



# PARANINFO DIGITAL

MONOGRÁFICOS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

ISSN: 1988-3439 - AÑO VII – N. 19 – 2013

Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n19/123d.php>

**PARANINFO DIGITAL** es una publicación periódica que difunde materiales que han sido presentados con anterioridad en reuniones y congresos con el objeto de contribuir a su rápida difusión entre la comunidad científica, mientras adoptan una forma de publicación permanente.

Este trabajo es reproducido tal y como lo aportaron los autores al tiempo de presentarlo como COMUNICACIÓN DIGITAL en "CUIDADOS Y TECNOLOGÍA: UNA RELACIÓN NECESARIA" I Congreso Virtual, IX Reunión Internacional de Enfermería Basada en la Evidencia, reunión celebrada del 21 al 22 de noviembre de 2013 en Granada, España. En su versión definitiva, es posible que este trabajo pueda aparecer publicado en ésta u otra revista científica.

*Título* **Manejo del tejido en las úlceras crónicas**  
*Autores* Javier Ramos-Torrecillas, Elvira de Luna-Bertos, Olga García-Martínez, Concepción Ruiz  
*Centro/institución* Departamento de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Granada  
*Ciudad/país* Granada, España  
*Dirección e-mail* jrt@ugr.es

## RESUMEN

Las úlceras crónicas son aquellas lesiones de la piel que se caracterizan por tener una evolución tórpida debido a defectos en la remodelación de la matriz extracelular, fallo en la epitelización y/o prolongación de la inflamación, entre otros factores. Además, la presencia de fibrinógeno y fibrina, que son comunes en este tipo de heridas, junto con otras moléculas extravasadas, dificultan la llegada de factores de crecimiento que promueven la cicatrización. Debido a esta naturaleza compleja, los tejidos se van desvitalizando y acumulando en el lecho de la herida, de manera que éstos pueden llegar a necrosarse, siendo capaces de albergar a los gérmenes que, en ocasiones, producen el biofilm o infectan la úlcera. Por tanto, la preparación del lecho de la herida, que se define como el manejo de la herida para facilitar su cicatrización a través de los mecanismos endógenos y que incluye la limpieza, el desbridamiento, el manejo del exudado y el manejo de la carga bacteriana, se contempla como una fase fundamental en los cuidados del proceso de cicatrización [...]

## TEXTO DE LA COMUNICACIÓN

### Introducción

Las úlceras crónicas son aquellas lesiones de la piel que se caracterizan por tener una evolución tórpida debido a defectos en la remodelación de la matriz extracelular, fallo en la epitelización y/o prolongación de la inflamación, entre otros factores.<sup>1</sup> Además, la presencia de fibrinógeno y fibrina, que son comunes en este tipo de heridas, junto con otras moléculas extravasadas, dificultan la llegada de factores de crecimiento que promueven la cicatrización.<sup>2</sup> Debido a esta naturaleza compleja, los tejidos se van desvitalizando y acumulando en el lecho de la herida, de manera que éstos pueden llegar a necrosarse, siendo capaces de albergar a los gérmenes que, en ocasiones, producen el biofilm o infectan la úlcera. Por tanto, la preparación del lecho de la herida, que se define como el manejo de la herida para facilitar su cicatrización a través de los mecanismos endógenos y que incluye la limpieza, el desbridamiento, el manejo del exudado y el manejo de la carga bacteriana, se contempla como una fase fundamental en los cuidados del proceso de cicatrización.<sup>3</sup>

Según los datos publicados en recientes estudios,<sup>4</sup> sólo en los Estados Unidos, se estima que aproximadamente 2.8 millones de personas padecen úlceras crónicas, lo que supone un coste económico de unos 20 mil millones de dólares anuales en tratamiento. A pesar de los avances en los tratamientos para la curación de estas lesiones, la prevalencia y la incidencia de las heridas crónicas y sus complicaciones asociadas siguen en aumento,<sup>5</sup> siendo necesaria una mayor preparación académica de los profesionales sanitarios para manejar, no solo los diferentes tratamientos y estadios de las úlceras, sino también el entorno del paciente.<sup>6</sup>

Para el presente trabajo nos proponemos realizar una revisión bibliográfica sobre los diferentes tipos de tejido que puede presentar una úlcera crónica, así como de las diferentes técnicas de desbridamiento como parte del tratamiento de las mismas.

### Metodología

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PUBMED y Cinahl, utilizando como palabras clave debridement, wound healing y Chronic Ulcer, desde 2003 hasta 2013. Se refinó la búsqueda por revisiones.

