

## ¿Cuándo está indicado usar antisépticos y antibióticos en las úlceras crónicas?

I. Fuertes y Mercè Alsina

Servicio de Dermatología. Hospital Clínic. Barcelona. España.

### Puntos clave

- El uso rutinario de antimicrobianos tópicos y sistémicos se asocia directamente a un aumento de las resistencias bacterianas.
- Antes de iniciar un tratamiento antiséptico y/o antimicrobiano, es necesario realizar una valoración clínica y microbiológica que confirme la existencia de infección. No todos los procesos inflamatorios en heridas crónicas son el resultado de una infección microbiana.
- En la elección del antiséptico y/o antimicrobiano debe considerarse el grado de la infección, los gérmenes más frecuentemente involucrados según la cronicidad de la herida, la sensibilidad de éstos, las vías de administración y las comorbilidades.

### Descripción del problema

Los pacientes con úlceras cutáneas representan un grupo de población numeroso que están sometidos a una vigilancia médica superior a la media<sup>1</sup>. El tratamiento estándar de las úlceras crónicas de cualquier origen se basa en la limpieza de la herida, el desbridamiento total o parcial para eliminar los restos de fibrina y el tejido necrótico, la aplicación de apósitos de cobertura y, en los casos de las úlceras de origen venoso, en la compresión. Sin embargo, en su tratamiento es habitual aplicar antibacterianos, tanto de forma tópica como sistémica<sup>1,2</sup>.

No hay un consenso en las indicaciones y las pautas de tratamiento con antisépticos y antibióticos en el tratamiento de las úlceras crónicas. Su uso, en muchos casos indiscriminado, ha inducido un aumento importante de las resistencias bacterianas, tanto en los hospitales como en los centros de salud extrahospitalarios<sup>3</sup>. Por ello, se aconseja revalorar los conceptos a tener en cuenta en el tratamiento de las úlceras crónicas con el fin de mejorar su prescripción. Este trabajo repasa las indicaciones y las pautas efectivas de antisépticos y/o antibióticos.

### Factores a tener en cuenta antes de iniciar un tratamiento antibacteriano

La mayor parte de las úlceras cutáneas presentan habitualmente bacterias en su lecho<sup>4</sup>, sin que éstas representen habitualmente un riesgo ni para el paciente ni para la cicatrización de éstas<sup>5</sup>; es lo que se denomina *contaminación*. En algunos casos, se detecta proliferación de microorganismos sin que se observen alteraciones clínicas, lo que se conoce como *colonización*<sup>6</sup>. Se considera *infección* cuando la cantidad y la virulencia de los microorganismos existentes en la superficie de la úlcera supera la capacidad de defensa del tejido, lo que se traduce en cambios clínicos. En la tabla I se describen los factores relacionados con el riesgo de desarrollar infección en una úlcera cutánea.

**Tabla I. Factores de riesgo locales y sistémicos**

Factores de riesgo locales	Factores de riesgo sistémicos
Profundidad de la úlcera	Diabetes mellitus
Tamaño de la úlcera	Corticoterapia
Cronicidad	Vasculopatía
Localización anatómica	Tipo de traumatismo
Presencia de cuerpos extraños	Cirugía
Disminución de la perfusión tisular	Alteración del sistema inmunitario, especialmente de los neutrófilos
	Alcoholismo
	Edad avanzada
	Hipertensión arterial
	Radioterapia

## Identificación clínica y microbiológica de la infección

A pesar de que la fiebre sea uno de los signos más característicos de infección, puede no manifestarse en pacientes de edad avanzada, en tratamiento con antiinflamatorios o corticoides, en pacientes con escasa perfusión u oxigenación tisular, e incluso con enfermedades concomitantes, como diabetes mellitus e hipertensión<sup>7</sup>.

Independientemente del tipo de herida crónica que se trate, debemos sospechar la infección cuando aparezcan signos locales de inflamación (celulitis), cuando se extienda una reacción inflamatoria preexistente y/o cuando el paciente refiera un aumento o cambio en la naturaleza del dolor. Otras manifestaciones menos evidentes, pero que también deben hacernos sospechar la infección, son: el mal olor; el retraso en la cicatrización, a pesar de un tratamiento correcto; el deterioro del lecho ulceroso o del tejido adyacente; un aumento del volumen o la viscosidad del exudado, y el desarrollo de un tejido de granulación de rojo granate, exuberante, friable y fácilmente sangrante<sup>8,9</sup>.

