

Miguel Lorente-Rodríguez<sup>1</sup>  
 Pablo López-Casanova<sup>2,\*</sup>  
 Carmen Blasco-García<sup>3</sup>  
 Juan Francisco Jiménez-García<sup>4</sup>  
 José Manuel Rosendo-Fernández<sup>5</sup>  
 Justo Rueda-López<sup>6</sup>

1. Enfermero. Graduado por la Universidad de Alicante. Alicante, España.
2. Enfermero de Atención Primaria. Centro de Salud de Onil (Alicante). Grupo Winter Heridas: Wounds, Innovation, Therapeutics and Research (WINTER HERIDAS). Alicante, España.
3. Enfermera Clínica de UPP y Heridas Crónicas. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona, Barcelona, España
4. Enfermero de Práctica Avanzada en Heridas Crónicas Complejas. Distrito Sanitario de Almería. Almería, España.
5. Supervisor de Procesos y Cuidados de Enfermería. Área Sanitaria Pontevedra y O Salnés. SERGAS. Pontevedra, España.
6. Enfermero CAP Terrassa Nord. Consorci Sanitari de Terrassa. Terrassa, Barcelona, España.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lopezcasanovapablo@gmail.com (Pablo López Casanova).

Recibido el 26 de abril de 2024; aceptado el 20 de agosto de 2024.

## Utilización de un tul de carnosina y ácido hialurónico en desgarros cutáneos

### Use of a carnosine and hyaluronic acid tulle dressing in skin tears

DOI: S1134-928X2025000100013

#### RESUMEN

**Objetivos:** Analizar las propiedades cicatrizantes de un tul de ácido hialurónico y carnosina en desgarros cutáneos. **Metodología:** Se describen 2 casos clínicos en los que se aplicó el apósito Tulgrasum<sup>®</sup> sobre las heridas. Se optó por la administración del tratamiento cada 3 o 4 días, en el orden siguiente: limpieza de la herida, desbridamiento de tejidos devitalizados y aplicación del apósito como malla no adhesiva. **Resultados:** Se obtuvo una aceleración en la regeneración de los tejidos y en la cicatrización de ambos desgarros cutáneos. Asimismo, se obtiene una disminución de la sensación dolorosa. **Conclusiones:** Las acciones antioxidantes, humectantes, inmunológicas y antiinflamatorias se constituyen como posibles mecanismos cicatrizantes, aportados por el ácido hialurónico y la carnosina del apósito Tulgrasum<sup>®</sup>. Se plantea un mayor espaciamiento entre los cambios de apósito con respecto al intervalo recomendado en la literatura.

**PALABRAS CLAVE:** Heridas y traumatismos, carnosina, ácido hialurónico, cicatrización de heridas.

#### ABSTRACT

**Objectives:** To analyse the healing properties of a hyaluronic acid and carnosine tulle on skin tears. **Methodology:** Two clinical cases are described, in which Tulgrasum<sup>®</sup> dressing was applied to wounds. The treatment was administered every 3 to 4 days in the following order: wound cleaning, debridement of devitalized tissues and application of the dressing as a non-adhesive mesh. **Results:** Accelerated tissue regeneration and healing of both skin tears was achieved. A reduction in pain sensation was also obtained. **Conclusions:** Antioxidant, moisturizing, immunological and anti-inflammatory actions are possible healing mechanisms, provided by the hyaluronic acid and carnosine in the Tulgrasum<sup>®</sup> dressing. A greater spacing between dressings changes is proposed regarding the interval recommended in the literature.

**KEYWORDS:** Wounds and injuries, carnosine, hyaluronic acid, wound healing.

## INTRODUCCIÓN

La definición aportada por el ISTAP (Internacional Skin Tear Advisory Panel) acerca de un desgarro cutáneo se corresponde con “herida traumática causada por fuerzas mecánicas, incluida la retirada de adhesivos. La gravedad puede variar según la profundidad (no se extiende a través de la capa subcutánea)<sup>1,2</sup>. A este respecto, los desgarros pueden ser de espesor total (separación de la epidermis y dermis con respecto a los tejidos y estructuras subyacentes) o parcial (separación establecida entre epidermis y dermis)<sup>1</sup>, y se desarrollan con mayor frecuencia en extremidades superiores e inferiores<sup>1,2</sup>. Asimismo, se reconocen como “no complicados” aquellos

que cicatrizan en un plazo de 4 semanas aproximadamente, y “complicados” los que se cronifican y retrasan su curación más allá de los 30 días<sup>1</sup>.

