

¿QUÉ INTERVENCIONES EDUCATIVAS SON EFECTIVAS PARA PREVENIR EL PIE DIABÉTICO? UNA REVISIÓN DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

WHAT EDUCATIONAL INTERVENTIONS ARE EFFECTIVE IN PREVENTING DIABETIC FOOT? A REVIEW OF CLINICAL PRACTICE GUIDELINES

Antonio Manuel Ballesteros Álvaro, María del Pilar Soto Vallejera, Adela López Alonso, Julio César Martín Suances, Rebeca Cuesta Rodríguez, Ana Isabel Fernández Antolinez, Rafael García Moreno, Gabriel Mata Gómez, Sandra Miguel Montoya

Sanidad de Castilla y León, SACyL

Ballesteros Álvaro, A., Soto Vallejera, M., López Alonso, A., Martín Saunces, J., Cuesta Rodríguez, R., Fernández Antolinez, A., García Moreno, R., Mata Gómez, G., & Miguel Montoya, S. (2023). ¿Qué intervenciones educativas son efectivas para prevenir el pie diabético? Una Revisión de Guías de Práctica Clínica. *Revista Ene De Enfermería*, 17(2). Disponible en

<http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/1901>

RECIBIDO: Noviembre 2022
ACEPTADO: Junio 2023

Los autores declaran haber hecho contribuciones sustanciales en la conceptualización, análisis y construcción del artículo publicado y estar de acuerdo en la versión publicada

Resumen

Objetivo principal: Identificar la mejor evidencia disponible sobre intervenciones educativas que pueden ayudar a prevenir la aparición del Pie Diabético (PD) en Atención Primaria (AP).

Metodología: Revisión sistemática de Guías de Práctica clínica (GPC) con recomendaciones acerca de intervenciones educativas para prevenir el PD. La búsqueda se ha llevado a cabo en bases de datos de fuentes terciarias, secundarias y primarias con los descriptores Diabetes mellitus, Pie diabético y Educación en salud. Para evaluar la calidad de las GPC encontradas se utilizó la herramienta AGREE II.

Resultados: Fueron recopiladas las intervenciones educativas que, según las 10 GPC revisadas, pueden resultar más efectivas para prevenir la aparición del PD en AP. Estas recomendaciones, han sido incluidas como actividades de los NIC (Nursing Interventions Classification) relacionados con el tema.

Conclusión: El resultado principal de este trabajo indica que las intervenciones educativas para prevenir la aparición del PD deben formar parte, de manera inexcusable, de los planes de cuidados en los pacientes diabéticos. Son unas intervenciones que parecen ser muy costo efectivas y que, estructuradas adecuadamente, pueden contribuir a

disminuir la incidencia de PD y a reducir el número de amputaciones.

Palabras clave: Diabetes mellitus. Diabetes mellitus tipo 1. Diabetes mellitus tipo 2. Pie diabético. Educación en salud.

Abstract

Main objective: Identify the best available evidence on educational interventions that can help prevent the appearance of Diabetic Foot (DF) in Primary Care.

Methodology: Systematic review on 10 Clinical Practice Guidelines (CPG) with recommendations on education to prevent the DF. The search was carried out in databases of tertiary, secondary and primary sources with the descriptors Diabetes mellitus, Diabetic foot and Health education. The AGREE II tool was used to assess the quality of the CPGs found.

Results: Were compiled the educational interventions that, according to the revised 10 CPG's, are more effective in preventing the appearance of DF in Primary Care. Have been included these recommendations as NIC (Nursing Interventions Classification) activities related to the topic.

Conclusion: The main result of this work indicates that educational interventions to prevent the onset of DF must

inexcusably form part of the care plans for diabetic patients. These are interventions that appear to be very cost-effective, properly structured, will help reduce the incidence of DF and reduce the number of amputations

Keywords: Diabetes mellitus. Diabetes mellitus tipo 1. Diabetes mellitus tipo 2. Pie diabético. Educación en salud.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica con una elevada prevalencia, y uno de los problemas de salud pública más trascendentes debido a su gran impacto económico y social (1,2,3). Según la OMS, unos 400 millones de personas en el mundo padecen DM (4,5) y esta cifra continúa aumentando año tras año exponencialmente. Su prevalencia en España se sitúa en torno al 13% de la población (3,4,5). Una de las complicaciones que más negativamente afecta, tanto a los pacientes que la padecen como a sus familias debido a que, con mucha frecuencia, precisa de amputaciones parciales o totales de los miembros inferiores, es el pie diabético (PD) (2,6). La OMS define el PD como “la presencia de ulceración, infección y/o gangrena en el pie asociada a neuropatía diabética y a diferentes grados de enfermedad vascular periférica como con-

