

Encuesta transversal sobre los procesos de cribaje de pie diabético y pie de riesgo en atención primaria

Teresa Arribas-Cordero, PhD ^{1,2}; Juan Manuel Fernández Pérez ¹; Ana Esther Levy Benasuly ^{1,2}; Elena Bernal Fernández ¹

1. Departamento de Podología, Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain.
2. INVESTPOD, Instituto de Neurociencias y Ciencias del Movimiento (INCIMOV), Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain.

Correspondencia:

Teresa Arribas-Cordero, PhD. Facultad de Ciencias de la Salud, CSEU La Salle, Universidad Autónoma de Madrid. Calle La Salle nº10, 28023 Madrid, España.
Teléfono: (+34) 635376377
E-mail: teresa.arribas@lasallecampus.es

Conflicto de Intereses:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses. Este proyecto no ha sido presentado en ningún evento científico.

Financiación:

Los autores declaran no haber recibido financiación/compensación para el desarrollo de esta investigación.

DOI: 10.37382/jomts.v4i1.632

Recepción del Manuscrito:

8-Julio-2022

Aceptación del Manuscrito:

28-Julio-2022

Licensed under:

CC BY-NC-SA 4.0



Access the summary of the license
Access to legal code

RESUMEN

Objetivo: El objetivo principal del presente estudio fue conocer la situación real de la atención del pie diabético (PD) y de riesgo en los centros sanitarios de Atención Primaria (AP) de España. Como objetivos secundarios, se estableció determinar si los profesionales de AP identifican los procesos de cribado del PD y de riesgo y, si los procesos de cribaje y diagnóstico precisan implementar estrategias y acciones de mejora en su manejo.

Métodos: Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal realizado mediante encuesta electrónica autocumplimentada, diseñada ad hoc a través de la aplicación Google Forms. El estudio se llevó a cabo en centros sanitarios de Atención Primaria en España, dirigido a médicos/as y enfermeras/os colegiados/as de AP en España. Se evaluaron aspectos sociodemográficos y formativos; patologías tratadas; atención prestada por el profesional sanitario a los problemas y afecciones de los pies; procesos de cribado de la neuropatía periférica diabética (NPD); sistemas de clasificación de úlceras diabéticas; toma de muestras para cultivo microbiológico y antibiograma y opinión sobre la inclusión del podólogo en el Sistema Público de Salud.

Resultados: El tamaño muestral final fue de 328 encuestados. El 30,8% de los participantes nunca ha recibido formación en PD. La duración de ésta es inferior a 10 horas en casi el 45,0% de los casos. El 57,9% desconoce los cuestionarios de signos y síntomas utilizados para la valoración de la NPD. El cuestionario de síntomas positivos Neuropathy Symptoms Score es el más conocido. El 65,9% de los encuestados no utiliza ninguno.

Conclusiones: Se observan déficits de formación relacionados con los procesos de cribado en PD y pie de riesgo. Es necesario implantar acciones de formación que mejoren y fortalezcan los conocimientos en el abordaje de estas entidades patológicas, en concreto los protocolos de cribado y diagnóstico con el fin de prevenir complicaciones y evitar o reducir las amputaciones en el miembro inferior.

Palabras clave: Diabetes Mellitus; Pie diabético; Neuropatías diabéticas; Programas de detección de diagnóstico; Atención Primaria.

INTRODUCCIÓN

El pie diabético (PD) es una de las complicaciones más graves de la diabetes mellitus (DM) (Zhang et al., 2020). Se asocia a neuropatía y enfermedad arterial periférica acompañándose de alteraciones dérmicas y articulares. La infección, ulceración y neuroartropatía son las complicaciones clínicas habituales de esta entidad (Levy et al., 2010). Se define pie de riesgo a la persona diabética con riesgo de desarrollar una úlcera en el pie, mayormente por padecer neuropatía periférica (NP) o enfermedad arterial periférica (Schaper et al., 2019).

