

## PREGUNTA 37

# ¿Cuál es la eficacia de las intervenciones para tratar las úlceras del pie diabético?

Francisco Javier García Soidán

Médico de familia. Centro de Salud de O Porriño (Pontevedra)

La mayoría de las úlceras del pie aparecen en pacientes con neuropatía, la cual se puede acompañar además de isquemia y sobreinfección. A continuación, procederemos al análisis de los tratamientos disponibles en la actualidad.

### ATENCIÓN POR UN EQUIPO MULTIDISCIPLINAR ESPECIALIZADO EN EL PIE DIABÉTICO

En estudios de cohortes se ha podido objetivar que el acceso a un equipo multidisciplinar experto en el manejo del pie diabético (compuesto por un podólogo, diabetólogo, ortopeda, enfermera especialista en diabetes, cirujano vascular, traumatólogo y radiólogo) reduce el riesgo de sufrir amputaciones<sup>1</sup>.

### APÓSITOS

Las evidencias acerca del uso de los diferentes tipos de apósitos con el fin de proteger las úlceras de traumatismos o infecciones o para absorber exudados son insuficientes, por lo que su empleo se basa en las recomendaciones de expertos y la experiencia personal<sup>2-5</sup>. En una revisión sistemática con el objetivo de analizar las diferencias entre los diversos tipos de apósitos, se concluye que no hay pruebas consistentes de diferencias entre ellos, por lo que a la hora de elegirlos se debe tener en cuenta el coste por unidad de los apósitos, sus propiedades de tratamiento y las preferencias del paciente<sup>6</sup>.

### DESBRIDAMIENTO

En dos revisiones sistemáticas se ha podido objetivar que el desbridamiento del tejido necrótico con hidrogeles favorece la cicatrización de las úlceras en comparación con el tratamiento convencional. No existen datos suficientes que demuestren diferencias entre los distintos métodos de desbridamiento, como son el uso de cirugía, hidrogeles, terapia con larvas y preparaciones enzimáticas o con gránulos de polisacáridos<sup>7,8</sup>.

### DISPOSITIVOS DE DESCARGA

La utilización de dispositivos de descarga, como son las férulas de escayola de contacto total o férulas prefabricadas de materiales sintéticos, han evidenciado en ensayos clínicos aleatorizados su capacidad de favorecer la curación de las úlceras. Se han obtenido mejores resultados con los dispositivos fijos que con los extraíbles<sup>9-11</sup>.

### TRATAMIENTO CON PRESIÓN NEGATIVA

En una revisión sistemática no se ha podido demostrar que la aplicación de presión negativa mediante dispositivos especiales favorezca la curación de las úlceras del pie en diabéticos, debido al escaso número y la baja calidad de los estudios analizados<sup>12</sup>.

### OXÍGENO HIPERBÁRICO

En dos revisiones sistemáticas se ha constatado que la aplicación de oxígeno hiperbárico sobre el pie favorece la curación de la osteomielitis y de las úlceras neuropáticas, por lo que también se reduce el riesgo de amputación. Los resultados no son concluyentes en cuanto a su eficacia en la curación de las úlceras en pacientes con diabetes e isquemia<sup>13,14</sup>.

### FACTORES ESTIMULANTES DE COLONIAS DE GRANULOCITOS

En una revisión sistemática se ha visto que no aumentan la probabilidad de resolución de infecciones ni la cicatrización de las úlceras de los pies. Sin embargo, dicho tratamiento reduce la necesidad de intervenciones quirúrgicas, sobre todo las amputaciones, y la duración de la hospitalización. Por lo tanto, se debe considerar su utilización junto con el tratamiento habitual de las infecciones del pie diabético, especialmente en pacientes con infecciones que ponen en riesgo la viabilidad de la extremidad<sup>15</sup>.

## FACTOR DE CRECIMIENTO PLAQUETARIO

En una revisión sistemática se comprobó que el tratamiento de las úlceras del pie en pacientes diabéticos con factor de crecimiento plaquetario fue más eficaz que el tratamiento convencional<sup>16</sup>.

