

Heridas de difícil cicatrización

Difficult healing wounds

Dr. José Ignacio Fernández Montequín

Instituto de Angiología y Cirugía Vascular. La Habana. Cuba.

RESUMEN

Cada día son mayores los conocimientos que se adquieren y mayor el desarrollo de tecnologías de avanzada, que pueden dar respuestas a muchas incógnitas en cuanto a solucionar las heridas y úlceras crónicas de alta complejidad. Aún abundan en nuestras consultas pacientes con estas lesiones, que cicatrizan en períodos muy largos de tratamiento, o que nunca llegan a curar. Actualmente, en el campo de la medicina se discute profundamente al respecto, en busca de los aspectos más importantes a enfocar, para dar una respuesta real a este problema integral de salud. Es objetivo de este artículo, examinar los métodos actuales de curación local en este tipo de heridas, efectividad global, y acciones inmediatas a tomar. Se revisaron los conceptos actuales sobre la complejidad de las heridas y su cicatrización, la relación entre factores psicosociales y cicatrización y la carga económica que este problema representa. Asociaciones de profesionales dedicados a la curación de heridas complejas, establecen diferentes periodos necesarios para cicatrizar una herida compleja o crónica pero se ha demostrado que los tiempos de curación son excesivamente largos. Los métodos tradicionales establecen entre 150 a 180 días, para lograr una curación efectiva en porcentajes pacientes muy oscilantes, por lo que se hace necesario establecer acciones terapéuticas más modernas y con asociación de otros factores, para lograr metas superiores. Se hace un llamado a normalizar los costos de curación de las heridas complejas, mediante intervenciones adecuadas; disminuir las estancias hospitalarias prolongadas y el número de intervenciones quirúrgicas a realizar.

Palabras clave: Heridas crónicas, factores de cicatrización, factores psicosociales y económicos en heridas crónicas, enfermedad isquémica.

ABSTRACT

The acquisition of knowledge and the development of new technologies increase every day, so it is possible to give answers to many questions about how to heal very complex wounds and chronic ulcers. In our service, there are still many patients with these lesions which either heal after very long courses of treatment or do not heal ever. In the current medical field, this matter is deeply discussed, looking for the most important aspects to be addressed in order to provide a real solution to this global health problem. The objective of this article is to review the current local healing methods for this type of wounds, their overall effectiveness and the immediate steps to be taken. The present concepts on the complexity of wounds and their healing; the relationship between psychosocial factors and healing and the economic burden of this health problem were reviewed. Several professional associations devoted to complex wound healing have established various time intervals for complex or chronic wound healing, but it has been proved that the healing times are too much long. The traditional methods set 150 to 180 days for effective healing in wide ranging patient percentages. It is necessary to carry out more updated therapeutic actions associated to other factors to attain better goals. Therefore, an appeal was made to standardize the costs of complex wound healing through appropriate interventions that will reduce length of stay at hospital and the number of surgeries to be performed.

Key words: Chronic wounds, healing factors, psychosocial and economic healing factors, ischemic disease.

INTRODUCCIÓN

La cicatrización de una herida o úlcera compleja, no solo tiene aspectos fisiológicos y biológicos a enfocar, sino también, psicosociales y económicos, más la complejidad de las heridas. Para ello, investigadores de diferentes lugares de Europa, se reunieron y trazaron un llamado Documento de Posicionamiento, en donde reflejaron los aportes más actualizados sobre el tema.¹

El propósito de ese artículo es hacerles llegar un acercamiento al médico e investigadores, lo más práctico posible, del abordaje integral de las heridas de difícil cicatrización, a través de tres partes diferentes del tema: 1. la complejidad de las heridas y su cicatrización. 2. La relación de los factores psicosociales y el retardo de la cicatrización. 3. El peso económico que la difícil cicatrización representa para el paciente, la familia, la comunidad y el sistema de salud.

En una actualización realizada a partir de los diversos estudios recogidos por las diferentes asociaciones de profesionales dedicados a la curación de heridas complejas, se establece los diferentes periodos en tiempo necesarios para cicatrizar una herida

compleja o crónica y se demuestra que los tiempos de curación son excesivamente largos. Los métodos tradicionales establecen entre 150 a 180 días, para lograr una curación efectiva en porcentajes de pacientes muy oscilantes. Se hace necesario establecer acciones terapéuticas más modernas y con asociación de otros factores, para lograr metas superiores.

