

Facultad de Enfermería y Podología



## **TRABAJO DE FIN DE GRADO EN ENFERMERÍA**

**Curso académico 2021 / 2022**

Título:

# **ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN DE PRÁCTICA ENFERMERA BASADAS EN LA EVIDENCIA PARA EL ABORDAJE DEL PIE DIABÉTICO**

Alumna:

Eva Herrero Domínguez

**Director(es):**

Dr. Arantón Areosa, Luis

Dr. Rumbo Prieto, José María

## **TUTORES:**

- Arantón Areosa, Luis
- Rumbo Prieto, José María

## **AGRADECIMIENTOS:**

*A mis tutores Luis y Chema, por transmitirme sus conocimientos, apoyarme en el desarrollo de este trabajo y animarme a seguir adelante.*

*A mis padres, a mi hermana y a Nelson por su cariño y comprensión.*

*A mi abuelo José Antonio, por ser un pilar fundamental en mi vida.*

*A todas las enfermeras y enfermeros que me han acogido durante las prácticas clínicas, gracias por la formación y calidad profesional.*

## ÍNDICE:

RESUMEN:.....	6
RESUMO:.....	7
ABSTRACT:.....	8
SIGLAS Y ACRÓNIMOS:.....	9
1. INTRODUCCIÓN:.....	10
2. OBJETIVOS:.....	15
2.1 OBJETIVO GENERAL:.....	15
2.2 ESPECÍFICOS:.....	15
3. METODOLOGÍA:.....	16
3.1 DISEÑO SELECCIONADO (TIPO DE ESTUDIO).....	16
3.2 DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN Y GRUPOS DE ESTUDIO.....	16
3.2.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN:.....	16
3.2.1.1 SELECCIÓN DE LAS GPC:.....	16
3.2.1.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES:.....	16
3.2.1.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE INTERVENCIONES NIC, LAS ACCIONES O LAS ACTIVIDADES:.....	17
3.3 PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS:.....	17
4. RESULTADOS:.....	19
4.1 GPC SELECCIONADAS:.....	19
4.2 SELECCIÓN DE INTERVENCIONES NIC:.....	20
5. DISCUSIÓN:.....	23
6. CONCLUSIONES:.....	23
7. BIBLIOGRAFÍA.....	28
8. ANEXOS.....	31

## ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla I. Sistema de estratificación de riesgo 2019 del IWGDF y frecuencia de despistaje según la categoría de riesgo .....	11
Tabla II. Guías de Práctica Clínica sobre pie diabético (GPC-PD). .....	19
Tabla III. Normalización de las Acciones de Intervención NIC sobre lo Fisiológico Complejo.....	21
Tabla IV: Normalización de las Acciones de Intervención NIC sobre la Conducta.....	22
Tabla V: Normalización de las Acciones de Intervención NIC sobre la Seguridad.....	22
Tabla VI: Normalización de las Acciones de Intervención NIC sobre la Familia .....	22
Tabla VII: Normalización de las Acciones de Intervención NIC sobre el Sistema Sanitario .....	22
Tabla VIII: Normalización de las Acciones de Intervención NIC sobre la Comunidad .....	22
Tabla IX. Definición de los niveles de calidad de evidencia GRADE .....	31

## ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura 1. Algoritmo para el abordaje de la úlcera neuropática.....	12
--	----

## RESUMEN:

**OBJETIVO:** El objetivo de estudio fue identificar aquellas acciones de intervención de práctica enfermera basadas en la evidencia para el abordaje preventivo del pie diabético.

**METODOLOGÍA:** Se llevó a cabo un estudio cuantitativo de tipo observacional, descriptivo y exploratorio, que tuvo una duración de 3 meses (de marzo a mayo de 2022). Previamente se realizó una búsqueda bibliográfica y revisaron las recomendaciones y evidencias, según el Sistema GRADE, recogidas en las Guía de Práctica Clínica (GPC) sobre la prevención del pie diabético (PD), publicadas desde 2015 hasta la actualidad. Posteriormente se buscaron y consensuaron con la literatura, aquellas acciones de práctica enfermera, en referencia a planes de cuidados del pie diabético, que formaban parte de las intervenciones de la Clasificación de Intervenciones Enfermeras (NIC). Finalmente, por consenso de grupo nominal (alumna y tutores), se diseñó y elaboró un catálogo de “Normalización de Acciones de Intervención de Práctica Enfermera (NAIPE)” basado en la evidencia, para la prevención del pie diabético.

**RESULTADOS:** Se revisaron 6 GPC de pie diabético y se identificaron 19 Intervenciones NIC de enfermería que abarcan seis de los siete campos de cuidados. Siguiendo la sistemática de normalizar las acciones NIC en asociación con recomendaciones de evidencia de las GPC, se elabora un catálogo final con 26 actividades específicas para la práctica basada en la evidencia en prevención del pie diabético, con una fuerza de recomendación GRADE de “Alta” evidencia para 1 acción (4%), “Moderada” evidencia en 16 acciones (61,5%), “Baja” evidencia en 6 acciones (23%) y “Muy Baja” evidencia en 3 acciones (11,5%).

**CONCLUSIONES:** El implementar las recomendaciones de prevención de GPC sobre pie diabético en asociación con las acciones y/o actividades de intervención enfermera NIC; con el fin de obtener un catálogo normalizado de intervenciones de práctica enfermera (NAIPE); supuso desarrollar una herramienta para elaborar acciones de evidencia lo cual permitió optimizar la toma de decisiones clínicas, reduciendo la variabilidad e incertidumbre, comunicar adecuadamente la naturaleza de los cuidados dentro del equipo multidisciplinar y a los usuarios, y reducir la inversión de tiempo y esfuerzo en la determinación de las intervenciones con acciones de evidencia para la prevención del pie diabético.

## RESUMO:

**OBXECTIVO:** O obxectivo do estudo foi identificar aquelas accións de intervención da práctica de enfermaría a partir da evidencia para o enfoque preventivo do pé diabético.

**METODOLOXÍA:** Realizouse un estudo cuantitativo observacional, descritivo e exploratorio, que tivo unha duración de 3 meses (de marzo a maio de 2022). Previamente, realizouse unha busca bibliográfica e revisáronse as recomendacións e evidencias, segundo o Sistema GRADE, recollidas na Guía de práctica clínica (CPG) sobre prevención do pé diabético, publicada desde 2015 ata a actualidade. Posteriormente, buscáronse accións de práctica de enfermaría e acordáronse coa literatura, en referencia aos plans de coidado do pé diabético, que formaron parte das intervencións da Clasificación de Intervencións de Enfermería (NIC). Finalmente, por consenso do grupo nominal (alumnado e titores), deseñouse e elaborouse un catálogo de "Normización das Accións de Intervención en Prácticas de Enfermaría (NAIPE)" baseado en evidencias para a prevención do pé diabético.

**RESULTADOS:** Revisáronse 6 GPC do pé diabético e identificáronse 19 intervencións de enfermaría de NIC que abarcan seis dos sete campos asistenciais. Seguindo a sistemática de normalización das accións NIC en asociación coas recomendacións baseadas na evidencia das GPC, prepárase un catálogo final con 26 actividades específicas para a práctica baseada na evidencia na prevención do pé diabético, cunha forza de recomendación GRADE de evidencia "Alta" para 1 acción (4%), Evidencia "moderada" en 16 accións (61,5%), Evidencia "Baixa" en 6 accións (23%) e Evidencia "Moi baixa" en 3 accións (11,5%).

**CONCLUSIÓNS:** O implementar as recomendacións de prevención de GPC sobre pé diabético en asociación coas accións e/ou actividades de intervención enfermeira NIC; co fin de obter un catálogo normalizado de intervencións de práctica enfermeira (NAIPE); supuxo desenvolver unha ferramenta para elaborar accións de evidencia o cal permitiu optimizar a toma de decisións clínicas, reducindo a variabilidade e incerteza, comunicar adecuadamente a natureza dos coidados dentro do equipo multidisciplinar e aos usuarios, e reducir o investimento de tempo e esforzo na determinación das intervencións con accións de evidencia para a prevención do pé diabético.