Los desgarros cutáneos pueden clasificarse de la siguiente manera: sin pérdida de piel (tipo 1), pérdida parcial del colgajo cutáneo (tipo 2), pérdida completa del colgajo (tipo 3). En el primero de ellos, el colgajo puede recolocarse para cubrir la herida, el de tipo 2 se corresponde con una pérdida parcial del colgajo que no es posible recolocar para cubrir el lecho de la herida completamente, mientras que el lecho de la herida en el de tipo 3 queda totalmente expuesto<sup>1</sup>.

Los adultos mayores conforman una población con alto riesgo de desarrollar este tipo de heridas, pues el envejecimiento causa cambios en

la piel a nivel funcional y estructural<sup>1,2</sup> (atrofia y contracción dérmica<sup>1</sup>, adelgazamiento epidérmico, pérdida de hidratación, disminución de los depósitos de colágeno, etc.) que predisponen hacia su aparición y retraso en el proceso de curación<sup>1,2</sup>. Situaciones de dependencia para cubrir las necesidades diarias básicas propias (higiene, vestimenta, transferencia)<sup>1</sup>, problemas de movilidad<sup>1,2</sup> o cognitivos<sup>2</sup> y antecedentes de desgarros cutáneos se considerarían otros factores de riesgo extrínsecos que favorecerían la aparición de este tipo de lesiones<sup>1,2</sup>.

El tratamiento de los desgarros cutáneos estará enfocado a conservar el colgajo, mantener el tejido adyacente, reducir el riesgo de infección y mantener próximos los bordes de la herida de nuevo. En el cuidado de la lesión, se recomienda la utilización de apósitos que sean capaces de controlar el sangrado y exudado<sup>1</sup>, no causar daño cuando se retire<sup>1,2</sup>, adaptable al lecho de la herida<sup>1</sup>, protector de la piel adyacente<sup>2</sup>, de uso prolongado<sup>1</sup> y que aporte humedad para la cicatrización<sup>1,2</sup>. Pueden estar indicados apósitos de malla no adhesivos, apósitos de espuma, hidrogeles o alginatos, entre otros<sup>1</sup>.

A este respecto, se expondrá un caso clínico en el que se utilizó tul de ácido hialurónico y carnosina con el fin de favorecer el proceso de cicatrización de desgarros cutáneos. Este tul no adhesivo es conocido como apósito Tulgrasum®, y en la literatura ha sido estudiado como agente cicatrizante por sus propiedades inmunorreguladoras<sup>3,4</sup>, hidratantes<sup>3,5</sup>, antioxidantes<sup>3,4</sup> y antiinflamatorias<sup>3,5</sup>.

## ➤ CASO CLÍNICO

Paciente con desgarro cutáneo realizado iatrogénicamente en las transferencias y movilización de la paciente en el ámbito hospitalario en el servicio



Figura 1.

de urgencias, al que acude por traumatismo en codo izquierdo. Se trata de una lesión con pérdida completa de colgajo, no dolorosa y con un alto nivel de sangrado, teniendo en cuenta que la paciente recibe tratamiento de anticoagulación (fig. 1).

*Juicio clínico:* se procede con la limpieza de la herida, el desbridamiento de los tejidos desvitalizados y del hematoma residual, así como con la aplicación de apósitos poliméricos no adhesivos, garantizando una cura en ambiente húmedo con desbridamiento autolítico. Se coloca vendaje de sujeción de los apósitos. Se realizan un total de 12 curas en un período de 49 días, con un espaciado cada 4 días entre ellas (fig. 2). Se logra una reducción del dolor, así como una aceleración en la formación de tejido de granulación en la herida y posterior epitelización completa (figs. 3 y 4).