COMPLEJIDAD DE UNA HERIDA Y SU CICATRIZACIÓN

Se ha avanzado mucho en el conocimiento de la biología de la cicatrización de las heridas. No obstante, hay heridas a las que no se le puede determinar cuando curarán o si cerrarán alguna vez. Lo más difícil es reconocer cuando una herida está cicatrizando muy lentamente. Predecir es fundamental en el éxito del buen médico. Evaluar y medir son dos constantes importantes en el seguimiento de una herida.

La medición del acercamiento de los bordes de la herida (denominado efecto de los bordes de la herida) es un indicador general útil en la evolución de una cicatrización.² *Phillips* y otros,³ señalan que la disminución del tamaño de una herida, en más del 44 %, a las tres semanas de tratamiento, permite predecir la evolución de la cicatrización en el 77 % de los casos.

La reducción semanal del radio de una úlcera por pie diabético, es un predictor de cicatrización,⁴ al respecto *Margolis* y otros,⁵ prueban un sistema de puntuación para las úlceras venosas de la pierna, basado en su tamaño y duración; encuentran una buena puntuación para el indicador al cabo de las 24 semanas.⁵ Se han descrito otros factores de predicción en el cierre de una ulceración tales como: la extensión de la dermatitis circundante, los callos o fibrosis, el tipo de lecho ulcerado, el exudado o edema y las escaras presentes.⁶

Varios son los factores que se deben conocer en relación con las heridas, que puedan convertirlos en categorías influyentes en la evolución de las lesiones, entre los más importantes están los factores del paciente, de la herida, lospsicosociales y retraso de la cicatrización y los económicos de las heridas de difícil cicatrización.

Factores del paciente

Entre los factores del paciente se encuentran los factores físicos que incluye las enfermedades concomitantes y los factores psicológicos y sociales.

La diabetes mellitus (DM), la obesidad, la desnutrición, el tener más de 60 años de edad, la presencia de una vasculopatía periférica severa, el cáncer, la infección, la inmovilidad del paciente, son enfermedades y estados subyacentes que demoran todo tipo de cicatrización. Paralelamente, los estados de inmunodeficiencia, los procesos inflamatorios locales, así como el uso de inmuno-depresores, influyen para que una herida se haga crónica.⁷⁻⁹

En el caso de la úlcera del diabético, se ha demostrado la necesidad de tener en cuenta otros elementos, como son: un control riguroso de la glucemia, si hay isquemia acompañando la presencia de lesiones distales, la revascularización, (ya sea de forma

directa, o mediante angioplastias y *stents*), conductas todas adoptadas con rapidez en su práctica.

En las úlceras venosas, no solo son las reparaciones quirúrgicas, sino también la aplicación de las curas compresivas con vendajes, los que se imponen como métodos estándar de curación.

Si el paciente vive en aislamiento social, tiene dificultades con el sexo o tiene una difícil situación económica, tendrá contribuciones negativas en las fases de cicatrización. En este sentido, es conocido que el estrés y la depresión causan alteraciones de la función inmunitaria, por lo que la relación médico-paciente es de suma importancia en este tipo de enfermo.

Factores de la herida

Los pacientes que tienen una herida amplia, con una úlcera de larga duración, índice de presión arterial tobillo-brazo bajo o presencia de fibrina en más del 50 % de la superficie de la úlcera, tienen un retraso en la cicatrización hasta de 24 semanas. El lecho y la localización de la úlcera también influyen en la cicatrización.¹⁰

Cuando la úlcera es de largo tiempo de evolución, aparecen en ella una gran cantidad de células senescentes (incapaces de reproducirse), por lo que se plantea la necesidad de determinar los niveles de fibroblastos senescentes. La acumulación del 15 % de este tipo de fibroblastos, constituye el umbral a partir del cual la herida pasa a ser de difícil cicatrización.

