

## ÚLCERAS CUTÁNEAS: EMPECEMOS POR ABORDAR LAS CAUSAS (PARTE II)

SORAYA LIZUNDIA, YOLANDA SALABERRI, LAURA BALAGUÉ, BELÉN ESKISABEL, MARÍA MÍGUEZ, MAGDALENA PÉREZ, MIRIAM ROS, ELENA SÁENZ

### Sumario

#### Parte I

- Introducción
- Úlcera por presión
  - Prevención: el mejor tratamiento
  - Tratamiento de las úlceras establecidas
- Úlceras vasculares de extremidad inferior
  - Diagnóstico
  - ¿Cómo interpretar el doppler?
  - Tratamiento de las úlceras vasculares
- Pie diabético

#### Parte II

- **Tratamiento local de las úlceras**
  - ¿Desbridamiento?
  - Cura local
- ¿Y si la úlcera se infecta?
- Clasificación de apósitos según indicación

### TRATAMIENTO LOCAL DE LAS ÚLCERAS

#### Limpieza ¿y uso de antisépticos?

La asepsia estricta no es necesaria en las úlceras por presión ni en las úlceras venosas. En cada cambio de apósito, hay que irrigar la úlcera con suero salino o agua del grifo templada utilizando la mínima presión para provocar el mínimo daño traumático, y luego secar<sup>6,12</sup>.

En las úlceras arteriales y el pie diabético, no hay pruebas que demuestren que el agua corriente aumenta la infección, sin embargo, sería prudente extremar la asepsia por la vulnerabilidad de estos pacientes.

Hay un debate considerable sobre la efectividad y seguridad del uso de antisépticos en las úlceras. La evidencia actual sugiere que, en general, el uso de antisépticos es innecesario en el manejo diario de las úlceras limpias. En todo caso, se debería evitar su uso a largo plazo y, excepcionalmente, deberían considerarse asociados a antibióticos sistémicos cuando éstos sean necesarios<sup>13</sup>.

*Los antisépticos no son necesarios en el manejo diario de las úlceras limpias*

#### ¿Desbridamiento?

En general, no hay datos que apoyen que el desbridamiento acelere la curación de las úlceras frente a no hacerlo y tampoco para determinar qué tipo de desbridamiento es el mejor<sup>14</sup>.

En las UPP, el objetivo del desbridamiento es impedir la proliferación bacteriana y favorecer la cicatrización; sin embargo, no siempre está indicado. Las UPP de talón con escara seca no necesitan ser desbridadas si no presentan edema, eritema, fluctuación o supuración<sup>15,16</sup>.

En las úlceras venosas, la retirada del tejido necrótico, fibroso o el exceso de tejido de granulación se debe realizar mediante un lavado suave. El desbridamiento generalmente no es necesario y el desbridamiento cortante podría retrasar la curación debido al riesgo de dañar tejido sano<sup>6</sup>.

En las úlceras arteriales no se recomienda desbridar ya que aumenta la posibilidad de necrosis y posible amputación<sup>8</sup>.

En el pie diabético, el desbridamiento quirúrgico debería realizarse por personal especializado. Los hidrogeles, utilizados como desbridantes, son significativamente más efectivos que la gasa o la atención estándar en la cicatrización de las úlceras del pie diabético. Otros métodos de desbridamiento como preparaciones de enzimas o gránulos de polisacárido no se han evaluado en ensayos en personas diabéticas<sup>9</sup>.

*No hay datos que apoyen que el desbridamiento acelera la curación frente a no hacerlo*

### Cura local

Tanto en la UPP como en la úlcera venosa está indicada la cura húmeda. Los apósitos hidrocoloides facilitan el desbridamiento autolítico y promueven la curación al

mantener un ambiente húmedo, mientras que las espumas, alginatos e hidrofibras de hidrocoloide regulan el grado de humedad controlando el exudado.

En la úlcera venosa, el objetivo es el mantenimiento de la compresión por lo que sería suficiente aplicar un apósito de baja adherencia y retirar semanalmente. Si presenta mucho exudado pueden ser necesarios cambios más frecuentes o la utilización de un apósito absorbente. Si se considera necesario el desbridamiento se puede utilizar un hidrogel<sup>6</sup>.

En la úlcera arterial, la expectativa de curación dependerá del ITB y/o de que se practique una revascularización.

