



Universidad de Valladolid



Universidad de Valladolid

Facultad de
Ciencias de la Salud
de Soria

GRADO EN ENFERMERÍA

Trabajo Fin de Grado

PROPUESTA DE ESTANDARIZACIÓN DE CUIDADOS EN EL ABORDAJE DEL PIE DIABÉTICO DESDE ATENCIÓN PRIMARIA

Estudiante: Clara García Vicente

Tutelado por: Davinia Rodríguez López

Soria, a 26 de mayo de 2022

“La atención constante de una buena enfermera es tan importante como la mejor operación de un cirujano.” **Dag Hammarskjold**

RESUMEN

Introducción: La Diabetes Mellitus es una enfermedad metabólica, crónica, considerada un problema de Salud Pública a nivel mundial. A veces, incluso con un control adecuado no evita que se produzcan complicaciones asociadas, como el pie diabético. Las consecuencias derivadas del mismo, disminuyen la calidad de vida, produce alteraciones de la salud o provoca una muerte temprana, aumentando el gasto sanitario y provocando que sea necesaria una prevención y educación sanitaria adecuada por parte del profesional de enfermería.

Objetivo: Describir un protocolo estandarizado para la prevención del Pie Diabético, en el cual se reflejen de manera secuencial y clara las intervenciones de enfermería.

Metodología: Se realiza una revisión comparativa de las estrategias respecto al Pie Diabético de las distintas Comunidades Autónomas comprendida entre marzo y mayo de 2022 de los diferentes artículos y guías clínicas publicadas en inglés o español, acerca de la prevención y estrategias eficaces para la prevención del pie diabético. La bibliografía analizada para justificar la propuesta de protocolo se compone de 28 artículos y guías clínicas

Resultados: La propuesta de protocolo se divide en cuatro fases: examen del pie diabético, clasificación del riesgo, Educación para la Salud en el autocuidado de los pies y recomendaciones para la elección de un buen calzado.

Conclusión: El Pie Diabético, es la complicación más importante de la *Diabetes Mellitus*, que supone un impacto considerable a nivel económico y social, debido a su alta morbi-mortalidad; y que puede prevenirse con actuaciones desde Atención Primaria. Junto con esto, la intervención enfermera desde un programa unificado y secuencial es clave para la prevención de este.

Palabras clave: atención de enfermería, pie diabético, atención primaria de salud, prevención primaria.

ABSTRACT

Introduction: *Diabetes mellitus* is a metabolic and chronic disease which is considered a public health problem worldwide. Sometimes, even with proper treatment, it can lead to associated consequences, such as diabetic foot. This reduces quality of life, weakens health or leads to early death, increasing health care costs and making prevention and health education by nurses necessary.

Objective: Describe a standardised protocol for the prevention of Diabetic Foot, in which nursing interventions are sequentially and clearly reflected.

Methodology: A literature review was carried out between March and May 2022 of the different articles and clinical guidelines published in English or Spanish on prevention and effective strategies for the prevention of diabetic foot disease.

Development: The bibliography used in the protocol was 28 articles and clinical guidelines, dividing it into four phases: diabetic foot examination, risk classification, health education in self-care of the feet and recommendations for the choice of good footwear.

Conclusión: Diabetic foot, the most important complication of Diabetes Mellitus, has a considerable economic and social impact due to its high morbi-mortality; it can be prevented by preventive actions. Along with this, nursing professionals are the key to the prevention of diabetes mellitus.

Keywords: nursing care, diabetic foot, primary health care, primary prevention.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	- 1 -
2.	JUSTIFICACIÓN	- 2 -
3.	OBJETIVOS	- 3 -
	Objetivo general	- 3 -
	Objetivos específicos	- 3 -
4.	METODOLOGÍA	- 3 -
5.	RESULTADOS.....	- 4 -
5.1	Comparativa de las Comunidades Autónomas.....	- 4 -
5.2	Propuesta de protocolo.	- 5 -
5.2.1	Población diana.....	- 5 -
5.2.2	Diagnósticos enfermeros.	- 5 -
5.2.3	Objetivos del protocolo.....	- 5 -
5.2.4	Recursos humanos y materiales.....	- 6 -
5.2.5	Estructura del protocolo.	- 6 -
5.2.6	Intervenciones del protocolo.	- 6 -
5.2.6.1	Examen del pie diabético.	- 6 -
5.2.6.2	Clasificación del pie diabético de riesgo.	- 9 -
5.2.6.3	Educación para la Salud en el autocuidado de los pies.....	- 9 -
5.2.6.4	Recomendaciones para la elección de un buen calzado.....	- 10 -
6.	CONCLUSIONES.....	- 11 -
7.	BIBLIOGRAFÍA	- 12 -
8.	ANEXOS.....	I
	ANEXO I. Tabla 1. Descriptores.	I
	ANEXO II. Tabla 2. Bases de datos empleadas.	I
	ANEXO III. Tabla 3. Criterios de Inclusión y exclusión.	I
	ANEXO IV. Diagrama de flujo.	II
	ANEXO V. Resultados de la búsqueda.	III
	ANEXO VI. Tabla comparativa de los protocolos/guías/carteras de servicios de las Comunidades Autónomas.....	V
	ANEXO VII. Estrategia común de las Comunidades Autónomas.....	IX
	ANEXO VIII. Monofilamento de Semmes-Winstein.....	IX
	ANEXO IX. Folleto de recomendaciones de autocuidado.....	X
	ANEXO X. Clasificación del pie de riesgo.	X

ÍNDICE DE IMÁGENES

ANEXOS.....	I
ANEXO VIII. Monofilamento de Semmes-Winstein.....	IX
ANEXO IX. Folleto de recomendaciones de autocuidado.....	X

GLOSARIO DE SIGLAS / ACRÓNIMOS

AP	Atención Primaria.
DM	Diabetes Mellitus.
EpS	Educación para la Salud.
IDF	International Diabetes Federation.
ITB	Índice Tobillo-Brazo.
IWGDF	International Working Group on the Diabetic Foot.
OMS	Organización Mundial de la Salud.
PD	Pie diabético.
SACV	Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular.

1. INTRODUCCIÓN

La *Diabetes Mellitus* (DM) es una enfermedad metabólica, crónica, que se caracteriza por altos niveles de glucosa en sangre debido a la incapacidad del páncreas de crear insulina (Diabetes Mellitus tipo I) o del organismo para utilizarla (Diabetes Mellitus tipo II).⁽¹⁾

La diabetes es considerada un problema de Salud Pública a nivel mundial, tanto por su elevado coste social, personal y económico, como por su alta prevalencia.⁽²⁾ Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se ha convertido en una de las cuatro enfermedades no transmisibles más importantes.⁽¹⁾

Los últimos datos obtenidos por la International Diabetes Federation (IDF) muestran que el 10,3% de la población española en el 2021 padece esta patología. Esta prevalencia ha ido aumentando los últimos años, tanto en España como mundialmente (en un 9,8%). En 2030 se estima que la diabetes afectará a 578 millones de personas y lo más significativo es el elevado porcentaje actual de población mundial sin diagnosticar, que asciende a un 44,7%.⁽³⁾

Las complicaciones de esta enfermedad son numerosas, de tipo no vasculares (cutáneas, oculares y renales), microvasculares (neuropatía, nefropatía y retinopatía diabética) y macrovasculares (enfermedad cerebrovascular, miocardiopatía diabética, cardiopatía isquémica y arteriopatía periférica).⁽⁴⁾ Estas disminuyen la calidad de vida, debilitan la salud o provocan una muerte temprana, aumentando el gasto sanitario. A menudo, son resultado de una diabetes mal controlada o sin tratar, aunque a veces incluso un tratamiento adecuado no exime de padecer las complicaciones asociadas.⁽³⁾ La complicación más común es el pie diabético (PD), con una incidencia del 2% que se caracteriza por la presencia de deformidades y una pérdida de sensibilidad por neuropatía periférica, cuyas consecuencias son pequeños traumatismos, lesiones y/o amputaciones.^(3,5)

El International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) define el PD como *“infección, ulceración o destrucción de los tejidos profundos del pie asociado a neuropatía y/o enfermedad arterial periférica en las extremidades inferiores de los pacientes con diabetes.”*⁽⁶⁾

La definición del PD según la OMS es: *“La presencia de ulceración, infección y/o gangrena en el pie asociada a neuropatía diabética y a diferentes grados de enfermedad vascular periférica como consecuencia de la interacción compleja de diferentes factores inducidos por una hiperglucemia mantenida”.*⁽¹⁾

El 6% de la población con diabetes padece PD y, además, entre el 0’03% y el 1’5% de esta requerirá una amputación.⁽⁸⁾ La amputación tiene una prevalencia del 25% y es una de las principales razones de ingreso en pacientes diabéticos.⁽⁷⁾ En nuestro país, el 73% de las amputaciones no traumáticas en extremidades inferiores son causadas por la DM, lo cual es un dato alarmante.⁽⁹⁾

Existe un estadio previo al PD, denominado el pie de riesgo, el cual se divide en distintos grados (riesgo moderado, alto y muy alto) que varían en función de la gravedad y presencia de los factores de riesgo que recoge el IWGDF en su definición.⁽⁶⁾

Hay estudios que sugieren que el 75% de las lesiones de PD se pueden prevenir en Atención Primaria (AP) mediante la identificación del pie de riesgo a través de una exploración de pies por parte de los profesionales de enfermería dándoles la información necesaria para una correcta

evaluación, junto con una buena educación respecto al autocuidado de pies para el paciente. ⁽⁶⁾ Poder actuar en estos estadios previos, es decir, en el pie de riesgo sería de vital importancia para prevenir las amputaciones. ⁽¹⁰⁾ La Educación para la Salud (EpS) sería un paso clave para prevenir estas complicaciones mediante la educación sanitaria.