En el mundo, menos de un tercio de los médicos identifican los síntomas de la neuropatía periférica, lo que deriva en diagnósticos erróneos que conducen a elevados índices de morbilidad y mortalidad (International Diabetes Federation, 2021). Según estudios, la prevalencia mundial de diabéticos con neuropatía periférica y ulceración del pie se sitúa entre el 16%-87% (International Diabetes Federation, 2021) y 6,3% (Zhang et al., 2017) respectivamente. La incidencia anual de úlceras diabéticas es del 2% (International Diabetes Federation, 2021), pudiendo desarrollarlas hasta en un 25% a lo largo de su vida (Jalilian et al., 2020). El 85% de las amputaciones del miembro inferior están precedidas por una ulceración del pie (Zhang et al., 2017), siendo este evento de 10 a 20 veces más frecuente en diabéticos (International Diabetes Federation, 2021). Según la Federación Española de Ortesistas y Protésistas, la DM es la primera causa de amputación en España y en el mundo. La úlcera neuropática se asocia al riesgo de mortalidad, siendo siete veces mayor en comparación con los que no la desarrollan. A los cinco años de aparecer una úlcera este riesgo es 2 a 5 veces mayor, pudiendo morir el 70% de los pacientes cinco años después de una amputación mayor (Rastogi et al., 2020).

Estudios previos nacionales ponen de manifiesto que el cribado o examen del PD se realiza en un bajo (48,9%) o deficiente (37%) porcentaje de las visitas de seguimiento de los pacientes diabéticos (Franch Nadal et al., 2010; Alonso-Fernández et al., 2014). Estos trabajos han quedado desactualizados no reflejando la realidad existente, presentan sesgos de información y

selección y muestran limitaciones como la no aleatorización de los centros asistenciales elegidos y la fuente de datos con registros incompletos de algunas variables (Alonso-Fernández et al., 2014).

Esta investigación pretende reevaluar los resultados de estudios anteriores y conocer el grado de mejora alcanzado en los centros sanitarios de AP.

La hipótesis del presente estudio fue que existe desconocimiento y falta de aplicación de los procesos de cribado en PD y de riesgo en AP.

El objetivo principal de este estudio fue conocer la situación real de la atención del PD y de riesgo en los centros sanitarios de AP. Como objetivos secundarios, se estableció determinar si los profesionales de AP conocen y utilizan los procesos de cribado del PD y de riesgo y, si los procesos de cribaje y diagnóstico de dichas entidades patológicas precisan implementar estrategias y acciones de mejora en su manejo.

MÉTODOS

Diseño del estudio

Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal. El diseño siguió las recomendaciones internacionales para la publicación de los estudios observacionales STROBE (von Elm et al., 2007) y fue aceptado por el comité de ética del Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle (CSEULS) con el código CSEULS-PI-006/2021.

Participantes

La población estuvo formada por médicos/as y enfermeras/os de AP del Sistema Nacional de Salud. Los criterios de inclusión utilizados fueron ser médico/a o enfermera/o colegiado/a de AP en España. Los criterios de exclusión ser pediatra, matrona, auxiliar de enfermería, celador, personal administrativo de AP, Atención Hospitalaria, Servicios de urgencias y emergencias y Especialistas en Formación.

Para acceder a la población de interés se utilizaron los datos de contacto publicados en abierto, en las páginas web de las diferentes administraciones sanitarias autonómicas, colegios profesionales, asociaciones y sociedades científicas médicas y de enfermería, así como redes sociales.

Procedimiento

Se realizó un muestreo no probabilístico. La obtención de la muestra se realizó mediante encuesta electrónica autocumplimentada diseñada ad hoc, utilizando la aplicación Google Forms. En la misma se indicó el objetivo del estudio, su finalidad, voluntariedad y confidencialidad de los datos. En el inicio se incluyó el consentimiento informado.

La distribución de la encuesta se realizó vía correo electrónico, redes sociales y WhatsApp®, a través de un enlace generado a partir del formulario creado por la aplicación Google Forms. Los datos se recogieron durante el periodo comprendido entre el 15 marzo y el 22 de abril de 2021. La encuesta fue anónima y no se recogieron datos personales. El tiempo estimado para cumplimentar la encuesta fue de 5 minutos.

Variables

La encuesta constó de 29 ítems, que se corresponden con las variables a estudiar. Todas ellas, de naturaleza cualitativa nominal, se agruparon en diferentes apartados: los ítems 1-8 incluían variables sociodemográficas y de formación en PD; las patologías tratadas se informaron en el ítem 9; la atención prestada por el profesional sanitario a los problemas y afecciones de los pies se midió en los ítems 10-16; los procesos de cribado de la neuropatía diabética se recogieron en los ítems 17-23; los sistemas de clasificación de úlceras diabéticas se establecieron en los ítems 24-28, incluyéndose la toma o no de muestras para cultivo microbiológico y antibiograma. Por último, el ítem 29 recopiló la opinión de los participantes sobre la importancia de incluir al podólogo en el Sistema Público de Salud.

