



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, mayo del 2023

Señores
CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
Ciudad

El (Los) suscrito(s):

Jesus David Cortes Fierro, con C.C. No. 1007705003,

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado o de investigación titulado Autocuidado de los pies y riesgo de desarrollar pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presentado y aprobado en el año 2023 como requisito para optar al título de enfermería;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores” , los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma:



TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: Autocuidado de los pies y riesgo de desarrollar pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Cortes Fierro	Jesus David

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Gutiérrez Barreiro	Reinaldo

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Gutiérrez Barreiro	Reinaldo

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Enfermero

FACULTAD: Facultad de Salud

PROGRAMA O POSGRADO: Enfermería

CIUDAD: Neiva **AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2023 **NÚMERO DE PÁGINAS:** 79

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):



Diagramas _ Fotografías___ Grabaciones en discos___ Ilustraciones en general_X___
Grabados___ Láminas___ Litografías___ Mapas___ Música impresa___ Planos___
Retratos___ Sin ilustraciones___ Tablas o Cuadros **X**

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento: Ninguno.

MATERIAL ANEXO: Matriz de recopilado de los artículos participantes de la investigación, instrumento de medición de calidad.

PREMIO O DISTINCIÓN (*En caso de ser LAUREADAS o Meritoria*):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

Español

Inglés

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Diabetes Mellitus tipo 2 | 1. Diabetes Mellitus type 2 |
| 2. Pie diabético | 2. Diabetic Foot |
| 3. Riesgo | 3. Risk |
| 4. Autocuidado de los pies | 4. Self care of foot |
| 5. Revisión de literatura | 5. Review literature as view |

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

Introducción: Las personas que padecen diabetes mellitus tipo 2, son propensas a desarrollar complicaciones y vasculares que dan como resultado la presentación de pie diabético. Por tanto, es importante el reconocimiento precoz de factores riesgos que



propician el desarrollo de esta compilación, y fomento de acciones de autocuidado de los pies

Objetivo: Analizar la relación descrita en la evidencia disponible, entre el Autocuidado de los pies y el Riesgo de desarrollar pie diabético en población con diabetes mellitus tipo 2.

Métodos: Revisión integrativa de la literatura, realizada en 5 bases de datos. Siguiendo las recomendaciones metodológicas plantadas por Whitemore y Knafl.

Se incluyeron 12 artículos que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión, Brasil fue el país con más producción científica, la fuente con mayores resultados fue Scopus, el idioma principal de las publicaciones fue el inglés, y los años de publicación se encuentran entre el 2012 y el 2022.

Resultados: Pese a que a nivel teórico se describe que el autocuidado de los pies tiene un papel fundamental en la disminución del riesgo de desarrollar pie diabético, en esta revisión se evidenció que estos dos fenómenos tienen una relación entre baja a moderada, en los artículos analizados.

Conclusión: Estos resultados evidencian la necesidad de realizar nuevos estudios que confirmen la relación entre estos constructos a nivel empírico. Así mismo sirven de base para el establecimiento de intervenciones de enfermería que promuevan el autocuidado y el desarrollo de acciones preventivas, destinadas a disminuir el riesgo de pie diabético.

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

Introduction: People suffering from type 2 diabetes mellitus are prone to develop complications and vascular complications that result in the presentation of diabetic foot. Therefore, early recognition of risk factors that favor the development of this complication is important, as is the promotion of foot self-care actions.

Aim: To analyze the relationship described in the available evidence between self-care of the feet and the risk of developing diabetic foot in the population with type 2 diabetes mellitus.



Methods: Integrative review of the literature, carried out in 5 databases. Following the methodological recommendations planted by Whittemore and Knafel.

12 articles that met the inclusion and exclusion criteria were included, Brazil was the country with the most scientific production, the source with the highest results was Scopus, the main language of the publications was English, and the years of publication are between 2012 and 2022.

Results: Although at a theoretical level, it is described that self-care of the feet has a fundamental role in reducing the risk of developing diabetic foot, in this review, it was evidenced that these two phenomena have a low to moderate relationship, in the articles analyzed.

