

## ARTÍCULO DE REVISIÓN

# La importancia del desbridamiento en heridas crónicas

AUTORES:

DR. ROBERTO HERNÁN MENGARELLI<sup>(1)</sup> / DRA. ANAHI BELATTI<sup>(2)</sup>

DRA. ESTELA BILEVICH<sup>(3)</sup> / DRA. SILVIA GOROSITO<sup>(4)</sup> / DR. PABLO FERNÁNDEZ<sup>(5)</sup>

GICICH ARGENTINA (GRUPO INTERDISCIPLINARIO DE CICATRIZACIÓN DE HERIDAS)

**Recibido:** Septiembre 2013

**Aceptado:** Octubre 2013

**Correspondencia:** info@gicich.com.ar

## Resumen

El desbridamiento consiste en la eliminación del tejido necrótico y la carga bacteriana del lecho de la herida a fin de disminuir la infección, el dolor, olor y complicaciones de una herida aguda o crónica. Para realizar cualquier método de desbridamiento, se deberá realizar una evaluación integral del paciente no solo de su patología local. Se presenta una revisión con los distintos métodos y las indicaciones para cada tipo de herida.

**Palabras Claves:** Desbridamiento. Herida crónica. Tejido Necrótico.

## Abstract

### THE IMPORTANCE OF THE DEBRIDEMENT IN CHRONIC WOUNDS

The debridement consists of the disposal of the necrotic tissue and of the bacterial load of the wound bed in order to decrease such infection, the pain, the smell and the complications of a chronic or severe wound. To carry out any method of debridement, a whole evaluation of the patient must be done not only about his local pathology. A review with the different methods and the indications for each type of wound is presented.

**Key words:** Debridement. Chronic wound. Necrotic tissue.

<sup>(1)</sup> Especialista en Cirugía General, Flebología y Linfología. Heridas Crónicas y Comité de Pie Diabético, Hospital Militar Central - Servicio de Heridas Crónicas, Hospital Municipal de Tigre. / <sup>(2)</sup>Especialista en Dermatología. Coordinadora del Área Cicatrización de Heridas, Hospital Italiano de Buenos Aires. / <sup>(3)</sup>Especialista en Dermatología. Jefa de la Sección de Cicatrización de Heridas, Hospital de Clínicas. / <sup>(4)</sup>Especialista en Cirugía General y Cardiovascular. Cuidado Integral de Heridas Crónicas, Hospital Argerich / <sup>(5)</sup>Pablo Fernández, Especialista en Cirugía General, Flebología y Linfología, Hospital Zonal de Esquel - Curación de Heridas.

## Resumo

### A IMPORTÂNCIA DO DESBRIDAMENTO EM FERIDAS CRÔNICAS

O desbridamento consiste na remoção do tecido necrótico e da carga bacteriana do leito da ferida, para diminuir a infecção, dor, odor e complicações de uma ferida aguda ou crônica. Para a realização de qualquer método de desbridamento, deverá realizar-se uma avaliação integral do paciente e não somente de sua patologia local. Apresentamos no presente trabalho uma revisão com os diversos métodos e as indicações de acordo com cada tipo de ferida.

**Palavras Chave:** Desbridamento. Ferida crônica. Tecido Necrótico.

## Introducción

El desbridamiento consiste en la eliminación del tejido necrótico y la carga bacteriana del lecho de la herida a fin de disminuir la infección, el dolor, olor y complicaciones de una herida aguda o crónica. Para realizar cualquier método de desbridamiento, se deberá realizar una evaluación integral del paciente no sólo de su patología local. Es importante evaluar las ventajas y desventajas de cada método como así también los beneficios o complicaciones que la elección de los mismos le acarrea al paciente.

Existen aspectos importantes que se deben tener en cuenta a la hora de realizar el desbridamiento, como el referido al dolor, la vascularización de la zona a tratar, zonas especiales de tratamiento, costo-beneficio, etc<sup>1</sup>. Se realizará una revisión de todos los métodos de desbridamiento, sus ventajas y desventajas a fin de poder establecer un criterio uniforme en la elección del mismo.