### ¿Hay algún apósito mejor que otro?

En 2007 en Osakidetza se utilizaron –tanto en atención primaria como en los hospitales– apósitos por un valor superior a 4 millones de euros, suponiendo los apósitos de plata un 18% de esta cantidad. A pesar de esta gran utilización de apósitos y su elevado coste, dos revisiones sistemáticas (RS) recientes muestran que los ensayos clínicos publicados son, en general, metodológicamente deficientes y no ofrecen información de calidad en la que basar la selección de unos apósitos frente a otros.

La primera RS no encontró ningún ensayo de alta calidad (nivel A) entre los 99 incluidos. Teniendo en cuenta esta limitación, se observó que, en úlceras crónicas, los apósitos hidrocoloides fueron mejores que las gasas impregnadas y que, por otra parte, en úlceras por presión, los alginatos, solos o en un tratamiento secuencial con hidrocoloides, fueron mejores que otros apósitos para reducir la superficie de la úlcera<sup>a</sup>.

La segunda RS estudió el uso de apósitos en úlceras venosas. No se observaron diferencias entre los apósitos hidrocoloides y los apósitos de malla impregnada cuando se aplicaron junto a compresión. No fue posible extraer más conclusiones dada la baja calidad de los estudios<sup>b</sup>.

### Pero... ¿y los apósitos de plata?

Una RS Cochrane específica sobre el uso de plata por vía tópica en el tratamiento de heridas infectadas, encontró únicamente tres ensayos clínicos aleatorizados de cuatro semanas de duración en los que los comparadores fueron los apósitos de espuma, los alginatos y la mejor práctica local. Sorprendentemente, ninguno de los ensayos estudió la duración de la infección pese a que el motivo por el que se utilizan estos apósitos es la reducción de esta duración.

Los apósitos de plata no aumentaron la completa cicatrización de las úlceras aunque se observó una mayor reducción de su tamaño. No se vieron diferencias significativas en la utilización de antibióticos sistémicos. Los autores consideran que no hay suficientes pruebas para recomendar los apósitos de plata frente a otros apósitos<sup>c</sup>.

### En resumen

Dada la poca información fiable sobre las ventajas de unos apósitos sobre otros, en la selección de un apósito se deben considerar las características de la úlcera a tratar (tipo de tejido de la úlcera, presencia o ausencia de infección, presencia y cantidad de exudado, estado de la piel circundante y presencia de necrosis), la experiencia del profesional, las preferencias del paciente y, de forma muy especial, el coste, ya que los modernos y costosos apósitos no han demostrado ser mejores que los anteriores.

a) Chaby G, Senet P, Vaneau M, et al. Dressings for acute and chronic wounds. A systematic review. Arch Dermatol. 2007;143:1297–1304

b) Palfreyman SJ, Nelson EA, Lochiel R, Michaels JA. Apósitos para la cicatrización de las úlceras venosas de la pierna (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.)

c) Vermeulen H, van Hattem JM, Storm-Versloot MN, Ubbink DT. Plata tópica para el tratamiento de las heridas infectadas (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.)