Conclusion: These results show the need to carry out new studies that confirm the relationship between these constructs at an empirical level. They also serve as a basis for the establishment of nursing interventions that promote self-care and the development of preventive actions, aimed at reducing the risk of diabetic foot.

APROBACION DE LA TESIS

Nombre Jurado: Reinaldo Gutiérrez Barreiro

Firma:

Nombre Jurado:

Firma:

AUTOCUIDADO DE LOS PIES Y RIESGO DE DESARROLLAR PIE DIABÉTICO
EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

JESUS DAVID CORTES FIERRO

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE ENFERMERÍA.
NEIVA- HUILA
2023.

AUTOCUIDADO DE LOS PIES Y RIESGO DE DESARROLLAR PIE DIABÉTICO
EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.

JESUS DAVID CORTES FIERRO

Trabajo de investigación presentado como requisito para optar al título de
Enfermero.

Asesor:
REINALDO GUTIÉRREZ BARREIRO
Enfermero
Doctor en Enfermería
Profesor Programa de Enfermería

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE ENFERMERÍA.
NEIVA-HUILA
2023.

Nota de aceptación:

Aprobado

Rinaldo Gutierrez

Firma presidente del jurado

Rubén Díaz S

Firma del jurado

Neiva, diciembre del 2022

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado:

A mi familia, quienes son mi principal inspiración, que nunca dudaron de mis capacidades, que me enseñaron a superar las adversidades de la vida con una sonrisa y me apoyaron incondicionalmente durante toda mi formación académica. A mi querida novia, quien me recordaba diariamente que soy capaz de superar mis límites y me apoyo para culminar exitosamente esta investigación.

Jesús

AGRADECIMIENTOS

Agradezco especialmente a mi asesor el Doctor Reinaldo Gutiérrez Barreiro, por ser un increíble orientador, por tener la habilidad de enseñarme como realizar una buena investigación, por la confianza que deposito en mí y convertirse en inspiración para mi formación profesional y vida personal.

De igual forma, quiero agradecer de manera especial a la docente María Elena Rodríguez Vélez, quien confió en mi desde mi inicio académico, quien me educo con su ejemplo y me apoyo para la realización de este estudio.

Así mismo, agradezco con cariño a mis padres y hermanos quienes me acompañaron durante todo el proceso académico, siempre brindándome confianza, amor y estabilidad emocional.

De igual manera, agradezco a los demás profesores del programa de enfermería de la Universidad Surcolombiana, quienes dejaron huella en mi formación profesional, a mi pareja que estuvo presente en todo momento siendo un gran apoyo y a mis amigos que siempre me tuvieron confianza.

De forma especial, deseo agradecer a todos los investigadores que estuvieron inmersos durante todo el estudio, por todos los aportes en la comprensión de fenómeno del autocuidado de los pies y el riesgo de pie diabético, que permitieron la realización de esta tesis.

Finalmente agradezco a la universidad Surcolombiana por la magnífica formación académica.

Muchas gracias.

*Un sueño no se hace realidad por arte de magia,
necesita sudor, determinación y trabajo duro*

Colin Powell

LISTA DE ABREVIATURAS

DM: Diabetes Mellitus

DMT: Diabetes Mellitus tipo 2

PD: Pie diabético

RPD: Riesgo de pie diabético

AP: Autocuidado de los pies

RIL: Revisión integrativa de la literatura.

FRC: Factores de riesgos cardiovasculares

OMS: Organización mundial de la salud

OPS: organización panamericana de salud

RESUMEN

Introducción: Las personas que padecen diabetes mellitus tipo 2, son propensas a desarrollar complicaciones y vasculares que dan como resultado la presentación de pie diabético. Por tanto, es importante el reconocimiento precoz de factores riesgos que propician el desarrollo de esta compilación, y fomento de acciones de autocuidado de los pies

Objetivo: Analizar la relación descrita en la evidencia disponible, entre el Autocuidado de los pies y el Riesgo de desarrollar pie diabético en población con diabetes mellitus tipo 2.

Métodos: Revisión integrativa de la literatura, realizada en 5 bases de datos. Siguiendo las recomendaciones metodológicas plantadas por Whittmore y Knafel. Se incluyeron 12 artículos que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, Brasil fue el país con más producción científica, la fuente con mayores resultados fue Scopus, el idioma principal de las publicaciones fue el inglés, y los años de publicación se encuentran entre el 2012 y el 2022.

