

El arte del desbridamiento en úlceras crónicas

The art of debridement in chronic ulcers

Dr. José Ignacio Fernández Montequín

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

RESUMEN

Para el cirujano, o el clínico, el desbridamiento de una úlcera en forma correcta y adecuada tiene un significado primordial, aun cuando no exista infección aguda o gruesa necrosis. Tiene vital importancia, el tener en cuenta nuevos conceptos como la presencia de metalo-proteasas, las células y fibroblastos senescentes, el *biofilm* bacteriano, o sea, todo aquello que contribuya a la presencia de un ambiente local crónico inflamatorio y patológico. Este artículo tiene el objetivo de acercar al médico que atiende las heridas de difícil cicatrización o úlceras, a la realidad del cuadro clínico que tiene ante sí. Se hizo una revisión bibliográfica de los artículos relacionados con el tema y se tomaron para ello referencias de hasta diez años. Se exponen criterios de los diferentes autores. Se ofrece desde los conceptos más utilizados, hasta los diferentes métodos utilizados en el mundo médico de hoy en día, a la vez que se actualizan conceptos útiles y prácticos en cuanto a qué, cuándo y cómo, debe realizarse un desbridamiento terapéutico y sus beneficios. El desbridamiento constituye para el médico un arte muy necesario de aprender y desarrollar para obtener los mejores resultados favorables al paciente, pero el control de los factores de riesgo, como el hábito de fumar, el control de la diabetes, el tratamiento de las vasculopatías venosas o arteriales asociadas y el estado nutricional, son elementos guías que todo médico debe seguir y evaluar ante su paciente portador de una herida de difícil cicatrización o úlcera crónica.

Palabras clave: Desbridamiento, desbridamiento quirúrgico, heridas crónicas infectadas y no infectadas.

ABSTRACT

Debridement of an ulcer in a correct and proper way is fundamental for the surgeon or the clinician, even if there is neither acute infection nor gross necrosis. It is vital to bear in mind acute new concepts such as the presence of metalloproteases, senescent cells and fibroblasts and bacterial biofilm, i.e. everything that contributes to the existence of local chronic inflammatory and pathological environment. This article was aimed at bringing the doctor treating difficult healing wounds or chronic ulcers closer to the realities of the clinical picture that he/she is facing. A literature review related to this topic covering 10 years was made. The criteria of several authors, the most used concepts and the latest methods in today's medical world, in addition to the updating on useful and practical concepts on when and how to perform the therapeutic debridement and its advantages were all presented in this paper. It is essential for the physician to learn and to develop the art of debridement in order to achieve the best satisfactory results for the patients. However, risk factors such as smoking, diabetes control, associated venous or arterial vasculopathy treatment and nutritional status of the patient are guiding elements that every physician should take into account and evaluate when assisting a patient with difficult healing wound or with chronic ulcer.

Key words: Debridement, surgical debridement, infected or non-infected chronic ulcers.

INTRODUCCIÓN

Antes de entrar en materia es importante tener claro el concepto del término desbridar. Aunque en su definición se enuncia que *"es el proceso en el cual todos los materiales incompatibles con una herida en proceso de curación, deben ser removidos"*, existen múltiples definiciones, sin embargo, la Reales Academias de la Lengua la definen como:¹

- a. Dividir con un instrumento cortante, tejidos fibrosos, que originen a partir de estrangulación local, lesiones de gangrena.
- b. Separar las bridas o filamentos que entrecruzan una llaga, produciendo pus.

Constituye este el concepto aceptado por los profesionales latinoamericanos.

Para hablar del arte del desbridamiento en úlceras crónicas, se hace necesario abordar varios aspectos relacionados con el mismo entre los que se encuentran: los procesos inflamatorios e infecciosos, el cómo actuar ante una herida aguda o crónica, conocimiento sobre las técnicas quirúrgicas y no quirúrgicas de desbridamiento y la

identificación de las heridas isquémicas, de ahí que el objetivo de esta revisión es acercar al médico que atiende las heridas de difícil cicatrización o úlceras, a la realidad del cuadro clínico que tiene ante sí.

Se revisó la bibliografía de los últimos 10 años relacionadas con el tema.

PROCESOS INFLAMATORIOS E INFECCIOSOS

Puede definirse que toda herida infectada es inflamatoria, pero no toda inflamación está infectada. Es muy importante este concepto a definir por el cirujano, toda vez que cambian los conceptos quirúrgicos a realizar ante estas disyuntivas. Toda herida debe tener una fase de colonización bacteriana, pero no necesariamente una expresión de infección bacteriana. El 60 % de las heridas crónicas tienen un biofilm bacteriano creado. Por eso es importante saber en qué momento esa colonización real existente comienza a convertirse en una infección latente, complicando el cuadro de la herida o úlcera. Una herida infectada, presenta en su derredor eritema, edema, induración y mal olor. Aquí, la decisión a tomar es resecar toda la masa necrótica infectada, explorarla porque pueden producir especies de bolsillos o vacíos abscedados, que inclusive toman fascia y tendones. La terapia antibiótica se impone en estos pacientes.