secuencia de la interacción compleja de diferentes factores inducidos por una hiperglucemia mantenida” (7,8). Las personas con DM tienen una probabilidad del 15-25% de desarrollar una úlcera del pie diabético (UPD) a lo largo de su vida (3,7,9). La prevalencia de PD oscila entre el 1,5% y el 10%, lo que corresponde a una tasa de incidencia de entre el 2,2% y el 5,9% (1,5). Para prevenir la aparición del PD, juega un papel fundamental la prevención primaria (diagnóstico precoz), pero otro de los aspectos fundamentales son las intervenciones basadas en la educación del paciente (3,10). Las intervenciones educativas (IE) desempeñan un papel fundamental en la prevención del PD y su objetivo principal es motivar al paciente y proporcionarle conocimientos adecuados (3). Uno de los colectivos sanitarios más implicados en esta labor de educación y de prevención en la aparición del PD es el colectivo de enfermería. Debemos asumir estos retos de prevención del PD mediante IE e incluirlas como parte habitual de nuestra atención a los pacientes diabéticos (4).

La realización de este estudio se justifica porque las complicaciones que ocasiona el PD son de las más graves y costosas entre todas las que pueden aparecer por la DM. Las IE, llevadas a cabo por enfermería, son de las inter-

venciones más costo efectivas a la hora de prevenir este tipo de lesiones.

Objetivo general:

Identificar la mejor evidencia disponible sobre IE que pueden ayudar a prevenir la aparición del PD en Atención Primaria (AP).

MÉTODO

Se llevó a cabo una revisión sistemática de Guías de Práctica Clínica (GPC) siguiendo la estructura propuesta por el documento PRISMA (11), con el objetivo de identificar las GPC que, en su totalidad o en parte, hicieran recomendaciones basadas en la evidencia, sobre IE que pudieran ser efectivas para prevenir la aparición del PD en A P. Se formuló la pregunta de investigación y se estructuró siguiendo la propuesta de Sackett, (1,2): ¿Qué intervenciones educativas pueden ayudar a prevenir la aparición del pie diabético en Atención Primaria? Se identificaron los descriptores DeCS/MeSH, que fueron: Diabetes mellitus, Pie diabético y Educación en salud. A continuación se realizaron las búsquedas bibliográficas durante los meses de abril y mayo de 2022 en las bases de datos: Guía Salud, National Guideline Clearinghouse, Clinical Practice Guidelines, Clinical Knowledge Summaries, NICE, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), Guidelines International

Network (GIN), CMA Infobase Clinical Practice Guidelines, Nursing Best Practice Guidelines, Clinical Practice Guidelines Portal, Guidelines Group (NZGG), Ministry of Health Singapore Practice Guidelines, Guidelines and Audit Implementation Network, Handbook summarising UK and European clinical guidelines for primary and shared care, Preventive Services Task Force (USPSTF), Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía (AETSA), Osteba, Biblioteca Cochrane, CINAHL y MEDLINE. Posteriormente se amplía con una búsqueda intuitiva en Google y de la bibliografía referencial de los artículos encontrados y seleccionados.

Los criterios de inclusión de los estudios fueron:

- Que tanto las intervenciones estudiadas como las poblaciones en las que se llevan a cabo, sean perfectamente extrapolables al ámbito asistencial de la AP y, además, aporten evidencias sobre las IE que pueden ayudar a prevenir la aparición del PD en AP.
- Según el diseño del estudio: se incluyen únicamente GPC basadas en la evidencia cuyas recomendaciones vinieran acompañadas de sus niveles de evi-

dencia (NE) y grados de recomendación (GR).

- Límites temporales/idiomáticos: Los límites se establecieron por idioma (inglés y español), años de publicación (2015-2022) y que pudieran ser obtenidas de manera gratuita.

- De calidad interna: Se incluyeron en la revisión todas las GPC que alcanzaron una puntuación en el Appraisal of Guidelines Research and Evaluation (AGREE II) (13) mayor o igual al 50% para todas las áreas evaluadas.

Los criterios de exclusión fueron:

- Que las recomendaciones recogidas en las GPC no fueran aplicables a la AP.

- GPC cuyas recomendaciones no vinieran acompañadas de sus NE y GR.

- GPC que no estuvieran redactadas en inglés o español, que fueran anteriores a 2015 y que no se pudieran conseguir de manera gratuita.

- GPC que en la valoración mediante la herramienta AGREE II obtuvieron una puntuación menor al 50% en todas las áreas evaluadas.

Las GPC seleccionadas fueron evaluadas por pares (al menos, por dos revisores de forma independiente mediante la herramienta AGREE II). Las discrepancias de esta evaluación se resolvieron por consenso en el grupo investigador. La comunicación entre revisores se llevó a cabo en sesiones periódicas presenciales y, cuando esto no fue posible, a través de correo electrónico. La evaluación de la calidad de las GPC incluidas aparece recogida en la Tabla 1.

