISCUSIÓN

Limpieza de la herida es un proceso que pretende eliminar activamente los contaminantes superficiales, y restos orgánicos e inorgánicos presentes en la lesión, exudado y desechos metabólicos, microorganismos o restos de apósitos anteriores de la superficie de la herida y de la piel circundante<sup>3,7,24</sup>, siendo imprescindible no confundirlo con el desbridamiento<sup>21</sup>.

Tradicionalmente, la limpieza de las heridas se ha incluido como parte básica y rutinaria dentro de la estrategia terapéutica para su manejo, con el objetivo de preparar el lecho lesional y fomentar la cicatrización<sup>5,7,24</sup>. En el caso de las UV, las recomendaciones de expertos defienden realizar la limpieza en cada cura, utilizando suero fisiológico y evitando, de forma rutinaria, los antisépticos locales por su falta de especificidad<sup>2</sup>.

No obstante, tanto esta RS como las investigaciones desarrolladas por McLain et al.<sup>3</sup> y Moore y Cowman<sup>10</sup> coinciden en que actualmente no existen evidencias que avalen la efectividad de la limpieza en el proceso de cicatrización en UV. Los estudios comparativos donde se estudia la evolución de las lesiones con o sin limpieza son escasos. Por tanto, no se puede afirmar que la limpieza sea beneficiosa o perjudicial por sí misma para la evolución de las lesiones.

En cuanto a las soluciones de limpieza, tampoco se encontraron diferencias entre las soluciones limpiadoras existentes y su efecto sobre la cicatrización. A excepción de un ECA, que comparó el uso de la PHMB, en el que se evidenció mayor efectividad de este producto en cuanto a la reducción de signos inflamatorios y la cicatrización de la lesión<sup>21</sup>. Aplicó el producto con una técnica mixta (fomento más irrigación).

Existen diferentes técnicas de limpieza de heridas descritas, sin embargo, no se han encontrado estudios que las comparen en términos de efectividad de la limpieza ni de cicatrización. La limpieza por irrigación es la técnica más utilizada<sup>3,8,21,22</sup>, y presiones de aproximadamente 13 psi son efectivas al favorecer la reducción de la infección y la inflamación<sup>3,25</sup>.

Por otro lado, y teniendo en cuenta la perspectiva de los participantes de los estudios, la ducha como método de limpieza no supone un impacto sobre la infección y las tasas de curación de heridas<sup>23</sup>, pero podría resultar beneficioso desde el punto de vista psicológico asociado a la sensación de bienestar conseguida<sup>3,23</sup>.

Por último, solo un estudio de los seleccionados tiene en cuenta la percepción y satisfacción de los participantes con los tratamientos aplicados<sup>22</sup>. Tampoco se han encontrado comparaciones respecto a la facilidad de uso de los diferentes métodos o soluciones de limpieza, ni los costes que generan.

## CONCLUSIONES

Actualmente, no existe evidencia científica que dé valor a la limpieza dentro del tratamiento integral de las heridas. Sin embargo, cada vez son más los productos destinados a este proceso.

De forma general podemos indicar que la limpieza de las UV mediante baños o ducha no afecta al proceso de cicatrización.

El uso de soluciones de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> como solución de limpieza para las UV puede ser una alternativa al agua potable y a la SS, pero se desconocen los efectos sobre la cicatrización y puede provocar molestias a la persona.

El uso de soluciones limpiadoras a base de polihexanida, octenidina y soluciones de ácido hipocloroso en UV apuntan a que pueden ser una alternativa de futuro, pero con los datos actuales no se puede hacer una recomendación clara.

En cuanto a las presiones de lavado, la mayor parte de los estudios indican que el uso de jeringas de 20 ml y aguja de entre 18 y 20G, generan una presión de arrastre suficiente para eliminar restos de tejido de la superficie de la herida sin dañar los tejidos ni provocar dolor o molestias al aplicar la técnica de limpieza en UV.

Se necesitan más estudios que permitan optimizar los recursos existentes, tomar decisiones que eviten la variabilidad en la aplicación de cuidados y la falta de consenso en las directrices a seguir, y que considere a la persona, sus necesidades y su satisfacción en el proceso del cuidado de las lesiones ■

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Financiación

SdO-Medical ha contribuido con una beca para la realización de la búsqueda.