Resultados: Pese a que a nivel teórico se describe que el autocuidado de los pies tiene un papel fundamental en la disminución del riesgo de desarrollar pie diabético, en esta revisión se evidenció que estos dos fenómenos tienen una relación entre baja a moderada, en los artículos analizados.

Conclusión: Estos resultados evidencian la necesidad de realizar nuevos estudios que confirmen la relación entre estos constructos a nivel empírico. Así mismo sirven de base para el establecimiento de intervenciones de enfermería que promuevan el autocuidado y el desarrollo de acciones preventivas, destinadas a disminuir el riesgo de pie diabético.

Palabras clave: Diabetes tipo 2, Pie diabético, Riesgo, Autocuidado de los pies y Revisión de literatura

ABSTRACT

Introduction: People suffering from type 2 diabetes mellitus are prone to develop complications and vascular complications that result in the presentation of diabetic foot. Therefore, early recognition of risk factors that favor the development of this complication is important, as is the promotion of foot self-care actions.

Objective: To analyze the relationship described in the available evidence between self-care of the feet and the risk of developing diabetic foot in the population with type 2 diabetes mellitus.

Methods: Integrative review of the literature, carried out in 5 databases. Following the methodological recommendations planted by Whitemore and Knafel.

12 articles that met the inclusion and exclusion criteria were included, Brazil was the country with the most scientific production, the source with the highest results was Scopus, the main language of the publications was English, and the years of publication are between 2012 and 2022.

Results: Although at a theoretical level, it is described that self-care of the feet has a fundamental role in reducing the risk of developing diabetic foot, in this review, it was evidenced that these two phenomena have a low to moderate relationship, in the articles analyzed.

Conclusion: These results show the need to carry out new studies that confirm the relationship between these constructs at an empirical level. They also serve as a basis for establishing nursing interventions that promote self-care and the development of preventive actions, aimed at reducing the risk of diabetic foot.

Keywords: Diabetes Mellitus, Type 2, Diabetic Foot, Risk, Self-care of foot, Review Literature as Topic

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	16
1. JUSTIFICACIÓN	18
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
2.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	24
3. OBJETIVOS	25
3.1. OBJETIVO GENERAL	25
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
4. MARCO CONCEPTUAL	26
4.1. DEFINICIÓN DE LOS PRINCIPALES CONCEPTOS DEL ESTUDIO	26
4.1.1. Diabetes	26
4.1.2. Diabetes Mellitus tipo 2	26
4.1.3. Neuropatía diabética	27
4.1.4. Enfermedad arterial periférica	28
4.1.5. Pie diabético	28
4.1.6. Riesgo de pie diabético	30
4.1.7. Autocuidado de los pies	31
4.2. ANÁLISIS DE LA TEORÍA DE DÉFICIT DE AUTOCUIDADOS DE DOROTHEA OREM	32
4.2.1. Persona	34
4.2.2. Entorno	34
4.2.3. Salud	34
4.2.4. Enfermería	34
4.3. EVIDENCIA EMPÍRICA DE LA RELACIÓN ENTRE LOS FENÓMENOS DE AUTOCUIDADO DE LOS PIES Y RIESGO DE DESARROLLAR PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DMT2	35

	Pág.
5. METODOLOGÍA	40
5.1. TIPO DE ESTUDIO	40
5.2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	40
5.2.1. Pregunta orientadora	41
5.2.2. Tipo de participantes	41
5.2.3. Tipo de estudios a seleccionar	41
5.2.4. Población	41
5.3. BÚSQUEDA DE LA LITERATURA	41
5.3.1. Criterios de búsqueda	41
5.3.1.1. Definición de términos de búsqueda	42
5.3.1.2. Fuente De Búsqueda	42
5.3.1.3. Filtros De Selección	42
5.3.2. Criterios De inclusión Y De Exclusión	42
5.3.2.1. Criterios de inclusión	42
5.3.2.2. Criterios De exclusión	43
5.4. EVALUACIÓN DE LOS DATOS	43
5.5. ANÁLISIS DE LOS DATOS	43
5.5.1. Evaluación de la calidad de los artículos incluidos en la Ril	44
5.5.2. Control de sesgos	44
5.5.2.1. Sesgo de selección	45
5.5.2.2. Sesgo del observador	45
5.5.2.3. Sesgo de análisis, interpretación y subjetividad	45
5.5.2.4. Sesgo de publicación	45
6. CONSIDERACIONES ETICAS	46
6.1. CONFLICTOS DE INTERÉS	47
7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	48
7.1. BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE LOS ARTÍCULOS	48