Posteriormente, de las GPC seleccionadas, se extrajeron las distintas recomendaciones sobre IE. Estas recomendaciones fueron consideradas como actividades de enfermería y se agruparon en NIC (Nursing Interventions Classification) (15) cuyas actividades fueran equivalentes a las recomendaciones obtenidas de la revisión de las distintas GPC.

Para finalizar, a estas recomendaciones se les asignaron los NE y GR que la GPC valorada otorgaba a cada una de ellas. Estas GPC han utilizado diferentes sistemas para clasificar los NE y GR de las distintas recomendaciones. Cuatro han utilizado la clasificación del modelo "Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation" (GRADE). Las recomendaciones que se han clasificado según este sistema aparecen en el texto identificadas

como (GRADE). Otras 3 GPC han usado la clasificación del Oxford Centre for Evidence-based Medicine (OCEBM). En el texto se recogen como (OCEBM). Por su parte la GPC de Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SING) ha utilizado su propia clasificación de las recomendaciones. En el texto aparecerá como (SING). En el caso de la GPC de la National Institute for Health and Care Excellence (NICE), sus recomendaciones aparecen recogidas como Recomendaciones NICE, ya que desde hace unos años han dejado de hacer una gradación de las recomendaciones en sus GPC. Finalmente, la GPC de la American Diabetes Association (ADA) ha utilizado su propia clasificación. En el texto vienen reflejadas como (ADA).

RESULTADOS

Realizada la búsqueda bibliográfica, se identificaron 21 GPC, de las cuales se desestimaron 3 por estar duplicadas. Se añadieron 9 más procedentes del seguimiento de las referencias bibliográficas y de la búsqueda intuitiva en Google. Posteriormente se eliminaron otras 17 al no cumplir alguno de los criterios de inclusión o no superar la puntuación mínima en la herramienta AGREE II. Finalmente, se seleccionaron 10 GPC sobre las que se hizo esta revisión. Esta

sistemática aparece sintetizada en el Diagrama de Flujo (Anexo 1).

Los principales resultados que hemos encontrado son las recomendaciones que aparecen recogidas en esta revisión. Las desglosaremos como actividades de los diferentes NIC relacionados.

1. NIC [5510] Educación para la salud. Los aspectos que se deben tratar en estas intervenciones de educación sanitaria serían:
 1. A las personas con diabetes se les deben ofrecer intervenciones sobre el estilo de vida basadas en la evidencia (GR A) (SING) (16). Estas intervenciones se tienen que discutir con todos los pacientes en el momento del diagnóstico y a lo largo de toda su vida (NE IV, GR D) (OCEBM) (17).
 2. Debido al riesgo que las personas con diabetes tienen de desarrollar úlceras en los pies, deben recibir educación profesional sobre su cuidado, así como sobre el calzado

- más adecuado (GR D) (OCEBM) (18).
3. Los adultos con DM tipo 2 deben tener acceso a programas educativos con una estructura basada en teorías de aprendizaje para adultos (GR A) (SING) (16). Además, estas intervenciones educativas se tienen que ofertar a sus familiares o cuidadores desde el momento del diagnóstico y con refuerzo y revisión anual. Hay que hacer hincapié en que, la educación, es una parte integral del cuidado de la diabetes (Recomendación NICE) (19). Los adultos con DM tipo 2 y sus familiares y/o cuidadores, deben de contribuir al diseño de estos programas educativos y asegurarse de que reúnan las siguientes características (Recomendaciones NICE) (19):
- Deben estar basados en la evidencia y adaptarse a las necesidades personales de cada paciente.
 - Deben de tener metas y objetivos de aprendizaje claramente especificados.
 - Deben incluir un plan de estudios estructurado, con suficientes recursos, con materiales de apoyo adecuados y que esté por escrito.
 - Estas IE deben estar impartidas por educadores capacitados.
 - Estas IE deben ser auditadas regularmente.
4. Las IE dirigidas a los pacientes diabéticos deben satisfacer sus necesidades culturales, lingüísticas, cognitivas y de alfabetización (Recomendación NICE) (19).
5. Todos los miembros del equipo de salud deben estar familiarizados con los programas educativos dirigidos a los pacientes diabéticos. Estos programas tienen que estar integrados con el resto de la actividad asistencial (Recomendación NICE) (19) y tendrán un carácter interdisciplinario, combinando una o más de las siguientes acciones: recordatorios, uso de postales o

cartillas y la educación del paciente (OPINIÓN DE EXPERTOS. Punto de buena práctica clínica) (20).

2. NIC [5604] Enseñanza: grupo. Se deben ofrecer a los adultos con diabetes tipo 2, programas de educación grupal como opción preferida. En caso de que no puedan o no quieran participar en actividades de educación grupal, se les deberán proporcionar alternativas igual de efectivas (Recomendación NICE) (19).

