

# Úlceras del pie diabético

Guía para el control de las  
infecciones



# Tratamiento de UPD

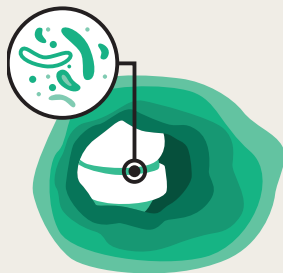
## ¿Conocía estos datos clave sobre el pie diabético?



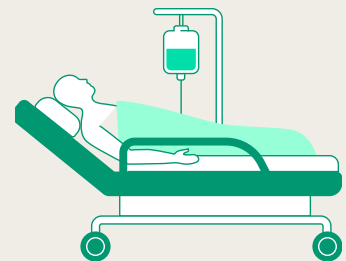
Aproximadamente **1/3** de las personas con **diabetes tendrán una UPD** a lo largo de su vida.<sup>1</sup>



Más de **la mitad** de las úlceras del pie diabético se infectan.<sup>2</sup>

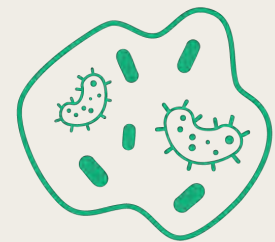


**El 20 %** de las infecciones de UPD requieren hospitalización.<sup>1</sup>



La **osteomielitis** se produce hasta en el **60 %** de las UPD con infección grave.<sup>3</sup>

La **biopelícula** está presente en el **78 %** de las úlceras del pie diabético.<sup>4</sup>



La **biopelícula** es una amenaza para las úlceras del pie diabético, ya que puede liberar bacterias y aumenta notablemente el riesgo de infección, sobre todo en úlceras profundas y en aquellas localizadas cerca de estructuras sensibles, como tendones, cápsulas articulares o huesos.<sup>5,6</sup>

El tratamiento de las úlceras del pie diabético se basa en **5 pilares básicos**:<sup>7</sup>

1. Control de la infección
2. Restablecimiento de la perfusión en pacientes con isquemia
3. Descarga
4. Desbridamiento y control del exudado
5. Control metabólico

# Infección de UPD y clasificación<sup>8</sup>

La infección es la principal causa de hospitalización. La infección de UPD aumenta los costes asistenciales y la duración de la estancia hospitalaria, y se asocia con tasas elevadas de amputación y mortalidad.

El diagnóstico se basa principalmente en la exploración clínica, lo que incluye signos de inflamación, análisis de biomarcadores inflamatorios, la prueba del contacto óseo y estudios de imagen. La gravedad de las infecciones del pie diabético se clasifica con el sistema del IWGDF/IDSA:

Clasificación del IWGDF/IDSA	Descripción	Enfoque clínico <sup>6</sup>
 <b>1/No infectada</b>	Ausencia de signos o síntomas sistémicos o locales de infección.	Limpiar con soluciones de limpieza de heridas y desbridar.
 <b>2/Leve</b>	Infectada: presencia de al menos dos de las condiciones siguientes: hinchazón o induración local; eritema >0,5 pero <2 cm alrededor de la herida; sensibilidad o dolor local; aumento del calor local; secreción purulenta.	Limpiar con soluciones de limpieza de heridas, desbridar y aplicar apósitos con plata para controlar la infección local. Tratar con antibióticos sistémicos (orales).
 <b>3/Moderada</b> <i>añadir «O» si hay osteomielitis presente</i>	Infección sin manifestaciones sistémicas. Afectación: eritema que se extiende $\geq 2$ cm desde el borde de la herida y/o tejido afectado a mayor profundidad que la piel y el tejido subcutáneo (p. ej., tendón, músculo, articulación y hueso).	Derivar al paciente a equipos multidisciplinares para el cuidado del pie diabético. Tratar con antibióticos sistémicos (orales/parenterales). Practicar un desbridamiento quirúrgico si es necesario.
 <b>4/Grave</b> <i>añadir «O» si hay osteomielitis presente</i>	Cualquier infección del pie $\geq 2$ cm con manifestaciones sistémicas asociadas, como: temperatura $>38$ °C o $<36$ °C; frecuencia cardíaca $>90$ lpm; frecuencia respiratoria $>20$ respiraciones/min o $\text{PaCO}_2 <4,3$ kPa (32 mmHg); recuento de leucocitos $>12\ 000/\text{mm}^3$ o $<4$ g/l, o $>10$ % de formas inmaduras (cayados).	Derivar a equipos multidisciplinares para el cuidado del pie diabético. Tratar con antibióticos sistémicos (parenterales). Practicar un desbridamiento quirúrgico si es necesario.