## CLASIFICACIÓN DE APÓSITOS SEGÚN INDICACIÓN

Indicaciones	Grupo	Nombres comerciales	Precauciones y Contraindicaciones
Protección de la piel sana	Ácidos grasos hiperoxigenados	Corpitol <sup>®</sup> , Mepentol <sup>®</sup> , Linovera <sup>®</sup>	Evitar masajes agresivos No se conocen contraindicaciones
	Poliuretano transparente	Biofilm <sup>®</sup> , Askina <sup>®</sup> , Bioclusive <sup>®</sup> , Epiview <sup>®</sup> , Hydrofilm <sup>®</sup> , KZI Drape <sup>®</sup> , Opsite <sup>®</sup> , Suprasorb film <sup>®</sup> , Tegaderm <sup>®</sup>	No utilizar en úlceras infectadas
	Hidrocoloide extrafino	Algoplaque <sup>®</sup> (Sacrum, Border, Film), Askina biofilm transparente <sup>®</sup> , Comfeel <sup>®</sup> (Plus Protector, Plus Transparente, Plus Sacro), Hydrocoll <sup>®</sup> (Thin, Sacral), Suprasorb H Fino <sup>®</sup> , Sureskin II Thin <sup>®</sup> , Tegaderm Hidro Thin <sup>®</sup> , Tegasorb Thin <sup>®</sup> , Varihesive Extrafino <sup>®</sup>	
	Pomada de óxido de zinc	Anticongestiva Cusi <sup>®</sup> , Conveen Protact 12% <sup>®</sup> , Triple Care Cream <sup>®</sup> , Critic Barrier 20% <sup>®</sup> , Menalind <sup>®</sup> , Pasta Lassar <sup>®</sup> , Triple Care EPC <sup>®</sup>	Retirar con vaselina
Promover granulación y epitelización. Cura húmeda	Malla impregnada	Adaptic <sup>®</sup> , Atrauman <sup>®</sup> , Cuticerin <sup>®</sup> , Linitul <sup>®</sup> , Lomatuell <sup>®</sup> , Grassolind <sup>®</sup> , Unitul <sup>®</sup>	En presencia de exudado puede aumentar la maceración del tejido sano
	Silicona en malla	Mepitel <sup>®</sup>	
	Hidrogel placa	Geliperm Húmedo <sup>®</sup> , Hydrosorb <sup>®</sup> , Hydrosorb Comfort <sup>®</sup> , IntraSite Conformable <sup>®</sup> , Tenderwet <sup>®</sup>	
	Hidrogel en gel	Aquaform <sup>®</sup> , Geliperm Granulado <sup>®</sup> , Hypergel <sup>®</sup> , IntraSite Gel <sup>®</sup> , Normlgel <sup>®</sup> , Nugel <sup>®</sup> , Purilon gel <sup>®</sup> , Tegaderm hydrogel <sup>®</sup> , Varihesive hidrogel <sup>®</sup>	
	Hidrocoloide en malla	Physiotulle <sup>®</sup> , Urgotul <sup>®</sup>	
	Hidrocoloide gel (estructura amorfa)	Askina gel <sup>®</sup> , Comfeel <sup>®</sup> , Hydromed <sup>®</sup> , Suprasorb <sup>®</sup> , Ulcuflex <sup>®</sup> , Varihesive gel control <sup>®</sup>	No utilizar en gangrena seca
	Hidrocoloide	Algoplaque (Film, Sacrum, Border) <sup>®</sup> , Askina Biofilm S <sup>®</sup> , Askina Ulcuflex <sup>®</sup> , Comfeel <sup>®</sup> (Plus ExtraAbsorbente, Plus Sacro, Protect, Ulcus), Hydrocoll <sup>®</sup> , Nuderm Border <sup>®</sup> , Replicare Ultra <sup>®</sup> , Suprasorb H <sup>®</sup> , Sureskin II <sup>®</sup> (Standard, Thin, Border, Border Sacro), Tegaderm Hidrocoloide <sup>®</sup> , Ulcuflex <sup>®</sup> , Varihesive Gel control <sup>®</sup>	
	Colágeno	Catrix <sup>®</sup> (polvo), Promogram <sup>®</sup>	No utilizar en gangrena seca
	Enzimas (colagenasa)	Irxol-Mono <sup>®</sup>	Contraindicado en infección y en gangrena seca
Desbridamiento	Hidrocoloide e Hidrogel	Ver en sus respectivos apartados	No utilizar en gangrena seca Proteger la piel circundante
	Hidrogel + Alginato	Nu-gel <sup>®</sup>	