3. NIC [5603] Enseñanza: cuidados de los pies. Las actividades que recomiendan las GPC en relación con este NIC serían:

3.1. Se debe recomendar la educación de los pacientes diabéticos y sus familias sobre el cuidado preventivo de los pies (NE I, GR C) (OCEBM) (GR B) (ADA) (21,22). Estas IE deben formar parte de un enfoque multidisciplinario en todos los pacientes con diabetes (GR B) (SING) (16), incluidos los

menores de 12 años (Recomendación NICE) (19).

3.2. Se proporcionará información y explicaciones claras a las personas con DM y/o a sus familiares o cuidadores en el momento del diagnóstico, en cada revisión y siempre que surjan problemas. La información será oral y escrita, y deberá incluir lo siguiente (Recomendaciones NICE) (19):

- La importancia del cuidado de los pies en los pacientes con DM, consejos básicos para su cuidado y con quien contactar en caso de precisar atención urgente.
- Asesoramiento en aspectos relacionados con el calzado.
- El riesgo individual de cada paciente de desarrollar problemas en el pie.

Se pondrá especial atención en determinar el nivel de conocimiento y las habilidades relativas al cuidado de los pies que tienen los pacientes y se valorará su capacidad para llevar a cabo los cuidados de los pies (agudeza visual, movilidad física y criterio para llevar a cabo la revisión). En caso de algún problema

de este tipo deberá ser un familiar el que realice la revisión. Todos los aspectos que queremos que el paciente valore deberán entregarse por escrito. (Recomendación NICE)

4. NIC [1660] Cuidados de los pies.

4.1. Fomento del Autocuidado: Deberemos proporcionar IE estructuradas a los pacientes con DM con riesgo 1-3 del Grupo Internacional de Trabajo del Pie Diabético (IWGDF) y sobre el cuidado personal y del pie más adecuado para prevenir una úlcera (NE Fuerte, GR Bajo) (GRADE) (23,24,25). Se formará a los pacientes con DM y en riesgo moderado o alto de ulceración en el pie (2-3 del IWGDF), para que:

- controlen la temperatura del pie una vez al día y, de esta manera, identificar signos precoces de inflamación para prevenir la aparición de una úlcera plantar. Si la diferencia de temperatura es muy diferente al comparar entre localizaciones similares de los dos pies en dos días consecutivos, se

indicará al paciente que disminuya la deambulación y que consulte con un profesional sanitario para su valoración (NE Moderado, GR Débil) (GRADE) (23,24,25).

- A los pacientes con DM y en riesgo de desarrollar una úlcera en el pie (riesgo 1-3 del IWGDF) se les indicará que inspeccionen diariamente ambos pies (pudiéndose ayudar de un espejo) así como el interior de los zapatos que vayan a utilizar (por si hubiera objetos extraños, clavos, partes del forro rotas o zonas con arrugas); usarán calcetines adecuados (es decir, de material absorbente y que no aprieten); se lavarán los pies diariamente (con agua templada y un jabón suave y secando minuciosamente, en particular entre los dedos); usarán emolientes para hidratar la piel seca; se cortarán las uñas de los dedos en línea recta (siguiendo el contorno del dedo y limando los bordes afilados con una lima de uñas) y evitarán usar productos químicos o abrasivos o cualquier otra técnica para eliminar callos o durezas (NE Bajo, GR Fuerte) (GRADE) (23,24,25).

- A los pacientes con DM que tienen riesgo alto de ulceración en el pie (riesgo 3 del IWGDF) se les aconsejará cuidado profesional del pie, calzado adecuado y educación estructurada acerca de su autocuidado. Se repetirá este cuidado del pie o se volverá a evaluar la necesidad de hacerlo, una vez cada uno a tres meses, según sea necesario (NE Bajo, GR Fuerte) (GRADE) (23,24).
- 4.2. Consideraciones sobre el calzado:
- Los pacientes con DM que presenten riesgo de ulceración en el pie (riesgo 1-3 del IWGDF), deberán recibir IE para que protejan sus pies evitando caminar descalzos, o en calcetines sin zapatos o en zapatillas de suela fina, tanto en su domicilio como en la calle (NE Bajo, GR Fuerte) (GRADE) (23,24,25).
 - A los pacientes con DM y riesgo moderado (riesgo 2 del IWGDF) o con antecedentes de una úlcera no plantar en el pie (riesgo 3 del IWGDF), se les indicará que usen calzado terapéutico que se adapte a la forma de sus pies y que se adapte adecuadamente con el fin de reducir la presión plantar y ayudar a prevenir la aparición de úlceras en el pie. Cuando en los pies aparezcan deformidades o signos pre-ulcerosos, se podrá aconsejar el uso de calzado o plantillas a medida u ortesis para los dedos (NE Bajo, GR Fuerte) (GRADE) (23,24,25).
 - Es aconsejable la utilización de calzado terapéutico personalizado en pacientes con DM y de alto riesgo, incluidos los que presentan signos de neuropatía, deformidades o amputaciones previas (NE 1, GR B) (GRADE) (21). En pacientes diabéticos de riesgo medio no se aconseja, de manera rutinaria, el uso de calzado terapéutico especializado (NE 2, GR C) (GRADE) (21).
 - A los pacientes con enfermedad del PD, se les podrá recomendar que usen zapatillas deportivas con suela acolchada en lugar de zapatos normales (GR B) (SING) (16).
 - A los pacientes que presenten hiperqueatosis importantes o tengan recurrencia de úlceras, se les aconsejará que usen calzado a medida o plantillas ortopédicas (GR B) (SING) (16).