Siempre debe descartarse la osteomielitis del pie diabético. Considere el uso de una combinación de prueba del contacto óseo, radiografías simples y VSG, CRP o PCT como estudios iniciales.

Las muestras para cultivo solo deben obtenerse de úlceras con infección clínica y jamás deben utilizarse como método diagnóstico. Deben realizarse cultivos convencionales para obtener antibiogramas que orienten la selección del tratamiento antibiótico.

Las úlceras del pie diabético no deben tratarse con antibióticos a menos que presenten infección clínica, y el tratamiento antibiótico jamás debe basarse exclusivamente en los resultados de los cultivos microbiológicos.<sup>8</sup>

# Cómo prevenir la infección y promover la cicatrización de la úlcera en 4 pasos:<sup>6</sup>

## 1 Limpieza terapéutica de la herida

Limpie la herida con soluciones de limpieza que contengan agentes tensioactivos que ayuden a descomponer y eliminar la biopelícula. Las soluciones con polihexanida y betaína han demostrado efectos beneficiosos al descomponer la biopelícula y mejorar el pH de la herida.

- Se recomienda aplicar la solución de limpieza durante unos 5 minutos mediante compresas empapadas en la solución.
- A continuación, cepille suavemente el lecho de la herida para limpiar bien la zona y prepararla para el desbridamiento del tejido no viable.

## 2 Desbridamiento del tejido no viable

El desbridamiento quirúrgico es el método de elección para tratar las úlceras del pie diabético. Conlleva el uso de un bisturí, unas tijeras o una cureta para retirar el tejido necrótico hasta que se observe un ligero sangrado, lo que indica que el tejido es viable. **La eficacia de este procedimiento aumenta con la aplicación previa de productos de limpieza, como Prontosan®.**

### Soluciones de B. Braun para el tratamiento de UPD

#### Solución para irrigación de heridas Prontosan®



Solución para irrigación de heridas utilizada para irrigar, limpiar, humedecer y descontaminar heridas agudas y crónicas. La familia de productos Prontosan® contiene polihexanida (PHMB) y betaína, que ayudan a lograr una preparación óptima del lecho de la herida al eliminar los obstáculos a la cicatrización, como esfacelos, tejido necrótico y biopelícula.<sup>9,10,11</sup>

#### Gel para heridas Prontosan®



Gel para heridas agudas y crónicas que proporciona una limpieza, humectación y descontaminación duraderas del lecho de la herida entre los cambios de apósito.<sup>12</sup> El gel fluido resulta útil para heridas profundas o con tunelización, cavidades de heridas y zonas de difícil acceso.

#### Gel para heridas Prontosan® X



Gel viscoso para heridas agudas y crónicas que proporciona una limpieza, humectación y descontaminación duraderas del lecho de la herida entre los cambios de apósito.<sup>12</sup> Su formulación más espesa lo hace ideal para heridas con superficies extensas, como las quemaduras.<sup>13</sup>

# 3 Reducción de la carga bacteriana

El uso de apósitos con plata evita que se vuelva a formar la biopelícula y reduce la carga bacteriana.

## Soluciones de B. Braun para el tratamiento de UPD



### Askina® Calgitrol® Paste

Apósito en pasta suave de alginato de plata iónica, formulado específicamente para el tratamiento de heridas crónicas infectadas o con alto riesgo de infección, con una amplia eficacia antimicrobiana.<sup>14,15</sup>

Su formato en pasta aporta un alto grado de conformabilidad, incluso en túneles y fístulas.<sup>16</sup>



### Askina® Calgitrol® Ag+

Apósito que combina nanopartículas de plata con hidrofibras para controlar la infección de la herida y el exudado. En contacto con el exudado de la herida, el apósito responde formando un gel que retiene las bacterias y las elimina cuando se cambia el apósito.