### Resultados

Durante el transcurso del proceso de reparación de las heridas crónicas podemos encontrar diferentes tejidos que pueden indicar distintos estadios, como por ejemplo la infección o la epitelización, de tal forma que se clasifican según sus características:<sup>7</sup>

*-Tejido epitelial.* Este tejido se produce como consecuencia de la reparación de la epidermis en la superficie de la herida. El proceso de epitelización comienza cuando los queratinocitos basales migran desde los bordes de la herida hacia el interior. Las células epiteliales van formando una estructura desde la lámina basal, a medida que avanzan desde los bordes de la herida. El nuevo tejido es plano, delgado, frágil y de color más claro que la pigmentación normal, a menudo de color rosa claro.<sup>8</sup>

*-Tejido de granulación.* Se caracteriza por ser un tejido con una matriz llena de fibroblastos y colágeno muy vascularizada. Aparece en la etapa intermedia del proceso de reparación, que proporciona el relleno del lecho para propiciar la epitelización desde los bordes. Se presenta como un tejido de color rojo, lleno de pequeños gránulos que es húmedo y brillante.<sup>9</sup>

*-Tejido esfacelar.* Es un tejido que se forma como producto de un coágulo compuesto por proteínas del suero (fibrina, albúmina, inmunoglobulina) y desechos de la matriz (colágeno desnaturalizado). Éste se describe generalmente como un tipo de tejido desvitalizado amarillento que se forma durante el proceso inflamatorio.<sup>10</sup>

*-Tejido necrótico.* Al igual que el tejido esfacelar, se compone de tejido desvitalizado pero este es de color oscuro o negro, debido a la ausencia de la hemoglobina. En este tejido se forma una costra intacta y dura, que puede ser fluctuante (con contenido líquido), crepitante (cruje al palpar) o seca.<sup>11</sup>

Una vez identificados los diferentes tipos de tejido, es momento de describir las diferentes técnicas de desbridamiento. El desbridamiento se define como la eliminación de tejido necrótico o desvitalizado, así como los desechos del proceso de cicatrización, retirando incluso las bacterias que forman parte del tejido afectado. Las diferentes técnicas se exponen a continuación:<sup>12</sup>

*-Desbridamiento autolítico.* Se produce de forma espontánea y lenta en todas las heridas, ya que se realiza por la acción de macrófagos y enzimas proteolíticas endógenas, que licúan el tejido necrótico espontáneamente separándolo del tejido sano. Los apósitos húmedos tales como hidrogeles e hidrocoloides generan un ambiente húmedo que favorece la acción de las células fagocíticas, además de la promoción del tejido de granulación.<sup>13</sup>

*-Desbridamiento enzimático.* Consiste en la aplicación de enzimas exógenas al lecho de la herida con el fin de degradar el tejido necrótico sin dañar el tejido viable, como por ejemplo el tejido de granulación. Entre las moléculas que se utilizan para este tipo de desbridamiento se encuentran las elastasas, la colagenasa o la mieloperoxidasa, entre otros. Estos productos se aplican de forma tópica y actúan lentamente de forma sinérgica con las enzimas endógenas y posibilitan el desbridamiento de la superficie de la herida. Es el método de elección, antes de recurrir al quirúrgico por ser menos agresivo, aunque puede dañar la piel perilesional si no se protege.<sup>14</sup>

*-Desbridamiento quirúrgico.* Es un procedimiento cruento que se realiza bien en quirófano con el soporte de anestesia local o general, o bien a pie de cama, retirando de forma selectiva y rápida el tejido desvitalizado, utilizando para ello material estéril. Se utiliza para eliminar tejidos infectados en heridas grandes, o bien en heridas que producen una hiperqueratinización como el caso de las úlceras neuropáticas. Puede ser selectivo, eliminando sólo el tejido no viable o no selectivo, eliminando tanto tejido viable como no viable, en este caso la intervención se suele realizar en quirófano.<sup>15</sup>

*-Terapia larval.* Es la aplicación de una raza específica de gusanos estériles en el lecho de la herida a desbridar. La especie más utilizada es *Lucilia sericata*. Se prefiere esta especie, ya que se alimenta exclusivamente de tejidos necróticos y tiende a congregarse. Además de digerir el tejido necrótico y el exudado de la herida, es capaz de segregar una

serie de sustancias con capacidad antimicrobiana. Estas larvas se aplican con apósitos especiales que aíslan a éstas en la herida, pudiendo alcanzar incluso 3 días sin cambio de apósito.<sup>16</sup>

*-Desbridamiento mecánico.* Métodos tales como la irrigación de la herida y técnicas de hidromasaje se utilizan para eliminar físicamente los residuos de la herida. La colocación de apósitos húmedos que se secan y adhieren al tejido, inducen la separación mecánica cuando el apósito se retira del lecho de la herida. Esta técnica es dolorosa y puede dañar el tejido recién formado. Los chorros de alta o baja presión de agua se utilizan también para eliminar las bacterias o los restos necróticos.<sup>17</sup>