## BIBLIOGRAFÍA

- Verdú-Soriano J, Marinell-Io-Roura J, March-García JR. Epidemiología, etiopatogenia, clasificación y diagnóstico diferencial de las úlceras de extremidad inferior. En: García-Fernández FP, Soldevilla-Agreda JJ, Torra Bou JE, editores. Atención Integral de las Heridas Crónicas. 2.ª ed. Logroño: GNEAUPP-FSJJ; 2016. p. 273-80.
- Marinell-Io Roura J, Verdú Soriano J, coordinadores. Conferencia nacional de consenso sobre las úlceras de la extremidad inferior (C.O.N.U.E.I.). Documento de consenso 2018. 2.ª ed. Madrid: Ergon; 2018.
- McLain NE, Moore ZE, Avsar P. Wound cleansing for treating venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;3:CD011675.
- Xie T, Ye J, Rerkasem K, Mani R. The venous ulcer continues to be a clinical challenge: an update. *Burns Trauma*. 2018;6:18.
- Harding K, Dowsett C, Fias L, Jelines R, Mosti G, Öien R, et al. Simplifying venous leg ulcer management. Consensus recommendations. *Wounds International*; 2015. Disponible en: [www.wound-international.com](http://www.wound-international.com)
- Abbad CM, Rial Horcajo R, Ballesteros Ortega D, García Madrid C. Guías de práctica clínica en enfermedad venosa crónica. *Angiología*. 2015;68:55-62.
- European Wound Management Association (EWMA). Position document: Wound bed preparation in practice. London: MEP Ltd.; 2004.
- Borges EL, Frison SS, Honorato-Sampaio K, Guedes ACM, Lima VLAN, Oliveira OMM, et al. Effect of polyhexamethylene biguanide solution on bacterial load and biofilm in venous leg ulcers: A randomized controlled trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2018;45:425-31.
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71.
- Moore ZE, Cowman S. Wound cleansing for pressure ulcer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;(3):CD004983.
- Schulz KF, Altman DG, Moher D. CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ*. 2010;340:698-702.
- Kapp S, Miller C. Inflammation, wound size and wound healing: A case study. *Wound Practice and Research*. 2011;19:36-8.
- Adderley U. Prescribing for the management of venous leg ulceration. *Nurse Prescribing*. 2015;13:380-3.
- Tricco AC, Antony J, Vafaie A, Khan PA, Harrington A, Cogo E, et al. Seeking effective interventions to treat complex wounds: an overview of systematic reviews. *BMC Med*. 2015;13:89.
- Gupta S, Andersen C, Black J, De Leon J, Fife C, Lantis li JC, et al. Management of chronic wounds: Diagnosis, preparation, treatment, and follow-up. *Wounds*. 2017;29:19-36.

## Limpieza de úlceras de etiología venosa. Una revisión sistemática

16. Brown A. Caring for chronic wounds in the community. *JCN*. 2019; 33:18-28.
17. Ren SY, Liu YS, Zhu GJ, Liu M, Shi SH, Ren XD, et al. Strategies and challenges in the treatment of chronic venous leg ulcers. *World J Clin Cases*. 2020;8:5070-85.
18. Bernatchez SF, Eysaman-Walker J, Weir D. Venous leg ulcers: A review of published assessment and treatment algorithms. *Adv Wound Care (New Rochelle)*. 2022;11:28-41.
19. Wolcott R. Disrupting the biofilm matrix improves wound healing outcomes. *J Wound Care*. 2015;24:366-71.
20. Sibbald RG, Coutts P, Woo KY. Reduction of bacterial burden and pain in chronic wounds using a new polyhexamethylene biguanide antimicrobial foam dressing-clinical trial results. *Adv Skin Wound Care*. 2011;24:78-84.
21. Bellingeri A, Falciani F, Trapedini P, Moscatelli A, Russo A, Tino G, et al. Effect of a wound cleansing solution on wound bed preparation and inflammation in chronic wounds: a single-blind RCT. *J Wound Care*. 2016;25:160-8.
22. Vanscheidt W, Harding K, Téot L, Siebert J. Effectiveness and tissue compatibility of a 12-week treatment of chronic venous leg ulcers with an octenidine based antiseptic—a randomized, double-blind controlled study. *Int Wound J*. 2012;9:316-23.
23. O'Meara S, Al-Kurdi D, Ologun Y, Ovington LG, Martyn-St James M, Richardson R. Antibiotics and antiseptics for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(1):CD.003557.
24. Soldevilla-Agreda JJ, Blasco-García MC, García-González RF, Gago-Fomells M, López-Casanova P, Segovia-Gómez T, et al. Preparación de lecho de la herida: limpieza y desbridamiento. En: García-Fernández FP, Soldevilla-Agreda JJ, Torra Bou JE, editores. *Atención integral de las heridas crónicas*. 2.ª ed. Logroño: GNEAUPP-FSJJ; 2016. p. 447-60.
25. Moffatt C, Vowden P, Soldevilla Agreda J. *Heridas de difícil cicatrización: un enfoque integral*. Documento de Posicionamiento GNEAUPP n.º 9. Londres: MEP Ltd., 2008.