# 4 Control del exudado

Utilice apósitos adecuados, como los de alginato o los superabsorbentes, para un control eficaz del exudado de la herida. El exceso de humedad puede causar maceración de la piel circundante y retrasar la cicatrización.

## Soluciones de B. Braun para el tratamiento de UPD



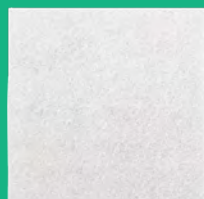
### Askina® Carbosorb

Apósito superabsorbente con carbón activado, diseñado para controlar exudados voluminosos y de gran viscosidad, así como heridas malolientes.



### Askina® DresSil Active

Apósito de silicona multicapa diseñado para el control del exudado activo, al mejorar la retención y la absorción al tiempo que mantiene el nivel adecuado de humedad en la herida.<sup>(17)</sup>



### Askina® Sorb

Apósito de alginato-CMC altamente conformable y absorbente, ideal para el control de heridas con exudado de moderado a intenso.



Descubra nuestra gama completa de soluciones para el cuidado de heridas

B. Braun Medical, S.A.U | División Avitum  
Ctra. de Terrassa, 121 · 08191 Rubí (Barcelona)  
Tel. 93 586 62 00 | Fax 93 588 10 96 | [www.bbraun.es](http://www.bbraun.es)

# Catálogo de productos

Producto	Tamaño	Código B. Braun	Cantidad
Solución para irrigación de heridas Prontosan®	350 ml	400403	10
Gel para heridas Prontosan®	30 ml	400505	1
Gel para heridas Prontosan® X	50 g	400517	1
Gel para heridas Prontosan® X	250 g	400508	1
Askina® Calgitrol® Paste	15 g	7211598	5
Askina® Calgitrol Ag +	10 x 10 cm	SFM6211010	10
Askina® Calgitrol Ag +	15 x 15 cm	SFM6211510	10
Askina® Carbosorb	10 x 10 cm	WIN9025006	10
Askina® Carbosorb	10 x 20 cm	WIN9025014	10
Askina® Carbosorb	15 x 15 cm	WIN9025007	10
Askina® Sorb	6 x 6 cm	WIN2115S	10
Askina® Sorb	10 x 10 cm	WIN2116S	10
Askina® Sorb cinta	3 x 30 cm	WIN2105S	10
Askina® Sorb	15 x 15 cm	WIN2102S	10
Askina® DresSil Active	7,5 x 7,5 cm	WIN5397510	10
Askina® DresSil Active	10 x 10 cm	WIN5391010	10
Askina® DresSil Active	12,5 x 12,5 cm	WIN5391110	10
Askina® DresSil Active	15 x 15 cm	WIN5391510	10
Askina® DresSil Active Heel	23,5 x 24,5 cm	WIN5592205	5