7.2.	EVALUACIÓN DE DATOS	Pág. 50
7.3.	CODIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS EN LA REVISIÓN	50
8.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	62
9.	LIMITACIONES	64
	REFERENCIAS BIBLIOGRFICÁS	65
	ANEXOS	78

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Pruebas Diagnósticas De Diabetes Mellitus Tipo 2	pág. 27
Tabla 2.	Escala Wagner	30
Tabla 3.	Herramienta De Evaluación Critica De Crowe (Ccat) V1.4	44
Tabla 4.	Codificación De Los Artículos Incluidos.	50
Tabla 5.	Caracterización De Los Artículos.	52
Tabla 6.	Instrumentos Utilizados En Los Artículos Incluidos.	55
Tabla 7.	Grado De Relación Entre Ap Y Rpd	59

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Selección De Artículos	Pág. 49
----------------------------------	------------

LISTA DE ANEXO

Anexo A. Bibliometría

Pág.
79

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) comprende un grupo de alteraciones metabólicas que se caracteriza por hiperglucemia crónica. Su etiología está relacionada con la presentación de algún defecto en la secreción de la insulina, a una alteración en la acción de la misma, o a ambas situaciones. Adicional al aumento de la glicemia, se presentan alteraciones en el metabolismo de las grasas y de las proteínas (1). Dentro de la clasificación de estas enfermedades metabólicas se encuentra la diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), que es la forma más común de diabetes, y se presenta debido a la resistencia a la insulina que se produce en el páncreas, está relacionada a la obesidad o incremento en la grasa visceral. En esta condición patológica la hiperglucemia sostenida en el tiempo se asocia con daño, disfunción y falla de varios órganos debido a las complicaciones a nivel micro y macro vasculares como la nefropatía diabética, la retinopatía diabética, enfermedades cerebrovasculares, enfermedad coronaria de tipo isquémico, neuropatía diabética y pie diabético (PD) (2, 3).

Según el Grupo de Trabajo Internacional de Pie Diabético (2020) define el PD: como “una infección, ulceración, o destrucción de los tejidos del pie de una persona con DM que generalmente es acompañado de una neuropatía y/o enfermedad arterial periférica en las extremidades inferiores” (4). Esta condición se presenta en el 25% de los pacientes diabéticos, siendo una complicación con gran impacto debido a la dificultad en su tratamiento por las características de la patología, generando un alto costo para su manejo, además existe el riesgo de una posible amputación del miembro afectado (5).

Adicionalmente, esta situación representa una experiencia negativa no solo para el paciente, quien está expuesto a perder una extremidad, por el contrario, el paciente permanece en un riesgo continuo, ya que se ha reportado que después de la primera amputación se aumenta el doble el riesgo de fallecer en los próximos cinco años. Lo anterior impacta la calidad de vida de los pacientes, porque se ve afectado su desempeño del rol en su entorno familiar, social, y laboral. Así mismo, padecer de PD altera la salud mental a nivel emocional ya que para los pacientes representa un cambio significativo en su imagen corporal, además de perder la independencia por lo que se auto perciben como una carga para su familia. De la misma manera se deben considerar los gastos en la atención en salud que demandan las personas diabéticas que presentan este tipo de complicaciones (6).