Las guías clínicas actuales no indican que sea necesario obtener de forma periódica muestras para cultivo microbiológico; sin embargo, sí que se aconseja su realización en cualquier úlcera en la que se sospeche la infección y, preferentemente, antes de iniciar el tratamiento antibiótico<sup>5</sup>. Las técnicas más recomendadas son el frotis, la irrigación y la punción aspirativa, y la biopsia<sup>7,10</sup>. Antes de la toma de muestras, debe realizarse una limpieza de la herida, y retirar el tejido necrótico, el exudado y la fibrina que hubiere en la superficie de la lesión.

El frotis cutáneo es una técnica no invasiva, bien tolerada por el paciente y que permite obtener una muestra de toda la superficie de la úlcera. Sin embargo, esta prueba no permite diferenciar entre organismos colonizadores o infecciosos, ni detectar organismos que estén invadiendo tejidos más profundos. La irrigación y la aspiración con aguja y la biopsia son las técnicas más sensibles y específicas<sup>11</sup>, ya que permiten detectar en profundidad los microorganismos causantes de la infección. La biopsia tiene la desventaja de ser más invasiva y dolorosa.

Debe tenerse en cuenta que la mayoría de los medios de cultivo utilizados no permiten identificar anaerobios u otras bacterias, como las micobacterias atípicas, por lo que en caso de sospecha de infección por alguno de estos microorganismos deben emplearse medios de cultivo específicos.

**Tabla II. Recomendaciones básicas para el uso correcto de los antisépticos tópicos**

- Evitar combinaciones.
- Evitar los recipientes de más de 0,5 l, es recomendable usar sistemas monodosis.
- Minimizar el riesgo de contaminación y evitar el contacto del envase con la piel, cerrando el envase correctamente y desechando los envases monodosis una vez usados.
- Tener en cuenta el tiempo de inicio del efecto, la eficacia en presencia de materia orgánica, la concentración recomendada para cada antiséptico.
- Mantener el producto en buenas condiciones.
- Tener en cuenta que los jabones aniónicos de uso doméstico pueden inactivar algunos antisépticos.

**Tabla III. Indicaciones de tratamiento antibiótico sistémico**

- Infección local grave con extensión a otros tejidos y en caso de osteomielitis, linfangitis, celulitis o abscesos.
- Infección local grave en un paciente con clínica de sepsis.
- Infección local grave en paciente con comorbilidad grave: diabetes mellitus, arteriopatía, inmunodepresión.
- Úlceras infectadas en localizaciones que pueden ocasionar complicaciones, como forúnculos faciales, infección subcutánea de palmas, áreas con alta densidad de anaerobios y gramnegativos, infección por *Pseudomonas* en oído externo de paciente diabético.
- Úlceras traumáticas sobreinfectadas

El diagnóstico de infección debe basarse en el conjunto de los datos clínicos y microbiológicos, ya que ni los signos y síntomas de alerta enumerados anteriormente, ni los factores de riesgo del paciente, ni siquiera el estudio microbiológico, son diagnósticos de infección por sí solos. En los pacientes que presentan signos y síntomas de infección sistémica se aconseja realizar hemocultivos previos al inicio de la administración del antibiótico<sup>7,10</sup>. En algunas ocasiones, pueden ser necesarias pruebas de imagen para descartar afectación de tejidos subyacentes<sup>7</sup>.

## Limpieza de las úlceras

En una úlcera de las extremidades inferiores, sin signos de infección en un paciente sin factores de riesgo, se recomienda solamente la limpieza con agua y jabón<sup>12,13</sup>. En caso de encontrarnos con restos necróticos, además debe realizarse un desbridamiento quirúrgico<sup>14</sup>.

## Antisépticos tópicos

Se aconseja utilizarlo en heridas de pacientes con factores de riesgo locales o sistémicos que puedan favorecer una infección. Su uso debe limitarse en el tiempo para evitar toxicidad. En la tabla II se refieren algunas de las recomendaciones básicas del uso correcto de los antisépticos tópicos.

Los más recomendados son los derivados yodados, el permanganato potásico, la polihexanida, compuestos a base de plata y la clorhexidina.

**Tabla IV. Estudio microbiológico y antibiograma en las úlceras crónicas**

Infeción	Germen	Antibiótico
Leve	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus β haemolyticum</i>	Penicilina resistente a la betalactamasa (cloxacilina) o penicilina más inhibidor de la betalactamasa (amoxicilina-ácido clavulánico)
	Anaerobios	Penicilina más inhibidor de la betalactamasa (amoxicilina-ácido clavulánico)
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Quinolona (ciprofloxacino) más clindamicina
	<i>Staphylococcus aureus</i> resistente a la meticilina	Vancomicina (alternativas: cotrimoxazol, gentamicina, rifampicina)
Grave	Polimicrobiana	Clindamicina más cefalosporina de tercera generación Penicilina con actividad antiseudomónica más aminoglucósido Clindamicina más levofloxacino Imipenem

a) Derivados yodados. Para algunos autores la povidona yodada es el antiséptico de elección. Tiene un amplio espectro de actuación que incluye a bacterias grampositivas y negativas, hongos y protozoos. El tiempo de aplicación aconsejado es de 10 min. Puede aplicarse en mucosas.

