

Evidencia de las opciones terapéuticas en la descarga de las ulceraciones en los pies

Javier Ordoyo Martín

D.U. Podología

Correspondencia:

Javier Ordoyo Martín

Centre Podològic i Fisioterapèutic Sant Martí

Rambla Guipúscoa 77-79, bajos

08020 Barcelona

E-mail: consultas@cpsm.jazztel.es

Resumen

Una de las complicaciones más desastrosas de la Diabetes Mellitus (DM) es la amputación de miembros inferiores a causa de la enfermedad vascular periférica y la neuropatía diabética. Existe una fuerte evidencia que la falta de sensibilidad a causa de la neuropatía diabética y unas elevadas presiones son la causa principal de ulceración del pie y uno de los factores principales de amputación no traumática de extremidades inferiores.

El objetivo del presente trabajo es conocer qué evidencia hay en la literatura médica de la efectividad de diversas opciones terapéuticas destinadas a reducir las presiones en el tratamiento de ulceraciones neuropáticas de origen diabético.

El resultado es la evidencia que la investigación en el campo de los tratamientos de descarga de las ulceraciones neuropáticas es muy pobre.

Proponemos la necesidad de investigar en el desarrollo de un tratamiento para la reducción de las presiones durante la cura de una úlcera neuropática que cumpla los siguientes requisitos: efectividad, fácil aplicación, bajo coste, buena aceptación por parte del paciente y sin contraindicaciones en caso de enfermedad vascular periférica.

Palabras clave: Pie diabético. Descarga. Ulceraciones. Evidencia. Presiones plantares.

Summary

One of the most disastrous complications of Diabetes Mellitus (DM) is the lower extremity amputation because of the peripheral vascular disease and diabetic neuropathy. It exists a strong evidence that the lack of sensitivity because of the diabetic neuropathy and elevated pressures are the main cause of ulceración of the foot and one of the main factors of nontraumatic amputation of lower extremities.

The purpose of the present work is to know what evidence is in the medical literature about the effectiveness of diverse therapeutic options destined to reduce the pressures during neuropathic foot ulcerations.

The result is the evidence that the investigation in the field of the offloading neuropathic foot ulcerations is very poor.

We propose to investigate in the development of a method to protect the foot from high repetitive pressures that fulfills the following requirements: effectiveness, easy application, low cost, good acceptance by the patient and without contraindications in case of peripheral vascular disease.

Key words: Diabetic foot. Offloading. Ulceration. Evidence. Pressures.

Introducción

Una de las complicaciones más desastrosas de la Diabetes Mellitus (DM) es la amputación de miembros inferiores a causa de la enfermedad vascular periférica y la neuropatía diabética. Se calcula que entre un 5% y un 15% de los pacientes diabéticos pueden requerir la amputación de algún segmento de las extremidades inferiores^{1,2}.

Entre un 45% y un 83% de las amputaciones no traumáticas son realizadas en pacientes diabéticos^{3,4}. Se calcula que un 15% de los pacientes diabéticos sufrirán una ulceración en el pie durante su vida²⁻⁴. Las ulceraciones en los pies son responsables del 85% de las amputaciones de miembros inferiores, y representan más del 20% de las admisiones hospitalarias en pacientes diabéticos en el Reino Unido y Estados Unidos.⁵

La causa más importante de ulceración en los pies es la pérdida de sensibilidad (a causa de la neuropatía diabética), que permite la formación de lesiones en la piel sin que el paciente diabético sea consciente a causa de la ausencia de dolor⁶⁻⁸.

Diversos estudios han demostrado que los pacientes diabéticos, especialmente aquellos que padecen neuropatía periférica, presentan unas elevadas presiones plantares¹³⁻¹⁷.

Otros factores que provocan un aumento en las presiones plantares son: la deformidad del pie causada por la atrofia de la musculatura intrínseca, prominencias óseas consecuencia de la presencia de hallux valgus o dedos en garra, rigidez articular y el pie de Charcot⁹. Existe una fuerte evidencia que la falta de sensibilidad a causa de la neuropatía diabética y unas elevadas presiones son la causa principal de ulceración del pie y uno de los factores principales de amputación no traumática de extremidades inferiores¹⁰⁻¹⁶. El tratamiento de la úlcera neuropática se basa en: buena limpieza y desbridamiento de la lesión, terapia antibiótica (en caso de infección) y descarga de la presión¹⁷.

