

El pie diabético, una realidad que debemos afrontar

María Pilar Vela Orús

Cirujana vascular. Hospital Universitario Cruces. Barakaldo (Vizcaya)

INTRODUCCIÓN

Tras la introducción del uso terapéutico de la insulina en 1921, la mortalidad por coma diabético cayó drásticamente (**del 60 al 5 %**); sin embargo, las muertes por gangrena en el pie aumentaron de forma significativa. Entramos así en la era de las complicaciones crónicas relacionadas con la diabetes mellitus (DM)¹.

La DM es la **primera causa** de ceguera y de tratamiento sustitutivo renal (diálisis/trasplante) en el mundo, y la primera causa de **amputación no traumática de los miembros inferiores** en los países occidentales. En la fisiopatología común de estas complicaciones encontramos la **microangiopatía**, que afecta a los pequeños vasos de la retina, los riñones y los nervios periféricos.

DEFINICIÓN DE PIE DIABÉTICO

La Organización Mundial de la Salud define el pie diabético como «Un grupo de síndromes en los que aparecen: úlcera, infección o pérdida de tejidos profundos (gangrena) asociados con neuropatía (pérdida de sensación dolorosa) y distintos grados de patología vascular periférica. Esto sucede en los miembros inferiores de los pacientes diabéticos como resultado de la interacción compleja de diferentes factores inducidos por una **hiperglucemia mantenida**». Esta situación aumenta la morbilidad y puede provocar la amputación de la extremidad².

FISIOPATOLOGÍA

La pérdida de sensibilidad «protectora» fruto de la neuropatía que aparece en los pacientes diabéticos; las deformidades que provocan alteraciones no solo morfológicas, sino también funcionales; la enfermedad vascular periférica que se añade en más del 50 % de los pacientes y que se considera hoy en día el principal factor pronóstico para la curación de las úlceras³ y la infección conforman la **«tormenta perfecta»** que representa el síndrome del pie diabético y que

amenaza seriamente las extremidades de nuestros pacientes (figura 1).

MAGNITUD DEL PROBLEMA

La DM afecta a más de **380 millones** de personas en el mundo. La prevalencia mundial estimada por la International Diabetes Federation es del **8,3 %**. Casi en la mitad de los casos (46,3 %) se trata de una DM desconocida. Dentro de 20 años se espera un incremento de 200 millones más de afectados (figura 2)⁴.

En España, los datos del estudio Di@bet.es publicados en 2012 sitúan la prevalencia de la DM en el **13,8 %** (intervalo de confianza del 95 %: 12,8-14,7)⁵. Las cifras que se manejaban hasta entonces eran antiguas y no sistematizadas, y calculaban la prevalencia en nuestro país entre el 6 y el 8 %. Estas subestimaban el problema, ya que incluían solo los casos de pacientes con DM conocida, y **se sabe que casi la mitad de la población afectada por la enfermedad lo desconoce**.

En este estudio, sin embargo, no se hace referencia a la prevalencia de úlceras en los pies de los pacientes diabéticos, índice de reulceraciones, asistencia en los servicios de urgencias, número de ingresos y reingresos que provoca, número de amputaciones mayores y menores, repercusión en la calidad de vida ni el gasto sanitario que suponen.

Bien es cierto que no eran sus objetivos primarios, pero llama la atención el poco calado que tiene la problemática del pie diabético dentro de las estrategias globales sobre DM, al menos en el territorio nacional.

En el mundo, se ha calculado que al menos un **15 %** de los pacientes diabéticos padecerá a lo largo de su vida alguna úlcera con gran impacto en su calidad de vida, y alrededor del **85 %** de los que sufren amputaciones ha presentado previamente una lesión ulcerosa⁶.