## **ABSTRACT:**

**OBJECTIVE:** The objective of the study was to identify those intervention actions of nursing practice based on evidence for the preventive approach of diabetic foot.

**METHODOLOGY:** A quantitative observational, descriptive and exploratory quantitative study was carried out, which lasted 3 months (from March to May 2022). Previously, we conducted a literature search and reviewed the recommendations and evidence, according to the GRADE System, collected in the Clinical Practice Guideline (CPG) on the prevention of diabetic foot, published from 2015 to the present. Subsequently, nursing practice actions were searched for and agreed with the literature, in reference to diabetic foot care plans, which were part of the interventions of the Nursing Interventions Classification (NIC). Finally, by consensus of the nominal group (student and tutors), a catalog of "Standardization of Nursing Practice Intervention Actions (NAIPE)" based on evidence was designed and prepared for the prevention of diabetic foot.

**RESULTS:** 6 diabetic foot CPGs were reviewed and 19 NIC nursing interventions were identified that cover six of the seven fields of care. Following the systematic of normalizing the NIC actions in association with evidence-based recommendations of the CPGs, a final catalog is prepared with 26 specific activities for evidence-based practice in diabetic foot prevention, with a GRADE recommendation strength of "High" evidence for 1 action (4%), "Moderate" evidence in 16 actions (61.5%), "Low" evidence in 6 actions (23%) and "Very Low" evidence in 3 actions (11.5%).

**CONCLUSIONS:** Implementing the GPC prevention recommendations on diabetic foot in association with NIC nursing intervention actions and/or activities; in order to obtain a standardized catalog of nursing practice interventions (NAIPE); involved developing a tool to elaborate evidence actions which allowed optimizing clinical decision making, reducing variability and uncertainty, adequately communicating the nature of care within the multidisciplinary team and to users, and reducing the investment of time and effort in determining interventions with evidence actions for the prevention of diabetic foot.

## **SIGLAS Y ACRÓNIMOS:**

<b>AEEVH:</b>	Asociación Española de Enfermería Vascul ar y Heridas
<b>DM:</b>	Diabetes Mellitus
<b>CIE:</b>	Clasificación de Intervenciones Enfermeras
<b>EAP:</b>	Enfermedad arterial periférica
<b>FID:</b>	Federación Internacional de Diabetes
<b>GPC:</b>	Guía de Práctica Clínica
<b>GRADE:</b>	Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation
<b>ITB:</b>	Índice tobillo-brazo
<b>IWGFD:</b>	International Working Group on the Diabetic Foot
<b>NAIPE:</b>	Normalización de Acciones de Intervención de Práctica Enfermera
<b>NANDA-I:</b>	NANDA Internacional
<b>ND:</b>	Neuropatía diabética
<b>NIC:</b>	Nursing Interventions Classification
<b>NNN:</b>	NANDA-NOC-NIC
<b>PBE:</b>	Práctica Basada en la Evidencia
<b>PD:</b>	Pie Diabético
<b>PSP:</b>	Pérdida de sensibilidad protectora
<b>SPD:</b>	Síndrome del Pie Diabético
<b>UPD:</b>	Úlcera pie diabético

## 1. INTRODUCCIÓN:

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad epidémica considerada una de las emergencias sanitarias mundiales de más rápido crecimiento del siglo XXI debido a su elevada prevalencia y al hecho que puede afectar a personas de cualquier edad, sexo, clase social o área geográfica. Supone una importante carga económica para los países, los sistemas sanitarios, las personas con diabetes y sus familias.

Según los últimos datos publicados en 2021 en la décima edición del Atlas de la Diabetes de la Federación Internacional de Diabetes (FID), en la actualidad unos 537 millones de personas tienen diabetes, y se prevé que esta cifra alcance los 643 millones en 2030, y los 783 millones en 2045 <sup>1</sup>.

La población con DM presenta, significativamente, un mayor riesgo potencial de desarrollar enfermedades y problemas de salud incapacitantes, invalidantes e incluso mortales, en comparación con las personas sin diabetes <sup>2</sup>. La hiperglucemia crónica en sangre provoca alteraciones biofísicas y bioquímicas en diferentes órganos y sistemas, dando lugar a complicaciones vasculares de tipo microvascular (retinopatía y la nefropatía), macrovascular y neuropáticas <sup>3, 4</sup>.

Entre las complicaciones de mayor riesgo están los problemas de pie diabético (PD) debido a la mala circulación en los pies, como resultado del daño en los vasos sanguíneos. Estos problemas aumentan el riesgo de ulceración, infección y amputación <sup>2</sup>.

La Organización Mundial de la Salud denomina al Pie Diabético (PD) como “Síndrome del Pie Diabético” (SPD) y lo define como: *“La presencia de ulceración, infección y/o gangrena en el pie asociada a neuropatía diabética (ND) y a diferentes grados de enfermedad vascular periférica como consecuencia de la interacción compleja de diferentes factores inducidos por una hiperglucemia mantenida”* <sup>3, 4</sup>.

Por su parte, el International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) lo define como: *“Infección, ulceración o destrucción de los tejidos del pie de una persona con diabetes mellitus actualmente o previamente diagnosticada, generalmente acompañada de neuropatía y/o EAP en la extremidad inferior”* <sup>5</sup>.

La úlcera en el pie diabético (UPD) suele ser una de las complicaciones más frecuentes en las extremidades inferiores de los diabéticos, especialmente del tipo 2. Por ello, aproximadamente, entre el 15% y el 25% de los pacientes diabéticos presentarán una ulceración en el pie durante el curso de la enfermedad. Su incidencia anual es del 2-7% en aquellos pacientes con neuropatía, y su prevalencia oscila entre el 2 y el 10% debido a la influencia de factores sociales, sanitarios y preventivos. La tasa de reulceración a los 5 años es aproximadamente del 70%<sup>3, 4, 6</sup>. Las complicaciones del PD representan la primera causa de ingreso hospitalario en esta patología<sup>6</sup>. En nuestro país, la DM es la primera causa de amputación no traumática y representa el 60-80% de las amputaciones de la extremidad inferior<sup>4</sup>.

La ausencia de síntomas en una persona con diabetes no excluye la presencia de enfermedad del pie. Por ello, las lesiones en el pie diabético pueden y deben ser prevenidas con unas adecuadas intervenciones. Las principales causas que generan una úlcera del pie diabético son: la neuropatía que conlleva a la deformidad del pie, la enfermedad arterial periférica (EAP), la infección y antecedentes de úlcera previa. Por consiguiente, debe realizarse una inspección visual del pie y tejidos blandos (para identificar deformidades, hiperqueratosis, presencia de amputaciones previas), valoración del calzado, exploración musculoesquelética, valoración de síntomas de la EAP: observación de la coloración de la piel, temperatura, presencia de pulsos, dolor al caminar, determinación del índice tobillo-brazo (ITB) y valoración de la pérdida de sensibilidad protectora (PSP) mediante el monofilamento de Semmes-Weinstein y/o diapasón<sup>3 4, 7</sup>.

Como sistema de estratificación de riesgo de desarrollar lesiones ulcerosas en aquellos pacientes sin lesión en el pie, se recomienda el sistema de clasificación del riesgo del IWGDF (Tabla I)<sup>6</sup>, para indicar con posterioridad con qué frecuencia ha de realizarse el examen preventivo y cuál es el correspondiente tratamiento.<sup>7</sup>

Categoría	Riesgo Úlcera	Características	Frecuencia*
0	Muy Bajo	No PSP y no EAP	Una vez al año
1	Bajo	PSP o EAP	Una vez cada 6-12 meses
2	Moderado	PSP + EAP, o PSP + deformidad del pie o EAP + deformidad del pie	Una vez cada 3-6 meses
3	Alto	PSP o EAP y uno o más de los siguientes: - historia de úlcera en el pie - amputación de la extremidad inferior (menor o mayor) - enfermedad renal en fase terminal	Una vez cada 1-3 meses

**Tabla I. Sistema de estratificación de riesgo 2019 del IWGDF y frecuencia de despistaje según la categoría de riesgo.** Fuente: Grupo Internacional de Trabajo de Pie Diabético (IWGDF)<sup>7</sup>.