Una herida no infectada, pero clasificada como crónica, puede tener eritema, aunque sin signos locales de infección. El eritema periúlceras identifica la inflamación en respuesta a una herida abierta. Pudiera encontrarse algún tejido necrótico o una colonización bacteriana a remover, pero hay que identificar exactamente hasta donde es la profundidad o borde a llegar. La acción desbridante es menos agresiva. Por ello, en presencia de una herida crónica, se hace necesario convertirla en una herida aguda, ya que en las heridas crónicas el biofilm bacteriano está en el 60 % de este tipo de ulceraciones.

En ocasiones se observa un eritema alrededor de la úlcera que hace pensar en la infección y la celulitis, en este caso, se debe elevar la extremidad para confirmar su existencia. Si desaparece o disminuye el eritema, se está en presencia de un rubor que pertenece a un cuadro isquémico. En estos casos, los signos de infección desaparecen con la simple elevación de la extremidad.

Solo la realización de pruebas clínicas, en unión a la sagacidad del cirujano, le dará al mismo la experiencia necesaria para identificar las alteraciones locales de toda úlcera o herida crónica.²⁻⁴

¿Cómo actuar en la herida crónica o infectada?

Es conocido, que la herida crónica debe ser convertida en herida aguda, no solo porque representa una fase de la fisiopatología evolutiva de una herida, sino porque es en la herida aguda donde se puede observar las fases de un proceso de curación: inflamación, proliferación, maduración.⁵ Al seguir el patrón o ciclo de curación de una úlcera, siempre se verá que la herida crónica no sigue esas fases enunciadas, porque nunca se logrará su cicatrización.

Es necesario señalar que en toda herida crónica hay que eliminar las metalo-proteasas que forman parte del tejido necrótico, los materiales ajenos al lecho ulcerado y la presencia de la bacteria dentro del biofilm, que impiden liberar elementos de cicatrización como son los factores quimiotactantes, los de crecimiento, y los mitogénicos. Es de vital importancia, cambiar el ambiente de la lesión para provocar nuevas fuentes locales para curar, como son el oxígeno *in situ*, y la nutrición.

Hay otros dos factores importantes a eliminar dentro de las úlceras crónicas: el *biofilm* bacteriano y las células senescentes. Hay que destacar que son los fibroblastos senescentes, los capaces de no permitir las fases de cicatrización en una herida que se transforma en aguda y de no eliminarse consecuentemente. El 60 % de las heridas crónicas contienen biofilm bacteriano, y por el contrario, solo lo contienen el 6 % de las úlceras agudas. De ahí la importancia en realizar todos estos procedimientos de desbridamiento con conocimientos plenos de las acciones y objetivos a cumplir.^{6,7}

Al profundizar en los conceptos alrededor del llamado *biofilm*, se constató que las bacterias crean una forma de defensa a la agresión que se les produce con pomadas, cremas u otros elementos terapéuticos y provocan el llamado "*detachment* bacteriano", con lo cual irrumpe con capacidad de infectar la úlcera o la herida crónica. Se ha establecido que en una herida puede haber colonizando 4,3 especies de bacterias aeróbicas y dos especies de bacterias anaeróbicas, las cuales están presente en el 60 % de las heridas crónicas, acompañadas en múltiples ocasiones de un exudado capaz de disminuir agua, electrolitos nutrientes, y factores de crecimiento, por tal motivo, influye mucho la evaluación y el seguimiento que se le haga al paciente.⁸

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS DE DESBRIDAMIENTOS

Hoy en día, se está imponiendo el uso de técnicas no traumáticas en los desbridamientos, teniendo en cuenta que se trata de salvar la mayor cantidad de tejido local sano. Este tejido sano, es capaz de edificar las áreas de granulación y epitelización a partir de la liberación de más factores de crecimiento, oxígeno y nutrientes. No obstante, ante la necesidad de utilizar el bisturí o la tijera, como medio físico para desbridar, se debe ser cautelosos en tratar de mantener la mayor cantidad de tejido sano viable, sin agredir innecesariamente. Hay que tener presente que en las áreas de desbridamiento no debe usarse electrocauterio, ni suturas, solo el medio compresivo, de modo tal de hacer hemostasia sin propender a cauterizar pequeños vasos o crear cuerpos extraños en el área con el nudo de suturas.