El antibiótico recomendado en cada caso dependerá de las recomendaciones de los protocolos locales basados en la flora bacteriana y el nivel de resistencias de la zona. Es recomendable, a su vez, la toma de muestras para cultivo con el fin de adaptar el tratamiento inicial en función del resultado<sup>17</sup>.

## RECONSTRUCCIÓN ARTERIAL

En dos metaanálisis con pacientes con diabetes y arteriopatía grave de extremidades inferiores se objetivó que la restitución del flujo sanguíneo mediante *bypass* quirúrgico o mediante angioplastia redujo el riesgo de amputación y del desarrollo de úlceras<sup>1</sup>.

## TELEMEDICINA

En un ensayo clínico aleatorizado que evaluaba la eficacia del seguimiento de pacientes diabéticos con úlceras en el pie mediante telemedicina frente a visita presencial, no se encontraron diferencias en cuanto a la curación de la úlcera o al riesgo de amputación; sin embargo, la mortalidad fue mayor en los pacientes en seguimiento por telemedicina<sup>18</sup>.

## ANTIBIOTICOTERAPIA

Según las recomendaciones de grupos de expertos y las guías de práctica clínica, es aconsejable el tratamiento antibiótico de las úlceras, con o sin osteomielitis, siempre que haya sospecha de sobreinfección.

## NIVELES DE EVIDENCIA Y GRADOS DE RECOMENDACIÓN

Véase la tabla 1.

**Tabla 1** Niveles de evidencia y grados de recomendación

Nivel de evidencia	
2+	El tratamiento llevado a cabo conjuntamente por un equipo multidisciplinar experto en el manejo del pie diabético reduce el riesgo de sufrir amputaciones
1+	Las evidencias acerca del uso de los diferentes tipos de apósitos con el fin de proteger las úlceras de traumatismos o infecciones o para absorber exudados son insuficientes
1+	El desbridamiento del tejido necrótico favorece la cicatrización de las úlceras
1+	La utilización de dispositivos de descarga ha demostrado favorecer la curación de las úlceras. Se han obtenido mejores resultados con los dispositivos fijos que con los extraíbles
1+	La aplicación de oxígeno hiperbárico sobre el pie favorece la curación de la osteomielitis y de las úlceras neuropáticas, por lo que también se reduce el riesgo de amputación
1-	Los factores estimulantes de colonias de granulocitos reducen la necesidad de intervenciones quirúrgicas (sobre todo las amputaciones) y la duración de la hospitalización, especialmente en pacientes con infecciones que ponen en riesgo la viabilidad de la extremidad
1+	El tratamiento de las úlceras con factor de crecimiento plaquetario es más eficaz que el tratamiento convencional
1-	La restitución del flujo sanguíneo en pacientes con isquemia mediante <i>bypass</i> quirúrgico o mediante angioplastia redujo el riesgo de amputación y del desarrollo de úlceras
4	Es aconsejable el tratamiento antibiótico de las úlceras, con o sin osteomielitis, siempre que haya sospecha de sobreinfección
1-	El seguimiento de la evolución de una úlcera en el pie en pacientes diabéticos mediante telemedicina puede aumentar la mortalidad
Grado de recomendación	Recomendación
C	Se recomienda que el tratamiento de las úlceras del pie diabético sea realizado conjuntamente por un equipo multidisciplinar experto en su manejo
D	Para el uso de apósitos en el tratamiento de una úlcera del pie diabético se debe tener en cuenta el coste de los apósitos, sus propiedades de tratamiento y las preferencias del paciente
A	Se recomienda el desbridamiento del tejido necrótico en el tratamiento de las úlceras del pie diabético