Los factores predisponentes y los desencadenantes sitúan al pie diabético en “*un pie de riesgo*” desde el mismo instante en el que se diagnostica la DM. Por ello, una vez se conoce su diagnóstico, se deben desarrollar estrategias preventivas desde prevención primaria con el objetivo de evitar las lesiones en el pie que propicien la aparición de una UPD <sup>6</sup>.

Cuando se producen alteraciones en el pie que no han podido ser evitadas en la anterior fase, la prevención secundaria se encargará de detectar, cuidar y tratar precozmente dichas alteraciones. Por último, la prevención terciaria abarca el tratamiento de la lesión, úlcera o gangrena evitando que sus complicaciones terminen en amputación, y la rehabilitación en caso de amputación que no pudo ser evitada <sup>3</sup>.

En caso de la UPD, el procedimiento de actuación ante una úlcera de etiología neuropática (Figura 1) se debe tener como objetivo principal la integridad cutánea y tisular y prevención de la infección. Para lograrlo, la actuación de los profesionales tiene que enfocarse hacia los mecanismos desencadenantes y ser un abordaje multidisciplinar e integral (holístico).



**Figura 1. Algoritmo para el abordaje de la úlcera neuropática.** Fuente: Asociación Española de Enfermería Vascul ar y Heridas (AEEVH) <sup>4</sup>.

Por todo ello, se debe considerar la educación para el autocuidado como una intervención de primera línea, con la cual los profesionales de enfermería pueden reducir significativamente el riesgo de aparición de complicaciones del pie de una manera costo-efectiva. La educación al paciente diabético es imprescindible y prioritaria, sobre todo cuando todavía no hay lesiones (prevención primaria). Su objetivo es mejorar los conocimientos del paciente en el autocuidado de los pies, favorecer conductas que potencien su autoprotección y aumentar su motivación y habilidades que faciliten la adherencia a este tipo de actuaciones. Abarcará las siguientes recomendaciones:

- Informar al paciente sobre su riesgo.
- Enseñar técnicas de autocuidado diario de los pies.
- Instruir sobre el uso de un calzado adecuado.
- Abandono del hábito tabáquico.
- Adecuado control glucémico <sup>3, 7</sup>.

Así mismo, UPD lleva implícito un problema de salud de gran magnitud a nivel global por el sobrecoste económico que supone para los sistemas de salud, por la pérdida de calidad de vida en los pacientes, por la repercusión que tiene en sus familias y cuidadores (que en muchos casos llevan el peso de la prevención y la tarea de cuidados) y también por la carga de trabajo que suponen sus cuidados a los profesionales sanitarios pertenecientes a diferentes niveles asistenciales, en concreto para la enfermería.

A raíz de la identificación de este problema, surge el interés clínico y la necesidad de contar con herramientas como las Guías de Práctica Clínica (GPC), cuya función principal es ayudar a tomar decisiones en el momento y lugar en el que se presentan las dudas, la incertidumbre o la variabilidad <sup>3, 8</sup>. Las GPC son documentos de síntesis de evidencia, definidos como: *“Conjunto de recomendaciones basadas en una revisión sistemática de la evidencia y en la evaluación de los riesgos y beneficios de las diferentes alternativas, con el objetivo de optimizar la atención sanitaria a los pacientes”* <sup>9</sup>.

Gracias a la aportación de las GPC (y otros documentos de evidencia), los profesionales obtienen una valiosa información a la hora de brindar conocimientos o directrices con las que poder abordar, a través de la evidencia científica, los problemas que surgen diariamente con los pacientes y sus respectivas necesidades clínicas. Así, la extracción de sus recomendaciones para su incorporación en el entorno clínico real significa la incorporación del conocimiento científico y el ejercicio de la Práctica Basada en la Evidencia (PBE) <sup>8</sup>.

Como profesionales de enfermería, deberíamos de cuestionar frecuentemente nuestra praxis para determinar si es o no mejorable y buscar evidencias que nos guíen hacia nuestra mejor versión profesional; sería como decir: *“Dime que conocimientos aplicas en tus cuidados y cómo los empleas, y te diré que clase de cuidados das”*<sup>10</sup>.

La tendencia a la utilización de un lenguaje común estandarizado, para documentar dicha práctica clínica enfermera, implica establecer nexos entre la investigación en cuidados de enfermería, utilizando la taxonomía NNN (NANDA-NOC-NIC) en combinación con la PBE<sup>11</sup>. Un ejemplo sería la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (CIE) o Nursing Interventions Classification (NIC).

Se define intervención de enfermería como *“todo tratamiento, basado en el conocimiento y juicio clínico, que realiza un profesional de enfermería para favorecer el resultado esperado del paciente”*. Las intervenciones de enfermería incluyen tanto cuidados directos como indirectos, dirigidos a la persona, la familia y la comunidad, como tratamientos puestos en marcha por profesionales de enfermería, médicos y otros proveedores de cuidados<sup>12</sup>. Además, abarcan diversas acciones realizadas por todos los profesionales de enfermería en el campo de la prevención y tratamiento de estas lesiones. Muchas de estas intervenciones se pueden realizar sin necesidad de una formación concreta, pero sin embargo otras requieren una formación adecuada para su correcta realización y disponer de evidencias clínicas para conseguir unos cuidados más excelentes y seguridad para el paciente<sup>3</sup>.

Desde la actuación de los profesionales de enfermería, muchas de las decisiones sobre el abordaje del PD se toman desde la propia experiencia y juicio personal, siendo éstas, en numerosas ocasiones, incompatibles con la mejor evidencia disponible. Como consecuencia, existe una amplia variabilidad clínica en su abordaje en función del momento, de la información disponible y de la persona que decide. En consecuencia, es fácil que ante un problema o paciente con la misma clínica y patología, varios o incluso el propio profesional, opten por actitudes muy diferentes<sup>8, 11</sup>.

Por todo ello, la idea de llevar a cabo este trabajo parte de la observación clínica y de dar respuesta a siguiente pregunta de investigación: *¿Qué grado de evidencia tienen las acciones y/o actividades que están incluidas en cada intervención NIC, y que la enfermera selecciona según su valoración y pericia para el cuidado del pie diabético?*

## **2. OBJETIVOS:**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL:**

- Identificar aquellas acciones de intervención de práctica enfermera basadas en la evidencia para el abordaje preventivo del pie diabético.

### **2.2 ESPECÍFICOS:**

- Clasificar las evidencias y recomendaciones de prevención del pie diabético extraídas de las GPC sobre el tema de estudio
- Determinar qué intervenciones NIC de enfermería y sus acciones/actividades son las adecuadas, desde el enfoque de la práctica basada en la evidencia, para incluir de forma estandarizada en plan de cuidados de prevención del pie diabético.
- Asignar el nivel o grado de evidencia de aquellas acciones/actividades de prevención del pie diabético citadas en las Intervenciones NIC, en relación a las acciones de evidencia recomendadas por las GPC.
- Elaborar un catálogo de Normalización de Acciones de Intervención de Práctica Enfermera (NAIPE) para la prevención del PD, que sirva de apoyo clínico para la realización de planes cuidados estandarizados.

### **3. METODOLOGÍA:**

#### **3.1 DISEÑO SELECCIONADO (TIPO DE ESTUDIO)**

Estudio cuantitativo de tipo observacional, descriptivo transversal y exploratorio.

#### **3.2 DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN Y GRUPOS DE ESTUDIO**

Se tuvo en cuenta, de modo general, todas aquellas Guías de Práctica Clínica disponibles de forma electrónica y gratuitas sobre prevención del PD; así como, aquellas recomendaciones de evidencia sobre UPD a seguir, tras la valoración del sistema GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation), incluidas en cada GPC.