b) El permanganato potásico es bactericida y fungicida. Tiene un efecto inmediato y es poco activo en presencia de restos orgánicos<sup>15</sup>. Se utiliza en fomentos de solución acuosa a disuelto a 1/10.000 durante 15-20 min, aproximadamente. Puede producir irritación y tinción de los tejidos.

c) La polihexanida se tolera mejor, no se absorbe y es compatible con los diferentes apósitos. Es activa frente a estafilococos resistentes a la meticilina. Se recomienda emplearla en úlceras crónicas con carga bacteriana importante que no cicatrizan durante 5-20 min. Puede aplicarse en mucosas.

d) Los compuestos a base de plata se aplican en forma de crema (sulfadiazina argéntica) o en apósitos. In vitro, la plata es eficaz contra *Staphylococcus aureus* y contra las especies de *Pseudomonas aeruginosa*<sup>16</sup>.

e) La clorhexidina es activa frente a un amplio espectro de bacterias grampositivas y gramnegativas, pero no frente a *P. aeruginosa*. Tiene un rápido inicio de actividad de 15-30 s<sup>15</sup>. A concentraciones superiores al 4% produce daño tisular.

## Pautas antibióticas

No hay consenso en el uso de los antibióticos en el tratamiento de las heridas crónicas<sup>7</sup>. Se ha comprobado que las heridas de los pacientes a los que se administra tratamiento antibiótico sistémico no cicatrizan más rápidamente que las de los que no reciben esta medicación<sup>5,13</sup>, por lo que no queda justificado su uso rutinario. Además, tanto los antibióticos administrados tópicamente como los administrados por vía sistémica pueden inducir resistencias microbianas<sup>1,17</sup>, sobreinfecciones y daño tisular.

## Antibióticos tópicos

Los antibióticos tópicos tienen la ventaja de alcanzar concentraciones elevadas de la sustancia activa localmente, pero tienen la desventaja de presentar un espectro de acción reducido, ser en su mayor parte bacteriostáticos y no bactericidas, tener escasa o ninguna actividad frente a gérmenes multirresistentes, y eventualmente producen toxicidad sistémica, daño tisular y dermatitis de contacto<sup>18</sup>. A su vez, ésta puede confundirse con una celulitis infecciosa. Por ello, deben emplearse en casos muy determinados y por cortos períodos<sup>10</sup>.

## Antibióticos sistémicos

En la tabla III se refieren las indicaciones del tratamiento antibiótico sistémico.

La pauta antibiótica inicial es habitualmente empírica, y se basa en la sospecha clínica acerca del posible patógeno, los patrones de resistencia, el tipo de herida y la gravedad de la infección. Se modificará según los resultados obtenidos del estudio microbiológico y el antibiograma<sup>7</sup> (tabla IV).

La flora bacteriana de las heridas infectadas es similar a la de las no infectadas, siendo el *S. aureus* el germen aislado con más frecuencia<sup>19</sup>. La flora bacteriana tiende a cambiar en las heridas crónicas. Así, las heridas de menos de 4 semanas de evolución presentan una flora semejante a la de la piel normal siendo *S. aureus* y *Streptococcus pyogenes* los gérmenes más habituales. A partir de las 4 semanas, otros gérmenes colonizan las heridas y, además de los mencionados, se pueden aislar *Peptostreptococcus* spp., *Bacteroides* spp.<sup>6,20</sup>, *P. aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *Escherichia coli* y *Acinetobacter junii*, entre otros<sup>21</sup>. En caso de cultivos polimicrobianos microbiológicos, el tratamiento antibiótico debe dirigirse contra el germen predominante<sup>10</sup>.

La vía de administración preferente es la oral, aunque se recurrirá a la vía parenteral en las infecciones moderadas o graves, o en pacientes con factores de riesgo locales y/o sistémicos<sup>7</sup>. La duración será de entre 7 y 10 días en los casos de infecciones leves<sup>7</sup> y entre 10 y 14 días en las infecciones graves<sup>22</sup>. Si el tratamiento no resultara efectivo en 5 días, debe considerarse la posibilidad que la infección se deba a un microorganismo no identificado, al desarrollo o la presencia de resistencias o una biodisponibilidad insuficiente del fármaco en el lugar de infección, como cuando se tratan úlceras con componente arterial<sup>10</sup>.