### LA VIGENCIA DEL ESQUEMA TIME

Desde la introducción del *esquema TIME* por Vincent Falanga, el manejo inicial ha tomado un rol importante en el tratamiento de heridas crónicas, convirtiéndose el desbridamiento en la práctica fundamental para encausar esta patología. La preparación del lecho de la herida es un proceso dinámico que tiene que ver con la evolución de la misma en el tiempo, los pasos básicos del mismo son:

- Control del tejido no viable
- Control de la inflamación y de la infección
- Control del exudado
- Favorecer el proceso de epitelización

Este esquema permite adoptar estrategias para el manejo de las heridas crónicas (2).

El desbridamiento permite cumplir con todos los objetivos del *esquema TIME*, ya que elimina todo el tejido que obstaculiza la cicatrización normal y perpetúa el tiempo de cierre de la herida, controla la infección disminuyendo la carga bacteriana y el exudado patológico y por último libera los bordes senescentes permitiendo la epitelización y cierre.

**El objetivo del *esquema TIME* es optimizar el lecho de la herida mediante la reducción del edema, el exudado y la carga bacteriana y de forma no menos importante, mediante la corrección de anomalías que retrasan la cicatrización.**

Podríamos clasificar los Métodos de Desbridamiento de la siguiente forma: Quirúrgico, Cortante total o parcial, Enzimático, Autolítico, Osmótico, Mecánico, Biológico.

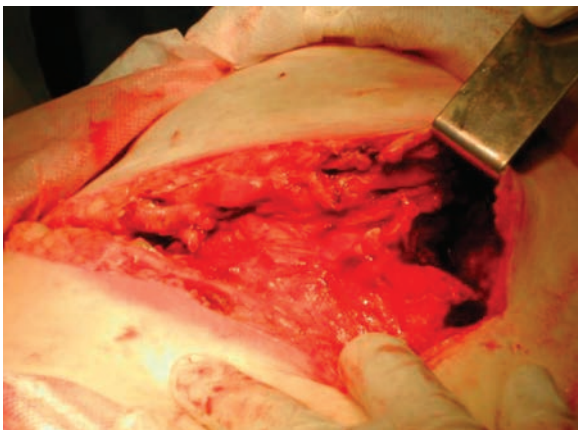
### DESBRIDAMIENTO QUIRÚRGICO

Consiste en retirar completamente el tejido necrótico y desvitalizado a fin de eliminar la carga bacteriana, limitar la infección y lograr el

sangrado llegando hasta tejido vital. Se realiza una o más sesiones en quirófano bajo anestesia general o sedación. Es el sistema más rápido para eliminar los tejidos aunque no es selectivo ya que muchas veces también es retirado el tejido sano o en crecimiento.

Para realizarlo se necesita conocimiento anatómico y técnica quirúrgica ya que muchas veces no se conoce la extensión o profundidad del compromiso el cual puede afectar órganos, estructuras articulares, tendinosas y paquetes vasculo-nerviosos. Es de elección en procesos infecciosos extensos, sépticos, osteomielíticos o aquellos que afecten la integridad del paciente y pongan en riesgo su vida. Es fundamental el correcto aporte de oxígeno a los tejidos como condición para realizarlo.

Es necesario realizar estudios pre-quirúrgicos y consentimiento médico informado. Es el más costoso de los métodos de desbridamiento.



Desbridamiento Quirúrgico

**Ventajas de este tipo de desbridamiento:** rápido; mejora aporte sanguíneo inmediatamente; elimina totalmente carga bacteriana; permite llegar rápidamente a tejido viable.

**Desventajas:** poco selectivo; en todos los casos necesita anestésicos y analgésicos; conocimientos, habilidades, destrezas; necesita consentimiento médico; costos (quirófano, internación).

#### DESBRIDAMIENTO CORTANTE TOTAL O PARCIAL

Se realiza en consultorio o al borde de la cama del paciente y consiste en retirar selectivamente tejido necrótico. Es el más utilizado en pequeñas escaras y úlceras que no comprometen estructuras vitales (3). Se puede realizar en uno o varios procedimientos. Puede haber dolor y sangrado durante el procedimiento por lo que hay que tomar recaudos especiales en cuanto a la analgesia local o sistémica y realizar un buen control de hemostasia posterior al procedimiento. Al realizar varios desbridamientos, se puede combinar con otros métodos como el autolítico y el enzimático.