Análisis estadístico

El tratamiento de los datos se realizó a través del Software IBM SPSS Statistics for Windows, Version 27.0. Armonk, NY: IBM Corp. Se utilizó un intervalo de confianza del 95%, considerándose el valor $p < 0,05$ como estadísticamente significativo. Se efectuó un análisis estadístico descriptivo de las variables del estudio con frecuencias y porcentajes, y se analizaron las asociaciones de las mismas mediante los coeficientes de correlación de Chi-cuadrado de Pearson y el test exacto de Fisher.

RESULTADOS

Características de los participantes

La muestra inicial obtenida fue de 336 participantes. Ocho de las encuestas fueron invalidadas por presentar omisiones o errores en las respuestas. La muestra quedó finalmente formada por 328 participantes de los cuales el 88,1% fueron mujeres. Respecto a la edad, el 28% se situó en un rango comprendido entre los 31 y 40 años, obteniéndose una prevalencia de enfermeras/os de AP del 84,1%. De la muestra total, el 32,3% pertenecían a la Comunidad de Madrid. Los datos sociodemográficos de este estudio se muestran en la [Tabla 1](#).

Formación en PD

Respecto a la formación recibida en PD a lo largo de la experiencia profesional de los participantes, el 30,8% de la muestra nunca ha recibido formación en PD. Entre los que sí la han recibido, el 14,6% fue hace más de 5 años, un 20,4% en los últimos 5 años, un 18,6% en los dos últimos años, y un 15,5% en el último año.

Por otra parte, el tiempo dedicado a la formación en PD fue un taller de menos de 10 horas en el 44,8% de los casos, seguido de un curso entre 11 y 20 horas en el 17,7%, entre 21 y 50 horas un 5,8%, entre 51 y 100 horas un 2,7%, la misma proporción para el experto universitario (2,7%) y tan sólo un 1,2% realizó un máster universitario.

Patologías tratadas

La diabetes es la patología tratada por el mayor porcentaje de los encuestados (96,6%), seguida de la insuficiencia venosa crónica (80,8%), neuropatía diabética (72%) y enfermedad arterial periférica (65,9%). La artritis reumatoide es la patología tratada con menor frecuencia (30,2%).

Atención prestada por el profesional sanitario a los problemas de los pies

Respecto a esta variable, el 89% de los participantes afirma inspeccionar los pies en los pacientes con PD y/o de riesgo; la vigilancia del estado de los pies en aquellos que no consiguen un adecuado control glucémico se realiza en el 84,5% de los casos; el 79,3% deriva al podólogo las uñas encarnadas y el

Tabla 1. Características sociodemográficas (n=328).

		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sexo	Masculino	39	11,9
	Femenino	289	88,1
Edad	21-25 años	63	19,2
	26-30 años	86	26,2
	31-40 años	92	28,0
	41-50 años	39	11,9
	51-60 años	34	10,4
	Más de 60	14	4,3
Profesional sanitario	Enfermero/a	276	84,1
	Médico/a	52	15,9
Comunidad autónoma	Comunidad de Madrid	106	32,3
	Cataluña	36	11,0
	Islas Canarias	29	8,8
	Andalucía	28	8,5
	Otras	129	39,4
Años de experiencia en AP	Menos de 1 año	54	16,5
	1-5 años	149	45,4
	6-10 años	40	12,2
	11-15 años	30	9,1
	16-20 años	15	4,6
	21-25 años	20	6,1
	26-30 años	11	3,4
	Más de 30 años	9	2,7

46,6% le remite las deformidades severas; el 38,4% no deriva

las lesiones pre-ulcerosas frente al 36,6% que

las traslada a enfermería; las lesiones ulcerosas son tratadas por la enfermera en el 39,9% de los casos; se aconseja a los pacientes diabéticos acudir al podólogo en el 96,3% de los casos.

