

## PREGUNTA 36:

# ¿CUÁLES SON LAS MEDIDAS PREVENTIVAS MÁS EFICACES PARA PREVENIR COMPLICACIONES DEL PIE DIABÉTICO?

## AUTORES

- José Manuel Comas Samper *Centro de salud La Puebla de Montalbán. Toledo.*
- Francisco Alonso Herrera *Centro de salud Cuenca IV. Cuenca.*

■ Julio 2021 (Última revisión)

## INTRODUCCIÓN

La prevalencia mundial del pie diabético es del 6,3 % (IC del 95 %: 5,4-7,3 %), siendo más frecuente en hombres y personas con diabetes mellitus tipo 2 (DM2), índice de masa corporal más bajo, más años de evolución la DM2, más hipertensión, retinopatía diabética e historial de tabaquismo<sup>1</sup>. Se han publicado diecinueve revisiones sistemáticas de las intervenciones preventivas, pero ninguna proporciona un resumen numérico fiable de los efectos del tratamiento<sup>2</sup>.

El Grupo de Trabajo Internacional sobre Pie Diabético (International Working Group on the Diabetic Foot, IWGDF) ha publicado en 2019 la última actualización de su guía, en la que, en base a revisiones sistemáticas de la literatura, nos hablan de las “cinco piedras” angulares para la prevención de las úlceras de los pies<sup>3</sup>:

1. Identificar el pie en riesgo.
2. Inspeccionar y examinar periódicamente el pie en riesgo.
3. Educar al paciente, la familia y los profesionales sanitarios.
4. Asegurar el uso rutinario de calzado adecuado.
5. Tratar los factores de riesgo de ulceración.

La ulceración de los pies es una complicación grave para las personas con diabetes que resulta en altos niveles de morbilidad para las personas y costes significativos para los sistemas de salud y servicios sociales<sup>2</sup>.

## EVIDENCIA CIENTÍFICA EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

La medida más efectiva para prevenir las complicaciones del pie diabético son los programas estructurales de cribado y tratamiento del pie de riesgo. La prioridad debe ser estandarizar el proceso de educación y prevención, diagnóstico y tratamiento del pie diabético de forma multidisciplinar<sup>4</sup>.

En 2019 presentó su última actualización la guía del National Institute for Health and Care Excellence (NICE)<sup>5</sup>, la cual insiste en la necesidad de evaluar detalladamente a todos los pacientes con diabetes y estratificar en cada uno de ellos el riesgo de ulceración y los niveles de atención requerida de acuerdo con lo recogido en la Tabla 1.

Tabla 1. Clasificación del riesgo de pie diabético. Frecuencia de inspección.

Riesgo (clasificación)	Características	Frecuencia de inspección
Riesgo bajo	Sensibilidad conservada, pulsos palpables	Anual
Riesgo aumentado	Neuropatía, ausencia de pulsos u otro factor de riesgo	Cada 3-6 meses
Riesgo alto	Neuropatía o pulsos ausentes junto con deformidad o cambios en la piel Úlcera previa	Cada 1-3 meses
Pie ulcerado		Tratamiento individualizado, posible derivación

En un estudio publicado en 2020 cuyo objetivo era evaluar y desarrollar un modelo pronóstico para el riesgo de ulceración del pie en pacientes con DM2, se concluye que el riesgo de ulceración no cambia durante un período de ocho años para la mayoría de las personas con DM2, por lo que proponen un cambio en el intervalo de seguimiento de una vez al año a cada dos años en las personas de bajo riesgo<sup>6</sup>.

### Educación del paciente y familiares

Todas las guías de referencia recomiendan la educación del paciente, la familia y los profesionales sanitarios como un pilar básico para la prevención de complicaciones en pie diabético, pero hay que señalar que existe una gran controversia en la literatura sobre la efectividad de la educación del paciente para prevenir la úlcera.