Los factores de riesgo que aumentan las complicaciones del pie de riesgo son las siguientes: tipo de DM, amputación o úlceras previas, signos de neuropatía diabética, ausencia de pulsos periféricos, inadecuado calzado, deformidad podálica, diagnóstico tardío de la diabetes y el mal control glucémico son factores sobre los que tiene poder la AP, mala autoexploración y factores sociales y personales. ^(6, 11)

2. JUSTIFICACIÓN

La motivación para hacer este Trabajo de Fin de Grado se deriva del aprendizaje que me aportó la rotación por Atención Primaria. En ella observé un déficit de conocimientos por parte de los pacientes ante las complicaciones de la diabetes y sobre el autocuidado de sus pies. Me siento especialmente implicada con esta patología ya que en mi familia hay personas que la padecen y al pertenecer a otra Comunidad Autónoma distinta a la comunidad donde hice las prácticas de enfermería me llamaron la atención las diferencias que existen en cuanto a las intervenciones que se realizan en las revisiones anuales de los pies según la región en la que nos encontremos.

Por todo ello, los protocolos de enfermería son imprescindibles para proporcionar cuidados de calidad a los pacientes, en este caso ante el pie diabético. Estos aseguran y determinan las intervenciones de enfermería, permiten identificar puntos débiles, comparar acciones realizadas anteriormente con las que deberían hacerse, determinar correcciones necesarias y llevarlas a la práctica con la finalidad de unos cuidados comunes y una prevención de complicaciones.

Constituyen una herramienta básica para determinar el compromiso de los profesionales que llevan a cabo las intervenciones con el desarrollo de los cuidados. Por lo tanto, dada la alta incidencia de PD en la actualidad y sus diversas complicaciones, las intervenciones de la enfermera de AP de cara a la prevención del pie diabético son imprescindibles, así como la educación para la salud en la autoexploración y autocuidado del usuario.

En España, el abordaje del paciente diabético, y más concretamente el PD, se hace a través de Programas de Salud (de la Cartera de Servicios de cada Comunidad Autónoma) que incluye la atención al paciente crónico, para los cuales cada Comunidad Autónoma tiene uno distinto, aunque tengan intervenciones comunes.

De todo ello se desliga la importancia de la realización de un protocolo de enfermería ante la actuación del Pie Diabético, debido a la heterogeneidad de los ya existentes. Este protocolo debe incluir todas las intervenciones y cuidados de enfermería de manera secuencial, unificada y clara, de modo que haya una estandarización de los cuidados que sean secuenciados y accesibles para todos los profesionales de enfermería en el ámbito nacional y consecuentemente, repercuta en el aumento de la calidad de los cuidados enfermeros, y en la facilidad a la hora de trabajar y acceder a algo común a una intervención enfermera con unos criterios unificados.

3. OBJETIVOS

Objetivo general

- Describir un protocolo estandarizado para la prevención del Pie Diabético, en el cual se reflejen de manera secuencial y clara las intervenciones de enfermería.

Objetivos específicos

- Comparar de forma detallada los distintos protocolos utilizados en cada Comunidad Autónoma, si los hubiese, incluido en el programa de Atención Primaria para el Pie Diabético.
- Extraer las intervenciones y cuidados enfermeros más relevantes por Comunidades Autónomas para la prevención del Pie Diabético.

4. METODOLOGÍA

La metodología empleada ha sido una revisión comparativa de las estrategias respecto al PD de las distintas Comunidades Autónomas, comprendida entre marzo y mayo de 2022. Este proceso se dividió en las siguientes fases: acotar los criterios de inclusión y exclusión, búsqueda bibliográfica, selección de los artículos y análisis de la información seleccionada. El tema de la búsqueda ha sido sobre la *Diabetes Mellitus*, en concreto sobre los protocolos, guías, etc. de la prevención del pie diabético. Además, se realiza una revisión bibliográfica sobre la *Diabetes Mellitus* y el Pie Diabético, junto con el impacto social sanitario e individual que causan estos.

Las bases de datos utilizadas han sido: SciELO, Dialnet, Medline y Pubmed, además de consultar en páginas oficiales de diabetes y de las Consejerías de Sanidad de las distintas Comunidades Autónomas (saludcastillayleon.es, comunidad.madrid.es, aragon.es, sspa.juntadeandalucia.es, sergas.es, murciasalud.es, riojasalud.es, gobiernodecanarias.org, scsalud.es, gencat.cat, san.gva.es, saludextremadura.ses.es, ibsalut.es, bizkaialaent.eus).

Los descriptores (DeCS, MeSH) empleados para la búsqueda bibliográfica fueron los siguientes: “diabetic foot” o “pie diabético”, “nursing care” o “atención de enfermería”, “primary health care”, “atención primaria de salud” y “primary prevention” o “prevención primaria” (ANEXO I)

Se combinaron los anteriores descriptores en las distintas bases de datos con el operador booleano AND para así, junto con los criterios de inclusión y exclusión, delimitar la búsqueda del paciente con pie diabético (ANEXO II, III). Se incluyen aquellas guías que no entran dentro de los criterios de inclusión por año de publicación, pero actualmente si están vigentes.

Tras esta búsqueda, se obtuvieron 545 artículos. Se analizaron y se eliminaron 176 artículos por duplicidad. A continuación, aquellos artículos que no cumplían los criterios de inclusión fueron descartados. Al final, se seleccionan 13 artículos e informes sobre la *Diabetes Mellitus* y el Pie Diabético (Anexo IV).

Después de analizar y comparar los diferentes artículos y guías, se emplearon 14 protocolos, guías y carteras de servicios pertenecientes a las Gerencias Sanitarias de las distintas Comunidades Autónomas (Anexos V, VI, VII). Se emplean seis guías de práctica/actuación clínica, dos carteras de servicios de AP, un proceso asistencial, dos estrategias asistenciales, un plan de atención integral, un subproceso asistencial y un manual de prevención y cuidados.

5. RESULTADOS

5.1 Comparativa de las Comunidades Autónomas.

Tras consultar y comparar los distintos protocolos, guías y carteras de servicios sacadas de las páginas web de las Consejerías de Sanidad de las Comunidades Autónomas, se observa que difieren en distintos aspectos, pero tienen otros en común. (Anexo III, Anexo VII)

Las Comunidades que desarrollan los protocolos/guías de manera más completas son Canarias, Galicia, Islas Baleares y La Rioja.⁽¹²⁻¹⁵⁾

En la inspección coinciden todas las Comunidades Autónomas en que se debe de observar la higiene del pie, el estado de las uñas y el calzado. La presencia de edemas e hiperqueratosis solo se observan en Andalucía, Canarias, Cantabria, Cataluña, Comunidad Valenciana, Islas Baleares, La Rioja, Madrid, Murcia y País Vasco. En las Comunidades Autónomas como Cataluña, Comunidad Valenciana, Islas Baleares, La Rioja, Madrid, Murcia y País Vasco evalúan la temperatura de los pies.^(12, 14-22)

Ante la exploración osteomuscular todas las Comunidades coinciden en observar la presencia de deformidades y callosidades en los pies. Otras como, Cantabria, Castilla y León, Cataluña, Comunidad Valenciana, Islas Baleares, La Rioja, Madrid, Extremadura, Murcia y País Vasco observan si tienen dedos en garra o Pie de Charcot.^(14, 15, 17-23, 25) Las atrofas musculares solo están presentes en Aragón, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Islas Baleares, La Rioja, Madrid, Murcia y País Vasco.^(13-15, 19-22, 25)