El material quirúrgico imprescindible para realizar un buen desbridamiento estará compuesto por: 1. Hojas de bisturí, (preferir No. 10 o 20, para frecuentes cambios). 2. Curetas, para remover coágulos proteináceos que se acumulan y no permiten el crecimiento del tejido de granulación. 3. El "*rongeur*", que sirve para extraer hueso, cabezas de metatarsianos, para biopsias óseas. Algunos cirujanos enriquecen estos materiales con la presencia de hojas sagitales eléctricas para extraer finas láminas de hueso. Otros instrumentos necesarios son las tijeras rectas o curvas y las pinzas hemostáticas y de disección.

Es importante prestar atención a los colores que presentan las heridas y úlceras durante el proceder desbridante. Todo el tejido negro y gris (tejido fibrótico y necrótico) debe researse y dejar solo como viable lo que aparezca en color enrojecido (granulación), blanco (tendones, fascia) o amarillo (grasa subcutánea). Otro detalle a tener en cuenta en un desbridamiento es que cuando se haga la resección en bloque, un lecho ulceroso, se debe tomar solo 2 mm en derredor de la úlcera, como tejido a resear periulceroso. Esto se debe a que en esa área, alrededor de la periferia, es que se encuentran las células senescentes. En el caso de un borde eritematoso que tenga más de 5 mm de ancho, debe researse porque corresponde a un área infectada. Es importante enfatizar en no tocar nada por debajo de esa medida, pues es tejido inflamatorio, capaz de ser salvado.^{9,10}

Heridas isquémicas

Ante una herida isquémica, por su complejidad, debe actuarse con cuidados quirúrgicos bien pensados. La presencia de una úlcera o gangrena isquémica con signos acelerados de infección, no deja lugar a dudas, de la necesidad de un desbridamiento adecuado, y generalmente de forma inmediata. No sucede así, cuando se está ante una gangrena seca, focalizada, donde se impone la calma, el esperar, el estudiar adecuadamente en cuanto al compromiso vascular periférico que tiene el paciente y que es capaz de justificar este tipo de lesión. De decidirse por las posibilidades del paciente, una cirugía arterial directa es recomendable. Es aconsejado por algunos cirujanos vasculares que el desbridamiento se haga una semana después del diagnóstico del cuadro gangrenoso. La experiencia del autor es que se debe esperar, no apresurar la acción quirúrgica, para que los resultados sean mejores, al aumentar localmente el área oxigenada y con más nutrientes.¹¹

En sentido general, el advenimiento de nuevos productos en el mercado internacional, como son los factores de crecimiento inyectables, ha permitido variar este concepto, y apoyar a aquellos que defienden la posición de esperar y no apresurar el proceso de desbridar. Aunque, en el caso de la cirugía endovascular, la literatura plantea que puede actuarse a las tres o cuatro semanas posteriores al acto quirúrgico, en este caso se debe esperar y aplicar otros productos de apoyo (heberprot-P), para favorecer en la base de la herida, la aparición de tejido de granulación.¹²

TÉCNICAS NO QUIRÚRGICAS DE DESBRIDAMIENTOS

Tratando de evitar el uso continuo de hojas de bisturí, curetas u otro proceder quirúrgico, en el caso, sobre todo, de *biofilms* que no pueden arrastrarse y reaparecen con el decursar de los días, se creó un desbridador hidroquirúrgico que usa una presión de agua o suero de 15 000 psi, para desbridar sin dañar, el que puede contribuir a la reducción del campo bacteriano y el *biofilm*.¹³

En aquellas heridas que no requieran ir de inmediato al área quirúrgica o local para desbridar, pueden usarse los apósitos húmedos y secos (*dressings wet to dry*). Estos apósitos son capaces de remover tejido muerto pero tienen la desventaja de que puede producir dolor. Existen otras técnicas, como son los desbridantes enzimáticos y

las colagenasas, que en este esquema de desbridamientos son consideradas de primera línea terapéutica.

Descrita desde el inicio del 2000, la técnica de *Maggot*, que utiliza las larvas de la mosca *Lucilia Sericata* para realizar los desbridamientos locales, ha sido retomada en diferentes servicios de países en desarrollo. En el hospital "Manuel Gea", del Distrito Capital, es una técnica favorita. La *Lucilia Sericata* es capaz de liberar una secreción proteolítica digestiva, cuyas enzimas disuelven el tejido necrótico. Se ha referido que también es capaz de secretar citocinas y factores de crecimiento, lo que aumenta la oxigenación tisular. Su utilización mayor ha sido como desbridante, por su bajo costo, pero tiene la desventaja de no ser efectiva en las úlceras venosas.^{14,15}