En un ensayo clínico se evaluó la efectividad de un programa de intervención educativa que consistía en una educación intensiva en grupos pequeños, una sesión de habilidades prácticas, un kit de cuidado de los pies con documentos y tres llamadas telefónicas de seguimiento durante seis meses. El grupo de intervención mejoró significativamente los resultados respecto al grupo control durante seis meses en prevalencia de los factores de riesgo de ulceración (piel seca/callosidades) (OR: 0,04, IC del 95 %: 0,01-0,13,  $p < 0,001$ )<sup>7</sup>.

### Calzado terapéutico

La mayoría de las guías coinciden en la recomendación de calzado terapéutico, aunque con un grado de recomendación moderado<sup>8</sup>. Se recomienda el uso del calzado terapéutico especialmente para personas con diabetes de alto riesgo, incluidos aquellos con neuropatía grave, deformidades del pie, úlceras, formación de callos, mala circulación periférica o antecedentes de ulceración<sup>9</sup>.

### Control glucémico

Tras la realización de búsquedas en Medline, EMBASE, Cochrane Library y Scopus para los estudios observacionales publicados hasta enero de 2021, con el objetivo de evaluar la asociación entre el control glucémico (hemoglobina A<sub>1c</sub>, glucosa en ayunas y glucosa aleatoria) y los resultados de la cicatrización de heridas y amputación de extremidades inferiores en pacientes con úlceras del pie diabético, los hallazgos sugieren que los niveles de A<sub>1c</sub>  $\geq 8$  % y los niveles de glucosa en ayunas  $\geq 126$  mg/dl se asocian con una mayor probabilidad de amputación en pacientes con úlcera de pie diabético, y, sin embargo, no se halló asociación entre la categoría de A<sub>1c</sub> y la cicatrización de heridas<sup>10</sup>.

De acuerdo con una publicación de Cochrane en 2016, no fue posible concluir si el control glucémico intensivo comparado con el control glucémico convencional tiene un efecto positivo o perjudicial sobre el

tratamiento de las úlceras del pie en los pacientes con diabetes<sup>11</sup>.

### Abandono del hábito tabáquico

Se ha demostrado una relación causal directa y que fumar es un predictor de úlceras o amputación, e incluso la Asociación de Diabetes Americana aconseja, además de cuidados preventivos, seguimiento de por vida <sup>12</sup>.

### Digital infrared thermometry (termometría digital infrarroja) <sup>13</sup>

Se identificaron cuatro ECA con resultados desiguales, en tres de ellos hubo sesgos de selección, deserción, generación y no ocultamiento, sí que en uno de ellos estructurado en tres brazos se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa en la recidiva de ulceración de pie entre el grupo de termometría digital y el de atención estándar.

En el metaanálisis realizado, combinando datos de tres ECA, sí que se redujo el número de úlceras del pie, ya con antecedentes de ulceración de pie. Otro dato destacado en otro ECA fue el tiempo más largo para ulceración en el grupo con aplicación de la termometría digital.

## NIVELES DE EVIDENCIA Y GRADOS DE RECOMENDACIÓN

Nivel de evidencia	
1+	Los programas educacionales mejoran los conocimientos y el comportamiento en autocuidados del pie en poco tiempo, pero la evidencia es escasa para asegurar si la educación en exclusiva es suficiente para reducir la incidencia de úlceras del pie diabético y de amputaciones.
1+	El cribado dentro de un programa estructurado de atención al pie reduce de forma no significativa las úlceras y amputaciones menores y de forma significativa las amputaciones superiores a los dos años; en pacientes con úlceras reduce el progreso a amputaciones.
1+	Se ha demostrado la eficacia de buscar un control glucémico intensivo para reducir las complicaciones microvasculares, con una tendencia a reducir las amputaciones.
1+	Se ha demostrado el beneficio de la termometría digital para prevenir la recidiva de ulceración del pie.
2+	Se ha demostrado relación causal directa entre el hábito de fumar y el pie diabético como predictor de amputación.
2+	Los pacientes con deformidades en los pies y úlceras podrían beneficiarse con el uso de calzado terapéutico, en tanto que en el resto de pacientes se puede indicar calzado habitual, ajustado y de calidad.
Grado de recomendación	
B	Es recomendable proporcionar educación basada en los cuidados del pie en personas diabéticas, tomando como base un programa educativo estructurado y orientado al conocimiento, autocuidado y reducción de riesgo.
B	Todas las personas con DM2 deben ser evaluadas por los profesionales que los atienden mediante un cribado al diagnóstico para conocer el riesgo de desarrollar úlceras en los pies.