En la exploración vascular las actividades comunes presentes en todas son la palpación de los pulsos pedio y tibial posterior, excepto en la Comunidad Valenciana, Galicia y La Rioja que se palpan los pulsos pedio, tibiales, tibial posterior, poplíteo y femoral, y la realización de un ITB.^(13, 15, 19) El Ecodoppler solo se realiza, si está presente, en Aragón, Islas Baleares y La Rioja.^(14, 15, 24) El relleno capilar se observa en la Comunidad Valenciana y Galicia.^(13, 19) Esta última comunidad es la más completa en este apartado, ya que además de todo lo citado anterior se incluyen la plestimografía y la tensión transcutánea de O₂.⁽¹³⁾

La exploración neurológica, tiene un criterio común en todas las Comunidades Autónomas, se debe de realizar el Monofilamento de Semmens Weinstein de 10 gramos, con el cual con un filamento de nailon se evalúa la sensibilidad presora. Otras Comunidades que incluyen el Diapasón graduado, el cual evalúa la sensibilidad vibratoria, son Canarias, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Islas Baleares, La Rioja y País Vasco.^(12-15, 19, 22, 23) El Reflejo Aquileo se observa en Aragón, Galicia, La Rioja y País Vasco, además de este, algunas comunidades como la Comunidad Valenciana o Las Islas Baleares observan el rotuliano también.^(13- 15, 19, 22, 24) La Rioja incluye la disfunción sudomotora y la biotensiometría.⁽¹⁵⁾ Otras Comunidades Autónomas con más intervenciones son Galicia y País Vasco que incluyen también la biotensiometría.^(13, 22) La sensibilidad al pinprick (sensibilidad dolorosa mediante un objeto de punta metálica) y la sensibilidad profunda mediante el signo de Romberg solo se contemplan en la Comunidad Valenciana e Islas Baleares.^(14, 19)

En cuanto a la Educación para la Salud, cabe destacar que las únicas Comunidades Autónomas que no abordan este punto son Aragón y Madrid.^(20, 24) Aquellas que destacan el autocuidado de los pies son Andalucía, Canarias, Cantabria, Castilla y León, Cataluña, Extremadura, Galicia, Islas Baleares, La Rioja, Murcia y País Vasco.^(12-18, 21-23, 25) Aquellas comunidades que recomiendan

un buen calzado y complementos son Aragón, Canarias, Cantabria, Castilla y León, Cataluña, Extremadura, Galicia, La Rioja y País Vasco. ^(13, 15, 17, 18, 22-25) Ir al podólogo es importante para los pacientes diabéticos, por ello algunas comunidades incluyen esta recomendación, como lo son Aragón, Castilla y León, Comunidad Valenciana y Extremadura. ^(19, 23-25)

Tras analizar todas las Comunidades Autónomas, se seleccionan aquellas intervenciones más relevantes para la propuesta de protocolo

5.2 Propuesta de protocolo.

5.2.1 Población diana.

La población diana va a ser toda aquella persona diagnosticada de diabetes en AP o Atención Especializada. En pacientes con Diabetes Tipo II se realizará desde el diagnóstico de la patología y a los pacientes con Diabetes Tipo I después de 5 años del diagnóstico.

5.2.2 Diagnósticos enfermeros.

Los diagnósticos a resolver basados en el NNNConsult en este protocolo son: ⁽²⁶⁾

- [00126] Conocimientos deficientes relacionado con desinformación sobre la enfermedad manifestado por seguimiento inadecuado de las recomendaciones de salud.
 - Objetivos:
 - [1805] Conocimiento: conducta sanitaria.
 - [1820] Conocimiento: control de la diabetes.
 - Actividades:
 - [5603] Enseñanza: cuidados de los pies.
 - [5510] Educación para la salud.
- [00193] Descuido personal relacionado con falta de información en autocuidado manifestado por higiene y cuidados del pie inadecuados.
 - Objetivos:
 - [0313] Nivel de autocuidado.
 - [1705] Orientación sobre la salud.
 - Actividades:
 - [5520] Facilitar el aprendizaje.
 - [1801] Ayuda con el autocuidado: higiene.

5.2.3 Objetivos del protocolo.

- Objetivo general: Describir las estrategias para valorar el examen del Pie Diabético por parte de enfermería.
- Objetivos específicos:
 - Desarrollar las estrategias que ha de seguir el personal de enfermería en el examen de los pies.
 - Describir la metodología para la clasificación del pie de riesgo para la aplicación por parte del profesional de enfermería.
 - Exponer las recomendaciones de educación para la salud en cuanto al autocuidado de los pies de los pacientes.
 - Detallar las recomendaciones de buen calzado a los pacientes diabéticos.

5.2.4 Recursos humanos y materiales.

- Los recursos materiales que utilizaremos en este protocolo serán: camillas, una consulta del Centro de Salud, Doppler, diapasón, monofilamento Semmes-Weinstein, cilindro con polos a diferentes temperaturas, objeto con punta roma, algodón, martillo para los reflejos, biotensiosímetro, Ecodoppler, hoja de recomendaciones de autocuidado (ANEXO VIII), tabla de clasificación del pie de riesgo, plantillas de calzado y calzado ortopédico.
- Los recursos humanos son: el personal de enfermería.

5.2.5 Estructura del protocolo.

Tras analizar y comparar el material seleccionado (Anexo III, Anexo VII), el protocolo estandarizado cuenta con los siguientes puntos:

1. Examen del Pie Diabético.
2. Clasificación del riesgo según las distintas escalas seleccionadas.
3. Educación para la Salud en el autocuidado de los pies.
4. Recomendaciones para la elección de un buen calzado.

5.2.6 Intervenciones del protocolo.

5.2.6.1 Examen del pie diabético.

Se debe evaluar anualmente al para prevenir las complicaciones del PD, ya que es la manera más efectiva y sencilla. Las revisiones periódicas serán en función del nivel del riesgo de PD. El primer paso en la consulta de Atención Primaria de enfermería es realizar una buena anamnesis y a continuación, la exploración. ⁽⁴⁾ Esta comprende los siguientes puntos: analizar el calzado, inspección del pie, valoración osteomuscular, vascular y neuropática. ^(5, 10)

Tras su valoración, si un punto del examen se ve alterado o no conservado, se derivará a su Médico de Atención Primaria.

El paciente se descalzará y tumbará en la camilla de la consulta de enfermería para realizar la exploración de los pies.

- Inspección del pie y calzado ^(12, 21, 27)

El paciente se descalzará y observaremos:

- El calzado, si es adecuado.
- Si lleva calcetines de algodón.
- Higiene, cuidado, disminución del vello, coloración y temperatura de la piel.
- A nivel interdigital evaluaremos la integridad cutánea, presencia de edematización y cuidado de las uñas (cortadas rectas e hiperqueratosis).

- Valoración Osteomuscular ^(19, 24, 27)

Buscaremos en el pie:

- Deformidades, callosidades y atrofas musculares.
- Fuerza y limitaciones en la movilidad articular.
- Si presenta dedos en garra, amputaciones o pie de Charcot.
- Valoraremos la marcha y el equilibrio con el paciente colocado en bipedestación.

- Valoración Vascular ^(13, 27)

Trataremos de identificar:

- Presencia de enfermedad arterial periférica.
- Signos y síntomas de la claudicación intermitente, coloración, temperatura del pie, dolor en reposo y llenado capilar ungueal (<2 segundos).
- Se palparán los pulsos pedio, tibial posterior, poplíteo y femoral, clasificando su presencia en: ausentes, no presentes y disminuidos. En ocasiones es necesario el uso de un Doppler, si se dispone de él, para la palpación de los pulsos.

El método no invasivo más usado para diagnosticar la enfermedad arterial periférica es mediante el Índice Tobillo-Brazo (ITB), el cual se realizará con un equipo Doppler. Según distintas bibliografías, los valores obtenidos en los resultados son variables, pero todas ellas coinciden que un valor menor o igual a 0'90 determina una Enfermedad Arterial Periférica, entre 0'9 y 1'2 son valores normales y un ITB mayor de 1'30 sugiere una calcificación.

Otros métodos para la valoración vascular son:

- Tensión transcutánea de O₂: valora la perfusión transcutánea, tras el consumo celular y tisular. Los valores normales son superiores a 30 mmHg.
- Plestimografía: estudia las curvas de volumen de los pulsos de cualquier extremidad. Mide la capacidad vasomotora arteriolo-capilar. Los valores menores a 50 mmHg sugieren una isquemia crítica.