Ante esta problemática, los profesionales de enfermería brindan cuidados a los pacientes diabéticos orientados, no solamente a la atención clínica de la enfermedad, sino también dirigidos a incrementar los conocimientos de la enfermedad, y las acciones de autocuidado que deben realizar para mantener sus niveles de glicemia bajo control, de esta manera se busca prevenir la aparición de complicaciones propias de esta patología. Del mismo modo, los profesionales de enfermería, realizan intervenciones de búsqueda e identificación de factores de riesgo para desarrollar complicaciones macro y microvasculares, especialmente las relacionadas a las alteraciones vasculares periféricas, es decir establecer el riesgo de presentar PD (7, 8). Teniendo en cuenta que según datos de la Federación Internacional de Diabetes cerca del 85% de las amputaciones realizadas en el mundo son prevenibles (9), si los pacientes conocieran la importancia de realizar autoevaluaciones completas del riesgo del pie diabético (RPD) y ejercieran acciones de autocuidado de los pies (AP) para evitar el padecimiento de esta complicación. (7).

Sin embargo, pese a las graves implicaciones que puede presentar el paciente con DMT2, hay que destacar que la manifestación clínica del PD se caracteriza por la presentación concomitante de alteraciones neuronales y vasculares periféricas. Por esta razón los pacientes presentan pérdida de la sensibilidad en sus pies. Empeorando la situación clínica de quienes padecen esta complicación, por lo cual se hace evidente la necesidad de promover la adopción de conductas de autocuidado, especialmente la monitoria constante del estado de los pies (10).

Como se describe anteriormente, el fenómeno del autocuidado, resulta fundamental para disminuir el riesgo de desarrollar complicaciones de PD. En el análisis de la naturaleza próxima entre estos dos fenómenos (AP y RPD) se fundamenta la presente investigación, ya que resulta oportuno describir la relación que existe en la capacidad de realizar acciones de autocuidado de los pies y la presencia de factores de RPD, reportada en la literatura científica disponible.

Por lo anteriormente descrito se propone desarrollar una revisión integrativa de literatura (RIL) para analizar la relación que existe entre el fenómeno del autocuidado de los pies y la presencia de RPD. Con los resultados obtenidos en el presente se dará un importante aporte a la enfermería ya que estos hallazgos podrían orientar las intervenciones enfocada en aumentar los conocimientos y las acciones de autocuidado en los pacientes diabéticos, quienes sería los principales beneficiarios mediante la identificación precoz y control de los factores de riesgo en desarrollar PD.

1. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se justifica en la necesidad de determinar cuál es la relación reportada en la evidencia científica entre el fenómeno del AP y el RPD. Debido a que la patología de DMT2, como se mencionó anteriormente, es un problema de salud pública a nivel mundial por su alta prevalencia y su tendencia en aumento de casos (2). Esta situación, expone un número importante de personas al riesgo de padecer distintas complicaciones, entre ellas el PD, el cual corresponde a uno de los principales fenómenos de interés en este estudio. De la misma manera, la pertinencia de desarrollar la presente propuesta de investigación radica en comprender la influencia de fenómenos conductuales como lo es el autocuidado en la identificación y control oportuna de los factores de riesgo de desarrollar lesiones por PD, reportada en la literatura científica.

De la misma manera, las conclusiones de esta RIL representan un aporte investigativo para el conocimiento científico enfermería, ya que se ratificaría las proposiciones teóricas de uno de los principales modelos teóricos de enfermería, planteado por Dorotea Orem. Así mismo, estos resultados representan una valiosa contribución a la práctica profesional de enfermería, pues en base a estos hallazgos, se podría orientar a los profesionales de enfermería en el desarrollo clínico de los distintos niveles de atención, que le permita ofrecer intervenciones que resulten más eficaces en el cuidado de pacientes que padecen DMT2, favoreciendo la promoción de actividades de autocuidado que busquen la identificación precoz de los RPD. De la misma manera, en base a los resultados de este estudio, se podrían ofrecer acciones educativas que estén destinadas a disminuir dicho riesgo y generar en el paciente la adopción de acciones de autocuidado que deriven en factores protectores que propicié la prevención de la complicación del PD.