Es importante plantearse la necesidad de utilizar antisépticos antes y después del procedimiento. Dicha modalidad es recomendación de guías internacionales para disminuir las bacteriemias transitorias (4). Sería conveniente también en este caso la firma del consentimiento por el paciente.

Se describen tres técnicas de Desbridamiento Parcial:

- **Técnica Cover:** comenzando por los bordes del tejido necrótico para visualizar estructuras subyacentes hasta despegar toda la placa en forma de tapa o cubierta. Útil en escaras que se desprenden fácilmente del lecho.

- **Técnica Slice:** Se comienza por el lugar en el cual la escara o tejido necrótico esté menos adherido al lecho. El tejido se elimina como rebanadas.

- **Técnica Square:** Se realizan diversos cortes en la placa necrótica en forma de rejilla, realizando

posteriormente en las incisiones métodos enzimáticos y autolíticos.

Como regla general en el desbridamiento cortante parcial, siempre se comienza el mismo por la zona más débil, menos adherida que por lo general, es la zona central. Tiene como ventaja ser más selectivo que el desbridamiento cortante total.

**Ventajas:** rápido y selectivo; permite asociarlo con otros métodos de desbridamiento.

**Desventajas:** dolor; riesgo de sangrado; posibilidad de introducir bacterias en tejidos profundos; pacientes con alteraciones en la coagulación; habilidades y formación.

### DESBRIDAMIENTO ENZIMÁTICO

Consiste en la utilización de enzimas tópicas que eliminan el tejido no viable, disolviéndolo o degradándolo. Las enzimas que actúan en el

tejido necrótico, se clasifican en proteolíticas, fibrinolíticas y colagenasas, según el componente tisular sobre el que actúan (5). Existen varias enzimas desbridantes, la más utilizada en nuestro país es la Colagenasa. Es una enzima de origen bacteriano que se obtiene del *Clostridium histolyticum*. Es un desbridante específico para el colágeno; también estimula, según algunos estudios el tejido de granulación (6).

La Papaína es una enzima proteolítica no específica extraída del jugo de la papaya. Para que realice la proteólisis, necesita activadores específicos como la úrea, que también ayuda a desnaturalizar las proteínas. La combinación papaína-úrea es muy efectiva, es de uso tópico, se activa con el calor y la limitación más importante es el dolor luego de aplicarla.

La Tripsina, en combinación con la quimiotripsina para potenciar su efecto, son enzimas proteolíticas de origen bobino que actúan sobre las proteínas desnaturalizadas y detritus de las heridas. Permiten la combinación con otras enzimas como la colagenasa (3).

Previo a la utilización de un desbridante enzimático, hay que limpiar la herida para eliminar restos del lecho de la herida; se deben utilizar soluciones compatibles con el agente enzimático y de esta forma se evitan productos con iones metales. Los antibióticos tópicos son compatibles con este tipo de producto (7).

**Ventajas:** Método selectivo; es combinable con otros métodos; lo puede realizar el paciente.

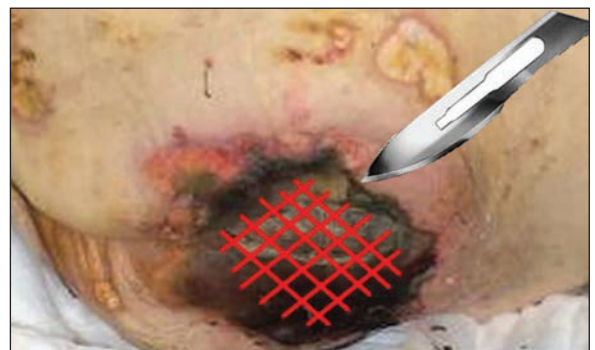
**Desventajas:** Alteración de la piel perilesional con algunos productos; su acción puede ser neutralizada con otras sustancias (antisépticos, soluciones jabonosas).