La prevalencia de úlceras del pie diabético en los países desarrollados varía entre el 1,5 y el 10 %, y la incidencia

Figura 1. Fisiopatología del pie diabético

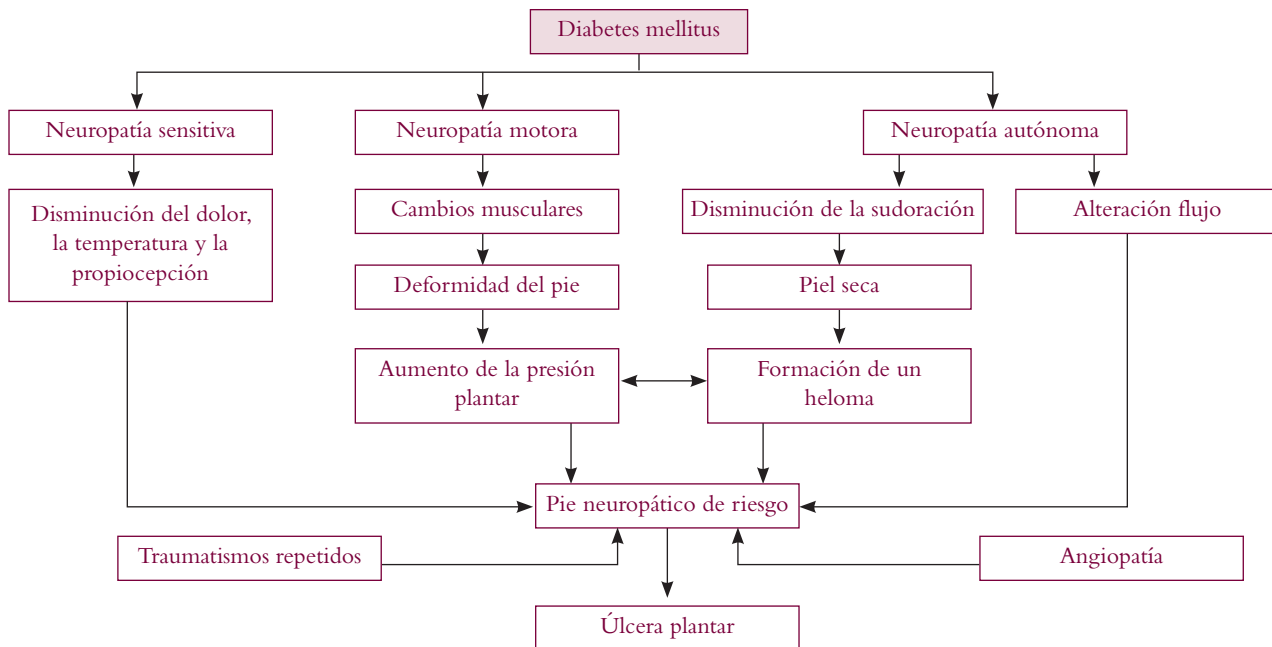
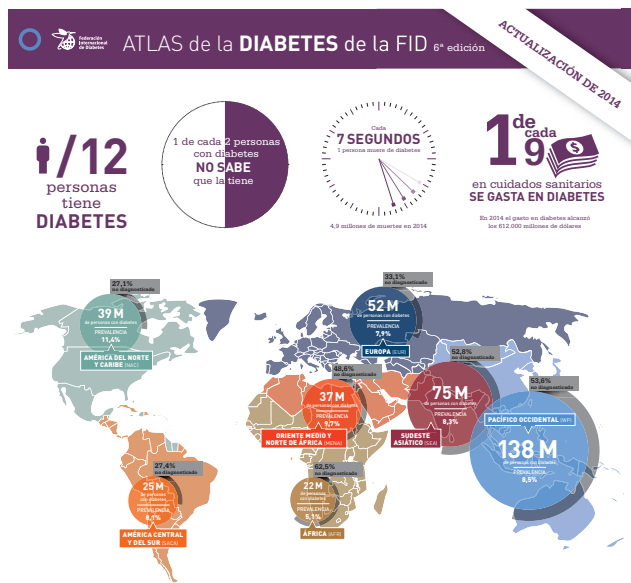


Figura 2. Prevalencia mundial de la diabetes⁴



oscila entre el 2,2 y el 5,9 %⁷. La tasa de amputaciones varía entre el 2,5 y 6/1000 pacientes/año, y el riesgo para los diabéticos es de **8 a 15 veces mayor** frente a los no diabéticos⁸.