También, se seleccionaron todas aquellas Intervenciones NIC de Enfermería publicadas en la edición más actual en español y que, se consideraron adecuadas para incluir en un plan de cuidados de prevención de la UPD. Así mismo, se identificaron todas aquellas acciones-actividades enfermeras incluidas en las intervenciones NIC, consideradas prioritarias y que se puedan emparejar o asociarse con recomendaciones de evidencia de las GPC.

##### **3.2.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

###### **3.2.1.1 SELECCIÓN DE LAS GPC:**

Los criterios de inclusión deben cumplirse todos, sin ningún tipo de excepción, y son los siguientes:

- Debe tratarse de documentos identificados como Guía de Práctica Clínica (o similar) en los idiomas inglés, español o portugués. Sin límites en lo referente al formato de publicación ni al organismo que lo edita.
- Se tendrán en cuenta solo las GPC publicadas y/o actualizadas en los últimos 8 años (2015-2022).
- Deben utilizar el sistema GRADE para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones.

###### **3.2.1.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES:**

Los criterios de inclusión deben cumplirse todos, sin ningún tipo de excepción, y son los siguientes:

- Las evidencias y recomendaciones de prevención del PD deben figurar formuladas por la escala GRADE y tener asociadas un grado de recomendación en correlación a dicha escala de evidencia.
- Las evidencias deben estar debidamente referenciadas por sus citas bibliográficas.

### **3.2.1.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE INTERVENCIONES NIC, LAS ACCIONES O LAS ACTIVIDADES:**

Los criterios de inclusión de intervenciones NIC deben cumplirse todos, sin ningún tipo de excepción, y son los siguientes:

- Debe ser cualquier intervención que esté registrada en la 7ª edición del manual NIC, y que sea aplicable a pacientes con riesgo 0 de UPD, según la escala IWGDF.
- Todas las acciones y/o actividades que aparecen asociadas a cada una de las intervenciones, según el manual NIC de referencia.

### **3.3 PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS:**

Los descriptores de ciencias de la salud utilizados para la búsqueda de las GPC fueron: "guía de práctica clínica", "GPC", "clinical guidelines", "pie diabético", "diabetic foot", "prevención", "prevention", "educación", "education", "autocuidado", "self-care", "foot self-care". Estos descriptores fueron combinados entre ellos por medio de los operadores booleanos "AND" y "OR" para poder llevar a cabo una búsqueda sistemática y conseguir las GPCs de PD. Las diversas fuentes de datos empleadas para la búsqueda bibliográfica fueron principalmente metabuscadores de GPC (Google Scholar, TripDatabase), bases compiladoras de GPC (GNEAUPP, GuiaSalud, Dialnet) y gestores de bases de datos de ciencias de la salud (PubMed, SCOPUS y CINAHL).

Para la selección de las GPC se siguieron los criterios de inclusión. Indicar que se comienza desde el año 2015 por ser el periodo en la que las GPC deben incluir de forma recomendada el GRADE, al considerarse el mejor sistema de evaluación de las evidencias y recomendaciones, riguroso y transparente (**Anexo 1**)<sup>13</sup>.

Para enfocar el tema de estudio, la extracción y selección de las evidencias y recomendaciones solo se tuvo en cuenta aquellas que se relacionan con pacientes sin riesgo. Para un adecuado abordaje integral en la prevención del PD, se debe realizar la identificación de los problemas concretos (reales o potenciales) que requieren la intervención de la

enfermera para su resolución o minimización (diagnósticos NANDA-I), y que se realizara a través de una valoración y posterior planificación de un plan de cuidados individualizado. En base a la bibliografía de casos clínicos y la experiencia clínica del equipo investigador; se realizó una reunión de consenso (alumna y tutores) para determinar y seleccionar las NIC más representativas en relación a los siguientes diagnósticos de NANDA Internacional (NANDA-I) <sup>14</sup>:

- 00047- Riesgo de Deterioro de la integridad Cutánea
- 00248- Riesgo de Deterioro de la Integridad Tisular
- 00304- Riesgo de lesión por presión en el adulto

La selección de las NIC se realizó desde el ámbito de la prevención de la UPD, haciendo uso de la herramienta online NNNConsult® (Elsevier España) <sup>15</sup>; la cual está disponible para acceso de la comunidad universitaria de la Universidad de A Coruña. Una vez seleccionadas las intervenciones enfermeras NIC adecuadas, se hace necesario una nueva selección de acciones o actividades a llevar a cabo por la enfermera, comparando o implementado una a una, las recomendaciones de evidencia seleccionadas previamente de las GPC a modo de normalización o estandarización de acciones de intervención de práctica enfermera (NAIPE), para lograr mayor calidad de cuidados y seguridad asistencial en el paciente. De este modo, se procedió a relacionar (emparejar) cada recomendación de evidencia con las acciones de enfermería, siguiendo la estructura de taxonomía de la NIC. El procedimiento de formación del catálogo fue el siguiente:

1. Si la recomendación de evidencia era idéntica a la acción descrita en el catálogo NIC (o parte de ella), se añadía la acción NIC con su nivel de evidencia correspondiente. De la misma forma, si la acción NIC interpreta la información de la recomendación, se añadía la acción (idéntica o parafraseada) y se sumó la evidencia.
2. Si la acción presentaba un contenido insuficiente de información con respecto a la recomendación, se completaría con dicho contenido, además de añadir su grado de evidencia.
3. Si la recomendación de evidencia no encontraba una acción NIC igual o similar, se añadía la recomendación de evidencia como una nueva acción para esa intervención NIC, con su grado de evidencia.

Por último, una vez recopiladas todas las acciones, se crea y elabora el catálogo NAIPE con sus intervenciones, dominios, clases y grado de evidencia. Los datos tabulados se pueden ver en el apartado de resultados.

## 4. RESULTADOS:

### 4.1 GPC SELECCIONADAS:

Tras la estrategia de búsqueda de GPC, de un total 12 GPC se seleccionaron y revisaron 6 GPC descritas en la **tabla II**, al ser las únicas que cumplieron todos los criterios de inclusión de este estudio.

ID	GPC- PIE DIABÉTICO	PAÍS	AÑO	FORMATO
PD-1	<b>Guías del IWGDF para la prevención y el manejo de la enfermedad de pie diabético” 7.</b> <i>Grupo Internacional de Trabajo de Pie Diabético (IWGDF).</i>	PAÍSES BAJOS	2019	GPC
PD-2	<b>Australian guideline on prevention of foot ulceration 16.</b> <i>Australian Diabetes-related Foot Disease Guidelines &amp; Pathways Project.</i>	AUSTRALIA	2021	GPC
PD-3	<b>The management of diabetic foot: A clinical practice guideline17.</b> <i>by the Society for Vascular Surgery in collaboration with the American Podiatric Medical, Association and the Society for Vascular Medicine</i>	ESTADOS UNIDOS	2016	Artículo de revista
PD-4	<b>Prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del pie diabético 18.</b> <i>Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC).</i>	MÉXICO	2020	GPC
PD-5	<b>Guidelines on multidisciplinary approaches for the prevention and management of diabetic foot disease 19.</b>	CHINA	2020	Artículo de revista
PD-6	<b>Guía de práctica clínica para el manejo ambulatorio (promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento) del adulto con diabetes mellitus tipo 2 20.</b> <i>Secretaría de salud del Gobierno de la República de Honduras</i>	HONDURAS	2015	GPC

**Tabla II. Guías de Práctica Clínica sobre pie diabético (GPC-PD).**

## 4.2 SELECCIÓN DE INTERVENCIONES NIC:

Para llevar a cabo un plan de cuidados de prevención de PD en pacientes diabéticos con riesgo 0 (según IWGDF), la enfermera debe seleccionar varias intervenciones, según la clasificación NIC (Nursing Interventions Classification), que le faciliten conseguir unos resultados adecuados que ayuden al proceso de salud del paciente.