5. NIC [5602] Enseñanza: proceso de enfermedad. Las personas con DM deben recibir educación integral para el autocontrol de la diabetes en el momento del diagnóstico y posteriormente, con la frecuencia que corresponda (NE IV, GR D) (OCEBM) (17) y deben ser tratadas con un control glucémico intensificado con el objetivo de prevenir la aparición y progresión de la neuropatía (GR A, NE 1 para la diabetes tipo 1-OCEBM- y GR A -ADA-); GR B, NE 2 para la diabetes tipo 2 -OCEBM- y GR B -ADA-) (17,18,22). El control glucémico adecuado ($HbA1c < 7\%$ y minimización de las hipoglucemias) persigue reducir la incidencia de UPD, con el consiguiente riesgo de amputación (NE 2; GR B) (GRADE) (21) y disminuir a su vez el riesgo de complicaciones microvasculares a largo plazo en los jóvenes con DM (GR A) (SING) (16).
6. NIC [0200] Fomento del ejercicio. Las personas con DM tipo 2 deben participar en actividades físicas o ejercicio estructurado con el fin de mejorar el control glucémico y los factores de riesgo cardiovascular (GR A) (SING) (16). Los consejos sobre el ejercicio y la actividad física deben adaptarse individualmente, ser específicos para la diabetes, y deben incluir implicaciones para el control de la glucosa y el cuidado de los pies (GR D) (SING) (16). Se informará a las personas con diabetes, que tienen un riesgo bajo o moderado de desarrollar una UPD (riesgo 1 ó 2 del IWGDF), que es seguro incrementar su nivel de actividad diaria relacionada con la marcha (es decir, 1000 pasos adicionales/día). También se aconsejará a estas personas a que usen calzado adecuado cuando realicen estas actividades deportivas que conllevan un aumento de la carga en el pie. Estos pacientes que realizan actividades deportivas deberán controlar, más frecuentemente si cabe, sus pies en busca de signos pre ulcerosos o heridas (NE Bajo, GR Débil) (GRADE) (23). La actividad física debe ajustarse a las necesidades y capacidades de cada paciente y seguir las recomendaciones especificadas por los profesionales sanitarios, evitando siempre en lo posible el sedentarismo (OPI-

CIÓN DE EXPERTOS. Punto de buena práctica clínica) (20). Los pacientes con DM que tienen un riesgo bajo o moderado de UPD (riesgo 1 ó 2 del IWGDF) deberán realizar, además de su actividad física, ejercicios relacionados con la movilidad del pie, con el objetivo de reducir los factores de riesgo de ulceración, aumentar el rango de movilidad del pie y el tobillo y mejorar así los síntomas de la neuropatía (NE Moderado, GR Débil) (GRADE) (23).

7. NIC [4490] Ayuda para dejar de fumar. Se debe recomendar a todas las personas que fuman que dejen de fumar y ofrecerles apoyo para ayudarlos con el fin de minimizar los riesgos cardiovasculares y de salud en general (GR B) (SING) (16).

DISCUSIÓN

Esta revisión sistemática examina las IE que pueden ser útiles para prevenir la aparición del PD en AP. El estudio final se basa en las recomendaciones obtenidas de 10 GPC.

Estas IE deben comenzar, desde el mismo momento del diagnóstico (17) y deben tener unos contenidos adecuadamente estructurados y formados por

las mejores evidencias disponibles en cada momento (16), deben estar adaptadas a las necesidades de la persona y tener unas metas y objetivos de aprendizaje específicos (19). Serán impartidas por educadores adecuadamente capacitados y dispondrán de materiales de apoyo para la formación, que deberán entregarse por escrito a los pacientes (19, 20). Los contenidos de estas IE serán revisados y auditados periódicamente y deberán realizarse, preferentemente, de manera grupal (19).

Las IE para prevenir la aparición del PD tienen que incluir aspectos sobre la importancia del autocuidado de los pies y deberán incluir también asesoramiento para el uso de calzado adecuado (16,19,20,21,22,23,24,25).