Objetivos

Conocer qué evidencia hay en la literatura médica de la efectividad de diversas opciones terapéuticas destinadas a reducir las presiones en el tratamiento de ulceraciones neuropáticas de origen diabético.

Material y métodos

Búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed/Medline, *National Electronic Library for Health*, DARE y BIOME

Términos introducidos en la búsqueda:

Diabetic Foot/Pressure relieving AND Orthotic treatment OR Off-loading techniques
Neuropathic ulcer/Pressure relieving AND Orthotic treatment OR Off-loading techniques

Clasificación del grado de evidencia de los resultados obtenidos¹⁸⁻²².

- Clasificación de evidencia. Descripción del Nivel de evidencia
 - Ia: evidencia de un meta-análisis o bien de estudios randomizados
 - Ib: evidencia de al menos un estudio randomizado
 - IIa: evidencia de al menos un estudio control sin randomización
 - IIb: evidencia de al menos un estudio de tipo experimental
 - III: evidencia de estudios no experimentales como: estudios descriptivos, estudios comparativos, estudios de correlación o estudios caso-control
 - IV: evidencia de un comité de expertos o bien experiencia clínica de una autoridad respetada.

Resultados

En la literatura hay descritos 4 tratamientos ortopédicos para reducir las presiones en las úlceras neuropáticas:

- Calzado terapéutico / Calzado Ortopédico
- Soportes plantares a medida
- Ortesis removibles
- Yeso de contacto total

Sólo existen dos estudios randomizados (nivel de evidencia Ib) sobre la efectividad de alguno de estos tratamientos para la curación de ulceraciones neuropáticas de origen diabético:

- Mueller MJ, Diamond JE, Sinacore DR, Delitto A, Blair III V, Drury D, Rose S. Total contact casting in treatment of diabetic planter ulcers. Controlled clinical trial. *Diabetes Care* 1989;12:384-8.
- Armstrong D, *et al.* Total-Contact Casts Effective in Treatment of Foot Wounds in Diabetics. *Diabetes Care* 2001;24:1019-22.

El yeso de contacto total demuestra su eficacia considerando los parámetros de tiempo de curación y porcentaje de ulceraciones cicatrizadas frente a curas con reposo, ortesis removibles y zapatos de descarga (Tablas 1 y 2).

Existen estudios que demuestran la efectividad (grado de evidencia Ib) de los zapatos terapéuticos y soportes plantares a medida para prevenir las ulceraciones en pacientes diabéticos:

- Colagiuri S, Marsden LL, Naidu V, Taylor L. The use of orthotic devices to correct plantar callus in people with diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice* 1995;28:29-34.
- Litzelman DK, Marriott DJ, Vinicor F. The role of footwear in the prevention of foot lesions in patients with NIDDM. *Diabetes Care* 1997a;20:156-62.
- McCabe CJ, Stevenson RC, Dolan AM. Evaluation of a diabetic foot screening and

protection programme. *Diabetic Medicine* 1998; 15:80-4.

- Uccioli L, Aldeghi A, Faglia E, Quarantiello A, Monticone G, Calia P, Favales F, Menzinger G, Durola L. Manufactured shoes in the prevention of diabetic foot ulcers. *Diabetes Care* 1995;18:1376-8.

Conclusiones

La evidencia de la efectividad del yeso de contacto total es limitada, ya que no se ha comparado con todas las opciones terapéuticas, tiene muchas limitaciones de uso y es necesario un personal especialmente preparado para aplicarlo. La investigación en el campo de los tratamientos de descarga de las ulceraciones neuropáticas es muy pobre.

Es necesario investigar en el desarrollo de un tratamiento para la reducción de las presiones durante la cura de una úlcera neuropática que cumpla los siguientes requisitos: efectividad, fácil aplicación, bajo coste, buena aceptación por parte del paciente y sin contraindicaciones en caso de enfermedad vascular periférica.

Tabla 1.

	Tiempo medio de curación con YCT (días)	Porcentaje de curación
Mueller (1989)	42± 29	90%
Armstrong (2001)	33,5± 5,9	89,5%

Tabla 2.