Cribado de la neuropatía periférica

En cuanto a los programas de cribaje en pacientes diabéticos, el 57,9% desconoce los cuestionarios de signos y síntomas utilizados para la valoración de la neuropatía diabética, siendo el Neuropathy Symptoms Score (NSS) el más conocido por el 25,3% de la muestra. Además, el 65,9% reconoce no aplicar ninguno, siendo el NSS el más utilizado por los

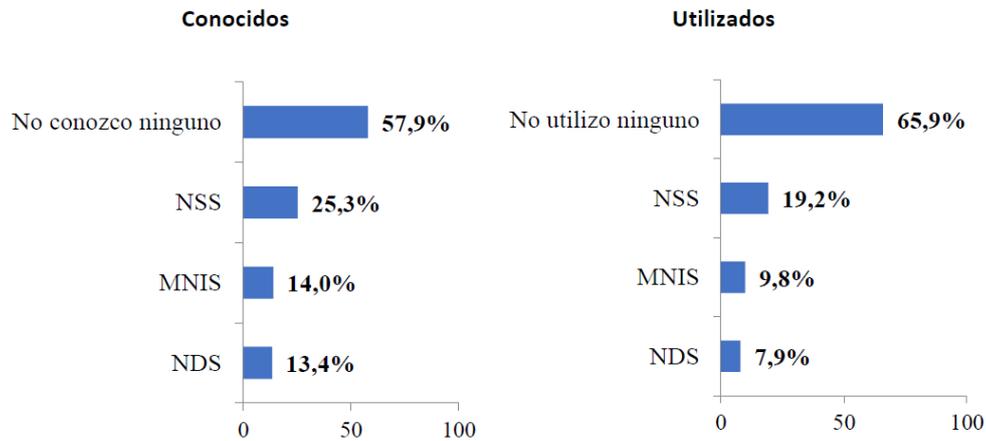
profesionales sanitarios en un 19,2% de los casos (Figura 1).

El cribado de la NP se realiza al menos una vez al año en el 71% de los pacientes DM tipo 1 y en el 68,3% de los DM tipo 2, si la prueba de hemoglobina glicosilada HbAc1>7%. La Tabla 2 refleja la frecuencia del cribado de la NP en el paciente diabético tipo 1 y tipo 2.

El material de exploración disponible en las consultas de AP para la realización del cribado del pie diabético y/o pie de riesgo, aparece representado en la Figura 2.

La realización del cribado de PD y/o pie de riesgo representa un porcentaje acumulado del 97,3% frente al 2,7% de no realización, hecho que los participantes atribuyen a la falta de tiempo (1,2%), de material (0,9%) o de formación (1,8%).

Figura 1. Cuestionarios de signos y síntomas conocidos y utilizados para la valoración de la neuropatía diabética.



NSS: Neuropathy Symptoms Score; MNIS: Memphis Neuropathy Instrument Score; NDS: Neuropathy Disability Score.

El profesional sanitario que generalmente realiza el examen del pie es la enfermera/o (73,2%).

El 57% de los encuestados utiliza algún sistema de clasificación de úlceras diabéticas, siendo la escala Wagner (37,5%) y la NPUAP/EPUAP (National Pressure Ulcer Advisory / European Pressure Ulcer Advisory) (14,9%) las más empleadas. El 43,0%

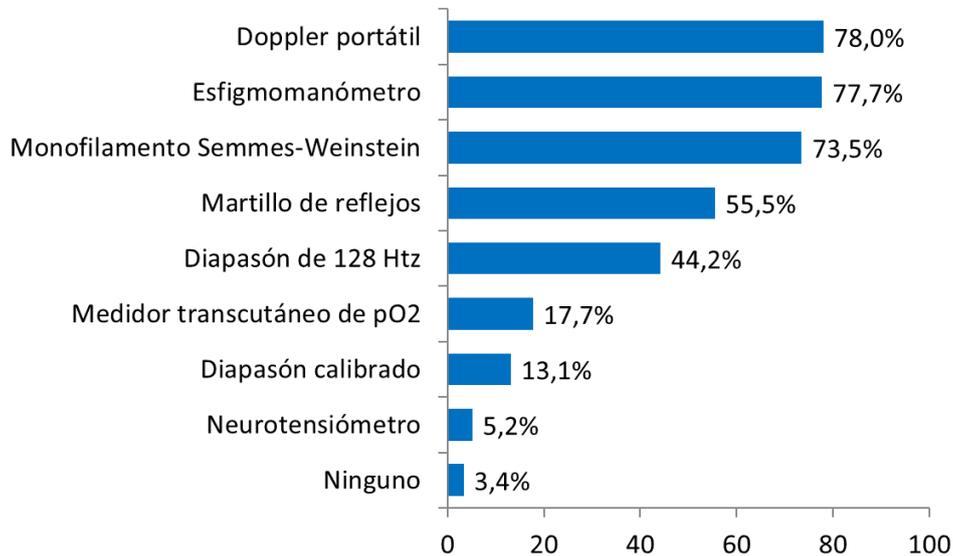
Sistema de clasificación de úlceras diabéticas