De esta manera, el tratamiento preventivo del PD debe incluir, por un lado, la vigilancia periódica de los pies del paciente para observar la aparición de neuropatía, vasculopatía o lesiones y por otro, la información y educación de los pacientes y sus familiares (26) mediante IE, como las aquí descritas, desde el mismo momento del diagnóstico.

Otro de los aspectos que se debe tratar en estas IE es la importancia de que los pacientes diabéticos mantengan un control glucémico estricto, con HbA1c < 7%, lo que ayudará a prevenir o retrasar la aparición de neuropatía.

tía y por lo tanto la aparición de un PD (17,18,22).

Por último, existen otros dos aspectos que tienen que formar parte de este tipo de IE: fomentar la participación de estos pacientes en actividades físicas (16,20,23) y recomendar a todas las personas diabéticas que abandonen el hábito tabáquico (16).

Se aconseja la incorporación de las recomendaciones que aparecen en esta revisión, dada su fácil aplicabilidad, en la atención de enfermería en A.P., con la finalidad de intentar prevenir la aparición del PD, puesto que una vez revisadas, se objetiva que algunas de ellas aparecen incluidas en los documentos del ministerio de Sanidad que hacen referencia a la diabetes y su tratamiento (27, 28), y forman parte, por lo tanto, de la estrategia del ministerio y de las CCAA para el tratamiento integral de esta patología crónica.

A pesar del protocolo seguido, esta revisión presenta una serie de limitaciones como consecuencia de la restricción idiomática de los artículos seleccionados (castellano e inglés), del tipo de estudio incluido (solo GPC) y de la limitación temporal de las publicaciones seleccionadas (entre 2015-22). Las GPC finalmente seleccionadas, fueron examinadas con la herramienta AGREE II y han dado un resultado positivo, por lo

que se han incluido en la revisión. El NE y GR ha sido el que cada GPC otorgaba a las diferentes recomendaciones.

Aconsejamos que, en la medida de lo posible, se use el lenguaje NANDA-NOC-NIC en todas las revisiones sistemáticas que realicen los profesionales de enfermería.

CONCLUSIONES

El resultado principal de este trabajo indica que las IE parecen ser útiles para prevenir la aparición del PD y deben formar parte, de manera inexcusable, de los planes de cuidados de enfermería en los pacientes diabéticos. Son unas intervenciones que parecen ser muy costo efectivas, ya que existe evidencia de que, la puesta en práctica de este tipo de IE, adecuadamente estructuradas, pueden contribuir a disminuir la incidencia de PD y, en el caso de que aparezca, a reducir el número de amputaciones entre un 36% y un 86% (29).

Es necesario generar estudios de investigación primaria acerca de la efectividad de las IE para prevenir la aparición del PD, y realizar estos estudios con ensayos clínicos bien diseñados para conseguir recomendaciones con un NE elevado. De esta manera se podrá afirmar con rotundidad, la elevada costoeffectividad que parecen tener este tipo de intervenciones, realizadas fundamen-

almente por enfermería, y que deben formar parte de nuestro trabajo diario.

BIBLIOGRAFÍA

García VJM, Brito BD, Santos RBI, et al. La educación del paciente diabético con pie de riesgo. *Acta Med Cent.* 2018;12(1):29-37. [citado 12 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2018/mec181d.pdf>

2. Casanova JMG, Ortiz FOM, Moreno M de la CC. Pie diabético: una puesta al día. *Univ Médica Pinareña* [Internet]. 18 de enero de 2019 [citado 28 de junio de 2022];15(1):134-47. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/332>

3. Sancho P. Programa de educación para los cuidados del pie diabético. *Publicaciones Didactic.com.* 2017 [citado 20 de junio de 2022];25. 450-74. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/235855168.pdf>

4. del Castillo Tirado RA, Fernández López JA, del Castillo Tirado FJ. Guía de práctica clínica en el pie diabético [Internet]. *Archivos de medicina*, Vol. 10, N.º. 2, 2014 [citado 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/gua-de-prctica-clnica-en-el-pie-diabtico.pdf>

5. Duarte Curbelo Á. y cols. Canarias, Dirección General de Programas Asistenciales. Guía de actuación pie diabético en Canarias. 2017. [citado 19 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/81a29c98-d053-11e7-836b-953b40afb30b/GuiaPieDiabetico.pdf>

6. Quemba-Mesa MP, González-Jiménez NM, Camargo-Rosas M del R. Intervenciones educativas para la prevención del pie diabético. *Rev Cienc Cuid* [Internet]. 1 de enero de 2021 [citado 28 de junio de 2022];18(1):66-80. Disponible en: <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciaycuidado/article/view/2329>