Otro elemento fundamental es conocer el tamaño y la profundidad de la úlcera. Una úlcera con un área de más de 2 cm², profunda (que exhiba tendones, huesos y articulación), con una duración de más de 60 días, tiene una alta probabilidad de conseguir la cicatrización en 20 semanas, tan solo en el 22 % de los pacientes.^{11,12} Es comprensible que las heridas de menor tamaño, que logren reducirlo, tendrán menos riesgo de complicación. Por lo tanto, un tratamiento que disminuya el tamaño de la lesión y el riesgo de infección, será el más efectivo. También debe atenderse el lecho de la herida, que en múltiples ocasiones acarreará la necesidad de hacer desbridamientos frecuentes.^{13,14}

Si el factor isquemia está asociado, es necesario mejorar la perfusión local. Una mala perfusión priva al tejido de un intercambio gaseoso y metabólico eficaz, lo que provocará un aumento de la permeabilidad vascular, la retención de leucocitos y un incremento en la síntesis y liberación de radicales libres del oxígeno y de enzimas proteolíticas. Se ha planteado que la deshidratación y la hipotermia del paciente después de una intervención quirúrgica reducen la perfusión y la oxigenación de los tejidos, con la consecuente dificultad para la cicatrización de una herida.^{15,16}

Otro elemento importante que hay que tener en cuenta es la respuesta inflamatoria, que está incrementada en estos pacientes. Durante este proceso, la producción de citocinas proinflamatorias y de enzimas proteolíticas (metaloproteasas, elastasa y plasmina), destruyen la matriz extracelular e inactivan el factor de crecimiento. En resumen, este es el mecanismo explicativo, que sucede generalmente en toda herida o úlcera crónica, es decir, hay una degradación de la matriz celular, una biodisponibilidad escasa del factor de crecimiento y una senectud intensa de los fibroblastos, lo que

reduce la reparación tisular, la proliferación celular y la angiogénesis. A estos procesos de isquemia e inflamación, se añade la infección, donde es frecuente la presencia de bacterias, apoyadas por la existencia del *biofilm*, donde las bacterias se sienten y viven protegidas. Las *Pseudomonas aureoginosas* y los anaerobios influyen en el retardo de la cicatrización de las heridas crónicas.¹⁷⁻¹⁹

El aspecto de localización anatómica de la úlcera, ha sido señalado como un factor negativo de cicatrización. Las úlceras del pie diabético están dentro de estos conceptos; donde aquellas por presión, las neuropáticas, y las del calcáneo, por no tener una descarga útil, son de difícil resolución. Tradicionalmente, se ha establecido que las úlceras del calcáneo, no son curables, algunos facultativos que han curado este tipo de úlceras, sitúan como promedio de curación al 65 % de los pacientes tratados durante 200 días.^{20,21}

La respuesta inicial al tratamiento es un factor predictivo de curación. Se ha establecido que una disminución alrededor del 15 % de la superficie de la herida al cabo de una o dos semanas de tratamiento, justifica continuar el tratamiento.

Para llevar a cabo todos estos pasos, es necesario tener un personal sanitario con habilidades y conocimientos profesionales. Es conocido que cuando una herida no cicatriza, comienza un periodo defensivo por parte del personal que atiende al paciente, por lo general la no cicatrización agobia emocionalmente a los profesionales que brindan la asistencia a este tipo de enfermo, en estos casos el profesional acude a establecer las estrategias defensivas necesarias ante la imposibilidad de curar la herida, como son: suspende visitas, evita continuar con la asistencia, culpa a otros. Por ello, el médico deberá en estos casos:

- Identificar las necesidades del paciente.
- Identificar y comentar los obstáculos para la cicatrización de la úlcera.
- Ofrecer apoyo, inclusive de otros profesionales u organismos.
- Tratar al paciente y al entorno como un todo.