La taxonomía de las intervenciones de enfermería es una organización sistemática de las intervenciones en función de las similitudes. La estructura de taxonomía de la NIC tiene tres niveles: campos, clases e intervenciones.

- **Nivel 1:** corresponde a los 7 campos de cuidados (numerados del 1 al 7). El catálogo de intervenciones de prevención primaria en el desarrollo de UPD comprende los siguientes campos de cuidados: 2) *Fisiológico complejo*, 3) *Conductual*, 4) *Seguridad*, 5) *Familia*, 6) *Sistema sanitario* y 7) *Comunidad*.
- **Nivel 2:** cada campo de cuidados incluye varias clases (existen 30 clases), que tienen asignada una letra por orden alfabético (A-Z, a, b, c, d). Dentro de las NIC para la prevención de UPD, las clases estudiadas han sido nueve: *clase G (control de electrolitos y ácido-básico)*, *clase L (control de la piel o heridas)*, *clase N (control de la perfusión tisular)*, *clase O (terapia conductual)*, *clase S (educación de los pacientes)*, *clase V (control de riesgos)*, *clase X (cuidados de la vida)*, *clase [a]: (gestión del sistema sanitario)*, *clase [b] (control de la información)*, *clase [c] (fomento de la salud de la comunidad)* y *clase [d] (control de riesgos de la comunidad)*.
- **Nivel 3:** se corresponde con el grupo de intervenciones (existen 565 etiquetas de intervenciones de enfermería), asignando a cada una de ellas un código único de cuatro dígitos para facilitar su informatización. Teniendo en cuenta la clasificación vigente de intervenciones de enfermería NIC, así como las recomendaciones de evidencia recogidas en las GPC relacionadas con el abordaje del PD, se obtuvieron 19 intervenciones NIC repartidas en 11 clases que abarcan 6 de los siete campos de cuidados y que taxonómicamente definen a cada NIC.

Con las 19 NIC seleccionadas, se sigue la metodología del catálogo NAIPE, incorporando 26 actividades específicas con una fuerza de recomendación GRADE de Alta-Evidencia en 1 acción (4%), Moderada-Evidencia en 16 acciones (61,5%),

Baja-Evidencia en 6 acciones (23%) y Muy Baja-Evidencia en 3 acciones (11,5%). Por ende, contamos con que casi el 66% de acciones tienen un nivel de recomendación óptimo para que puedan ser recomendadas y aplicadas en este tipo de pacientes.

Desde la tabla III hasta la Tabla VIII, se describen las intervenciones NIC estratificadas según su área de cuidados y sus acciones específicas, normalizadas todas ellas según el nivel de evidencia GRADE disponible para su aplicación en el abordaje del PD.

**Tabla III. Normalización de las Acciones de Intervención NIC sobre lo Fisiológico Complejo**

INTERVENCIONES NIC	ÁREA DE CUIDADO	CLASE DE INTERVENCIÓN	ACTIVIDADES O ACCIONES DE CUIDADOS	EVIDENCIA (GRADE)
2120 Manejo de la hiperglucemia 2130 Manejo de la hipoglucemia 2125 Manejo de la hiperlipidemia	Dominio 2: Fisiológico complejo	Clase G: Control de electrolitos y ácido-básico. Intervenciones para regular el equilibrio de electrolítico y ácido-básico y prevenir complicaciones.	Instruir sobre la necesidad de un control adecuado de la glucemia, con hemoglobina A1c <7%. (PD3, PD-6)	Moderada <sup>17</sup>
			Desarrollar estrategias para minimizar la hipoglucemia. (PD3)	Moderada <sup>17</sup>
			Fomentar el autocontrol de la glucemia. (PD6)	Baja <sup>20</sup>
			Ayudar a los pacientes con hiperlipidemia a practicar cambios en su estilo de vida y a utilizar la terapia farmacológica adecuada. (PD5)	Moderada <sup>19</sup>
3590 Vigilancia de la piel 3480 Monitorización de las extremidades inferiores		Clase L: Control de la piel/heridas Intervenciones para mantener o restablecer la integridad de los tejidos	Examinar anualmente a todas las personas con riesgo muy bajo de presentar UPD (riesgo 0 del IWGDF) en busca de signos o síntomas de pérdida de la sensación protectora y de enfermedad arterial periférica, para determinar si ha aumentado el riesgo de desarrollo de úlcera en el pie. (PD1)	Alta <sup>7</sup>
			Identificar y tratar cualquier signo de preulceración (callosidad plantar, uñas encarnadas, infección por hongos, ampollas y formación de grietas) para la prevención de las UPD. (PD5)	Moderada <sup>19</sup>
			Controlar el nivel de sensibilidad protectora utilizando el monofilamento de nailon Semmes-Weinstein. (PD3)	Moderada <sup>17</sup>
			Determinar el umbral de percepción de vibración. (PD5)	Moderada <sup>19</sup>
			Explorar los reflejos tendinosos profundos del tobillo. (PD5)	Moderada <sup>19</sup>
			Explorar la sensación aguda/blanda y la sensación de temperatura caliente/fría. (PD5)	Moderada <sup>18</sup>
			4070 Precauciones circulatorias 4162 Manejo de la hipertensión	
Realizar el índice tobillo-brazo. (PD5)	Moderada <sup>19</sup>			
Derivar a cirugía vascular a los pacientes con índice tobillo-brazo igual o menor a 0.9. (PD4)	Muy baja <sup>18</sup>			
Establecer en hipertensos un objetivo estricto de control de las cifras de la presión arterial de menos de 130/80 mmHg. (PD5)	Moderada <sup>19</sup>			
Establecer en hipertensos ancianos o enfermos críticos un objetivo estricto de control de las cifras de la presión arterial de 140/90 mmHg. (PD5)	Moderada <sup>19</sup>			

**Tabla IV: Normalización de las Acciones de Intervención NIC sobre la Conducta**

INTERVENCIONES NIC	ÁREA DE CUIDADO	CLASE DE INTERVENCIÓN	ACTIVIDADES O ACCIONES DE CUIDADOS	EVIDENCIA (GRADE)
4470 Ayuda en la modificación de sí mismo	Dominio 3: Conductual	<b>Clase O:</b> Terapia conductual. Intervenciones para reforzar o fomentar conductas deseables o alterar conductas Indeseables	Realizar una entrevista motivacional para fomentar el autocuidado. (PD6)	Baja <sup>20</sup>
5510 Educación para la salud		<b>Clase S:</b> Educación de los pacientes. Intervenciones para facilitar el aprendizaje.	Impartir educación sanitaria sobre el pie diabético para prevenir eficazmente la aparición de complicaciones del pie diabético. (PD5)	Moderada <sup>19</sup>
5603 Enseñanza: cuidados de los pies			Indicar a las personas de bajo riesgo de UPD el uso de calzado ordinario, ya que no es necesario el uso de calzado terapéutico. (PD5)	Baja <sup>19</sup>

**Tabla V: Normalización de las Acciones de Intervención NIC sobre la Seguridad**

INTERVENCIONES NIC	ÁREA DE CUIDADO	CLASE DE INTERVENCIÓN	ACTIVIDADES O ACCIONES DE CUIDADOS	EVIDENCIA (GRADE)
6610 Identificación de riesgos	Dominio 4: Seguridad	<b>Clase V:</b> Control de riesgos. Intervenciones para iniciar actividades de reducción de riesgos y continuar el control de riesgos a lo largo del tiempo.	Estratificar el riesgo del pie diabético según sus factores de riesgo. (PD5)	Moderada <sup>19</sup>
6550 Protección contra las infecciones			Observar los signos y síntomas de infección sistémica y localizada. (PD5)	Moderada <sup>19</sup>