Técnica Cover



Técnica Slice



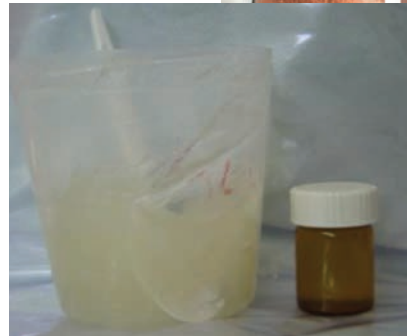
Técnica Square



**DESBRIDAMIENTO AUTOLÍTICO**

Está dado por las enzimas endógenas orgánicas a fin de eliminar lentamente el tejido necrótico de una herida. Es un método de desbridamiento selectivo que está contraindicado en infección de heridas. Se debe colocar un gel o apósito oclusivo o semi oclusivo, al estar húmeda la herida, las células fagocíticas y las enzimas proteolíticas reblandecen y licúan el tejido necrótico que luego es digerido por los macrófagos (8). El apósito de elección en estos casos dependerá de las características que presente la herida en el momento de la decisión: ubicación, características del lecho de la herida, cantidad de exudado, estado de la piel perilesional, etc. (9)

**Ventajas:** método de elección cuando no pueden realizarse otros procedimientos; combinación con métodos cortantes y enzimáticos; es el método más selectivo; no traumático y no doloroso; no requiere habilidades especiales.



**Desbridamiento con Papaína - úrea**



**Desbridamiento cortante**

**Desventajas:** acción más lenta en el tiempo; su uso inadecuado puede causar alteración de la piel perilesional; evaluar costo-beneficio.

**DESBRIDAMIENTO OSMÓTICO**

Se logra mediante la aplicación de sustancias hiperosmolares, logrando intercambio de fluidos que produce la degradación de tejido necrótico o esfacelo. Requiere curaciones periódicas, muchas veces son curaciones dolorosas. Los desbridantes osmóticos conocidos son los siguientes:

- **Poliacrilatos:** Son estructuras que en contacto con la humedad se saturan y liberan humedad en forma progresiva al lecho de la herida, el cual, al saturarse con soluciones hiperosmolares, permiten la degradación del tejido desvitalizado y disminuyen las infecciones.

- **Soluciones hiperosmolares** en estructura amorfa, similar a los hidrogeles que actúan sobre tejidos inertes.

- **Dextrinomaltozas:** Soluciones contenidas en la miel natural, se comporta como una solución hiperosmolar por su elevada concentración iónica.

- **Azúcar-pasta de azúcar-miel:** Son soluciones hiperosmolares con capacidad de desbridar tejidos blandos desvitalizados.

**DESBRIDAMIENTO MECÁNICO**

Utilizan la abrasión mecánica como principio. Se utilizan apósitos secos, frotamiento del lecho de úlcera con cepillo o gasa. También se describe el uso de apósitos húmedos aplicados al lecho que luego de secarse se traccionan como método de arrancamiento mecánico.

Son cruentos, dolorosos y no selectivos. Muchos autores consideran que deberían dejar en desuso y catalogarlos como hábitos de mala praxis.

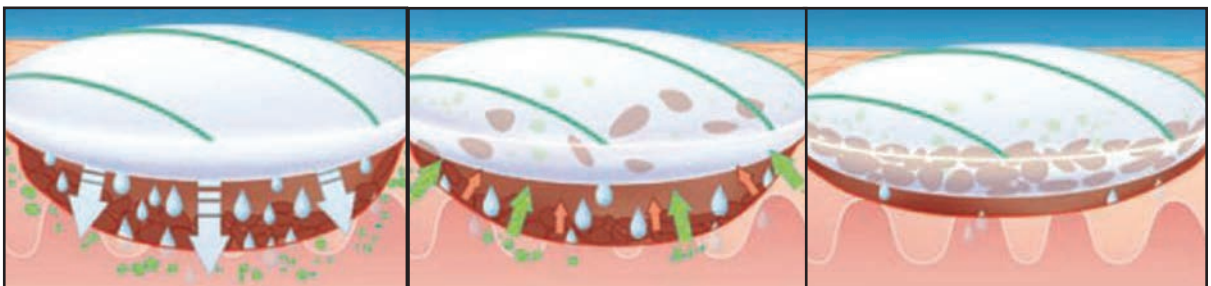
Se destaca dentro del desbridamiento mecánico, el hidrodinámico que consta de la irrigación continua a presión con oxígeno y solución fisiológica, el cual prepara de manera importante el lecho de la herida y a su vez economiza en recursos, aunque tiene que estar bien controlada la presión, dado que si es excesiva daña el tejido sano y puede trasladar bacterias de la superficie a un área más profunda.