Tras la amputación de una extremidad inferior, la incidencia de una nueva úlcera o de amputación contralateral a los dos y cinco años es del 50 %, y la supervivencia de estos pacientes es significativamente

menor que la del resto de la población⁹. Existe un 10 % de mortalidad perioperatoria, un 30 % de mortalidad en el primer año, un 50 % a los tres años y hasta un 70 % a los cinco años debido a comorbilidades graves cardiovasculares y renales en los pacientes diabéticos que precisan una amputación⁷.

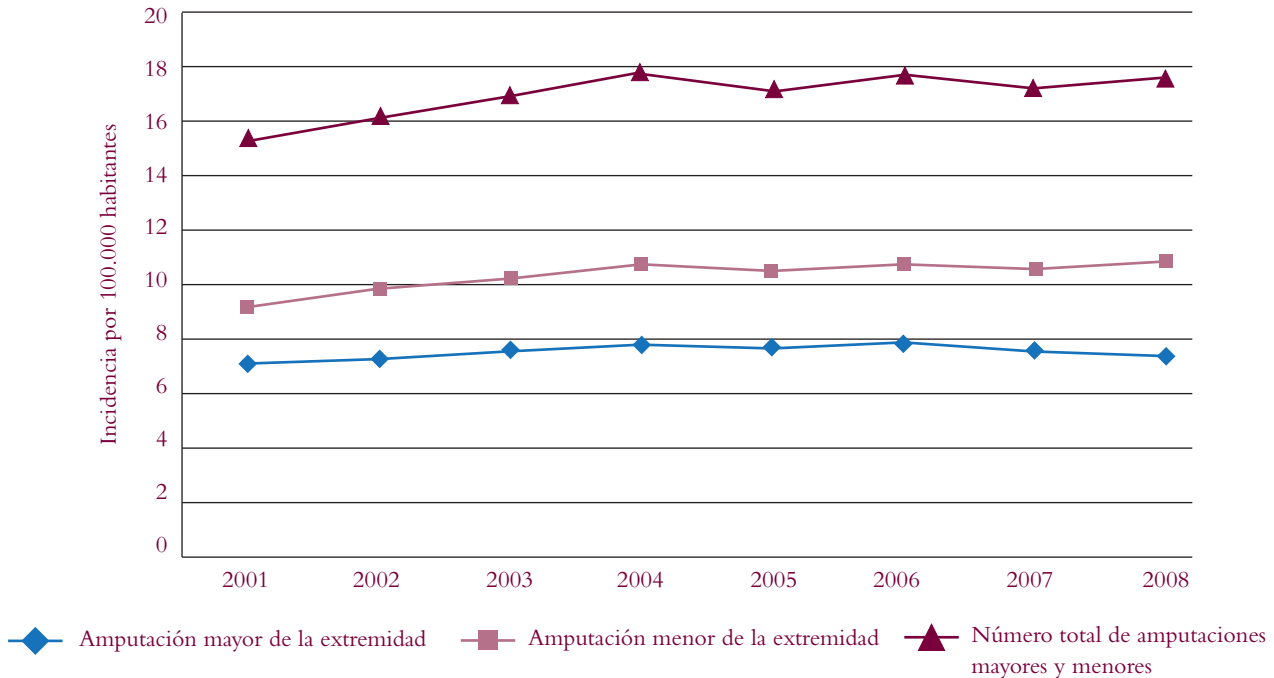
En el año 2011 se publicó el primer estudio en España sobre tendencia en amputaciones, mayores y menores, referido tanto a pacientes con DM tipo 1 o tipo 2 como a pacientes no diabéticos (figura 3)¹⁰.

Resultados: 11 por 100 000 habitantes son amputaciones menores y 7 por 100 000 mayores. Si calculamos sobre 45 millones de españoles, tenemos 4950 amputaciones menores y 3150 mayores en el último año registrado (2008).

La fortaleza del estudio está en la muestra tan amplia y la metodología estandarizada, y las limitaciones principales son el uso del conjunto mínimo básico de datos, la protección de datos del paciente (estudio anónimo) y no conocer la prevalencia real de la DM (**de hecho, en este estudio se manejan todavía cifras de prevalencia en España del 6 %**).