Indicaciones	Grupo	Nombres comerciales	Precauciones y Contraindicaciones
Control del exudado	Permanganato potásico 1/10.000	Fórmula magistral	Tiñe la ropa
	Espumas (también llamadas apósitos hidropoliméricos, apósitos hidrocelulares o foam)  (exudado moderado a abundante)	Alione <sup>®</sup> , Allevyn, (Adhesive, Cavity, Heel, Sacrum) Askina Transorbent <sup>®</sup> (Sacrum, Border) Biatain <sup>®</sup> (Adhesivo, Sacro, Talón, Max, Light), Cello-sorb <sup>®</sup> , Combiderm <sup>®</sup> , Combiderm N <sup>®</sup> , Indafoam <sup>®</sup> , Indafoam <sup>®</sup> Adhesivo, Lyofoam <sup>®</sup> , Mepilex <sup>®</sup> , Mepilex <sup>®</sup> (Border, Heel, Lite, Transfer), Mepitel <sup>®</sup> , PermaFoam <sup>®</sup> , PermaFoam Comfort <sup>®</sup> , Tegaderm foam <sup>®</sup> , Tielle <sup>®</sup> , Tielle Borderless <sup>®</sup> , Versiva <sup>®</sup>	
	Alginatos  (exudado abundante)	Algisite <sup>®</sup> , Algisite M <sup>®</sup> , Algosteril <sup>®</sup> , Askina Sorbsan (Plus, Packing, Ribbon) <sup>®</sup> , Curasorb <sup>®</sup> , Kaltostat <sup>®</sup> , Melgisorb <sup>®</sup> , Seasorb Soft <sup>®</sup> (placa, cinta), Sorbalgon <sup>®</sup> (y T), Suprasorb <sup>®</sup> , Tegaderm Alginate <sup>®</sup> , Tegagen <sup>®</sup> (apósito, cinta), Trionic <sup>®*</sup> , Urgosorb <sup>®</sup>	
	Hidrofibra de hidrocoloide (exudado abundante)	Aquacel <sup>®</sup>	
Olor	Carbón adsorbente	Askina Carbosorb <sup>®</sup> , Carboflex <sup>®</sup> , Carbonet <sup>®</sup>	
	Carbón con Plata	ActisorbPlus	
	Metronidazol	Metronidazol Viñas gel <sup>®</sup> , Rozex gel <sup>®</sup>	
Úlceras infectadas	Antisépticos	Clorhexidina, polividona iodada	Compuestos yodados: peligro de absorción sistémica
	Apósitos con plata	Acticoat <sup>®</sup> , Actisorb Plus 25 <sup>®</sup> , Algisite Ag <sup>®</sup> , Allevyn Ag <sup>®</sup> , Aquacel Ag <sup>®</sup> , Askina Calgitrol Ag <sup>®</sup> , Atrauman Ag <sup>®</sup> , Biatain Plata <sup>®</sup> , Biatain plata adhesivo <sup>®</sup> , Cellosorb Ag <sup>®</sup> , Comfeel plata <sup>®</sup> , Suprasorb A +Ag <sup>®</sup> , Silvercel <sup>®</sup> , Urgotul S. Ag <sup>®</sup> , Vliwaktiv Ag <sup>®</sup>	Alergia a la plata o a otros metales (precaución) Tiempo de uso limitado como el anti-biótico No combinar con colagenasa Acticoat se activa con agua
	Antibióticos tópicos		
	Sulfadiazina argéntica	Silverderma <sup>®</sup> , Flamazine <sup>®</sup>	Contraindicada la utilización rutinaria
	Metronidazol	Metronidazol Viñas gel <sup>®</sup> , Rozex gel <sup>®</sup> Elimina el mal olor producido por las bacterias anaerobias	Alergia a la plata u otros metales Contraindicado en embarazo y lactancia
Gangrena seca	Apósitos absorbentes	Ver espumas y alginatos	
	Antisépticos	Clorhexidina, polividona iodada	
Dermatitis exudativas	Permanganato potásico 1/10.000	Fórmula magistral	
	Sulfato de cobre 1/1.000	10 a 20 minutos, fomentos sobre zona lesionada	
	Sulfato de zinc 1/1.000		
	Corticoides tópicos		Utilizar tiempo limitado
Apósito secundario	Apósitos laminares de baja adherencia	Apodrex <sup>®</sup> , Ete <sup>®</sup> , Melolin <sup>®</sup> , Mesorb <sup>®</sup>	

\* Contraindicado en heridas infectadas.

Si el ITB es  $<0,5$  o en caso de gangrena seca distal, la cicatrización es improbable y el objetivo será evitar la infección mediante el uso de antisépticos.

Si el ITB es  $>0,5$ , el objetivo es favorecer la granulación de la misma forma que en el caso de las úlceras venosas.

Hay que tratar con antibióticos sistémicos ante los primeros signos de infección.

En las úlceras del pie diabético de grado 1 en la escala Wagner, se debe mantener un medio húmedo para favorecer la granulación y descargar la presión de la zona lesionada.