## ➤ DISCUSIÓN

Se produjo una aceleración en la formación del tejido de granulación y en la regeneración tisular de las lesiones cutáneas tras la aplicación del tul de carnosina y ácido hialurónico (Tulgrasum®), así como una reducción del dolor. Se exponen 2 casos clínicos, en los que se describen 2 desgarros de la piel con pérdida completa del colgajo en miembros inferiores, no dolorosos y no suturables; en los que los objetivos de los tratamientos fueron los siguientes: minimizar el riesgo de infección de la herida, realizar la limpieza de la herida previa a la aplicación de



Figura 2.



Figura 3.



Figura 4.

apósitos de malla no adhesivos, controlar el sangrado, desbridar tejidos desvitalizados y estimular el proceso de cicatrización mediante el apósito Tulgrasum®.

La lesión cutánea descrita es una lesión complicada, en la que fue necesaria una duración del tratamiento superior a 30 días para conseguir su cierre exitoso. Se realizaron un total de 12 curas en un período de 49 días, con un espaciado entre ellas de 4 días, aproximadamente. A pesar de que está recomendado el cambio del tul de ácido hialurónico y carnosina por otro cada 6 o 12 h<sup>3</sup>, los cambios fueron realizados cada

72 o 96 h, consiguiendo una mejora de la regeneración tisular y en la cicatrización de ambos desgarros.

Los mecanismos regenerativos pudieron ser aportados por la carnosina y el ácido hialurónico, que a su vez constituyen la composición fundamental del apósito Tulgrasum®. La carnosina es un dipéptido<sup>4</sup> que proporciona propiedades antioxidantes e inmunitarias<sup>3,4</sup>, favoreciendo el incremento de los depósitos de colágeno sobre el lecho de la herida<sup>4</sup> y, por tanto, la reepitelización. El ácido hialurónico, en cambio, aporta humedad al entorno de la lesión<sup>5</sup>, favoreciendo la migración de fibroblastos<sup>3,5</sup> y de células endoteliales<sup>5</sup>, y de esta manera estimula la proliferación de colágeno sobre la herida<sup>3,5</sup>.

## CONCLUSIONES

La aplicación temprana del tul de ácido hialurónico y carnosina produjo una aceleración en la reepitelización y en la cicatrización de los desgarros cutáneos con pérdida completa de colgajo. Destacan las acciones hidratantes<sup>3,5</sup>, inmunomoduladoras, antioxidantes<sup>3,4</sup> y antiinflamatorias<sup>3,5</sup> como mecanismos cicatrizantes posibles de las lesiones descritas.

Se decidió espaciar las curas cada 72 o 96 h, consiguiendo una aceleración y mejora en la generación del tejido de granulación en ambos desgarros cutáneos. Por tanto, sería oportuno considerar los cambios de apósito Tulgrasum® cada 3 o 4 días, dependiendo del estado clínico de la herida, con el fin de optimizar su utilización y mejorar la calidad de la atención ■

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

1. LeBlanc K, Campbell K, Beeckman D, Dunk AM, Harley C, Hevia H, et al. Recomendaciones de prácticas óptimas para la prevención y el tratamiento de los desgarros cutáneos en el paciente anciano. Londres: Wounds International; 2018. Disponible en: <https://gneaupp.info/recomendaciones-de-mejores-practicas-para-prevencion-y-tratamiento-de-los-desgarros-de-piel-en-la-piel-del-adulto-mayor/>
2. Beeckman D, Campbell KE, LeBlanc K, Campbell J, Dunk AM, Harley C, et al. Recomendaciones de las mejores prácticas en estrategias holísticas para promover y mantener la integridad cutánea. Londres: Wounds International; 2020. Disponible en: <https://gneaupp.info/recomendaciones-de-las-mejores-practicas-en-estrategias-holisticas-para-promover-y-mantener-la-integridad-cutanea/>
3. Dossier Tulgrasum®. Desma Laboratorio Farmacéutico S.L.; 2017.
4. Keykhaee M, Rahimifard M, Najafi A, Baeeri M, Abdollahi M, Mottaghtalab F, et al. Alginate/gum arabic-based biomimetic hydrogel enriched with immobilized nerve growth factor and carnosine improves diabetic wound regeneration. *Carbohydr Polym*. 2023;321:121179.
5. Roehrs H, Stocco JGD, Pott F, Blanc G, Meier MJ, Dias FAL. Dressings and topical agents containing hyaluronic acid for chronic wound healing. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023;(7):CD012215.