- Valoración neuropática ^(7, 13,14, 15, 27)

Debe ser realizada el profesional de enfermería el diagnóstico de la neuropatía, los reflejos de estiramiento, sensibilidad superficial (dolor, temperatura y tacto) y sensibilidad profunda (vibratoria y presora).

1. Sensibilidad superficial:

- a. Tacto: se pasará un algodón rozando la piel de la extremidad. Si el paciente lo nota es que esta sensibilidad está intacta.
- b. Temperatura: se realizará con una barra de cilindro, se aplicará primero frío (25°C) y luego calor (40°C), evitando las zonas hiperqueratósticas. La ausencia de sensibilidad por donde se pase el cilindro significará una ausencia de esta sensibilidad.
- c. Dolor: se hará con un objeto de punta roma en el pliegue ungueal del dedo gordo del pie, ejerciendo presión durante un par de segundos. Si hay ausencia de sensación por parte del paciente, se repetirá en mismo proceso a nivel plantar (Sensibilidad al pinprick). Si no siente la presión ejercida es que hay una ausencia de este.

2. Sensibilidad presora: la valoramos con la prueba del monofilamento de Semmes-Winstein o de presión fina cutánea. La técnica empleada es ejercer presión constante sobre la piel (10 gramos), con el paciente en decúbito supino, colocando el monofilamento de manera perpendicular a la piel por distintos puntos de ambos pies.

Se evitarán zonas de callosidades e hiperqueratosis (ANEXO VIII). A continuación, se explica el procedimiento:

- a. El usuario debe de estar en decúbito supino con los pies descubiertos para realizar este examen.
 - b. Mostrar el monofilamento al paciente y colocarlo en el la mano del paciente para mostrar que cómo es el procedimiento.
 - c. Pedir al paciente que cierre los ojos o mirar al techo para que no vea el monofilamento durante el procedimiento.
 - d. Avisar al paciente de que diga “sí” cuando sienta el monofilamento, aunque no lo note demasiado. Si no siente el monofilamento, vaya a otra zona y al finalizar con el procedimiento vuelva aquellas zonas donde no las haya sentido.
 - e. Realizar el procedimiento en las zonas marcadas en ambos pies. No se realizará en aquellas zonas que tengan callos, úlceras u otra lesión.
 - f. El monofilamento debe de colocarse de manera perpendicular a la piel.
 - g. Se presionará el monofilamento durante 1-2 segundos. El monofilamento debe doblarse ligeramente.
 - h. Repetir estos pasos de manera aleatoria en los puntos indicados.
 - i. La pérdida de sensibilidad se manifestará cuando la sensibilidad sea nula en uno o varios puntos.
3. La sensibilidad vibratoria usaremos el Diapasón de Rydel-Seiffer de 128 Hz, donde se colocará en la prominencia ósea del primer dedo del pie. Se repetirá este procedimiento en cada dedo dos veces. El paciente ha de notar la vibración del instrumento en la planta del pie para saber si esta sensibilidad está conservada.
4. Valoraremos los reflejos rotuliano y aquileo:
- a. El reflejo rotuliano valora los segmentos medulares L3-L4. Percutiremos el tendón rotuliano y la respuesta para saber si está conservado, será el estiramiento de la pierna.
 - b. En el reflejo aquileo observamos si se conservan los centros medulares (S1) y las fibras nerviosas integra; se valora con un martillo el cual percutiremos en el tendón de Aquiles, obteniendo una respuesta de contracción de los músculos del cuádriceps si esta integridad permanece conservada.
5. Otros métodos de valoración menos utilizados son:
- a. Biotensiometria.
 - b. Disfunción sudomotora.
 - c. Sensibilidad profunda mediante el signo de Romberg.

5.2.6.2 Clasificación del pie diabético de riesgo.

Tras el examen del pie, según los resultados obtenidos en la consulta de enfermería de AP, se debe de clasificar el riesgo de lesión de este para así determinar con qué frecuencia se realizarán las revisiones. Tras revisar las bibliografías empleadas, la mayoría coinciden que la clasificación a utilizar para la identificación del riesgo es la recomendada por la IWGDF. (ANEXO X) Este es un grupo de trabajo internacional sobre el pie diabético, los cuales han creado una serie de guías para la prevención, clasificación y tratamiento del PD. ^(7, 12, 13, 14, 15, 24,)

El pie de riesgo bajo es aquella persona con diabetes que tenga enfermedad arterial periférica o ausencia de sensibilidad presora (monofilamento de Semmens-Winstein). El riesgo moderado incluye las características anteriores junto con deformidades del pie. Por último, el pie de riesgo alto es aquel que incluye los datos anteriores, además de tener antecedentes de úlceras en los pies, enfermedad renal o amputaciones. ⁽⁷⁾

5.2.6.3 Educación para la Salud en el autocuidado de los pies.

La educación sobre el autocuidado de los pies ha demostrado ser eficaz, sobre todo en personas con un riesgo alto de úlceras. Por ello, es imprescindible que el profesional de enfermería proporcione una buena educación sanitaria a los usuarios sobre cómo deben examinar y cuidar los pies para prevenir la aparición de futuras complicaciones. Los profesionales deberán saber cómo personalizar la atención a cada persona debido a que cada usuario tiene diferentes recursos, limitaciones y niveles de riesgo para desarrollar una úlcera. ⁽¹¹⁾

Esta educación se realizará en la consulta de enfermería, tras la exploración de los pies. Se dará un folleto informativo al paciente (ANEXO IX), con la información necesaria para el autocuidado de pies y calzado. Si es necesario, al usuario se le derivará al podólogo y/o fisioterapeuta.

Al realizar la educación para la salud, es importante identificar primero aquellas personas con un deterioro de movilidad o cognitivo y limitaciones intelectuales, ya que afectará al aprendizaje y a su autonomía en el autocuidado. Si la autonomía del usuario es nula o limitada, se pedirá la ayuda al cuidador principal o familiar, por eso la importancia de educar tanto al usuario como a la familia/cuidador principal. ⁽⁴⁾

Los usuarios deben elegir un momento durante el día para realizar el autocuidado de pies, recomendándose después de la ducha. Además, se les recuerda que deben de llevar un control glucémico bueno porque retrasa o previene la neuropatía periférica, y corrige otros factores cardiovasculares de riesgo. Todos estos consejos y cuidados los brindaremos de manera escrita y oral. ⁽¹⁰⁾ Los cuidados y recomendaciones al usuario serán los siguientes:

- Revise los pies tras el uso de los zapatos para comprobar de que no estén lesionados. (13)
- Revise sus pies y áreas interdigitales diariamente para detectar heridas, hemorragias, ampollas, uñas encarnadas o maceraciones. (13)
- Lávese diariamente los pies con jabón y agua hasta 5 minutos, sin superar los 37°C, y séquese los pies con una toalla, especialmente en las zonas interdigitales. (18)
- Corte las uñas rectas y evite cortar las esquinas. (18)
- Aplique humectantes todos los días, evitando las zonas interdigitales. (23)
- Los calcetines deben ser de algodón o lana, sin costuras y sueltos. Deben usarse siempre con el calzado. (18)

- Antes de ponerse los zapatos, revise el interior de éstos para examinar que no haya cuerpos extraños. (13)
- Revise los zapatos ortopédicos un mínimo de cada tres meses para que sean funcionales. (13)
- Se recomienda ir al podólogo de manera regular. (25)
- No use sandalias o zapatos que dejen los dedos expuestos. (23)
- Nunca use almohadas eléctricas o bolsas con agua caliente para calentar los pies, para ello use calcetines de algodón o lana. (18)
- No camine descalzo por casa. (25)
- Notificar al profesional correspondiente si tiene enrojecimiento, hinchazón o ulceración. (12)

5.2.6.4 Recomendaciones para la elección de un buen calzado.

El calzado es un elemento importante ante un buen cuidado de los pies, debido a que protege los pies y causa lesiones cuando no se usa el adecuado. Por estos motivos, a los usuarios se les debe de proporcionar una serie de instrucciones/consejos acerca del calzado, debe de seguir antes de adquirirlo. Esto es de vital importancia ya que se encuentra en el tratamiento de descarga del pie diabético. Los requisitos que ha de cumplir el calzado, los cuales la enfermera comentará con el paciente además de dárselos por escrito, son los siguientes: ^(4, 7, 11, 27)

- Puntera ancha y redondeada para que permita un con facilidad la movilidad del pie y dedos, previniendo así los roces. Además, el talón debe de ser rígido para evitar que este se desvíe.
- Tacones anchos, de 2 a 4 centímetros de alto, sin usar solo zapatos planos ya que pueden aumentar la presión sobre los músculos posteriores de la pierna.
- Apoye en toda la superficie del calzado para evitar zonas con mayor presión.
- La suela y agarre deben de ser firmes y rígidos para evitar el derrumbamiento de los pies.
- Calzados ajustables con velcro, cordones o hebillas.
- Es importante que el calzado no tenga pliegues, oquedades y costuras para evitar roces y lesiones.
- La profundidad del calzado debe de ser mayor para que la plantilla ortopédica entre sin dificultad.
- El material debe ser cuero fino y flexible para evitar que se formen arrugas dentro del calzado, ya que puede erosionar el pie.
- La lengüeta debe evitar que los cordones presionen demasiado para que no lesione el empeine.
- Las descargas y plantillas deben de realizarse antes de comprar el calzado.
- Derivar a los profesionales de fisioterapia, si es necesario, para realizar ejercicios que fomenten el fortalecimiento y movimiento de la musculatura de los pies y tobillos.