## **Conclusiones**

Para favorecer la reparación y cierre total de las heridas crónicas, el personal de enfermería debe reconocer bien el tipo de tejido de la herida para identificar el estadio de la misma y aportar un tratamiento eficaz. Se debe mantener el lecho de la herida limpio y evitar el tejido necrótico, utilizando la técnica de desbridamiento que más se adecúe a las características de la herida y del paciente. El desbridamiento quirúrgico se propone como la forma más rápida y más eficaz para preparar el lecho de la herida ya que se retira tanto el tejido como las bacterias, aunque es el más invasivo. El desbridamiento autolítico y el enzimático son los menos invasivos y por lo tanto, los primeros en utilizarse siempre que sea posible.

## **Bibliografía**

1. Schultz GS, Sibbald RG, Falanga V, Ayello EA, Dowsett C, Harding K, et al. Wound bed preparation: a systematic approach to wound management. *Wound Repair Regen Off Publ Wound Heal Soc Eur Tissue Repair Soc.* 2003;11 Suppl 1:S1-28.
2. Falanga V, Grinnell F, Gilchrist B, Maddox YT, Moshell A. Workshop on the Pathogenesis of Chronic Wounds. *J Invest Dermatol.* 1994; 102(1):125-7.
3. Leaper DJ, Schultz G, Carville K, Fletcher J, Swanson T, Drake R. Extending the TIME concept: what have we learned in the past 10 years?. *Int Wound J.* 2012;9 Suppl 2:1-19.
4. Seth AK, Geringer MR, Hong SJ, Leung KP, Mustoe TA, Galiano RD. In vivo modeling of biofilm-infected wounds: A review. *J Surg Res.* 2012;178(1):330-8.
5. Page JC, Newswander B, Schwenke DC, Hansen M, Ferguson J. Retrospective analysis of negative pressure wound therapy in open foot wounds with significant soft tissue defects. *Adv Skin Wound Care.* 2004;17(7):354-64.
6. Patel NP, Granick MS. Wound education: American medical students are inadequately trained in wound care. *Ann Plast Surg.* 2007;59(1):53-55.
7. Black J, Baharestani M, Black S, Cavazos J, Conner-Kerr T, Edsberg L, et al. An overview of tissue types in pressure ulcers: a consensus panel recommendation. *Ostomy Wound Manage.* 2010; 56(4):28-44.
8. Baum CL, Arpey CJ. Normal cutaneous wound healing: clinical correlation with cellular and molecular events. *Dermatol Surg Off Publ Am Soc Dermatol Surg Al.* 2005; 31(6):674-686.
9. Sibbald RG, Orsted HL, Coutts PM, Keast DH. Best practice recommendations for preparing the wound bed: update 2006. *Adv Skin Wound Care.* 2007; 20(7):390-405.
10. Attinger CE, Janis JE, Steinberg J, Schwartz J, Al-Attar A, Couch K. Clinical approach to wounds: debridement and wound bed preparation including the use of

dressings and wound-healing adjuvants. *Plast Reconstr Surg.* 2006; 117(7Suppl):72S-109S.

11. Mizokami F, Murasawa Y, Furuta K, Isogai Z. Iodoform gauze removes necrotic tissue from pressure ulcer wounds by fibrinolytic activity. *Biol Pharm Bull.* 2012; 35(7):1048-53.

12. Kirshen C, Woo K, Ayello EA, Sibbald RG. Debridement: a vital component of wound bed preparation. *Adv Skin Wound Care.* 2006;19(9):506-517.

13. Doerler M, Reich-Schupke S, Altmeyer P, Stücker M. Impact on wound healing and efficacy of various leg ulcer debridement techniques. *J Dtsch Dermatol Ges J Ger Soc Dermatol JDDG.* 2012; 10(9):624-32.

14. Ramundo J, Gray M. Enzymatic wound debridement. *J Wound Ostomy Cont Nurs Off Publ Wound Ostomy Cont Nurses Soc WOCN.* 2008; 35(3):273-80.

15. Dryburgh N, Smith F, Donaldson J, Mitchell M. Debridement for surgical wounds. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008; (3):CD006214.

16. Gray M. Is larval (maggot) debridement effective for removal of necrotic tissue from chronic wounds? *J Wound Ostomy Cont Nurs Off Publ Wound Ostomy Cont Nurses Soc WOCN.* 2008; 35(4):378-84.

17. Madhok BM, Vowden K, Vowden P. New techniques for wound debridement. *Int Wound J.* 2013; 10(3):247-51.