7. Roldán Valenzuela A y cols. Consenso sobre Ulceras Vasculares y Pie Diabético de la Asociación Española de Enfermería Vascul y Heridas. Guía de Práctica clínica. 3ª Edición. Año 2017. [Internet]. [citado 18 de mayo de 2022]. Disponible en: http://www.ulcerasmadrid.es/_movil/files/1514/9735/3627/Consenso_sobre_Ulceras_Vasculares_y_Pie_Diabtico_de_la_Asociacin_Espaola_de_Enfermera_Vascular_y_Heridas.pdf

8. Pérez Martínez I y cols. Guía para la Prevención y Cuidado del Pie del Paciente Diabético [Internet]. [citado 28 de junio de 2022]. Disponible en: https://ingesa.sanidad.gob.es/bibliotecaPublicaciones/publicaciones/internet/docs/Guia_Preencion_Pie_Diabetico.pdf

9. Talaya Navarro E, Tarraga Marcos L, Mardona Marcos F, Romero de Avila JM, Tarraga López PJ. Prevención de amputaciones relacionadas con el pie diabético. *JONNPR.* 2022;7(2):235-65. DOI: 10.19230/jonnpr.4350. [citado 21 de junio de 2022]. Disponible en: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/4450>

10. Mateus L, Díaz Angarita MP, Neira López CL, Pimienta de la Hoz MC, Salamanca Zamora GS, Castiblanco Montañez RA. Prevención de la amputación en pacientes con pie diabético. *Investig En Enferm Imagen Desarro* [Internet]. 30 de diciembre de 2021 [citado 28 de junio de 2022];23. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/imagenydesarrollo/article/view/32981>

11. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hróbjartsson A, Lalu MM, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA, Stewart LA, Thomas J, Tricco AC, Welch VA, Whiting P, Moher D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Syst Rev.* 2021 Mar 29;10(1):89. doi: 10.1186/s13643-021-01626-4. PMID: 33781348; PMCID: PMC8008539. [citado 5 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-021-01626-4>

12. Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W, Brian Haynes R. *Medicina Basada en la Evidencia. Cómo ejercer y enseñar la MBE.* Madrid: Churchill Livingstone; 1997.

13. INSTRUMENTO AGREE II. :57. [citado 8 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.agree-trust.org/wp-content/uploads/2013/06/AGREE_II_Spanish.pdf

14. Martínez Brocca MA y cols. Diabetes mellitus. Proceso Asistencial Integrado. Consejería de Salud, 2018. Junta de Andalucía. [citado 20 de mayo de 2022]. Disponible en: https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2019/06/pa_5_pai-diabetes_18_06_2018.pdf

15. Butcher M, Bulechek G, Dochterman JM & Wagner CM. *Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC).* 7ª ed. Barcelona: Elsevier; 2019.

16. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. *Management of diabetes: a national clinical guideline.* Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network; 2010. [citado 20 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.sign.ac.uk/assets/sign116.pdf>

17. Handelsman Y, Bloomgarden ZT, Grunberger G, Umpierrez G, Zimmerman RS, Bailey TS, et al. American Association Of Clinical Endocrinologists And American College Of Endocrinology -Clinical Practice Guidelines For Developing A Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan – 2015. *Endocr Pract* [Internet]. abril de 2015 [citado 23 de mayo de 2022];21:1-87. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1530891X20434627>