A su vez, al comprender la relación que existe entre el auto cuidado de los pies y el RPD, representaría un importante aporte social para el sistema de salud en aspecto económico, debido a que los resultados de este tipo de investigación promueven la generación de nuevas propuestas de estudios destinadas a implementar intervenciones y estrategias que permitan identificar tempranamente el RPD previniendo a su vez el gasto que representa la atención de esta compilación, que puede llevar, hasta una posible amputación o muerte del paciente. A nivel del aporte emocional y psicológico de la persona, se evitaría los problemas desencadenantes a esa complicación, tales como: desordenes emocionales, alteración del desempeño del rol, pérdida de la independencia, perturbación de la autopercepción,

entre otras las cuales ya previamente fueron descritas para el paciente, su familia y su entorno.

Por último, se destaca, que a pesar de que en la literatura se encuentra estudios e intervenciones de los dos fenómenos los cuales son RPD y autocuidado de los pies, no se ha encontrado previamente artículos científicos que haya analizado la relación de dichos fenómenos. Por eso y por lo justificado previamente, la presente propuesta de estudio es novedosa y pertinente lo que justifica la realización de esta investigación por su aporte para la ciencia, para la profesión de enfermería, para el sistema de salud y para la sociedad.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La DMT2 es causada por un proceso de resistencia a la insulina, que se presenta de manera prolongada y conlleva a un deterioro progresivo de su secreción, debido a que las células encargadas de la secreción de esta hormona no se reemplazan, puesto que el páncreas humano carece de la habilidad para renovar células beta durante la adultez. Por lo tanto, este tipo de DM es la más común y la que presenta mayor prevalencia afectado principalmente a la población de edades avanzadas. Esta entidad patológica se manifiesta de manera indiferente sin importar raza, sexo, nivel socioeconómico o ubicación geográfica de quienes la padecen, convirtiéndose en un evento de gran impacto para la salud pública a nivel mundial (11).

Lo anterior se evidencia, porque la DMT2 corresponde al 90% todos los casos de diabetes reportados a nivel global para el año 2021. De igual manera se destaca que uno de cada 10 adultos entre 20 y 79 años tiene diabetes, que según datos del Atlas de la Federación Internacional de Diabetes para el año 2021 a nivel mundial había 537 millones de personas diagnosticadas con esta patología, de los cuales 32 millones de personas son del continente sur y centro americano. Además, se resalta que esta patología presenta un aumento en sus números de casos conforme avanzan los años, lo que resulta preocupante ya que se espera que haya 700 millones de casos para el año 2045.

De igual manera. la necesidad de ejecutar estudios e intervenciones dirigidos a la prevención de las complicaciones de esta enfermedad radica en que la DM presenta una alta mortalidad de alrededor 6,7 millones de defunciones en el mundo, y a nivel del continente sur y centro americano se establecieron 410.000 muertes por esta causa en el 2021 (9,12). A nivel nacional, en Colombia para el 2021 se reportaron 1.677.885 casos de prevalencia de DM, de los cuales 419.471 casos (25%) presentaron PD (12). Así mismo, la DM está dentro de las cinco primeras causas de muerte en país con 15.773 defunciones entre el 2020 y 2021 (13). De manera similar, se reportaron a nivel del departamento del Huila en el 2020 un total de 28.466 personas diagnosticadas con DM y en el municipio de Neiva un total de 14.232 casos de DM (12).

Los alarmantes indicadores epidemiológicos de la DM, se relacionan a los factores de riesgos cardiovasculares (FRC) a los que se exponen los pacientes, los cuales además de incidir en la etiología de esta enfermedad, dificulta el control de los niveles de glicemia. Los FRC relacionadas a la presentación de la DM comprenden el sobrepeso u obesidad por la ingesta de alimentos hipercalóricos, la inactividad

física o sedentarismo, antecedentes familiares, la edad, antecedentes de diabetes gestacional y padecer de enfermedades cardiovasculares. La exposición de estos factores de riesgo puede ocasionar o agravar una resistencia a la insulina (14), lo que, a su vez, aumenta la probabilidad de desarrollar las complicaciones propias de esta patología, entre la cuales se encuentra el PD, condición clínica en la que se centra el interés de la presente investigación (15).