## Bibliografía

- Howell-Jones RS, Price PE, Howard AJ, Thomas DW. Antibiotic prescribing for chronic skin wounds in primary care. *Wound Rep Reg*. 2006;14:387-93.
- Tammelin A, Lindholm C, Hambraeus A. Chronic ulcers and antibiotic treatment. *J Wound Care*. 1998;7:435-7.
- Hori S, Sunley R, Tami A, Grundmann H. The Nottingham *Staphylococcus aureus* population study: prevalence of MRSA among the elderly in a university hospital. *J Hosp Infect*. 2002;20:25-9.

- Hansson C, Hoborn J, Moller A, Swanbeck G. The microbial flora in venous leg ulcers without clinical signs of infection. Repeated culture using a validated standardised microbiological technique. *Acta Derm Venereol.* 1995;75:24-30.
- Alinovi A, Bassissi P, Pini M. Systemic administration of antibiotics in the management of venous ulcers. A randomized clinical trial. *J Am Acad Dermatol.* 1986;15:186-91.
- Shultz GS, Sibbald RG, Falanga V, Ayello EA, Dowsett C, Harding K, et al. Wound bed preparation: a systemic approach to wound management. *Wound Rep Reg.* 2003;11:S1-S28.
- Hernandez R. The use of systemic antibiotics in the treatment of chronic wounds. *Dermatol Ther.* 2006;19:326-37.
- Cutting HF, Harding KG. Criteria for identifying wound infection. *J Wound Care.* 1994;3:198-201.
- Cutting KF, White RJ, Mahoney P, Harding KG. Clinical identification of wound infections: a Delphi approach. In EWMA Position Document: Identifying criteria for wound infection. London: MEP Ltd; 2005.
- Sunderkötter C, Herrmann M, Jappe U. Antimicrobial therapy in Dermatology *JDDG.* 2006;4:10-27.
- McGukin M, Goldman R, Bolton L, Salcido R. The clinical relevance of microbiology in acute and chronic wounds. *Skin Wound Care.* 2003;16:12-23.
- Angeras MH, Bradberg A, Falk A, Seeman T. Comparison between sterile saline and tap water for cleansing of acute soft tissue wounds. *Eur J Sur.* 1992;158:347-50.
- O'Meara SM, Cullum NA, Majid M, Sheldon TA. Systemic review with antimicrobial agents used for chronic wounds. *Br J Surg.* 2001;88:4-21.
- Williams D, Enoch S, Miller D, Harris K, Price P, Harding KG. Effect of sharp debridement using curette on recalcitrant non healing venous leg ulcers: a concurrently controlled, prospective cohort study. *Wound Repair Regen.* 2005;13:131-7.
- Recomendaciones sobre la utilización de antisépticos en el cuidado de heridas crónicas. Doc VIII. GNEAUPP, diciembre 1992.
- Ug A, Ceylan O. Occurrence of resistance to antibiotics, metals and plasmids in clinical strains of *Staphylococcus* spp. *Arch Med Res.* 2003;34:130-6.
- Ayliffe GA, Green W, Livingstgon R, Lowbury EJ. Antibiotic-resistant *Staphylococcus aureus* in dermatology and burn wards. *J Clin Pathol.* 1977;30:40-4.
- Katsarou-Katsari A, Armenaka M, Katsenir K, Papageorgiou M, Katsambas A, Barelzisdas A. Contact allergens in patients with leg ulcers. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 1998;11:9-12.
- Bowler PG. Wound pathophysiology, infection and therapeutic options. *Ann Med.* 2002;34:419-27.
- Bowler PG, Davies BJ. The microbiology of acute and chronic wounds. *Wounds.* 1999;11:72-8.
- Davies CE, Wilson MJ, Hill KE, Stephens P, Hill M, Harding KG, et al. Use of molecular techniques to study microbial diversity in the skin: chronic wounds reevaluated. *Wound Rep Reg.* 2001;9:332-40.
- Fung HB, Chang JY, Kuczynski S. A practical guide to the treatment of complicated skin and soft tissue infections. *Drugs.* 2003;63:1459-80.



## JANO.es: NUESTRA EDICIÓN EN INTERNET

Tome el pulso a la actualidad diaria con JANO.es, nuestra edición en Internet.

Un servicio de información que le ofrece las noticias biomédicas más relevantes actualizadas a tiempo real y todos los contenidos de las distintas secciones de nuestro semanario. Además, tendrá acceso al archivo de noticias y al buscador documental de Elsevier-Doyma, grupo líder mundial en conocimiento biomédico en español. Acceda a través de [www.jano.es](http://www.jano.es) o, si lo desea, suscríbase gratuitamente a nuestro newsletter, que le permitirá conocer a través de su correo electrónico, de forma personalizada y con la frecuencia que prefiera, la actualidad biomédica más candente. Más de 100.000 médicos ya lo han hecho.