Como pasos de aliento para el futuro inmediato, en la atención de estas úlceras y heridas crónicas, en cuanto a la predicción en el tiempo a cerrar la úlcera, se están investigando marcadores bioquímicos como indicadores del estado de cicatrización, ejemplo de ello es la medición de la concentración de proteasa, considerada como un biomarcador útil. También está la determinación de la cifra de fibroblastos senescentes, así como la del perfil de la expresión génica, este último como un predictor de conocimiento de las diferentes subpoblaciones celulares que poseen capacidades de cicatrización distintas.²²⁻²⁴

Factores psicosociales y retraso de la cicatrización

La situación psicosocial del paciente debe formar parte de la valoración general de las heridas. Es importante citar el concepto establecido de *cicatrización interminable*, donde se agrupan los pacientes que tienen heridas crónicas y

recidivantes con episodios lentos o interminables de cicatrización, con dolor acompañante. Los pacientes se consideran heridos permanentemente. Hay que destacar que los pacientes con úlceras de las piernas son más vulnerables y tienen peor calidad de vida.^{25,26}

El nivel socioeconómico es un factor predictivo de la evolución de la cicatrización en la población general. El nivel profesional bajo se asocia a la peor cicatrización, la clase social baja y la soltería retrasan la cicatrización. Es conocido que las úlceras venosas y del pie diabético afectan a poblaciones con pocos ingresos, y estas úlceras duran mucho tiempo y recidivan.

El aislamiento social, con ausencia de contactos con vecinos, amigos, familiares y la comunidad, repercute negativamente en la evolución de las lesiones de estos enfermos. A estos pacientes, el olor les crea una situación de angustia, conllevándolos cada vez más, a vivir avergonzados y no tener participación en las actividades sociales. Además de la presencia del olor, la privación del sueño, la ansiedad, la depresión, y el dolor, contribuyen a que el paciente modifique sus hábitos de vida.^{27,28} Todo lo anterior explica el por qué la calidad de vida de estos enfermos está muy disminuida y afectada, y es fácil imaginar el rechazo a tener contactos sexuales con su pareja, o inclusive, vivir fuera de la misma cama, para huir del contacto.

Hay que trabajar aceleradamente para lograr una disminución en el promedio de días de curación de este tipo de úlceras y de heridas crónicas y evitar sus recidivas.^{29,30}

Factores económicos de las heridas de difícil cicatrización

Entre las heridas de más difícil cicatrización se encuentran: las úlceras por presión o de decúbito, el pie diabético y las úlceras venosas. A continuación se hará un resumen de las experiencias de diferentes autores en el estudio económico relacionado con estas enfermedades.

Úlceras por decúbito o por presión. Se calcula que una úlcera por decúbito grado 4, de las más graves en cuanto a tamaño y profundidad, tiene un costo cuatro veces más alto que el de una úlcera grado 1 (superficiales que no penetra el tejido). Los resultados de un estudio inglés realizado en el año 2 000, revelan que la cicatrización de las úlceras grado 4, más complejas e infectadas, tienen un costo de 9 670 libras esterlinas. Si estas lesiones no están complicadas con el cuadro general del paciente o con la infección sobreañadida, el costo disminuye a 7 750 libras esterlinas. Las úlceras de la pierna que tienen una superficie de 10 cm² o más, y una duración de seis meses o más, son las de más alto costo en su tratamiento.³¹

Se ha señalado que la prevalencia de las úlceras venosas está alrededor del 1% de la población total y aumenta con la edad. De existir un protocolo adecuado de tratamiento para este tipo de úlcera, basados en la investigación, cerca del 50 % de las úlceras cicatrizarían en un plazo de cuatro meses, el 20 % lo hace en un plazo de dos años y alrededor del 8 % no cicatriza ni siquiera después de cinco años. En 1991, el costo del tratamiento de un programa terapéutico sobre úlceras venosas en Estados Unidos, estuvo entre 775 y 1 000 millones de dólares al año. En el Reino Unido oscila entre 168 y 198 millones de libras esterlinas como mínimo.