**Tabla VI: Normalización de las Acciones de Intervención NIC sobre la Familia**

INTERVENCIONES NIC	ÁREA DE CUIDADO	CLASE DE INTERVENCIÓN	ACTIVIDADES O ACCIONES DE CUIDADOS	EVIDENCIA (GRADE)
7120 Movilización familiar	Dominio 5: Familia	<b>Clase X:</b> Cuidados durante la vida. Intervenciones para facilitar el funcionamiento de la unidad familiar y fomentar la salud y el bienestar de los miembros de la familia a lo largo de toda su vida.	Educar a las familias sobre el cuidado preventivo de los pies. (PD3)	Baja <sup>17</sup>

**Tabla VII: Normalización de las Acciones de Intervención NIC sobre el Sistema Sanitario**

INTERVENCIONES NIC	ÁREA DE CUIDADO	CLASE DE INTERVENCIÓN	ACTIVIDADES O ACCIONES DE CUIDADOS	EVIDENCIA (GRADE)
7710 Colaboración con el médico	Dominio 6: Sistema Sanitario	<b>Clase a:</b> Gestión del sistema sanitario. Intervenciones para proporcionar y potenciar los servicios de apoyo para la provisión de los cuidados.	Establecer una relación de trabajo profesional con el personal médico. (PD5)	Baja <sup>19</sup>
7760 Evaluación de productos			Participar en un equipo interdisciplinar de protección de las extremidades del paciente. (PD5)	Baja <sup>19</sup>
8100 Derivación		<b>Clase b:</b> Control de la información. Intervenciones para facilitar la comunicación sobre la asistencia sanitaria.	Derivar a cirugía vascular a los pacientes con índice tobillo-brazo igual o menor a 0.9. (PD4)	Muy baja <sup>18</sup>

**Tabla VIII: Normalización de las Acciones de Intervención NIC sobre la Comunidad**

INTERVENCIONES NIC	ÁREA DE CUIDADO	CLASE DE INTERVENCIÓN	ACTIVIDADES O ACCIONES DE CUIDADOS	EVIDENCIA (GRADE)
5510 Educación para la salud	Dominio 7: Comunidad	<b>Clase c:</b> Fomento de la salud de la comunidad. Intervenciones que fomentan la salud de toda la comunidad.	Impartir educación sanitaria sobre el pie diabético para prevenir eficazmente la aparición de complicaciones del pie diabético. (PD5)	Moderada <sup>19</sup>
6610 Identificación de riesgos		<b>Clase d:</b> Control de riesgos de la comunidad. Intervenciones que ayudan a detectar o Prevenir riesgos sanitarios en el conjunto de la comunidad.	Estratificar el riesgo del pie diabético según sus factores de riesgo. (PD5)	Moderada <sup>19</sup>
6484 Manejo ambiental: comunidad				

## 5. DISCUSIÓN:

La situación de partida de este estudio se enmarca en la “dudosa” realidad de que las acciones y actividades que se implementan para llevar a cabo cada intervención enfermera (NIC), no están estandarizadas, ni codificadas, ni validadas científicamente (evidencia clínica). Tampoco son acciones exclusivas a una sola NIC a la que pertenecen, lo que generan transversalidad y una multitarea a veces innecesaria y ambigua.

Es por ello, para reducir esa incertidumbre y mejorar la calidad de los cuidados y seguridad del paciente con unas acciones más eficientes y eficaces, surgen las GPC y sus recomendaciones de evidencia y de buena práctica clínica. De esta forma, a través de métodos como el propuesto en este estudio (NAIPE) podríamos, añadir una nueva acción, modificar o ampliar el abanico de las actividades de forma congruente a la clasificación de las intervenciones enfermeras NIC, que es el marco de referencia para planificar los cuidados más seguros, y esta correlación con las recomendaciones de las GPC, en nuestro caso para el abordaje del PD, con las actividades de cuidados de enfermería, se produce la estandarización y una base de conocimientos para la práctica clínica basada en la evidencia.

Por ello, en este trabajo se planteaba como pregunta inicial de investigación, si las acciones y/o actividades de cada intervención NIC para el cuidado del pie diabético, tenían asignada un grado de evidencia. Ya sabíamos que no existían en el manual NIC, pero si podríamos identificar a través de las GPC específicas, y el estudio de un trabajo de normalización el poder dar respuesta a esta pregunta.

Para responderla, en primer lugar, se realizó una búsqueda bibliográfica para dar con las GPC sobre PD que trataran el tema desde el punto de vista de la prevención. La selección final solo incluyó aquellas GPCs que cumplieran todos los criterios de inclusión, publicadas y/o con fecha de revisión, desde el año 2015 al 2022, ya que no todas eran la 1ª edición. De entre las 6 GPC empleadas y detalladas en la tabla II, solo la australiana <sup>(PD2)</sup> comprendía recomendaciones exclusivamente de prevención. Las restantes también contenían recomendaciones dedicadas al diagnóstico, tratamiento y manejo del PD. Con todo, la totalidad de sus recomendaciones para la prevención del PD estaban clasificadas según la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones, siguiendo el sistema GRADE y por tanto, cumpliendo con los criterios de inclusión de las evidencias.

Una vez clasificadas las recomendaciones de las GPC según su evidencia y grado de recomendación, se seleccionaron las intervenciones NIC para prevención de PD y se buscó la relación entre cada una de las recomendaciones con las 10-30 acciones que vienen asociadas a cada intervención NIC. Así, siguiendo la metodología de elaboración del catálogo NAIPE, dicha técnica fue desarrollada en 2012 en un estudio previo con úlceras por presión (Estudio NAIPE-DICyT), la formación del catálogo de acciones permitió identificar hasta 29 acciones de práctica enfermera con grado de evidencia, de las cuales: 8 de acciones NIC eran idénticas, parafraseadas o una interpretación similar a las recomendaciones (31%); hubo 3 acciones que fueron completadas (11%) y unas 15 acciones fueron añadidas como una nueva acción para esa intervención NIC, con su grado de evidencia (58%).

Tras la revisión de las recomendaciones de evidencia de las GPC y el consenso de acciones que incluye cada intervención NIC (19 intervenciones básicas para la prevención del PD), se concluye que más de la mitad de las acciones son recomendaciones añadidas, lo cual refleja una de las motivaciones y finalidad de este trabajo de investigación: generar conocimiento y evidencias.

Con el catálogo NAIPE-PD de este estudio, la lista de acciones asociadas a cada intervención NIC es complementaria y coherente con la definición de la intervención NIC, añadiéndole el plus de un grado de evidencia, lo que permite garantizar unos cuidados enfermeros de excelencia acorde con la mejor evidencia más actual en UPD.

Para el análisis y comparación de la validez de los resultados alcanzados en este trabajo (19 NIC y 29 acciones con grado de evidencia), se realizó una revisión discursiva de la literatura publicada sobre planes de cuidados de enfermería para la prevención del PD. Encontrando solo un estudio “Plan de cuidados estandarizado para pacientes con Pie Diabético”, de Caballero Diez M <sup>22</sup>, como el único trabajo que presenta las intervenciones NIC con sus correspondientes acciones. La autora plantea, dentro de la intervención NIC “3590- vigilancia de la piel”, una selección de 4 actividades de vigilancia que, según nuestro estudio, podrían ser abarcadas dentro de la acción “*identificar y tratar cualquier signo de preulceración (callosidad plantar, uñas encarnadas, infección por hongos, ampollas y formación de grietas) para la prevención de las UPD*” <sup>(PD5)</sup> De esta manera, se simplifica en una sola acción con grado de evidencia “moderada”.

Otro ejemplo, sería la NIC “6550- protección contra infecciones” que contiene entre sus actividades una que concuerda de forma idéntica con la encontrada en las recomendaciones de la GPC CHINA <sup>(PD5)</sup>, de evidencia moderada, y es: “*observar los signos y síntomas de infección sistémica y localizada*”. Así como, La intervención NIC “4070- precauciones circulatorias” que contiene entre sus actividades: “realizar una exhaustiva valoración de la circulación periférica (comprobar pulsos periféricos, edema, llenado capilar, color y temperatura de la extremidad)”. En este caso, la recomendación relacionada (que modificaría parcialmente a dicha acción), de evidencia baja, sería: “*Inspeccionar los pies y evaluar/palpar los pulsos pedio y tibial posterior*” <sup>(PD6)</sup>. En ella se sintetizan todas actividades de valoración en “inspeccionar los pies” y se resalta la importancia de comprobar los pulsos periféricos.