6. CONCLUSIONES

La *Diabetes Mellitus* es una patología que refleja datos epidemiológicos alarmantes, por lo que es importante abordarlo por el personal sanitario para disminuir las posibles complicaciones.

El pie diabético, es la complicación más importante y prevenible desde AP de la *Diabetes Mellitus*, y supone un impacto considerable a nivel económico y social, debido a su alta morbi-mortalidad; puede prevenirse con actuaciones preventivas.

Tras la revisión bibliográfica se han sacado las siguientes conclusiones:

- Las estrategias más importantes son la exploración del pie, que incluye la inspección del calzado, el examen del pie, las valoraciones vascular, neuropática y osteomuscular, junto con una buena educación sanitaria. Es la manera más económica, sencilla y efectiva.
- Las Comunidades Autónomas más completas son Canarias, Galicia, Islas Baleares y la Rioja en la exploración del pie.
- Las Comunidades de Aragón y Madrid no abordan la Educación para la Salud.
- La sensibilidad presora mediante el monofilamento de Semmens-Winstein es el punto común en la valoración neuropática a todas las Comunidades Autónomas.
- La unificación de criterios ayuda a que todos los profesionales sigan una intervención en la misma línea y favorezca a unas actuaciones de calidad por parte del personal de enfermería.

En conclusión, los exámenes regulares de los pies y la educación sanitaria realizada por enfermería son imprescindibles para prevenir y detectar las complicaciones de una manera efectiva y precoz siendo necesario unos criterios estandarizados para realizar estas actividades con una mayor calidad.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Sitio Web de OMS [Internet]. Diabetes country profiles, Spain. 2016. [acceso el 18 de marzo de 2022]
Disponible en: <http://www.who.int/diabetes/global-report/en/>
2. Instituto Geográfico de Aragón. Atlas de Aragón. Diabetes en Aragón [Internet]. Gobierno de Aragón Departamento de sanidad, bienestar social y familia; [acceso el 18 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://idearagon.aragon.es/atlas/indexSalud.jsp#>
3. Federación Internacional de Diabetes. IDF Diabetes Atlas [Internet]. Federación Internacional de Diabetes; 2021 [acceso el 18 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.idf.org/our-activities/care-prevention/diabetic-foot.html>
4. Blasco Gil S. Consulta de Enfermería para la valoración de pie diabético. Una oportunidad de mejora. Metas Enferm [Internet]. 2015 [acceso el 19 de marzo de 2022]; 18(2): 6–12.
5. Asociación Española de Enfermería Vascular y Heridas (AEEVH). Guía de Práctica Clínica: Consenso sobre Úlceras Vasculares y Pie Diabético [Internet]. AEEVH: Madrid; 2017 [acceso el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://aeevh.org/wp-content/uploads/2020/04/Guia-de-Practica-Clinica-web.pdf>
6. Lipsky A, Senneville E, Zulfikarali A, Aragón-Sánchez J. Guía del IWGDF sobre diagnóstico y tratamiento de la infección del pie en personas con Diabetes. IWGDF Guidel [Internet]. 2019 [acceso el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://iwgdf.org/map-es/>
7. 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; 98 (35).
8. Mishra SC, Chhatbar KC, Kashikar A, Mehndiratta A. Diabetic foot. BMJ. 2017; 359.
9. Lira JAC, Nogueira LT, de Oliveira BMA, dos Reis Soares D, dos Santos AMR, de Araújo TME. Factors associated with the risk of diabetic foot in patients with diabetes mellitus in Primary Care. Rev da Esc Enferm. 2021; 55: 1–10.
10. Bandyk DF. The diabetic foot: Pathophysiology, evaluation, and treatment. Semin Vasc Surg [Internet]. 2018 [acceso el 20 de marzo de 2022]; 31(2–4):43–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1053/j.semvascsurg.2019.02.001>
11. M. OP, S. NR. Pie Diabético: ¿Podemos Prevenirlo? Rev Médica Clínica Las Condes. 2016; 27(2):227–34.
12. Duarte A, Socorro M, Martínez C, Moreno G, Pérez M. Guía de actuación Pie diabético en Canarias [Internet]. 2017. 33–116 p. Disponible en: <https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/81a29c98-d053-11e7-836b-953b40afb30b/GuiaPieDiabetico.pdf>
13. Casteleiro Roca MP, Castro Prado J. Colección de guías prácticas de heridas del Servicio Gallego de Salud. Xunta Galicia Cons sanidade [Internet]. 2016; [acceso el 28 de marzo de 2022]: 1–93. Disponible en:

- <https://ulcerasfora.sergas.gal/Informacion/Documents/70/GUÍANo5QUEMADURAScast.pdf>
14. Bestard Juan Maria, Cabeza Irigoyen Elena, Cimari Jaume Maria, Comendeiro Maaloe Micaela, Fuster Culebrass Juli M. ESTRATÈGIA DE DIABETIS DE LES ILLES BALEARS. 2015. Disponible en: <https://www.caib.es/sites/planificaciosanitaria/f/98604>
 15. Martínez de Salinas, María Ángeles. Estrategia asistencial en Diabetes Mellitus de La Rioja. 2015;1–192. Disponible en: https://www.riojasalud.es/files/content/servicios/endocrinologia/estrategia_asistencial_en_dm_de_la rioja.pdf
 16. Diabetes Mellitus Proceso Asistencial Integrado. Junta de Andalucía [Internet]. 2018. Disponible en: www.juntadeandalucia.es/salud
 17. Cossío Gómez F, Fernández Saíz B, González Saro R, Guerra Díaz M, López Blázquez C, Saíz Berzosa A, et al. Manual de Prevención y Cuidados Locales de Heridas Crónicas [Internet]. Servicio Cántabro de Salud. 2011. 161–183 p. Disponible en: <https://gneaupp.info/wp-content/uploads/2014/12/prevencion-de-cuidados-locales-y-heridas-cronicas.pdf>
 18. Díaz-Herrera MA, Baltà-Domínguez L, Blasco-García MC, Fernández-Garzón M, Fuentes-Camps EM, Gayarre Aguado R, et al. Guía de práctica clínica. Manejo y tratamiento de úlceras de extremidades inferiores. 2020;142. Available from: http://ics.gencat.cat/web/.content/documents/assistencia/gpc/guia_ulceres_extremitats_inferiors.pdf%0AGeneralitat
 19. Manuel A Ruiz Quintero, Picó Alfonso A, Tamarit Torres J, Centro de Salud La Florida Alicante E. Guia de Actuación Clínica en Atención Primaria. 2017. Disponible en: <http://www.san.gva.es/documents/246911/251004/guiasap012diabetes.pdf>
 20. Cartera de servicios estandarizados de Atención Primaria de Madrid [Internet]. 2021. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM050454.pdf>
 21. Preevid: En la valoración de la sensibilidad del pie diabético, ¿cuántos puntos es aconsejable valorar?. / In the assessment of the sensitivity of the diabetic foot, how many points is it advisable to assess? [Internet]. 2019 [acceso el 28 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.murciasalud.es/preevid/22828>
 22. Grupo de Trabajo sobre GPC. Guía de práctica clínica sobre diabetes tipo 2 : Versión resumida [Internet]. 2008. Disponible en: <http://www.guiasalud.es/egpc/diabetes/resumida/index.html>
 23. Martínez Quiroga, M.F. Barranco San Martín, A.I. Marcos Peñaranda, M.G. Zorita-Viota Sánchez, L. Blanco Arias, M.E. González Fernández MA. Subproceso asistencial integrado de atención al pie de las personas con diabetes. 2016;1–54. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/procesos-asistenciales/procesos-asistenciales-grs/diabetes-mellitus-tipo-2>
 24. Gobierno de Aragón. Dirección General de Asistencia Sanitaria. Plan de Atención Integral a Personas con Diabetes Mellitus en Aragón [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.aragon.es/documents/20127/47430881/Plan+atención+integral+diabetes+mellitus+aragon+2021.pdf/98118fb1-072b-ccf1-0b58-fa61b738208e?t=1621334402172>
 25. Volumen I. Atención al Individuo y la Familia cartera de servicios de atención primaria del servicio extremeño de salud [Internet]. 2016. Disponible en:

https://www.areasaludbadajoz.com/images/datos/saludpublica/CARTERA_DE_SERVICIOS_COMUNES_DE_SNS.pdf