Los factores que se relacionan con el alto costo son: la duración del tratamiento activo, el tamaño de la úlcera, y la presencia de al menos una enfermedad concomitante.³²

En las úlceras del pie diabético el costo del tratamiento también es alto. En Estados Unidos, se calculó que el 25 % de los 20 millones de diabéticos, sufrirán de una úlcera del pie diabético en algún momento de su vida. Cerca del 50 % de las úlceras se infectarán y una de cada cinco infecciones motivará una amputación de la extremidad inferior. El costo del tratamiento de una úlcera por pie diabético en Estados Unidos alcanza la cifra de 20 000 dólares, y una amputación mayor tiene un costo de 70 000 dólares. Los últimos cálculos indican que las úlceras por pie diabético y las amputaciones les cuestan al sistema sanitario estadounidense alrededor de 30 000 millones de dólares. Las complicaciones de la extremidad inferior representan alrededor de una quinta parte del gasto total de la diabetes.^{33,34}

Por tanto, todo lo anterior permite plantear que las heridas de difícil cicatrización a menudo conllevan una carga económica considerable. Si se consigue una cicatrización más rápida, con las técnicas modernas, más caras, resultan más costo efectivas. Luego, si se normalizan los criterios de costos se podrán identificar los métodos económicamente más efectivos para tratar las heridas de difícil cicatrización.

Los objetivos para el futuro inmediato, deben ser:

- Normalizar los diversos criterios de análisis de costos que permitan identificar los métodos más efectivos para tratar heridas de difícil cicatrización.
- Hacer intervenciones adecuadas para facilitar la prevención y detección precoz de las heridas de difícil cicatrización.
- Disminuir las estancias hospitalarias prolongadas.
- Poner en acción en los pacientes aquellos métodos de curación que demuestren efectividad en promover una rápida cicatrización sin aumentar el número de intervenciones quirúrgicas.

Como objetivo futuro podemos trazar el empleo de métodos de diagnóstico y terapéuticos que permitan lograr la cicatrización de las heridas y úlceras crónicas de la población enferma, disminuir estadías hospitalarias prolongadas, llevar al paciente a tratarse en su hábitat acostumbrado y emplear la terapéutica que cicatrice las lesiones en el menor tiempo posible, serán los determinantes que harán más exitosas las acciones médicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. European Wound Management Association (EWMA). Documento de Posicionamiento: Heridas de difícil cicatrización. Londres: MEP Ltd.; 2008.
2. Troxler M. Integrating adjunctive therapy into practice: the importance of recognising hard-to-heal wounds. World Wide Wounds. 2006;32:99-105.

3. Philips TJ, Machado F, Trout R. Prognostic indicators in venous ulcers. *J Am Acad Dermatol*. 2000;43(4):627-30.
4. Zimny S, Fohl M. Healing times and prediction of wound healing in neurophatic diabetic foot ulcers. A prospective study. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2005;113(2):90-3.
5. Margolis DJ, Allen Taylor L, Hoffstadt O, Berlin JA. The accuracy of venous leg ulcer prognostic models in a wound care system. *Wound Repair Regen*. 2004;12(2):163-8.
6. Falanga V, Saap LJ, Ozonoff A. Wound bed score and its correlation with healing of chronic wounds. *Dermatol Ther*. 2006;19(6):383-90.
7. Marston WA. Dermagraft Diabetic Foot Ulcer Study Group. Risk Factors associated with healing chronic diabetic foot ulcers: the importance of hyperglycemia. *Ostomy Wound Manage*. 2006;52(3):26-32.
8. Gohel MS, Banwell JR, Taylor M. Long term results of compression therapy alone versus compression plus surgery in chronic venous ulceration (ESCHAR9): randomised controlled trial. *BMJ*. 2007;335(7610):83-9.
9. Snyder RJ. Venous ulcer in the elderly patient: associated stress, social support, and coping. *Ostomy Wound Manage*. 2006;52(9):58-68.
10. Hopkins A. Disrupted lives: investigating coping strategies for non-healing leg ulcers. *Br J Nurs*. 2004;13(9):556-63.
11. Henderson EA. The potential effect of fibroblast senescence on wound healing and the chronic wound environment. *J Wound Care*. 2006;15(7):315-8.
12. Harding KG, Moore K, Phillips TJ. Wound chronicity and fibroblast senescence implications for treatment. *Int Wound J*. 2005;2(4):364-8.
13. Margolis DJ, Allen Taylor L, Hoffstadt O, Berlin JA. Healing diabetic neuropathic foot ulcers: are we going well?. *Diabet Med*. 2005;22(2):172-6.
14. Margolis DJ, Allen Taylor L, Hoffstadt O, Berlin JA. Diabetic neuropathic foot ulcers: the associations of wound size, wound duration, and wound grade on healing. *Diabetes Care*. 2002;25(10):1835-9.
15. Margolis DJ, Allen Taylor L, Hoffstadt O, Berlin JA. Diabetic neuropathic foot ulcers: predicting which will not heal. *Am Med J*. 2003;115(8):627-31.
16. Steed DL. Clinical evaluation of recombinant human platelet-derived growth factor for the treatment of lower extremity diabetic ulcers. Diabetic Ulcer Study Group. *J Vasc Surg*. 2005;21(1):71-8.
17. Gottrup F. Oxygen, wound healing and the development of infection. Present status. *Eur J Surg*. 2002;168:260-3.