**DESBRIDAMIENTO BIOLÓGICO**

Es una técnica que utiliza larvas estériles de la mosca *Lucilia Sericata*, criada en laboratorio. Estas larvas actúan produciendo enzimas que



Desbridamiento autolítico



Mecanismo de acción del Poliacrilato

permiten degradar el tejido desvitalizado. Este método tiene mayor vigencia en algunos países europeos y en México. Está indicado cuando no se puede realizar desbridamiento quirúrgico ni cortante en heridas profundas y con cavidades.

Tiene la ventaja de ser muy selectivo para tejido necrótico. Es necesario tener en cuenta la labilidad de la larva a las condiciones locales de la herida. Su principal desventaja y contraindicación es la repulsión que el método provoca en pacientes y profesionales de la salud (10).

### DESBRIDAMIENTO POR HIDROCIRUGÍA

Es un sistema que utiliza un chorro a alta velocidad proyectado en un extremo proximal y

recogido en el otro extremo, creando un efecto venturi de succión en la ventana de aspiración, a fin de extirpar el tejido no viable con máxima precisión (11). Extirpa tejido a una profundidad de 50 a 200 micrones preservando el tejido viable. Es eficaz para disminuir la carga bacteriana y eliminar el *biofilm* así como también para reducir el tiempo de quirófano y las reintervenciones.

### Conclusiones

El desbridamiento es el principal gesto a realizar en el tratamiento de las heridas crónicas ya que a partir de ese momento se establece el real compromiso del tejido y se prepara el lecho



Desbridamiento mecánico



Desbridamiento mecánico



Larvas de mosca



Desbridamiento por hidrociurugia



	Quirúrgico	Cortante	Enzimático	Autolítico	Osmótico
Velocidad	XXXXX	XXX	XX	X	X
Selectividad	XX	XXX	XXXX	XXXX	X
Preparación	XXXXX	XXXX	X	X	X
Dolor	XXXX	XXXXX	X	-	-
Combinación	X	XX	XX	XXXX	XX
Costo	XXXXX	XXX	XXX	XXXX	XX

Cuadro comparativo de los procedimientos desbridantes

de una herida para recibir cualquier tipo de intervención posterior. Es fundamental conocer todos los métodos y elegir el más indicado de acuerdo con las condiciones de la herida, posibilidades, recursos técnicos y económicos, aceptación y estado general del paciente y entorno familiar.

**Conflicto de interés:** Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés comercial, financiero y/o académico con respecto a los equipos, tratamientos o compañías que se encuentren involucradas en este artículo.

## Bibliografía

- García Fernández F, Martínez Cuervo F. Desbridamiento de úlceras por presión y otras heridas crónicas. *Gerokomos* 2005; vol 3, n.3
- Falanga V. Classifications for wound bed preparation and stimulation of chronic wounds. *Wound Repair Regen* 2000; 8: 347-352.
- Bradley M, Cullum M. The Debridement of Chronic Wounds. *Health Technology Assessment* 1999; Vol 3, n 17
- GNEAUPP. Recomendaciones sobre la utilización de antisépticos en el cuidado de heridas crónicas. Doc VIII, Diciembre 2002
- Ayello E, Cuddigan J. Evitar el Bisturí. *Nursing* 2003, Vol 21, Número 3.
- Mekkes J, Zeegelaar J. Collagenase in a new gel formulation accelerates wound cleaning and wound healing. *Wounds* 1999; 11(5): 117-124
- Hebda P, Flynn K. Evaluación de la eficacia de Enzimatic Debriding Agents. *Wounds* 1998, 10(3): 83-96
- Smith J, Scanlon L. Review: debridement using hidrogel appears to be more effective than standard wound care for healing diabetic foot ulcers. *Evidence- Based Nursing* 2003 6,3.
- Hofman D. The Autolytic Debridement of Venous Leg Ulcers. *Wound Essentials* 2007. Vol 2.
- Leyva J. Eficacia de la terapia larval en el desbridamiento de heridas crónicas. *Rev ROL Enf* 2007; 30(1): 10-14.
- Granik M, Jacoby M. Impacto clínico y económico del desbridamiento hidroquirúrgico sobre las heridas crónicas. *Wounds* 2006; 18(2)