Tabla 2. Frecuencia del cribado de la NP en diabéticos tipo 1 y tipo 2.

	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Diabéticos tipo 1:		
Anualmente si presenta un riesgo elevado (HbAc1 > 7%)	233	71,0
A los 5 años del diagnóstico	53	16,2
A partir de los 30 años de edad	24	7,3
Diabéticos tipo 2:		
Anualmente si presenta un riesgo elevado (HbAc1 > 7%)	224	68,3
Al diagnóstico	105	32,0
A partir de los 30 años de edad	22	6,7

HbAc1: prueba de hemoglobina glicosilada.

Figura 2. Material de exploración disponible en consulta.



restante afirma no aplicar ningún sistema de clasificación por no conocer ninguno (32,6%) o por no ser su cometido (3,7%).

La **Tabla 3** contiene los sistemas de clasificación de úlceras diabéticas utilizadas.

Toma de muestras de cultivo microbiológico y antibiograma

El 64,9% de los participantes, realiza pruebas de cultivo en úlceras diabéticas y antibiograma de cultivo

positivo, siempre que se observa mala evolución de la úlcera.

El podólogo en el Sistema Público de Salud

En cuanto a la inclusión del podólogo en el Sistema Público de Salud, el 97,6% opina que es importante su presencia.

Asociaciones

En el estudio de asociación entre variables no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas en ningún caso.

Tabla 3. Sistemas de clasificación de úlceras diabéticas.

	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Clasificación de Wagner	123	37,5
EPUAP/NPUAP (úlceras por presión)	49	14,9
Clasificación de la Universidad de Texas	31	9,5
Clasificación de Gibbons	14	4,3
Clasificación IDSA	5	1,5
No utiliza ningún sistema	141	43,0

EPUAP: European Pressure Ulcer Advisory Panel; NPUAP: National Pressure Ulcer Advisory Panel; IDSA: Infectious Diseases Society of America.

DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio revelan que los sanitarios participantes en la muestra presentan un bajo conocimiento y aplicación de los procesos de cribado en PD y de riesgo. Esto podría asociarse con un inadecuado diagnóstico y tratamiento de estas entidades y, por tanto, con una elevada morbilidad y deficiente calidad de vida del paciente. Teniendo en cuenta que la DM, la insuficiencia venosa crónica y la neuropatía diabética son las patologías tratadas con mayor frecuencia entre los encuestados de AP, parece lógico que dichos profesionales dispongan de los conocimientos suficientes y adecuados para su abordaje. Ello debe relacionarse con la ausencia de formación (30,8%) y la escasa formación continua y de reciclaje obtenidas sobre esta materia, que supone la no actualización de los conocimientos adquiridos (el 14,6%, recibió formación hace más de 5 años). A lo anterior se suma la baja duración de la materia impartida, inferior a 10 horas en casi la mitad de los participantes. Considerando que realizar la detección del pie diabético y de riesgo exige una formación continua y un periodo de aprendizaje elevado, podemos concluir que el tiempo de formación es escaso e insuficiente con los datos que hemos obtenido en nuestro estudio (Pinilla et al., 2013). La necesidad de formación se hace imprescindible para prevenir complicaciones como la infección, ulceración o la neuroartropatía. Siendo la AP el nivel básico e inicial de atención, cabe esperar que las administraciones sanitarias promuevan la mejora de los conocimientos del personal implicado en el cuidado del pie diabético y de riesgo, en contraposición a la llamada inercia clínica (Hsu et al., 2009).