18. Diabetes Canada | Clinical Practice Guidelines - Full Guidelines [Internet]. [citado 23 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://guidelines.diabetes.ca/cpg>
19. NICE. Diabetic foot problems: prevention and management. *Diabet Foot Probl.* 2019;35. [citado 20 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng19/resources/diabetic-foot-problems-prevention-and-management-pdf-1837279828933>
20. Pacheco Jubiz Y y cols. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con pie diabético complicado. Asociación Colombiana de diabetes. Marzo 2019. [Internet]. [citado 23 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://asodiabetes.org/wp-content/uploads/2021/04/Guia-Practica-1.pdf>
21. Hingorani A, LaMuraglia GM, Henke P, Meissner MH, Loretz L, Zinszer KM, et al. The management of diabetic foot: A clinical practice guideline by the Society for Vascular Surgery in collaboration with the American Podiatric Medical Association and the Society for Vascular Medicine. *J Vasc Surg* [Internet]. febrero de 2016 [citado 23 de mayo de 2022];63(2):3S-21S. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S074152141502025X>
22. American Diabetes Association. Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care* [Internet]. 16 de diciembre de 2021 [citado 13 de junio de 2022];45(Supplement_1):S1-2. Disponible en: <https://doi.org/10.2337/dc22-Sint>
23. Schaper N. y cols. Guías del IWGDF para la prevención y el manejo de la enfermedad de pie diabético. COMITÉ EDITORIAL IWGDF. :230. [citado 23 de mayo de 2022]. Disponible en: https://iwgdf-guidelines.org/wp-content/uploads/2020/03/IWGDF-Guidelines-2019_Spanish.pdf
24. Lazzarini PA, Raspovic A, Prentice J, Commons RJ, Fitridge RA, Charles J, Cheney J, Purcell N, Twigg SM, on behalf of the Australian Diabetes-related Foot Disease Guidelines & Pathways Project. 2021 Australian evidence-based guidelines for diabetes-related foot disease; version 1.0. Brisbane, Australia: Diabetes Feet Australia, Australian Diabetes Society; 2021. [citado 23 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.diabetesfeetaustralia.org/wp-content/uploads/2021/12/2021-Australian-guidelines-for-diabetes-related-foot-disease-V1.0191021.pdf>
25. Nobhojit Roy y cols. Ministry of Health & Family Welfare Government of India. The Diabetic foot Prevention and management in India. Enero 2016. [citado 23 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://clinicalestablishments.gov.in/WriteReadData/5381.pdf>
26. Talaya-Navarro Emma, Tarraga-Marcos Loreto, Madrona-Marcos Fatima, Romero-de Avila JM, Tarraga-López Pedro Juan. Prevención de amputaciones relacionadas con el pie diabético. *JONNPR* [Internet]. 2022 Jun [citado 2022 Dic 13]; 7(2): 235-265. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2022000200005&lng=es. Epub 01-Ago-2022. <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.4450>
27. Artola Menéndez, S y cols. Abordaje del pie diabético. Estrategia de Diabetes del Sistema Nacional de Salud. INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN 2022. MINISTERIO DE SANIDAD. [Internet]. [citado 11 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://www.semg.es/images/2022/Documentos/Abordaje_del_pie_diabetico.pdf
28. Artola Menéndez, S y cols. Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud. Actualización 2012. SANIDAD 2012. MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD [Internet]. [citado 11 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cuidadospaliativos-diabetes/DIABETES/Estrategia_en_diabetes_del_SNS_Accesible.pdf
29. Viena Paniagua de Castro, A. Eficacia de un programa de educación sanitaria en la prevención y tratamiento de pacientes diagnosticados de Diabetes Mellitus que padecen Pie Diabético. Trabajo Fin de Máster en gestión integral e investigación de las heridas crónicas. Universidad de Cantabria. [Internet]. [citado 11 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/12406/PaniaguadeCastroA.pdf?sequence=4>

TABLAS Y ANEXOS

Tabla 1. Evaluación de la calidad de las guías de práctica clínica incluidas (AGREE II)

GUÍA	ALCANCE Y OBJETIVOS	PARTICIPACIÓN IMPLICADOS	RIGOR EN LA ELABORACIÓN	CLARIDAD Y PRESENTACIÓN	APLICABILIDAD	INDEPENDENCIA EDITORIAL
(1) IWGDF ²³	100 %	95 %	100 %	100 %	100 %	100 %
(2) SVS/ APMA/SVM ²¹	71 %	70 %	75%	88 %	72 %	74 %
(3) SING ¹⁶	100 %	93 %	88 %	100 %	91 %	100 %
(4) NICE ¹⁹	98 %	89 %	88 %	95 %	90 %	100 %
(5) ACD ²⁰	90 %	80 %	68 %	76 %	50 %	86 %
(6) DC ¹⁸	100 %	96 %	100 %	100 %	100 %	100 %
(7) DFA ²⁴	88 %	73 %	100 %	92 %	85 %	100 %
(8) AACE/ACE ¹⁷	70 %	66 %	78 %	88 %	70 %	95 %
(9) DF INDIA ²⁵	95 %	90 %	100 %	90%	75 %	90 %
(10) ADA ²²	76 %	71 %	73 %	76 %	73 %	100 %

Siglas:

- (1) IWGDF. GRUPO INTERNACIONAL DE TRABAJO DEL PIE DIABÉTICO
- (2) SVS/ APMA/SVM. SOCIETY FOR VASCULAR SURGERY / AMERICAN PODIATRIC MEDICAL ASSOCIATION / THE SOCIETY FOR VASCULAR MEDICINE.
- (3) SING. SCOTTISH INTERCOLLEGIATE GUIDELINES NETWORK
- (4) NICE. NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE
- (5) ACD. ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE DIABETES
- (6) DC. DIABETES CANADÁ.
- (7) DFA. DIABETES FEET AUSTRALIA
- (8) AACE/ACE. AMERICAN ASSOCIATION OF CLINICAL ENDOCRINOLOGISTS AND AMERICAN COLLEGE OF ENDOCRINOLOGY
- (9) DF INDIA. MINISTRY OF HEALTH & FAMILY WELFARE OF INDIA
- (10) ADA. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION

Anexo 1. Diagrama de flujo