18. Medina A, Scott PG, Ghahary A, Tredget EE. Pathophysiology of chronic non healing wound. *J Burn Care Rehabil.* 2005;26(4):306-19.
19. Enoch S, Harding K. Wound bed preparation: the science behind the removal of barriers to healing. *Wounds.* 2003;15(7):213-29.
20. Ngo Q, Vickery K, Deva AK. Role of bacterial biofilms in chronic wounds. *ANZ J Surg.* 2007;(suppl 1):A 66-9.
21. Percival SL, Bowler PG, Dolman J. Auto-microbial activity of silver containing dressings on wound micro-organisms using an in vitro biofilm model. *Int Wound J.* 2007;4(2):186-91.
22. Attinger CE, Janis J, Steinberg J. Clinical approach to wounds: debridement and wound bed preparation including the use of dressings and wound-healing adjuvants. *Plast Reconstr Surg.* 2006;117(Suppl 7):72S-109S.
23. Moore K, Huddleston E, Stacey MC, Harding KG. Venous leg ulcers and the nurse patient relationship: the nurse perspective. *Int Wound J.* 2007;4(2):163-72.
24. Chipchase SY, Trece KA, Pound N. Heel ulcers don't heal in diabetes. Or do they? *Diabet Med.* 2005;22(9):1258-62.
25. Chase SK, Melloni m, Savage A. A forever healing: the lived experience of venous ulcer disease. *J Vasc Nurs.* 1997;15(2):73-8.
26. Briggs M, Fleming K. Living with leg ulceration: a synthesis of qualitative research. *J Adv Nurs.* 2007;59(4):319-28.
27. Van Korlaar I, Vossen C, Rosendahl FR. Quality of life in venous disease. *Thromb Haemost.* 2003;90(1):27-35.
28. Hopkins A. Disrupted lives: investigating coping strategies for non-healing leg ulcers. *Br J Nurs.* 2004;13(9):556-63.
29. Moffatt CJ, Franks PJ. Socio-demographic factors in chronic leg ulceration. *Br J Dermatol.* 2006;155(2):307-12.
30. Douglas V. Living with a chronic leg ulcer: an insight in to patient's experiences and feelings. *J Wound Care.* 2003;4(9):355-60.
31. Bennett G, Dealy C, Posnett J. The cost of pressure ulcers in the UK. Age and aging. 2004;33:230-5.
32. Nicolaides AN. Investigation of chronic venous insufficiency: a consensus statement. *Circulation.* 2000;10(20):E126-63.
33. Lavery LA, Armstrong DG. Diabetic foot syndrome: evaluating the prevalence and incidence of foot pathologies in Mexican Americans and non hispanic whites from a diabetes disease management cohort. *Diabetes Care.* 2003;26(5):1435-8.

34. Rogers LC, Armstrong DG. The right to bear legs an amendment to health care; how preventing amputations can save billions to the US health care system. J Am Podiatr Med Assoc. 2008;98(2):255-60.

Recibido:11 de octubre ed 2011.

Aprobado:13 de diciembre de 2011.

José Ignacio Fernández Montequín. Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular.
Calzada del Cerro 1551, esq. a Domínguez. La Habana. Cuba.

Teléf.: 877 6493. Correo

electrónico: montequi@infomed.sld.cu, fdez_montequin@yahoo.es