La inspección del PD y la vigilancia de los pies de aquellos pacientes que no tienen un buen control glucémico se produce en un porcentaje alto, derivándose al podólogo con elevada frecuencia años incarnadas y deformidades severas (Pérez García et al., 2016). Por otro lado, el 75% no deriva lesiones pre-ulcerosas y casi el 40% de las enfermeras/os tratan úlceras diabéticas. La escasa derivación al servicio de podología de las dos complicaciones anteriores puede deberse a un desconocimiento de las competencias del podólogo, ya que en nuestro estudio un elevado

porcentaje aconseja acudir al podólogo, pero no le derivan al mismo. Como se recoge en un estudio sobre el manejo del paciente diabético, es necesaria la formación de un equipo multidisciplinar, teniendo en cuenta la complejidad que requiere (Rodríguez and González, 2013). Además, estos datos evidencian la importancia de que médico/a y enfermera/o realicen un correcto examen del pie, diagnóstico, tratamiento y seguimiento al estar dentro del ámbito de la AP la asistencia inicial del cuidado del PD y de riesgo.

El 57,9% desconoce y el 65,9% no utiliza los cuestionarios de signos y síntomas para la valoración de la neuropatía periférica diabética. La trascendencia de estos instrumentos radica en que poseen un alto valor predictivo de las lesiones en los pies (p.ej. úlceras) y amputaciones no traumáticas de la extremidad inferior en pacientes con diabetes (Calle Pascual et al., 2006). De estos cuestionarios, el más conocido (25,3%) y aplicado (19,2%) por la muestra es el NSS. Esta herramienta indica la presencia de síntomas positivos (parestesias, hiperalgesia, alodinia, etc.) los cuales no se asocian a un incremento en el riesgo de padecer lesiones en los pies. Su utilización se reduce a la valoración de la severidad del dolor u otro síntoma, pero no a la presencia y/o progresión de la polineuropatía diabética (PND). Por tanto, se está empleando un instrumento no adecuado para el cribaje del diagnóstico precoz de la PND. Es necesario aplicar en su lugar, instrumentos predictores del riesgo de presentar úlceras en los pies como el NDS que detecta síntomas negativos, o el monofilamento de 10g de Semmes-Weinstein, que evalúa la sensibilidad a la presión (Calle Pascual et al., 2006; Martínez et al., 2019).

El cribaje de la neuropatía periférica se realiza en un porcentaje bajo a los 5 años del diagnóstico de la DM1 y al diagnóstico de la DM2. Este cribado se practica al menos una vez al año en diabéticos tipo1 y tipo2, si el paciente presenta un riesgo elevado de padecerla ($HbA_{1c} > 7\%$). En este punto, la American Diabetes Association (ADA) recomienda un seguimiento anual sin supeditar su realización al resultado de la prueba de la hemoglobina glicosilada (American Diabetes Association, 2021).

Comparando los resultados obtenidos con otros autores (Alonso-Fernández et al., 2014), en el presente

trabajo el porcentaje de realización del cribado en los diabéticos tipo 2 se ha incrementado un 63%. Ambos trabajos coinciden en que el cribado no se realiza de forma sistemática. La inspección de los pies también ha observado una mejoría del 32,6%.

A pesar de que los centros de AP participantes disponen en un porcentaje elevado de instrumental útil para la determinación de la PND (martillo de reflejos y monofilamento 10g de Semmes-Weinstein) y la exploración vascular (doppler y esfigmomanómetro), se desconocen los criterios observados para la realización del cribado, ya que el 65,9% no sigue ninguno de los cuestionarios de signos y síntomas más utilizados y el uso del monofilamento de 10g de Semmes-Weinstein como alternativa al NDS, es residual (0,6%).

Otro aspecto destacable de este estudio es la escasa aplicación de un sistema de clasificación de úlceras diabéticas (37,5%) y cuando está presente (escala Meggitt-Wagner) se combina con clasificaciones de úlceras por presión, no específicas del PD (NPUAP/EPUAP). Es esencial que el clínico conozca los distintos sistemas de clasificación, para implementar el que mejor se ajuste a los objetivos planteados o a los recursos disponibles, determinando así el tratamiento a realizar ([González de la Torre et al., 2012, 2018](#)).