	Yeso de contacto total	Ortesis removibles	Zapatos de descarga
Porcentaje de curación	89,5%	65,0%	58,3%
Tiempo medio de curación (días)	33,5± 5,9	50,4± 7,2	61,0± 6,5

Referencias Bibliográficas

1. Most RS, Sinnock P. The epidemiology of lower extremity amputations in diabetes patients. *Diabetes Care* 1983; 6:87-91.
2. Lavery LA, Ashry HR, Van Houton W. Variation in the incidence and proportion of Diabetes-related amputations in minorities. *Diabetes Care* 1996;19:48-52.
3. Carpentier B, Pradines S, Benhamou PY, Halimi S. Coûts de santé liés aux lésions du pied chez les diabétiques dans les pays développés. *Diabetes & Metab* 2000; 26:75-80.
4. Bild DE, Sinnock P, Browner WS, Braveman P, Showstack JA. Lower-Extremity amputation in people with Diabetes: Epidemiology and Prevention. *Diabetes Care* 1989;12:24-31.
5. Edmonds M, Boulton AM, Buchenham T, et al. Reports of diabetic foot and amputation group. *Diabetes Med* 1996;13:527-542.
6. Armstrong DG, Lavery LA, Harkless LB, Van Houton WH. Amputation and reamputation of the Diabetic Foot. *J Am Podiatr Med Assoc* 1997;87(6):255-9.
7. Culleton JL. Preventing Diabetic Foot complications. *Postgrad Med* 1999;106(1):74-83.
8. Aboot CA, Vileikyte L, Williamson SH, Carrington A, Boluton AM. Multicenter study of the incidence and predictive risk factors for diabetic foot ulceration. *Diabetes Care* 1998; 21:1071-5.
9. Moss SE, Klein R, Klein B. The prevalence and incidence of lower extremity amputation in a

- diabetic population. *Arch Intern Med* 1992;152: 610-3.
10. Pecoraro RE, Reiber GE, Burguess EM. Pathways to Diabetic Limb Amputation. Basis for prevention. *Diabetes Care* 1990; 13(5):513-521.
 11. Jude EB, Boulton AM. End-stage complications of diabetic neuropathy. *Diab Reviews* 1999;7(4): 395-410.
 12. Armstrong DG, Lavery LA. Diabetic foot ulcers: Prevention, Diagnosis and Classification. *AmFam Phys* 1998;15:1325-32.
 13. Inlow S, Kalla TP, Rahman J. Downloading plantar pressures in the diabetic patient. *Ostomy Wound Manage* 1999;45(10):28-34,36,38quiz39-40.
 14. Jacobs AM, Appleman KK. Foot-Ulcer prevention in the elderly patient. *Clin Geriatr Med* 1999; 15(2):351-69.
 15. Stess RM, Jensen SR, Mirmiran R. The role of dynamic plantar pressures in Diabetic Foot Ulcers. *Diabetes Care* 1997;20(5):855-8.
 16. Pataky Z, Faravel L, Da Silva J, Assal J. A new ambulatory foot pressure device for patients with sensory impairment. A system for continuous measurement of plantar pressure and feed-back alarm. *J Biomech* 2000; 33(9):1135-8.
 17. Velves A, Murray HJ, Young MJ, Boulton AM. The risk of foot ulceration in diabetic patients with high foot pressures: a prospective study. *Diabetologia* 1992;35:660-3.
 18. Guyatt GH, *et al.* Users 'guides to the medical literature II: How to use an article about therapy or prevention B:What are the results and will they help me in caring for my patients? *Journal of the American Medical Association* (1994) 271:5-63.
 19. Jaeschke MD, *et al.* Users 'guides to the medical literature III:How to use an article about a diagnostic test A:Are the results of the study valid? *Journal of the American Medical Association* (1994) 271:389-91.
 20. Jaeschke MD, *et al.* Users 'guides to the medical literature III:How to use an article about a diagnostic test B:What are the results and will they help me in caring for my patients? *Journal of the American Medical Association* 1994;271:703-7.
 21. Levine M, *et al.* Users 'guides to the medical literature IV: How to use an article about harm. *Journal of the American Medical Association* 1994;271:1615-9.
 22. Oxman A, *et al.* Users 'guides to the medical literature I: How to get started. *Journal of the American Medical Association* 1993;27:2093-7.



Col·legi Oficial de Podòlegs
de Catalunya

El Col·legi Oficial de Podòlegs de Catalunya

sortea cada año entre los podólogos autores
de los artículos de la revista "El Peu"

1 viaje
para 2 personas
a Túnez durante
una semana

el sorteo se realizará durante
las 9^{as} jornadas científicas en podología



Más información
902 443 443

Por gentileza de