También se reconoce en esta publicación que se debe mejorar la prevención de la aparición de lesiones en el pie de los pacientes diabéticos en el ámbito nacional y que, además, se debe organizar la atención a estos pacientes cuando presentan una úlcera activa.

Figura 3. Número de amputaciones (amputaciones de miembro inferior) en pacientes con diabetes mellitus tipo 2



A pesar de que las campañas de educación y detección precoz de la patología referente al pie diabético son fundamentales, se ha visto que **no son suficientes** para disminuir el número de amputaciones a no ser que se acompañen de acciones encaminadas al tratamiento urgente y estandarizado de los pacientes con úlcera activa^{3,11}.

CAMBIO DE PARADIGMA

Si me hubieran preguntado hace unos años qué imagen mental tenía yo del pie diabético, habría dibujado, como la mayoría de vosotros, el típico «mal perforante plantar». Pero lo que yo veo cada día en mi planta son pacientes ingresados con muchos años, pluripatológicos, con DM, con gangrena e infección. Son pacientes frágiles, difíciles de tratar (figura 4).

Respecto al tema que nos ocupa, el pie diabético es consecuencia tanto de complicaciones microvasculares (neuropatía) como macrovasculares (enfermedad arterial periférica) juntas o por separado. Según la importancia que tenga cada una de ellas en la aparición de las lesiones, estas se clasificarán en: neuropáticas puras, isquémicas puras y mixtas (neuroisquémicas), que son, hoy en día en los países desarrollados, las más frecuentes. Tradicionalmente, se ha invocado la neuropatía como origen de las úlceras del pie diabético. En los años noventa la proporción era de 20-25 % de origen neuroisquémico. **Hoy por hoy, estas alcanzan**

Figura 4. De izquierda a derecha: pie neuropático, pie isquémico e infección



el 50 %, el 35 % son neuropáticas puras y el 15 % isquémicas puras³.

Las observaciones de uno solo de nosotros pueden estar sesgadas, pero los resultados del estudio Eurodiale publicados en el año 2008 reflejan un cambio de paradigma sobre qué entendemos por pie diabético. En este estudio realizado en 14 hospitales de 10 países europeos se vio que la mayoría de las úlceras en pie diabético no eran plantares, que un gran número presentaba infección y patología vascular asociada y que existía gran comorbilidad asociada a la gravedad del proceso y a la edad³.

También se identificaron los factores que influían en la curación de la úlcera; estos eran dependientes de la gravedad de la lesión, del grado de arteriopatía y de la comorbilidad asociada.

Por otro lado, en el año 2005 se publicó el ensayo multicéntrico **BASIL** (Bypass versus Angioplasty in Severe Ischaemia of the Leg), en el que **se igualaban los resultados a medio plazo de la cirugía y de la angioplastia en pacientes con isquemia crítica por patología infrainguinal**¹².

Esto supuso una verdadera **revolución** en el tratamiento revascularizador de los miembros inferiores. Hasta entonces solo podíamos ofrecer cirugía para salvar la extremidad si teníamos vasos distales de salida y material protésico autólogo (vena safena) para realizar un *bypass*. Pero ahora éramos capaces de recanalizar arterias crónicamente obstruidas e incluso reconstruir el arco plantar.

La enfermedad arterial periférica en los pacientes diabéticos es difusa y afecta sobre todo a arterias distales (infragenicular) con alta prevalencia de oclusiones largas. La formación de colaterales está dañada, y esto hace que sean más susceptibles a la isquemia crítica, pero las arterias del pie suelen estar conservadas¹³.

Parecería que estamos hablando de dos enfermedades diferentes: la aterosclerosis clásica y la aterosclerosis en diabéticos con las características que ya hemos mencionado, a saber: afectación de vasos más distales, más oclusiones que estenosis, más largas y con pocas colaterales¹⁴.

La segunda revolución es que los cirujanos comenzamos a hablar de salvamiento de la extremidad, no de permeabilidad de los *bypass*.

En los últimos años hemos cambiado el concepto: de una reparación duradera (el *bypass*), con alto riesgo de complicaciones graves, a otra menos duradera (la angioplastia), pero con menos riesgos para el paciente.