26. NNNConsult [Internet]. [acceso el 7 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www-nnnconsult-com.ponton.uva.es/>
27. Sampalo AL, Palacios LC, Carmona MDL. Diagnostic and therapeutic protocol for diabetic foot. *Med* [Internet]. 2020;13(17):978–81. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.med.2020.09.024>
28. Lung CW, Wu FL, Liao F, Pu F, Fan Y, Jan YK. Emerging technologies for the prevention and management of diabetic foot ulcers. *J Tissue Viability* [Internet]. 2020 [acceso el 25 de abril de 2022]; 29(2): 61–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.j>

8. ANEXOS

ANEXO I. Tabla 1. Descriptores. (Fuente: elaboración propia)

	Descriptor 1	Descriptor 2	Descriptor 3	Descriptor 4
MeSH	Diabetic foot	Nursing Care	Primary health care	Primary prevention
DeCS	Pie diabético	Atención de Enfermería	Atención Primaria de Salud	Prevención primaria
Sinónimo en español	Pie diabético	Cuidados de Enfermería	Atención Primaria	Prevención primaria

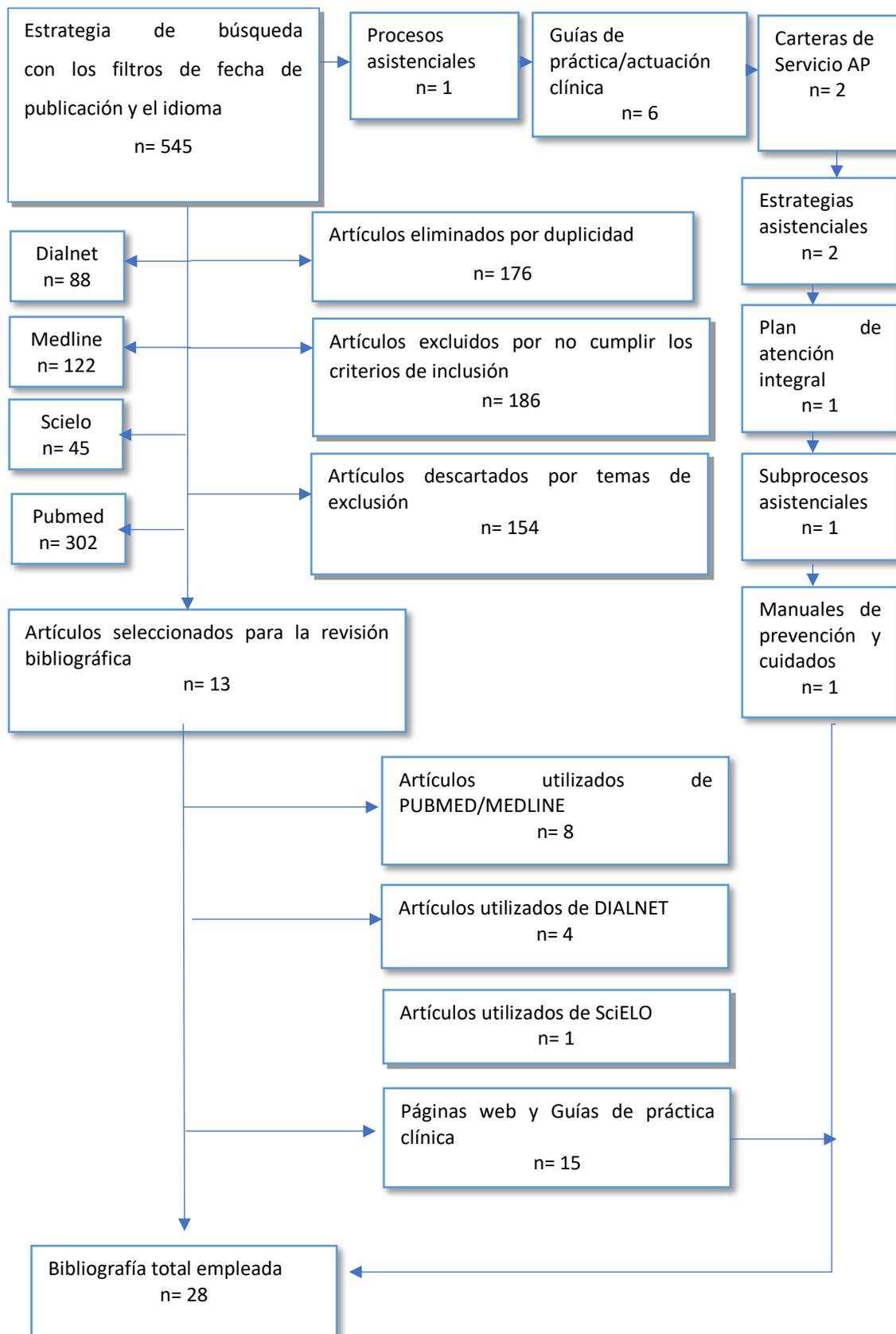
ANEXO II. Tabla 2. Bases de datos empleadas. (Fuente: elaboración propia)

	MEDLINE	SCIELO	PUBMED	DIALNET
Pie diabético AND Prevención primaria	72	2	72	14
Pie diabético AND Cuidados de enfermería	25	23	209	30
Pie diabético AND Atención primaria	15	20	21	44
TOTAL	112	45	302	88

ANEXO III. Tabla 3. Criterios de Inclusión y exclusión. (Fuente: elaboración propia)

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<ul style="list-style-type: none"> - Años de publicación entre 2015-2022. - Idioma inglés / castellano. - Texto completo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Artículos que no permiten el acceso libre. - Imposibilidad de conseguir el texto completo. - Textos que no se ajusten a la temática.

ANEXO IV. Diagrama de flujo. (Fuente: elaboración propia)



ANEXO V. Resultados de la búsqueda. (Fuente: elaboración propia)

Nº REFERENCIA	TÍTULO	AÑO Y LUGAR DE PUBLICACIÓN	METODOLOGÍA	OBJETIVO	RESULTADOS
1	Informe mundial sobre la diabetes. Organización Mundial de la Salud.	2016. Suiza.	Informe.	Estudiar la diabetes y sus intervenciones para frenar su aumento.	Actividades e intervenciones para disminuir la incidencia de la diabetes.
2	Instituto Geográfico de Aragón. Diabetes en Aragón.	España.	Informe.	Determinar la morbi-mortalidad por áreas de salud sobre la diabetes.	Guiar las actuaciones y prevenciones sobre la diabetes según los datos obtenidos.
3	Federación Internacional de Diabetes. Diabetes Atlas	2021. Bélgica	Informe.	Determinar la morbi-mortalidad de la diabetes mundial.	Ofrecer datos y estadísticas sobre la diabetes y sus consecuencias.
4	Consulta de Enfermería para la valoración de pie diabético. Una oportunidad de mejora.	2015. España.	Revisión bibliográfica.	Desarrollan en Atención Primaria un protocolo para la valoración del pie diabético	Intervenciones en la valoración del pie diabético.
5	Prevention, assessment, diagnosis and management of diabetic foot based on clinical practice guidelines.	2019. España.	Revisión sistemática.	Estudiar las mejores intervenciones para el manejo del pie diabético.	Las intervenciones recomendadas son el desbridamiento, revisión de pies y terapia de calzado.
6	Guía de Práctica Clínica Consenso sobre Úlceras Vasculares y Pie Diabético de la Asociación Española de Enfermería Vascular y Heridas (AEEVH)	2017. España	Informe.	Ofrecer material actualizado para los profesionales sobre el pie diabético y las úlceras vasculares.	Actividades e intervenciones enfermeras para los cuidados del pie diabético.
7	Guía del IWGDF sobre diagnóstico y tratamiento de la infección del pie en personas con Diabetes.	2019. Países Bajos.	Revisión bibliográfica.	Describir las actividades básicas para la prevención del pie diabético.	Actividades e intervenciones enfermeras para los cuidados del pie diabético.