La toma de muestras para cultivo microbiológico y antibiograma cuando se observa una mala evolución de la úlcera es frecuente, siguiendo los criterios establecidos en las Guías de la práctica clínica publicadas por IDSA (Infectious Diseases Society of America) ([Lipsky et al., 2012](#)).

Tiene especial interés que la opinión mayoritaria considere necesario incluir al podólogo en el Sistema Público de Salud. Ello evidencia la necesidad del cuidado integral del PD dentro de un equipo multidisciplinar, donde la figura del podólogo tenga especial relevancia en el diagnóstico precoz, tratamiento (desbridamiento, curas, control de la infección, tratamiento ortopédico) y posterior seguimiento.

Las limitaciones encontradas en este trabajo son las propias de la encuesta online, no pudiéndose descartar sesgos de información y selección, así como con la necesidad de contar con bases de datos correctas y

actualizadas. Por otro lado, el carácter voluntario de la encuesta puede plantear la posibilidad de que sólo los profesionales más motivados en el control del PD participen en él. Otra limitación ha sido la situación de sobrecarga y estrés laboral producida por las necesidades impuestas por la pandemia del Covid-19, lo que hace suponer que, sin este contexto, se podía haber obtenido una respuesta mayor. Una última limitación es el escaso número de estudios recientes que han centrado sus investigaciones en el cribado del PD y pie de riesgo en AP en nuestro país.

Las principales propuestas de investigación futura podrían dirigirse a conocer la situación del PD en Atención Especializada y Unidades del PD en España, con la participación de los equipos multidisciplinares de endocrinología, traumatología-ortopedia, podología, cirugía (general, vascular y plástica) enfermería, educadores en diabetes, etc. Otra línea de investigación que puede resultar interesante podría estudiar el grado de conocimientos y nivel de manejo de los podólogos en esta materia.

CONCLUSIÓN

El presente estudio concluye que existe un bajo conocimiento y aplicación de los procesos de cribado en PD y pie de riesgo entre los sanitarios de AP involucrados en el abordaje de estas entidades patológicas. Esto se evidencia en la presencia de carencias formativas que son necesarias suplir, dotando de conocimientos suficientes y adecuados en los protocolos de cribado y diagnóstico de estos cuadros.

Siendo la AP la puerta de entrada al Sistema Público de Salud, es fundamental implementar mejoras en la formación para facilitar la correcta identificación, diagnóstico y tratamiento del PD y pie de riesgo, asociados a la elevada morbilidad y deficiente calidad de vida del paciente.

Son necesarios más estudios que se centren en conocer la situación del PD en Atención Especializada y Unidades del PD en España. Por otra parte, resultaría interesante profundizar en el grado de conocimiento y nivel de manejo de los podólogos en esta materia.

FRASES DESTACADAS

- Más de la mitad de los encuestados desconoce y no aplica los cuestionarios de valoración de la neuropatía periférica diabética.
- Existen deficiencias de formación en el cribado y diagnóstico del pie diabético y pie de riesgo.
- Atención Primaria necesita reforzar la formación en neuropatía periférica diabética, en aras de mejorar la calidad de vida del paciente diabético.