En los últimos tiempos, la terapia con ultrasonido de baja frecuencia comienza a jugar un papel importante en la técnica para desbridar este tipo de úlcera. Durante la ejecución de este procedimiento se crea una especie de cavitación que produce una energía capaz de alterar la membrana celular y por ende, su actividad. En el se separa el tejido necrótico, se mata bacterias, y se rompe el *biofilm*. A la tecnología se le atribuye otras propiedades ventajosas como son la mejora de la oxigenación y la liberación de factores de crecimiento, sin embargo, necesitará de más investigaciones en un futuro inmediato.¹⁶

A modo de conclusiones, se puede decir que no se puede solo pensar que el desbridamiento, ya sea quirúrgico o no, de una herida que se desea transformar de crónica en aguda, se favorezca solamente con este proceder. El control de los factores de riesgo, como el hábito de fumar, el control de la diabetes, el tratamiento de las vasculopatías venosas o arteriales asociadas, el estado nutricional del paciente, son elementos guías que todo médico debe seguir y evaluar ante su paciente portador de una herida de difícil cicatrización o úlcera crónica. El desbridamiento, aún en la ausencia de infección, continúa siendo un pilar insustituible en el tratamiento de estas enfermedades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Montequín JF. ¿Se pueden hacer desbridaciones/amputaciones en la cama del paciente, o consultorio o quirófano? controversias mexicanas. Conferencia presentada en el V Congreso Internacional de la Asociación Mexicana para el cuidado integral y cicatrización de heridas complejas. Septiembre, p. 15-8. León, Guanajuato: Asociación; 2011.
2. Cardinal M, Armstrong DG, Eisenbud DE, Zelen C, Driver V, Attinger C. Serial surgical debridement: a retrospective study on clinical outcomes in chronic lower extremity wounds. *Wound Repair Regen*. 2009;17:306-11.
3. Brem H, Rosenberg HJ, Schneider JS, Boulton AJ. Evidence-based protocol for diabetic foot ulcers. *Plast Reconstr Surg*. 2006;117(7 Suppl):193-209.
4. Dryburgh N, Smith F, Donaldson J, Mitchell M. Debridement for surgical wound. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008:6-214.

5. Broughton G, Janis JE, Attinger CE. The basic science of wound healing. *Plast Reconstr Surg*. 2006;117(7 Suppl):12-34.
6. Martin JM, Zenilam J, Lazarus GS. Molecular biology: new dimensions for cutaneous biology and wound healing. *J Invest Dermatol*. 2010;130:38-48.
7. Davis SC, Martinez L, Kirsner R. The diabetic foot: the importance of biofilms and wound bed preparation. *Curr Diab Rep*. 2006;6:439-45.
8. Montequin JF, Sancho N, Fleitas E, Santiesteban LL. El HEBERPROT P como indicación terapéutica en el tratamiento curativo de las úlceras por presión. *Rev Esp Inv Quirurg*. 2011;14(3):143-5.
9. Brem H, Golink MS, Stojadinovic O, Kodra A, Diegelmann RF, Vukelic S. Primary cultured fibroblasts derived from patients with chronic wounds. *J Transl Med*. 2008;6:75-9.
10. Bowling FL, Armstrong DG, Stickings S, Edwards-jones V, Armstrong AJ. Hydro-debridement of wounds: effectiveness in reducing wound bacterial contamination and potential for air bacterial contamination. *J Foot Ankle Res*. 2009;2:133-40.
11. Caselli A, Latini V, Lapenna A, Di Carlo S, Pirozzi F, Benvenuto A. Transcutaneous oxygen tension monitoring after successful revascularization in diabetic patients with ischemic foot ulcers. *Diabet Med*. 2005;22:460-5.
12. Montequin JF, Santiesteban LL. El HEBERPROT P es una alternativa eficaz en el tratamiento del pie diabético grado 5 de la clasificación de Wagner. *Rev Esp Invest Quirurg*. 2009;12(4):165-8.
13. Game F. The advantages and disadvantages of non-surgical management of the diabetic foot. *Diabet Met Res Rev*. 2008;24(Suppl 1):S72-5.
14. Sherman RA, Shapiro CE, Yang RM. Maggot therapy for problematic wound. *Adv Skin Wound Care*. 2007;20:602-10.
15. Dumville JC, Worthy G, Bland JM, Cullum N, Dawson C, Iglesias C. Larval therapy for leg ulcers. *BMJ*. 2009;338:b773-8.
16. Ennis WJ, Foremann, Monzen N, Massey J, Conner-Kerr T, Meneses P. Evaluation of clinical effectiveness of MIST ultrasound therapy for the healing of chronic wounds. *Adv Skin Wound Care*. 2006;19:437-46.

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 No. 1551, esq. a Domínguez. La Habana. Cuba.
Teléf.: 877 6493. Correo
electrónico: montequi@infomed.sld.cu, fdez_montequin@yahoo.es