Como se dijo, únicamente pudimos establecer comparaciones de las NIC y sus acciones entre los resultados de este trabajo y los presentados en el estudio de Caballero Diez M <sup>(22)</sup>, al ser el único en el que figuran intervenciones NIC acompañadas de acciones (aunque sin nivel de evidencia ni grado de recomendación). Observando una gran variabilidad de los resultados con otros trabajos, que solo citan las intervenciones sin definir o explicitar que acciones o actividades se llevarían a cabo, lo que dificultó la comparativa y la comunicación de resultados válidos.

Hay que recordar que lo marcará nuestros resultados medibles en la práctica clínica (a través de los NOC) y que es verdaderamente trascendental, son las acciones o actividades que pongamos en marcha dentro de las intervenciones NIC de los planes de cuidados. Unas acciones óptimas avaladas y fundamentadas en juicios y conocimientos clínicos e individualizadas en función a la situación del paciente es lo que nos permitirá reducir las tasas de incidencia y prevalencia de las UPD y mejorar los cuidados.

Por ello, a la hora de plantear los planes de cuidados en PD (u otro problema de salud), es esencial que las intervenciones NIC estén acompañadas de las actividades basadas en la práctica clínica, pues ahí es donde se reduce la variabilidad existente y la incertidumbre de los profesionales de enfermería. La falta de fundamento en la evidencia científica de las actividades o mismamente, la ausencia de las mismas, supone que numerosos trabajos de entre la literatura leída ofrecen planes de cuidados de pobre evidencia para su aplicación en el entorno real, pues suponen un pozo de incertidumbre clínica.

La investigación también concluyó la importancia de la especificación de las acciones con su correspondiente nivel de evidencia (GRADE en este caso), algo que no coincide con ninguno de los trabajos revisados que se encuentran en la literatura, en los cuales no se relacionan acciones ni nivel de evidencia de las mismas a ninguna de las NIC. Por ello este trabajo aporta a la enfermera asistencial, a la docente, a la investigadora y al estudiante una base científica para indagar en esta posibilidad de normalizar otras actividades de intervención enfermera.

Por último, se han establecido puntos en común entre los objetivos de la Estrategia de Diabetes del SNS 2022 para el abordaje del pie diabético <sup>23</sup> y los objetivos y posteriores resultados de este trabajo. En líneas generales, ambos tienen la finalidad de ofrecer recomendaciones que sirvan como herramienta para organizar la atención sanitaria del PD, con la intención de avanzar hacia unas prestaciones sanitarias de calidad y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Para ello, se analiza el nivel de evidencia de las intervenciones existentes y se proponen estrategias para reducir esta complicación crónica, que incluyen el cribado del pie, su estratificación e implementación de aspectos preventivos, educativos del paciente y formativos de los profesionales implicados.

Se proponen recomendaciones para mejorar la atención del PD basadas en tres criterios estratégicos de gestión: potenciar la estratificación del pie de riesgo; potenciar las acciones preventivas derivadas de la estratificación del pie de riesgo; y mejorar/optimizar el abordaje de los pacientes con PD ulcerado. La primera línea estratégica encaja a la perfección dentro del plan de cuidados de prevención de PD para pacientes de riesgo 0. Así es, que podemos encontrar dentro del catálogo de intervenciones NIC para prevención de PD, la NIC "6610-identificación de riesgos" cuya acción de evidencia moderada es "estratificar el riesgo del pie diabético según sus factores de riesgo". Por tanto, este estudio también aporta validez para futuras estrategias en prevención del PD.

Finalmente, en referencia a las limitaciones observadas en este estudio, cabe manifestar la posibilidad de un probable sesgo de selección de GPC, ya que la muestra solo recoge la información de solo aquellas que utilizan el sistema GRADE (considerado el recomendable por los expertos), pudiendo darse el caso que alguna de las otras GPC no elegibles, dispusieran de recomendaciones igualmente válidas (a pesar de haber utilizado otras escalas de evidencia). También, puede coexistir un sesgo de información en la selección de las acciones de recomendación, tanto de las intervenciones NIC y como en las

recomendaciones de las GPC ya que solo fue realizada por un solo investigador (extracción de datos); siendo solo a través del consenso de grupo la selección de las ya aportadas para determinar la idoneidad; quizás una revisión por pares aportaría un mejor filtrado, aun así, las acciones estudiadas siguen siendo válidas a los efectos del objetivo planteado.

## **6. CONCLUSIONES:**

Indiscutiblemente, las GPC sobre PD que siguen la metodología GRADE son una excelente fuente de apoyo en la consulta y un buen instrumento educativo, tanto para profesionales como para pacientes. Sus recomendaciones acompañadas de las mejores evidencias científicas disponibles y grados de recomendación ofrecen un soporte científico que nos permite perfeccionar nuestro ejercicio clínico brindando una mejor calidad asistencial y disminuyendo la variabilidad de nuestros cuidados.

Los profesionales de enfermería deben ofrecer cuidados integrales y de calidad que ayuden a prevenir los graves problemas relacionados con el pie diabético. Para lograrlo, es esencial la elaboración e implementación de planes de cuidados con taxonomía NNN basados en la evidencia, que sirvan como guía y faciliten la labor de buena práctica clínica a través de una selección de acciones y actividades con cierto nivel de evidencia.

El implementar las recomendaciones de prevención de GPC sobre PD en asociación con las acciones y/o actividades de intervención enfermera NIC; con el fin de obtener un catálogo normalizado de intervenciones de práctica enfermera (NAIPE); supone una herramienta indispensable para elaborar acciones de evidencia lo cual nos permite mejorar en la toma de decisiones clínicas, comunicar la naturaleza de los cuidados dentro del equipo multidisciplinar y a los usuarios y reducir la inversión de tiempo y esfuerzo en la determinación de las intervenciones con acciones de evidencia.

En definitiva, los resultados y conclusiones de este trabajo contribuyen a la apertura de una línea de investigación dentro de los planes de cuidados para prevención del PD. Supone una aportación o creación de conocimiento dentro del mundo teórico-clínico enfermero de la prevención del PD. Aun así, hay abundante espacio para seguir avanzando en la determinación de planes de cuidados para la prevención de PD.

## 7. BIBLIOGRAFÍA:

1. International Diabetes Federation (IDF). Diabetes Atlas. 10th edition. IDF; 2021.
2. Couselo I, Rumbo JM. Riesgo de pie diabético y déficit de autocuidados en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. *Enferma Universitaria*. 2018; 15 (1). Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v15n1/2395-8421-eu-15-01-17.pdf>
3. Rosendo-Fernández, J. M.; Pérez-Zarauza, M. C. *Guía práctica de úlceras de pie diabético* [Guía práctica nº 3]. En: Rumbo-Prieto J. M.; Raíla-Lama C. D.; Cimadevilla-Ivarez M. B.; Calvo-Pérez A. I.; Fernández-Segade J.; editores. Colección de guías prácticas de heridas del Servicio Gallego de Salud. Santiago de Compostela (A Coruña): Xunta de Galicia. Consellería de Sanidad. Servicio Gallego de Salud; 2016. Disponible en: <https://ulcerasfora.sergas.gal/Informacion/Documents/73/GUÍA%20Nº3%20PÉ%20DIABÉTICO%20cast.pdf> (acceso 30 abril 2022)
4. Asociación Española de Enfermería Vasculare y Heridas. *Guía de práctica clínica: Consenso sobre Úlceras vasculares y pie diabético*. 3ª edición. Madrid: AEEVH, 2017. Disponible en: <https://aeevh.org/wp-content/uploads/2020/04/Guia-de-Practica-Clinica-web.pdf> (acceso 2 abril 2022)
5. van Netten, J. J.; Bus, S. A.; Apelqvist, J.; Lipsky, B. A.; Hinchliffe, R. J.; Game, F.; et al. Definitions and criteria for diabetic foot disease. *Diabetes Metab Res Rev*. 2020; 36 (S1). Disponible en: <https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2020/03/van-Netten-et-al-2020-definitions-and-criteria.pdf> (acceso 23 marzo 2022)
6. Marinello Roura, J.; Verdú Soriano, J. (Coord.). Conferencia Nacional de Consenso sobre las Úlceras de la Extremidad Inferior (C.O.N.U.E.I.). Documento de consenso 2018. 2ª ed. Madrid: Ergon; 2018. Disponible en: <https://gneaupp.info/wp-content/uploads/2018/04/CONUEIX2018.pdf> (acceso 30 abril 2022)
7. Schaper, N. C.; van Netten, J. J.; Apelqvist, J.; Bus, S. A.; Hinchliffe, R. J.; Lipsky, B. A. *Guías del IWGDF para la prevención y el manejo de la enfermedad de pie diabético*. International Working Group on the Diabetic Foot; 2019. Disponible en: <https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2020/03/IWGDF-Guidelines-2019-Spanish.pdf> (acceso 16 marzo 2022)
8. Casariego Varales, E.; Costa Ribas, C. *¿Qué son y para qué sirven las GPC?* Fisterra. Disponible en: <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/que-son-para-que-sirven-gpc/#36773> (acceso 3 mayo 2022)