En referencia a la complicación del PD, corresponde al conjunto de procesos fisiopatológicos donde se presenta la neuropatía diabética, ocasionada por alteraciones macro y micro vasculares generando a su vez una microangiopatía que desencadena una disfunción endotelial alterando los axones, células de Schwann y vasos sanguíneos de los nervios (16). Esta situación provoca la pérdida de la sensibilidad, pérdida de la integridad de la piel y deformaciones en los miembros inferiores del paciente, además se puede presentar una isquemia micro vascular en los nervios que en conjunto con una enfermedad vascular periférica ocasionarían lesiones en los tejidos profundos de las extremidades inferiores (15, 16).

En consecuencia, los pacientes pueden sufrir lesiones en sus miembros inferiores durante la cotidianidad y no percatarse de ellas, situaciones como quemarse la planta de los pies, penetración por un elemento puntiagudo, lesionarse con una piedra, entre otras (17). De esta manera la presencia de cualquier tipo de lesión que presente el paciente, no serán percibidas a causa de la ausencia de la percepción del dolor generadas a su vez, por las afecciones en la sensibilidad del pie. Posteriormente dichas lesiones presentan un inadecuado proceso de cicatrización debido a las alteraciones del sistema circulatorio de la extremidad afectada. Propiciando una acción ineficiente de la respuesta inmunológica en esa zona, predisponiendo la aparición de infecciones que pueden ser extensas afectando tejidos blandos y óseos, las cuales se caracterizan por ser de difícil tratamiento (18).

Por otra parte, se aclara que la compilación del PD, no se presenta exclusivamente por lesiones que padezca el paciente, ya en menor grado se presentan las úlceras por las causas vasculares y microvasculares de la presentación del PD. A nivel vascular la enfermedad arterial oclusiva ocasiona estenosis y oclusión, Como resultado de la arterosclerosis crónica que ocurre en diabéticos en las arterias femorales, poplíteas, tibiales, peroneas y pedias, a nivel microvascular Se produce por la hiperglicemia crónica que lleva a un aumento en la actividad de la vía metabólica que genera estrés oxidativo a nivel celular que inactivan el óxido nítrico y contribuyen a disfunción vascular, impidiendo una correcta reparación y promoción de la angiogénesis. Situación que favorece la aparición de la patogénesis

de las complicaciones diabéticas incluyendo alteración de la cicatrización de heridas (18, 19, 20).

Independientemente de la causa del PD, la tórpida evolución debido a las complicaciones neuropáticas, vasculares y microvasculares, así como las interacción concomitante de estos factores resulta en una herida indolora, con déficit en la capacidad para la cicatrización, normalmente infectada y en los casos de no presentarse un manejo adecuado evoluciona necrosis que requiere una intervención quirúrgica de amputación, la cual tiene como objetivo el control del foco de infección y prevenir que el paciente evolucione a una infección a nivel sistémico y a choque séptico (19).

El desenlace mencionado anteriormente trae consigo una carga negativa para la vida del paciente, no solo a nivel fisiopatológico, por el contrario, el padecimiento del PD, reduce significativamente su desempeño en el ámbito social, laboral, económico, familiar y psicológico (18). Esto recobra una vital importancia, ya que según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se estima que a nivel mundial se realizan más de 2500 de amputaciones de miembros inferiores por día, siendo la diabetes la causa principal por la cual se realizan amputaciones (18). De esta manera el procedimiento quirúrgico de amputación genera un costo constante a los sistemas de salud, pues se estipula que a nivel mundial se utilizan alrededor de 966 billones de dólares en la atención de la diabetes y sus complicaciones (21).

De igual forma se estima que en países desarrollados, el tratamiento de los problemas de pie diabético representa un 15% del total de los recursos sanitarios inclusive se estima por cada episodio de PD un costo de alrededor de 25,600 dólares, y en los países en desarrollo podría llegar a consumir hasta un 40% (22) A nivel nacional, en Colombia la DM tiene destinado alrededor del 9% del presupuesto total para la salud (23), y se estima gastos en atención por ulceraciones en miembros inferiores por alrededor de 86 millones de dólares al año en el país (22, 24). Los anteriores indicadores epidemiológicos y datos de gastos en la salud pública, traen consigo un alto impacto para el bienestar del paciente, su familia y la sociedad, dado el gasto que representa la atención de esta complicación de la DM para el estado.