## Referencias bibliográficas

1. Armstrong DG, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. N Engl J Med. 2017 Jun 15;376(24):2367-2375
2. Prompers L, Huijberts M, Apelqvist J, Jude E, Piaggese A, Bakker K, Edmonds M, Holstein P, Jirkovska A, Mauricio D, Ragnarson Tennvall G, Reike H, Spraul M, Uccioli L, rbancic V, Van Acker K, van Baal J, van Merode F, chaper N. High prevalence of ischaemia, infection and erious comorbidity in patients with diabetic foot disease in Europe. Baseline results from the Eurodiale study. iabetologia. 2007 Jan;50(1):18-25. doi: 10.1007/s00125-006-0491-1. Epub 2006 Nov 9. PMID: 17093942.
3. Lázaro Martínez JL, García Álvarez Y, Tardáguila-García A, García Morales E. Optimal management of diabetic foot osteomyelitis: challenges and solutions. Diabetes Metab Syndr Obes. 2019 Jun 21;12:947-959. doi: 10.2147/DMSO.S181198. PMID: 31417295; PMCID: PMC6593692.
4. Malone M, Bjarnsholt T, McBain AJ, James GA, Stoodley P, Leaper D, Tachi M, Schultz G, Swanson T, Wolcott RD. The prevalence of biofilms in chronic wounds: a systematic review and meta-analysis of published data. J Wound Care. 2017 Jan 2;26(1):20-25. doi: 10.12968/jowc.2017.26.1.20. PMID: 28103163.
5. Alves PJ, Barreto RT, Barrois BM, Gryson LG, Meaume S, Monstrey SJ. Update on the role of antiseptics in the management of chronic wounds with critical colonisation and/or biofilm. Int Wound J. 2021 Jun;18(3):342-358. doi: 10.1111/iwj.13537. Epub 2020 Dec 13. PMID: 33314723; PMCID: PMC8244012.
6. Based on personal expert opinion by Dr. Prof. José Luis Lázaro, Head of Diabetic Foot Ulcers Unit, Universidad Complutense de Madrid
7. Schaper NC, van Netten JJ, Apelqvist J, Bus SA, Fitridge R, Game F, Monteiro-Souares M, Senneville E; IWGDF Editorial Board. Practical guidelines on the prevention and management of diabetes-related foot disease (IWGDF 2023 update). Diabetes Metab Res Rev. 2024 Mar;40(3):e3657
8. Senneville É, Albalawi Z, van Asten SA, Abbas ZG, Allison G, Aragón-Sánchez J, Embil JM, Lavery LA, Alhasan M, Oz O, Uçkay I, Urbančič-Rovan V, Xu ZR, Peters EJG. IWGDF/IDSA Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Diabetes-related Foot Infections (IWGDF/IDSA 2023). Clin Infect Dis. 2023 Oct 2;ciad527.
9. Atkin L, Stephenson J, Cooper DM. Wound bed preparation: a case series using polyhexanide and betaine solution and gel-a UK perspective. J Wound Care. 2020 Jul 2;29(7):380-386. doi: 10.12968/jowc.2020.29.7.380. PMID: 32654602.
10. Bellingeri A, Falciani F, Traspedini P, Moscatelli A, Russo A, Tino G, Chiari P, Peghetti A. Effect of a wound cleansing solution on wound bed preparation and inflammation in chronic wounds: a single-blind RCT. J Wound Care. 2016 Mar;25(3):160, 162-6, 168. doi: 10.12968/jowc.2016.25.3.160. PMID: 26947697.
11. Oropallo A, Rao AS, Del Pin C, Ranire-Maguire M, Mathew A. An objective comparative study of non-surgical cleansing techniques and cleanser types in bacterial burden management. Int Wound J. 2024 Feb;21(2):e14730. doi: 10.1111/iwj.14730. PMID: 38332560; PMCID: PMC10853581.
12. Durante CM, Greco A, Sidoli O, Maino C, Gallarini A, Ciprandi G. Evaluation of the effectiveness of a polyhexanide and propyl betaine-based gel in the treatment of chronic wounds. Minerva Chir. 2014 Oct;69(5):283-92. PMID: 25267019.
13. De Decker I, Janssens D, De Mey K, Hoeksema H, Simaey M, De Coninck P, Verbelen J, De Pessemer A, Blondeel P, Monstrey S, Claes KE. Assessing antibacterial efficacy of a polyhexanide hydrogel versus alginate-based wound dressing in burns. J Wound Care. 2024 May 2;33(5):335-347. doi: 10.12968/jowc.2024.33.5.335. PMID: 38683776.
14. Nicodeme M, Cheron M, Kriegel I, Jaimes H, Fromantin I. A silver alginate paste dressing in the management of non-malignant wounds with signs of infection in oncology patients: an observational prospective case series. Wounds International 2021; 12 (3): 70-7.
15. Zone of Inhibition Testing of Askina Calgitrol Paste (internal report ref. HOSP 247A).
16. Chadwick P. Using Askina® Calgitrol® Paste in the treatment of diabetic foot infection: case studies. London: Wounds International, 2013.
17. Data on file: Report no. HOSP 826.

*Esta guía se ha desarrollado en colaboración con el Dr. Prof. José Luis Lázaro, Jefe de la Unidad de Úlceras del Pie Diabético, Universidad Complutense de Madrid.*