REFERENCIAS

- Alonso-Fernández M, Mediavilla-Bravo JJ, López-Simarro F, Comas-Samper JM, Carramiñana-Barrera F, Mancera-Romero J, de Santiago Nocito A. Evaluación de la realización del cribado del pie diabético en Atención Primaria. *Endocrinol y Nutr.* 2014;61(6):311–7 DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.endonu.2014.01.007>.
- American Diabetes Association. 11. Microvascular Complications and Foot Care: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care.* 2021;44(Supplement_1):S151–67 DOI: <http://dx.doi.org/10.2337/dc21-S011>.
- Calle Pascual A., Runkle Vega I, Díaz Pérez J., Durán Hervada A, Romero Pérez L. Técnicas de exploración de la sensibilidad en la patología del pie. *Av Diabetol.* 2006;22(1):42–9.
- von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: Guidelines for Reporting Observational Studies. *PLoS Med.* American College of Physicians; 2007;4(10):e296 DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.0040296>.
- Franch Nadal J, Artola Menéndez S, Diez Espino J, Mata Cases M. Evolución de los indicadores de calidad asistencial al diabético tipo 2 en atención primaria (1996–2007). Programa de mejora continua de calidad de la Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud. *Med Clin (Barc).* 2010;135(13):600–7 DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2009.06.033>.
- González de la Torre H, Berenguer Pérez M, Mosquera Fernández A, Quintana Lorenzo M. L, Saravia Lavín R, Verdú Soriano J. Clasificaciones de lesiones en pie diabético II. El problema permanece. *Gerokomos.* 2018;29(4):197–209.
- González de la Torre H, Mosquera Fernández A, Quintana Lorenzo M. L, Perdomo Pérez E, Quintana Montesdeoca M. del P. Clasificaciones de lesiones en pie diabético: Un problema no resuelto. *Gerokomos.* 2012;23(2):75–87 DOI: <http://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2012000200006>.
- Hsu W-C, Yen AM-F, Liou H-H, Wang H-C, Chen TH-H. Prevalence and Risk Factors of Somatic and Autonomic Neuropathy in Prediabetic and Diabetic Patients. *Neuroepidemiology.* 2009;33(4):344–9 DOI: <http://dx.doi.org/10.1159/000254571>.
- International Diabetes Federation. Atlas de la Diabetes de la FID [Internet]. 2021. Available from: <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>
- Jalilian M, Ahmadi Sarbarzeh P, Oubari S. Factors Related to Severity of Diabetic Foot Ulcer: A Systematic Review. *Diabetes, Metab Syndr Obes Targets Ther.* 2020;Volume 13:1835–42 DOI: <http://dx.doi.org/10.2147/DMSO.S256243>.
- Levy AE, Hernández J, Cortés JM, Pascual J. Complicaciones clínicas del pie diabético: infección, ulceración y neuropatía. *Podol Clínica.* 2010;11(4):121–5.
- Lipsky BA, Berendt AR, Cornia PB, Pile JC, Peters EJG, Armstrong DG, Deery HG, Embil JM, Joseph WS, Karchmer AW, Pinzur MS, Senneville E. 2012 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Diabetic Foot Infections. *Clin Infect Dis.* 2012;54(12):e132–73 DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/cid/cis346>.
- Martínez CE, Cuéllar L, Fernández DA, Brito PR, García, Alfonso M, Darias S, Aguirre A. Revisión sistemática en busca de un procedimiento para la valoración enfermera de la neuropatía periférica diabética: segunda fase del estudio “NEUDIACAN®.” *Enfermería clínica.* 2019;12(2):10.
- Pérez García S, Tovaruela Carrión N, Rosende Bautista C, Pita Galdo F, Pedreira Márquez R, Alonso Tajés F. Perfil epidemiológico de las afecciones del pie en una consulta de podología. *Eur J Pod / Rev Eur Podol.* Universidade da Coruna; 2016;2(1):12–21 DOI: <http://dx.doi.org/10.17979/ejpod.2016.2.1.1391>.
- Pinilla AE, Barrera M del P, Sánchez AL, Mejía A. Factores de riesgo en diabetes mellitus y pie diabético: un enfoque hacia la prevención primaria. *Rev Colomb Cardiol.* No longer published by Elsevier; 2013;20(4):213–22 DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0120-5633\(13\)70058-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0120-5633(13)70058-5).
- Rastogi A, Goyal G, Kesavan R, Bal A, Kumar H, Mangalanadanam, Kamath P, Jude EB, Armstrong DG, Bhansali A. Long term outcomes after incident diabetic foot ulcer: Multicenter large cohort prospective study (EDI-FOCUS investigators) epidemiology of diabetic foot complications study. *Diabetes Res Clin Pract.* 2020;162:108113 DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108113>.
- Rodríguez D, González A. Caracterización de pacientes con pie diabético. *Rev Cuba Med Mil.* 2013;42(2):173–80.
- Schaper NC, van Netten JJ, Apelqvist J, Bus SA, Hinchli RJ, Lipsky BA. Guías del IWGDF para la prevención y el manejo de la enfermedad de pie diabético [Internet]. 2019. Available from: <https://gneaupp.info/guias-del-iwgdf-para-la-prevencion-y-el-manejo-de-la-enfermedad-de-pie>

diabetico/

Zhang P, Lu J, Jing Y, Tang S, Zhu D, Bi Y. Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and meta-analysis. *Ann Med.* 2017;49(2):106–16 DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/07853890.2016.1231932>.