8	Diabetic foot.	2017. Reino Unido. India.	Revisión bibliográfica.	Crear una guía para la valoración y tratamiento del pie diabético.	Actuaciones y recomendaciones ante el pie diabético.
9	Factors associated with the risk of diabetic foot in patients with diabetes mellitus in Primary Care.	2021. Brasil.	Estudio observacional analítico transversal.	Analizar los factores asociados al pie diabético en Atención Primaria.	Los factores sociodemográficos, clínicos y de autocuidado interfieren en el pie diabético, pero se destaca la efectividad de la educación para la salud en AP.
10	The diabetic foot: Pathophysiology, evaluation, and treatment.	2018. EEUU.	Revisión Bibliográfica	Abordar de manera multidisciplinar la evaluación y tratamiento del pie diabético.	Tener conocimientos adecuados para evitar las complicaciones, mientras que si se produce una infección debemos tratarla con un equipo multidisciplinar.
11	Pie diabético: ¿podemos prevenirlo?	2016. Chile.	Revisión bibliográfica.	Describir la evaluación del pie diabético anual.	El 80% de las amputaciones causadas por el pie diabético pueden prevenirse gracias a una buena prevención y educación.
27	Diagnostic and therapeutic protocol for diabetic foot	2020. España.	Revisión bibliográfica.	Describir un protocolo para el examen de pies secuenciado.	Actividades a realizar por parte de enfermería en el examen.
28	Emerging technologies for the prevention and management of diabetic foot ulcers	2020. China.	Revisión bibliográfica.	Describir los nuevos abordajes del pie diabético.	Tener conocimientos sobre los factores de riesgo, prevenciones y nuevas estrategias sobre el pie diabético.

ANEXO VI. Tabla comparativa de los protocolos/guías/carteras de servicios de las Comunidades Autónomas. (Fuente: elaboración propia)

	INSPECCIÓN	EXPLORACIÓN OSTEOMUSCULAR	EXPLORACIÓN VASCULAR	EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA	EPS
ANDALUCÍA ⁽²⁷⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Higiene del pie. - Estado de las uñas. - Coloración de la piel. - Calzado adecuado. - Cuidado de la piel - Edemas. - Hiperqueratosis. 	<ul style="list-style-type: none"> Deformidades y callosidades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Palpación de pulsos distales pedio y tibial posterior. - ITB 	<ul style="list-style-type: none"> - Monofilamento Semmens Weinstein 10 gramos. - Reflejo aquileo. - Diapasón graduado (Test sensibilidad vibratoria). 	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso de la enfermedad. - Actividad y ejercicio. -Dieta prescrita. - Autocuidado de los pies.
ARAGÓN ⁽¹⁶⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Estado de las uñas. - Coloración de la piel. - Higiene del pie. - Calzado adecuado. - Calcetines adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fuerza. - Atrofias musculares. - Deformidades y callosidades 	<ul style="list-style-type: none"> - Palpación de pulsos distales pedio y tibial posterior. - Doppler. - ITB 	<ul style="list-style-type: none"> - Monofilamento Semmens Weinstein 10 gramos. - Reflejo aquileo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observar la presencia de callosidades y heridas. - Recomendar ir al podólogo. - Usar plantillas.
ASTURIAS	Sin datos.	Sin datos.	Sin datos.	Sin datos.	Sin datos.
CANARIAS ⁽¹³⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Higiene del pie. - Estado de las uñas. - Coloración de la piel. - Calzado adecuado. - Cuidado de la piel - Edemas. - Hiperqueratosis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deformidades y callosidades. - Dedos en garra. - Pie de Charcot. 	<ul style="list-style-type: none"> - Palpación de pulsos pedio y tibial posterior. - ITB. 	<ul style="list-style-type: none"> - Monofilamento Semmens Weinstein 10 gramos. - Diapasón graduado (Test sensibilidad vibratoria). 	<ul style="list-style-type: none"> - Educación terapéutica en el control de la diabetes. - Higiene y autoexploración de los pies. - Calzado y complementos.
CANTABRIA ⁽²⁴⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Higiene y cuidado del pie. - Estado de las uñas. - Coloración de la piel. - Calzado adecuado. - Edemas. - Hiperqueratosis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deformidades y callosidades. - Dedos en garra. - Pie de Charcot. 	<ul style="list-style-type: none"> - Palpación de pulsos pedio y tibial posterior. - ITB. 	<ul style="list-style-type: none"> Monofilamento Semmens Weinstein 10 gramos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Higiene y secado adecuados del pie. - Hidratación de los pies. - Corte de uñas. - Recomendaciones del calzado y complementos.

					- Control de la diabetes.
CASTILLA LA MANCHA	Sin datos.	Sin datos.	Sin datos.	Sin datos.	Sin datos.
CASTILLA Y LEÓN (22)	<ul style="list-style-type: none"> - Estado de las uñas. - Coloración de la piel. - Higiene del pie. - Calzado adecuado. - Calcetines adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deformidades y callosidades. - Dedos en garra. - Pie de Charcot. 	<ul style="list-style-type: none"> - Palpación de pulsos pedio y tibial posterior. - ITB. 	<ul style="list-style-type: none"> - Monofilamento Semmens Weinstein 10 gramos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recomendar ir al podólogo. - Higiene diaria de los pies. - Secado e hidratación de los pies. - Cuidado de las uñas y durezas. - Actuación ante heridas en los pies. - Calzado, complementos y calcetines adecuados.
CATALUÑA (21)	<ul style="list-style-type: none"> - Coloración de la piel. - Edemas. - Calzado adecuado. - Calcetines adecuados. - Temperatura. - Corte de las uñas. - Hiperqueratosis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deformidades y callosidades. - Dedos en garra. - Pie de Charcot. 	<ul style="list-style-type: none"> - Palpación de pulsos pedio y tibial posterior. - ITB. 	<ul style="list-style-type: none"> - Monofilamento Semmens Weinstein 10 gramos. - Diapasón graduado (Test sensibilidad vibratoria). 	<ul style="list-style-type: none"> - Lavado adecuado de pies a 37°C. - Secado exhaustivo. - Autoexploración de pies. - Corte de uñas correcto. - Calzado y calcetines adecuados.
COMUNIDAD VALENCIANA (17)	<ul style="list-style-type: none"> - Coloración de la piel. - Edemas. - Calzado adecuado. - Calcetines adecuados. - Temperatura. - Corte de las uñas. - Hiperqueratosis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atrofias musculares. - Deformidades y callosidades. - Dedos en garra. - Pie de Charcot. 	<ul style="list-style-type: none"> - Palpación de pulsos tibiales, pedio, tibial posterior, poplíteo y femoral. - Relleno capilar. - ITB. 	<ul style="list-style-type: none"> - Monofilamento Semmens Weinstein 10 gramos. - Diapasón graduado (Test sensibilidad vibratoria). - Sensibilidad al pinprick. - Reflejo aquileo y rotuliano. - Sensibilidad profunda mediante el signo de Romberg. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuidado de heridas. - Recomendar ir al podólogo.

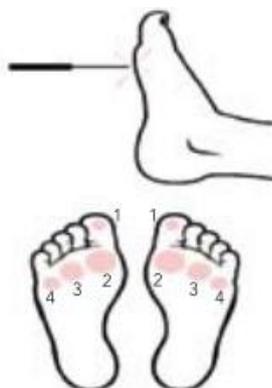
EXTREMADURA (23)	<ul style="list-style-type: none"> - Higiene del pie. - Estado de las uñas. - Coloración de la piel. - Calzado adecuado. - Cuidado de la piel - Edemas. - Hiperqueratosis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atrofias musculares. - Deformidades y callosidades. - Dedos en garra. - Pie de Charcot. 	<ul style="list-style-type: none"> - Palpación de pulsos pedio y tibial posterior. - ITB. 	Monofilamento Semmens Weinstein 10 gramos.	<ul style="list-style-type: none"> - Observar la presencia de callosidades y heridas. - Recomendar ir al podólogo. - Usar plantillas. - Higiene y secado de los pies
GALICIA (18)	<ul style="list-style-type: none"> - Coloración de la piel. - Edemas. - Calzado adecuado. - Calcetines adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atrofias musculares. - Deformidades y callosidades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Palpación de pulsos tibiales, pedio, tibial posterior, poplíteo y femoral. - Relleno capilar. - ITB. - Pletismografía. - Tensión transcutánea de O₂. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diapasón graduado (Test sensibilidad vibratoria). - Biotensiometría. - Monofilamento Semmens Weinstein 10 gramos. - Reflejo aquileo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Higiene, secado e hidratación adecuados del pie. - Vigilancia de los dedos. - Inspección diaria de las plantas. - Corte de uñas. - Recomendaciones del calzado y complementos. - Control de la diabetes.
ISLAS BALEARES (20)	<ul style="list-style-type: none"> - Coloración de la piel. - Edemas. - Calzado adecuado. - Calcetines adecuados. - Temperatura. - Corte de las uñas. - Hiperqueratosis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atrofias musculares. - Deformidades y callosidades. - Dedos en garra. - Pie de Charcot. 	<ul style="list-style-type: none"> - Palpación de pulsos distales pedio y tibial posterior. - Doppler. - ITB 	<ul style="list-style-type: none"> - Monofilamento Semmens Weinstein 10 gramos. - Diapasón graduado (Test sensibilidad vibratoria). - Sensibilidad al pinprick. - Reflejo aquileo y rotuliano. - Sensibilidad profunda mediante el signo de Romberg. 	<ul style="list-style-type: none"> - Control y manejo de la diabetes. - Higiene y autoexploración de los pies.