¿QUÉ HEMOS APRENDIDO CON EL EURODIALE?

Las «guías clínicas» recomiendan revisar los pies de **todos** los pacientes diabéticos al menos **una vez al año** y establecer el **riesgo** de aparición de úlceras.

La **prevención** ya desde **Atención Primaria** al identificar a los pacientes de «alto riesgo» representa la vía más efectiva para reducir la formación de úlceras y el número de amputaciones en estos pacientes.

Según las recomendaciones de la guía del National Institute for Health and Care Excellence¹¹, la exploración

básica debería incluir información sobre la neuropatía sensitiva, la enfermedad arterial periférica y las deformidades del pie. Según el resultado, los pacientes se catalogan con bajo, medio, alto o muy alto riesgo de presentar úlceras en el pie y deben ser revisados en un período de tiempo determinado.

Los **pacientes con más riesgo** de padecer úlcera diabética serían aquellos que han presentado úlcera previa, tienen neuropatía periférica, enfermedad vascular isquémica, retinopatía o nefropatía, deformidades óseas, antecedentes de abuso de alcohol, baja escala social o viven solos y ancianos de más de 70 años.

En la mayoría de estudios que se realizaban antes del Eurodiale se excluía a los pacientes ancianos y pluripatológicos, cuando son precisamente estos los que encontramos en la práctica diaria.

Además, un gran número de las lesiones se atendían en clínicas podológicas, lo cual, es de suponer, generaba un sesgo importante, ya que otro tipo de lesiones (como las isquémicas) se atendían en otros servicios.

Se vio que existía una gran variabilidad en la atención al paciente diabético con úlcera. La mayoría de los pacientes eran derivados tarde a las unidades especializadas. El 40 % de los amputados no tenía ningún estudio previo de imagen y solo el 35 % de los pacientes seguía tratamiento podológico con descarga de la lesión¹⁴.

En el estudio Eurodiale, por primera vez se utilizó un **abordaje integral** del problema de las úlceras que aparecen en el pie de los pacientes diabéticos y que comprende no solo el aspecto clínico (curación frente a amputación), sino que también incluye la visión del paciente y la sociedad respecto a la calidad de vida y el coste económico.

Cuando aparece una úlcera, el resultado final dependerá de:

- Factores relacionados con la propia lesión, como la presencia de necrosis, gangrena o infección.
- Factores relacionados con la extremidad, como la existencia de enfermedad arterial periférica.
- Factores relacionados con el paciente, como la edad y la presencia de comorbilidades.

El paciente se ve como un «todo» que sufre una enfermedad multiorgánica y necesita un tratamiento multi e interdisciplinar.

A día de hoy, existen líneas de trabajo abiertas en el territorio nacional encaminadas a ofrecer el mejor tratamiento

y más precoz cuando aparecen las lesiones ulcerosas en estos pacientes. Queda pendiente realizar una evaluación de su actividad y resultados (tabla 1).

La implementación de unidades multidisciplinarias de atención al paciente con DM y pie diabético en nuestro país debería ser un objetivo prioritario, ya que se ha demostrado que con este tipo de unidades se puede conseguir una disminución en el número total de amputaciones de hasta un 40 % y de amputaciones mayores del 62 %¹⁷⁻¹⁹.

AGRADECIMIENTOS

A los compañeros de la redGDPS por su implicación en la prevención y tratamiento de la diabetes y sus complicaciones.

CONFLICTO DE INTERESES

La autora declara no tener ningún conflicto de intereses.

Tabla 1. Distribución del tipo de unidad de pie diabético (modelo mínimo, intermedio y de excelencia) por comunidades autónomas¹⁶

	Mínimo	Intermedio	Excelencia	Total
Andalucía	0	4	1	5
Islas Baleares	0	1	0	1
Canarias	0	0	1	1
Cantabria	0	0	1	1
Castilla-La Mancha	0	1	0	1
Cataluña	0	3	2	5
Comunidad Valenciana	2	2	1	5
Madrid, Comunidad de	2	6	1	9
Murcia, Región de	0	2	1	3
Navarra, Comunidad Foral de	1	0	0	1
País Vasco	0	1	1	2
Total	5	20	9	34