B	En las personas con DM2 que tienen bajo riesgo de ulceración del pie se recomienda seguimiento cada dos años
B	En las personas con DM2 y antecedentes de ulceración del pie, se recomienda el uso de la termometría digital para evitar recidivas y demorar el tiempo para la ulceración.

## ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA

Base de datos	Estrategia de búsqueda	Fechas
PubMed	Complications [MeSH] and diabetic foot [MeSH]	Enero 2016-enero 2021
Cochrane Library	Complications [MeSH] and diabetic foot [MeSH]	Enero 2016-enero 2021

## BIBLIOGRAFÍA

- Zhang P, Lu J, Jing Y, Tang S, Zhu D, Bi Y(2017) Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Medicine*. 2017;49(2):106-116.
- Crawford F, Nicolson DJ, Amanna AE, Martin A, Gupta S, Leese GP, et al. Preventing foot ulceration in diabetes: systematic review and meta-analyses of RCT data. *Diabetologia*. 2020;63(1):49-64.
- Bus SA, Lavery LA, Monteiro?Soares M, Rasmussen A, Raspovic A, Sacco I, et al. Guidelines on the prevention of foot ulcers in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). *Diab Metab Res Rev*. 2020;36(1):e3269.
- Nather A, Cao S, Chen JLW, Low AY. Prevención de las complicaciones del pie diabético. *Singapur Med J*. 2018;59(6):291-294.
- National Institute for Clinical Excellence. Management of type 2 diabetes: prevention and management of foot problems. Clinical guideline. London: National Institute for Clinical Excellence; 2019. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng19/resources/diabetic-foot-problems-prevention-and-management-pdf-1837279828933>
- Crawford F, Chappell FM, Lewsey J, Riley R, Hawkins N, Nicolson D, et al. Risk assessments and structured care interventions for prevention of foot ulceration in diabetes: development and validation of a prognostic model. *Health Technol Assess* 2020;24(62).
- Nguyen TPL, Edwards H, Do TND, Finlayson K. Effectiveness of a theory-based foot care education program (3STEPFUN) in improving foot self-care behaviours and foot risk factors for ulceration in people with type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*. 2019 Jun;152:29-38.
- Pérez-Panero AJ, Ruiz-Muñoz M, Cuesta-Vargas AI, González-Sánchez M. Prevention, assessment, diagnosis and management of diabetic foot based on clinical practice guidelines: A systematic review. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Aug; 98(35):e16877.
- Jorgetto JV, Gamba MA, Kusahara DM. Evaluation of the use of therapeutic footwear in people with diabetes mellitus-a scoping review. *J Diabetes Metab Disord*. 2019 Aug 14;18(2):613-624.
- Lane KL, Abusamaan MS, Voss BF, Thurber EG, Al-Hajri N, Gopakumar S, et al. Glycemic control and diabetic foot ulcer outcomes: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Diabetes Complications* 2020 Oct;34(10):107638.
- Fernando ME, Seneviratne RM, Tan YM, Lazzarini PA, Sangla KS, Cunningham M, et al. Intensive versus conventional glycaemic control for treating diabetic foot ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 1. Art. No.: CD010764.

12. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2021: summary of revisions. Diabetes Care 2021 Jan; 44(Supplement 1):S151-S167.
13. Crawford F, Chappell FM, Lewsey J, Riley R, Hawkins N, Nicolson D, et al. Risk assessments and structured care interventions for prevention of foot ulceration in diabetes: development and validation of a prognostic model. National Institute for Health Research. Health Technology Assessment 2020 Nov;24(62):68-69.