9. GuiaSalud. *Criterios del Catálogo de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud*. Biblioteca de Guías de Práctica Clínica del Sistema Nacional de Salud. Disponible en: <https://portal.guiasalud.es/criterios-gpc/> (acceso 5 mayo 2022)
10. Daz Sánchez, V.; Ivarro Noguera, M.; Campo Cecilia, E.; Saavedra Sánchez, F.; Cabrera Artacho, M. D. El Paradigma de la Enfermera Basada en la Evidencia (EBE) en la Enfermera Clínica Hospitalaria. *NURE Investig*. 2007; (28):1-18.
11. Rumbo Prieto, J. M. *Evaluación de las evidencias y calidad de las guías de práctica clínica de enfermería sobre deterioro de la integridad cutánea, úlceras y heridas crónicas*. Tesis doctoral. Universidad de A Coruña; 2016.
12. Butcher, M.; Bulechek, G.; Dochterman, JM.; Wagner, CM. *Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)*. 7ª ed. Barcelona: Elsevier; 2019.
13. Sanabria, A. J.; Rigau D.; Rotaecche, R.; Selva, A.; Marzo-Castillejo, M.; Alonso-Coello, P. Sistema GRADE: metodología para la realización de recomendaciones para la práctica clínica. *Atención Primaria*. 2015; 47 (9): 48–55. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-S0212656714000493> (acceso 210 mayo 2022)
14. Herdman, T. H.; Kamitsuru, S. (eds.) NANDA Internacional. *Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación, 2021-2023*. 12ª ed. España: Elsevier; 2021.
15. NNNConsult [Internet]. Barcelona: Elsevier; 2018. Disponible en: <http://www.nnnconsult.com/> (acceso 7 abril 2022)
16. Kaminski, M.; Golledge, J.; Lasschuit J. W.; Heinz-Schott, K.; Charles, J.; et.al. *Australian guideline on prevention of foot ulceration: Part of the 2021 Australian evidence-based guidelines for diabetes-related foot disease; version 1.0*. Australia. Diabetes Feet Australia (DFA), Australian Diabetes Society; 2021. Disponible en: <https://www.diabetesfeetaustralia.org/wp-content/uploads/2021/09/Prevention-Guideline-V1.0-140921.pdf> (acceso 10 marzo 2022)
17. Hingorani, A.; Henke, P.; 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. *Journal of Vascular Surgery*. 2016 Feb; 63(2 Suppl):3S-21S. Disponible en: [https://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214\(15\)02025-X/fulltext](https://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214(15)02025-X/fulltext) (acceso 20 marzo 2022)
18. Sistema Nacional de Salud del Gobierno de México. *Prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del pie diabético*. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

- (CENETEC); 2020. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-SS-005-20/ER.pdf> (acceso 23 marzo 2022)
19. Wang, A.; Lv, G.; Cheng, X.; Ma, X.; Wang, W.; Gui, J.; et al. Guidelines on multidisciplinary approaches for the prevention and management of diabetic foot disease (2020 edition). *Burns & Trauma*. 2020; 8. Disponible en: <https://academic.oup.com/burnstrauma/article/doi/10.1093/burnst/tkaa017/5867664?login=false> (acceso 27 marzo 2022)
20. Secretaría de Salud de la República de Honduras. *Guía de Práctica Clínica para el Manejo Ambulatorio (Promoción, Prevención, Diagnóstico y Tratamiento) del Adulto con Diabetes Mellitus Tipo 2*. Honduras; 2015. Disponible en: <http://www.bvs.hn/Honduras/pdf/GPC.DMT2.pdf> (acceso 29 marzo 2022)
21. Rumbo Prieto, J. M.; Arantón Areosa, L.; Romero Martín, M.; Calvo Pérez, A. I.; Fernández Segade, J. Normalización de las acciones de intervención de la práctica enfermera en el Deterioro de la Integridad Cutánea y Tisular: Estudio NAIPE-DICyT. *Enfermería Dermatológica*. 2012; (16): 26-33.
22. Caballero Diez, M. Plan de cuidados estandarizado para pacientes con pie diabético. *Publicaciones Didácticas*. 2017; (85): 562-584.
23. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España. Abordaje del pie diabético. Estrategia de Diabetes del Sistema Nacional de Salud. Informes, estudios e investigación 2022. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2022. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/en/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cuidadospaliativos-diabetes/DIABETES/Abordaje\\_del\\_pie\\_diabetico-PDF\\_Accesible.pdf](https://www.sanidad.gob.es/en/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cuidadospaliativos-diabetes/DIABETES/Abordaje_del_pie_diabetico-PDF_Accesible.pdf) (acceso 15 mayo 2022)

## 8. ANEXOS:

### ANEXO 1.

#### Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE)

La adquisición y jerarquización de la evidencia, así como la posterior formulación de recomendaciones, constituyen la base del desarrollo de las GPC.

El sistema GRADE define la calidad de la evidencia como el grado de confianza que tenemos en que la estimación de un efecto sea la adecuada para efectuar una recomendación. En la clasificación del nivel de calidad de la evidencia, el sistema GRADE establece 4 categorías: alta, moderada, baja y muy baja. Lo que representa o significa cada una de las cuatro categorías, en su concepción actual, se expone en la tabla.

**Tabla IX. Definición de los niveles de calidad de evidencia GRADE**

(Fuente: Sistema GRADE: metodología para la realización de recomendaciones para la práctica clínica) <sup>13</sup>

Niveles de calidad	Definición actual
Alto	Alta confianza en la coincidencia entre el efecto real y el estimado
Moderado	Moderada confianza en la estimación del efecto. Hay posibilidad de que el efecto real esté alejado del efecto estimado
Bajo	Confianza limitada en la estimación del efecto. El efecto real puede estar lejos del estimado
Muy bajo	Poca confianza en el efecto estimado. El efecto verdadero muy probablemente sea diferente del estimado

Para definir el grado de recomendación, las recomendaciones se gradúan de forma binaria en: fuertes (grado 1) o débiles (grado 2), bien a favor, bien en contra. Una recomendación fuerte supone que la inmensa mayoría de los pacientes estarían de acuerdo (o en contra) respecto a la acción recomendada. Una recomendación débil supone que la mayoría de los pacientes aceptarían (o rechazarían) la acción recomendada, pero un número importante de ellos no lo estarían. La fuerza de las recomendaciones se apoya no solo en la calidad de la evidencia, sino en una serie de factores como son el balance entre riesgos y beneficios, la calidad de la evidencia, los valores y preferencias de pacientes y profesionales, y el consumo de recursos o costes.