LA RIOJA ⁽¹⁹⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Coloración de la piel. - Edemas. - Calzado adecuado. - Calcetines adecuados. - Temperatura. - Corte de las uñas. - Hiperqueratosis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atrofias musculares. - Deformidades y callosidades. - Dedos en garra. - Pie de Charcot. 	<ul style="list-style-type: none"> - Palpación de pulsos tibiales, pedio, tibial posterior, poplíteo y femoral. - Doppler si existe sospecha. - ITB. 	<ul style="list-style-type: none"> - Monofilamento Semmens Weinstein 10 gramos. - Diapasón graduado (Test sensibilidad vibratoria). - Biotensiometría. - Sensibilidad al pinprick. - Disfunción sudomotora. - Reflejo aquileo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuidado de las uñas - Higiene de los pies. - Calzado adecuado.
MADRID ⁽²⁶⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Coloración de la piel. - Edemas. - Calzado adecuado. - Calcetines adecuados. - Temperatura. - Corte de las uñas. - Hiperqueratosis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atrofias musculares. - Deformidades y callosidades. - Dedos en garra. - Pie de Charcot. 	<ul style="list-style-type: none"> - Palpación de pulsos pedio y tibial posterior. - ITB. 	<ul style="list-style-type: none"> - Monofilamento Semmens Weinstein 10 gramos. 	Sin datos
MURCIA ⁽¹⁴⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Coloración de la piel. - Edemas. - Calzado adecuado. - Calcetines adecuados. - Temperatura. - Corte de las uñas. - Hiperqueratosis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atrofias musculares. - Deformidades y callosidades. - Dedos en garra. - Pie de Charcot. 	<ul style="list-style-type: none"> - Palpación de pulsos pedio y tibial posterior. - ITB. 	<ul style="list-style-type: none"> Monofilamento Semmens Weinstein 10 gramos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Higiene e hidratación de los pies. - Cuidado de las uñas.
NAVARRA	Sin datos.	Sin datos.	Sin datos.	Sin datos.	Sin datos.
PAÍS VASCO ⁽²⁵⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Coloración de la piel. - Edemas. - Calzado y complementos. - Temperatura. - Corte de las uñas. - Hiperqueratosis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atrofias musculares. - Deformidades y callosidades. - Dedos en garra. - Pie de Charcot. 	<ul style="list-style-type: none"> - ITB. - Palpación de pulsos pedio y tibial posterior. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diapasón graduado (Test sensibilidad vibratoria). - Biotensiometría. - Monofilamento Semmens Weinstein 10 gramos. - Reflejo aquileo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Educación diabetológica. - Cuidado de los pies. - Calzado adecuado.

ANEXO VII. Estrategia común de las Comunidades Autónomas. (Fuente elaboración propia)

COMUNIDAD	AÑO	DOCUMENTO	VIGENCIA/ ACTUALIZACIÓN
ANDALUCÍA ⁽²⁷⁾	2018	Proceso asistencial.	Vigente.
ARAGÓN ⁽¹⁶⁾	2021	Plan de atención integral.	Vigente.
CANARIAS ⁽¹³⁾	2017	Guía de actuación.	Vigente.
CANTABRIA ⁽²⁴⁾	2011	Manual de prevención y cuidados.	Vigente, no actualizado.
CASTILLA Y LEÓN ⁽²²⁾	2016	Subproceso asistencial	Vigente.
CATALUÑA ⁽²¹⁾	2020	Guía de práctica clínica.	Vigente.
COMUNIDAD VALENCIANA ⁽¹⁷⁾	2017	Guía de actuación clínica en AP.	Vigente.
EXTREMADURA ⁽²³⁾	2016	Cartera de servicios de AP.	Vigente
GALICIA ⁽¹⁸⁾	2016	Guía práctica de heridas.	Vigente.
ISLAS BALEARES ⁽¹⁴⁾	2015	Estrategia asistencial.	Vigente.
LA RIOJA ⁽¹⁹⁾	2015	Estrategia asistencial.	Vigente.
MADRID ⁽²⁶⁾	2021	Cartera de servicios de AP.	Vigente.
MURCIA ⁽¹⁴⁾		Guía de valoración.	Vigente
PAÍS VASCO ⁽²⁵⁾	2008	Guía de práctica clínica.	Vigente, no actualizado.

ANEXO VIII. Monofilamento de Semmes-Winstein. (Fuente: 13)



ANEXO IX. Folleto de recomendaciones de autocuidado. (Fuente: Elaboración propia)

RECOMENDACIONES PARA UN BUEN CALZADO

- Puntera ancha y redondeada para facilitar la movilidad de los dedos.
- Talón del zapato debe de ser rígido para evitar que se mueva.
- Tacones anchos y con 2-4 cm de alto, ya que los zapatos planos aumentan la presión en los músculos del pie.
- Calzados ajustables con velcro, cordones o hebillas.
- Importante que el calzado no tenga pliegues para evitar roces.
- Material del calzado de cuero fino y flexible.
- La lengüeta debe evitar que los cordones presionen demasiado para evitar el empeine.
- Las descargas y plantillas deben realizarse antes de la compra del calzado.



CONTACTO

 Centro de Salud X

 Telefono X

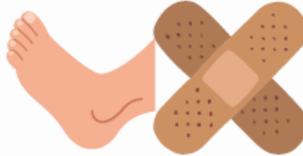
 correoX@gmail.es

LA DIABETES Y EL CUIDADO DE LOS PIES



¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL CUIDARSE LOS PIES?

Las lesiones en los pies de las personas con diabetes pueden producir complicaciones o lesiones con una mala evolución, las cuales se relacionan con patologías vasculares y neurológicas propias de la enfermedad. Esta complicación es conocida como pie diabético y se puede prevenir. suelen transcurrir estas lesiones sin dolor y suelen complicarse.



¿CÓMO DEBEMOS CUIDARNOS LOS PIES?

- Mantener un buen control glucémico.
- Hacer ejercicio físico diario.
- NO fumar ni beber.
- Alimentación sana y saludable.
- Control de la tensión arterial.



RECOMENDACIONES PARA EL AUTOCUIDADO

- Revise los pies tras el uso de calzado.
- Revisar pies para detectar heridas, hemorragias, ampollas o uñas encamadas.
- Lavarse diariamente los pies con agua y jabón a una temperatura de 37°C.
- Secarse los pies con una toalla, haciendo hincapié en las áreas interdigitales.
- Cortar las uñas rectas y sin cortar las esquinas.
- Aplicar crema hidratante todos los días.
- Los calcetines deben ser de algodón y sin costuras.
- Revisar el interior de los zapatos antes de su uso.
- Ir al podólogo de manera regular.
- Revisar los zapatos ortopédicos cada 3 meses.
- No usar sandalias ni andar descalzo.
- No usar almohadas eléctricas o bolsas de agua caliente para calentar los pies.

ANTE DOLOR, HINCHAZÓN O CAMBIOS DE COLOR EN LOS PIES, DEBE ACUDIR A SU MÉDICO

ANEXO X. Clasificación del pie de riesgo. (Fuente: 7)

CATEGORÍA	CARACTERÍSTICAS	FRECUENCIA
0	Sin neuropatía periférica	Una vez al año.
1	Neuropatía sensitiva.	Cada seis meses.
2	Neuropatía sensitiva, signos de artropatía periférica y/o deformidades en el pie.	Cada tres o seis meses.
3	Antecedentes de úlcera/amputación.	Cada uno o tres meses.