## ¿Y SI LA ÚLCERA SE INFECTA?

Los signos clásicos de infección (eritema, edema, aumento local de la temperatura cutánea y dolor) se observan frecuentemente en las úlceras crónicas, incluso en ausencia de infección. Ello se debe a que son lesiones en un estado de inflamación crónica, por lo que es más importante determinar si hay cualquier cambio de la situación basal ya que predice mejor el desarrollo de infección. El diagnóstico microbiológico se reserva para los casos en los que haya habido mala respuesta a tratamientos antimicrobianos previos o heridas de larga evolución que no cicatrizan dentro de un periodo de tiempo razonable, ante el riesgo de extensión de la infección (aparición de celulitis, osteomielitis o bacteriemia)<sup>17</sup>.

La obtención de muestra por aspiración percutánea es el mejor método por su sencillez y facilidad. La punción se realiza a través de la piel íntegra periulceral, seleccionando la zona de la úlcera con mayor presencia de tejido de granulación o ausencia de esfacelos (ver anexo 14 de la ref.2).

La muestra también puede recogerse mediante biopsia de tejido previamente desbridado, técnica con mayor fiabilidad que el cultivo pero mayor complejidad técnica y, en último caso, mediante un frotis<sup>17</sup>.

*La obtención de muestra por aspiración percutánea es el mejor método por su sencillez y facilidad*

El principal problema que plantea la interpretación de los cultivos, y por tanto el diagnóstico etiológico de la infección, es la exposición de las lesiones a la flora habitual de la piel, dificultando la diferenciación de conceptos microbiológicos como «contaminación», «colonización crítica» e «infección»<sup>17</sup>.

En la mayoría de las úlceras localmente infectadas, incluso por *Staphylococcus aureus* meticilínresistente, es suficiente tratar con antisépticos tópicos. En general, no se recomiendan los antibióticos tópicos por la posibilidad de desarrollar resistencias y reacciones de hipersensibilidad, si bien se pueden utilizar tratamientos cortos con sulfadiazina argéntica o metronidazol tópico<sup>18</sup>. El papel de los apósitos de plata no está del todo claro (ver cuadro página 46).

Cuando la infección de la úlcera se asocia a enfermedad sistémica, invasión profunda o celulitis, el tratamiento debe ser sistémico. La elección del antibiótico debe realizarse en base a los microorganismos más probables y el patrón de resistencias locales, con antibióticos de amplio espectro que cubran anaerobios y aerobios<sup>9</sup>.

## En conclusión

### De la cura local...

En los últimos años, la utilización de apósitos en atención primaria ha experimentado un importante aumento tanto en volumen como en variedad de apósitos. Este incremento apunta a que el personal de enfermería dispone de mayores recursos a la hora de tratar las úlceras pero también sugiere que, estimulado por la promoción comercial, se da excesiva importancia a la cura local cuando, de forma aislada, ésta no va a resolver el problema.

### ...al abordaje global

Ante un paciente con una úlcera, **siempre** debemos consultar la historia clínica y realizar una buena exploración que nos permita realizar un buen diagnóstico. Es preciso conocer la etiología de la úlcera y los factores contribuyentes del paciente para realizar un abordaje global que será la clave del éxito del tratamiento y de la prevención de las recurrencias.