A	Se aconseja la utilización de dispositivos de descarga en el tratamiento de las úlceras del pie diabético
B	La aplicación de oxígeno hiperbárico es una opción terapéutica eficaz en el tratamiento de las úlceras del pie diabético
B	El uso de factores estimulantes de colonias de granulocitos es recomendable en el tratamiento de las úlceras del pie diabético en pacientes con infecciones que ponen en riesgo la viabilidad de la extremidad
A	El tratamiento con factor de crecimiento plaquetario es una opción terapéutica eficaz en el tratamiento de las úlceras del pie diabético
B	Se recomienda la restitución del flujo sanguíneo mediante <i>bypass</i> quirúrgico o mediante angioplastia en pacientes con úlceras del pie diabético e isquemia
D	Se recomienda el tratamiento antibiótico de las úlceras, con o sin osteomielitis, siempre que haya sospecha de sobreinfección
B	No se aconseja el seguimiento de las úlceras mediante telemedicina

## BIBLIOGRAFÍA

- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of diabetes: a national clinical guideline. Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network; 2010. Disponible en: URL: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign116.pdf>.
- Dumville JC, O'Meara S, Deshpande S, Speak K. Alginate dressings for healing diabetic foot ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;6:CD009110.
- Dumville JC, Deshpande S, O'Meara S, Speak K. Foam dressings for healing diabetic foot ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;6:CD009111.
- Dumville JC, Deshpande S, O'Meara S, Speak K. Hydrocolloid dressings for healing diabetic foot ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;8:CD009099.
- Bergin S, Wraight P. Silver based wound dressings and topical agents for treating diabetic foot ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;1:CD005082.
- Wu L, Norman G, Dumville JC, O'Meara S, Bell-Syer SEM. Dressings for treating foot ulcers in people with diabetes: an overview of systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;7:CD010471.
- Dumville JC, O'Meara S, Deshpande S, Speak K. Hydrogel dressings for healing diabetic foot ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;7:CD009101.
- Edwards J, Stapley S. Debridement of diabetic foot ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;(1):CD003556.
- CADTH. Total contact casts for diabetic foot ulcers: cost-effectiveness. Rapid response-summary of abstracts. Ottawa: Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH); 2013.
- Lewis J, Lipp A. Pressure-relieving interventions for treating diabetic foot ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;1:CD002302.
- Morona JK, Buckley ES, Jones S, Reddin EA, Merlin TL. Comparison of the clinical effectiveness of different offloading devices for the treatment of neuropathic foot ulcers in patients with diabetes: a systematic review and metaanalysis. *Diabetes Metab Res Rev* 2013;29(3):183-93.
- Rhee SM, Valle MF, Wilson LM, Lazarus G, Zenilman J, Robinson KA. Negative pressure wound therapy technologies for chronic wound care in the home setting. evidence report/technology assessment. [Prepared by the Johns Hopkins University Evidence-based Practice Center under Contract n.º 290-201-200007-I.] Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2014. Disponible en: URL: [www.ahrq.gov](http://www.ahrq.gov).
- Stoekenbroek RM, Santema TB, Legemate DA, Ubbink DT, Van den Brink A, Koelemay MJ. Hyperbaric oxygen for the treatment of diabetic foot ulcers: a systematic review. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2014;47:647-55.
- Goldman RJ. Hyperbaric oxygen therapy for wound healing and limb salvage: a systematic review. *PM R* 2009;1:471-89.
- Cruciani M, Lipsky BA, Mengoli C, De Lalla F. Granulocyte-colony stimulating factors as adjunctive therapy for diabetic foot infections. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;8:CD006810.
- Zhao XH, Gu HF, Xu ZR, Zhang Q, Lv XY, Zheng XJ, et al. Efficacy of topical recombinant human platelet-derived growth factor for treatment of diabetic lower-extremity ulcers: Systematic review and meta-analysis. *Metabolism* 2014;63(10):1304-13.
- Lipsky BA, Berendt AR, Cornia PB, Pile JC, Peters EJ, Armstrong DG, et al. 2012 Infectious diseases society of america clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of diabetic foot infections. *Clin Infect Dis* 2012;54:e132-73.
- Rasmussen BS, Froekjaer J, Bjerregaard MR, Lauritsen J, Hangaard J, Henriksen CW, et al. A randomized controlled trial comparing telemedical and standard outpatient monitoring of diabetic foot ulcers. *Diabetes Care* 2015;38(9):1723-9.