### ...y la prevención

La medida más efectiva en el tratamiento de las úlceras es la prevención. Se deben identificar los factores de riesgo e instaurar un plan que implique al propio paciente y/o sus cuidadores.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Soldevilla JJ, García FP, Verdú J. Úlceras cutáneas. *AMF*. 2008;4(7):370-81.
2. Protocolo de prevención y cuidados de las UPP. Osakidetza. 2008.
3. The management of pressure ulcers in primary and secondary care. A Clinical Practice Guideline. CG29. Royal College of Nursing and National Institute for Health and Clinical Excellence. 2005. [Accedido el 24/09/08]. Disponible en <http://www.nice.org.uk/>
4. Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses. Chapter 12. Pressure Ulcers: A Patient Safety Issue. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) 2008. [Accedido el 24/09/08]. Disponible en: [http://www.ahrq.gov/qual/nursesdbk/docs/LyderC\\_PU\\_PSI.pdf](http://www.ahrq.gov/qual/nursesdbk/docs/LyderC_PU_PSI.pdf)
5. Grey JE, Enoch S, Harding KG. ABC of wound healing. Pressure ulcers. *BMJ*. 2006;332:472-5.
6. CKS Leg ulcer – venous. [Accedido el 24/09/08]. Disponible en <http://cks.library.nhs.uk>
7. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). The care of patients with chronic leg ulcer. Edinburgh: Royal College of Physicians, 1998. [Accedido el 24/09/08]. <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign26.pdf>
8. Grey JE, Enoch S, Harding KG. ABC of wound healing. Venous and arterial leg ulcers. *BMJ*. 2006;332:347-50.
9. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2008. Guías de Práctica Clínica en el SNS: OSTEBA N° 2006/08.
10. Jull A, Arroll B, Parag V, Waters J. Pentoxifilina para el tratamiento de la úlcera venosa de pierna (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. [Accedido el 24/09/08]. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
11. Enoch S, Grey JE, Harding KG. ABC of wound healing. Non-surgical and drug treatments. *BMJ*. 2006;332:900-3.
12. Fernández R, Griffiths R. Agua para la limpieza de heridas (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. [Accedido el 24/09/08]. Disponible en: <http://www.update-software.com> (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
13. The pursuit of excellence. Promoting evidence-based nursing practice. The use of antiseptics in wound management: a community nursing focus. RDNS Research Unit. 2002;9. [Accedido el 24/09/08]. Disponible en: [http://www.rdns.org.au/research\\_unit/Newsletters/09\\_Wound\\_Jul02.pdf](http://www.rdns.org.au/research_unit/Newsletters/09_Wound_Jul02.pdf)
14. Bradley M, Cullum N, Sheldon T. The debridement of chronic wounds: a systematic review. *Health Technol Assess*. 1999;3(17 Pt 1).
15. Fisterrae. Guías clínicas. Úlceras por presión. 2007. [Accedido el 24/09/08]. Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias2/upresion.asp#mismo>
16. Direcció Clínica en l'atenció primària. Guies de pràctica clínica. Maneig de les úlceres per pressió. Barcelona: Institut Català de la Salut. 2002. [Accedido el 24/09/08]. Disponible en: [http://www.gencat.net/ics/professionals/guias/ulceres\\_pressio/index.htm](http://www.gencat.net/ics/professionals/guias/ulceres_pressio/index.htm)
17. Diagnóstico microbiológico de las infecciones de piel y tejidos blandos. 2006. Coordinadora: Burillo A. Autores: Burillo A, Moreno A, Salas, C. En: Procedimientos en Microbiología Clínica. Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Editores: Cercenado E, Cantón R. [Accedido el 24/09/08]. Disponible en: <http://www.seimc.org/documentos/protocolos/microbiologia/>
18. Healy B, Freedman A. ABC of wound healing. Infections. *BMJ*. 2006;332:838-41.

Fecha de revisión bibliográfica: julio 2008

Se recuerda la importancia de notificar los efectos adversos a la Unidad de Farmacovigilancia  
Teléfono 94 400 7070 · Fax 94 400 7103 · correo-e: [farmacovigilancia@osakidetza.net](mailto:farmacovigilancia@osakidetza.net)

Últimamente hemos recibido numerosas peticiones de personas que prefieren dejar de recibir en formato papel tanto el INFAC, como la ficha Nuevo Medicamento a Examen, por tenerlas disponibles en la web. Si prefieres no recibir estas publicaciones en papel puedes mandar un correo electrónico a la siguiente dirección: [cevime4-san@ej-gv.es](mailto:cevime4-san@ej-gv.es)

Galdera, iradokizun edo parte-hartzet lanak nori zuzendu / Para consultas, sugerencias y aportaciones dirigirse a: zure eskualdeko farmazialaria / el farmacéutico de su comarca o CEVIME/MIEZ - tel. 945 01 92 66 - E-mail: [cevime-san@ej-gv.es](mailto:cevime-san@ej-gv.es)

Idazkuntza Batzordea / Consejo de Redacción: José Ramón Agirrezabala, Iñigo Aizpurua, Miren Albizuri, Iciar Alfonso, María Armendáriz, Sergio Barrondo, Arrate Bengoa, Arritxu Etxeberria, Julia Fernández, Susana Fernández, Ana Isabel Giménez, Juan José Iglesias, Josune Iribar, Jesús Iturralde, Nekane Jaio, Itxasne Lekue, Garbiñe López, M<sup>o</sup> José López, Javier Martínez, Carmela Mozo, Elena Olloquegi, Elena Ruiz de Velasco, Rita Sainz de Rozas, Elena Valverde.



Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia  
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

ISSN: 1575054-X · D.L.: BI-687-99