Las anteriores cifras evidencian la importancia que tienen las intervenciones relacionadas a la identificación y control de los RPD, ya que estas pueden prevenir o reducir la presentación de complicaciones asociadas a las angiopatías y neuropatías en los pies. Como se mencionó anteriormente son indispensables la

implementación de instrumentos que permitan realizar el tamizado y estratificación de RPD, con el objetivo de brindar una atención efectiva y oportuna de prevención y/o tratamiento (25). El RPD comprende la presencia de complicaciones causadas por la DM de manera prolongada, como se ha mencionado previamente, la neuropatía diabética, la enfermedad arterial periférica, y las malformaciones óseas que generan de forma permanente puntos de presión en el pie (pie de charcot, dedos en garra, juanetes y dedos en martillo) (18).

Los mencionados factores predisponen a la presentación de alteraciones de la integridad del pie, generando callos, o úlceras por presión lo cual aumenta la probabilidad de que el paciente pueda sufrir de PD (26) De igual manera deben ser considerados los factores comportamentales que adopta el paciente frente a su salud como la alimentación, la actividad física, la adherencia al tratamiento, el conocimiento que tenga el paciente sobre su enfermedad y las potenciales complicaciones de la misma, la salud higiénica y las características del entorno de vivienda juegan un papel importante en el nivel de RPD (27). Por ello en las guías de atención de pacientes con DM, se exhorta a realizar actividades de monitorización e identificación del RPD, no solo por parte de los profesionales de salud, sino también por el paciente, de manera frecuente prevenir la aparición del PD, evolución tórpida y una posible amputación (23).

Por otra parte, se destaca que, a pesar de que existe un tratamiento farmacológico y no farmacológico para la DM2, dentro del cual la enfermería juega un papel importante al ejecutar intervenciones que promueven conductas saludables, al igual que estrategias enfocadas en la identificación y control de factores de riesgo para la descompensación de la diabetes, así como la de sus potenciales complicaciones. Aun se siguen presentando un importante número de casos de PD, así mismo como se describió anteriormente. Ante esta problemática, la disciplina de enfermería ha desarrollado un importante número de conceptos y teorías que explican el comportamiento adoptado por las personas, en el contexto de la presente investigación, el concepto de autocuidado, propuesto por Dorotea Orem, y que explica las conductas y acciones realizadas por las personas para cuidar de su propia salud (28), especialmente en quienes padecen de una enfermedad crónica, como la DM T2, la cual demanda cuidados permanentes, así como el compromiso de quien la padece para controlar FRC, y alcanzar sus objetivos terapéuticos del control de la glicemia y la prevención de complicaciones de esta patología (29).

Como puede percibirse, resulta indispensable comprender la influencia de fenómenos conductuales con lo es el concepto del autocuidado, frente al riesgo de

desarrollar alguna lesión que se configure como PD. Este concepto ha sido comprobado empíricamente como un elemento fundamental en las conductas de salud que adoptan las personas que padecen de DM, especialmente las que están enfocadas en las acciones de autocuidado los pies (34, 35, 36). Así mismo, en la literatura científica se ha reportado que el éxito del manejo de los pacientes con diabetes, no depende exclusivamente de la disponibilidad de costosos servicios de salud, sino por el contrario depende primordialmente del nivel de comprensión que tenga el paciente de su de la enfermedad y la capacidad para cuidar de mismo en su diario vivir (2,33).

Por lo tanto, es de gran importancia la ejecución de estudios que analicen los fenómenos del autocuidado de los pies y las lesiones de PD (7, 33, 34). Sin embargo, se advierte a la hasta el momento, no se ha reportado un estudio que haya realizado un análisis de la relación que existe entre estos dos fenómenos. Por lo anteriormente descrito se plantea la problemática de la presente propuesta de investigación que es determinar la relación reportada evidencia científica entre el autocuidado y la existencia de factores de riesgo para desarrollar PD.

2.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito se plantea la siguiente pregunta de investigación

¿Cuál es el grado de relación entre el autocuidado de los pies y el riesgo de desarrollar pie diabético en personas que padecen diabetes tipo 2, según la literatura científica indexada disponible entre los años 2012 a 2022?

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Analizar la relación descrita en la evidencia disponible, entre el Autocuidado de los pies y el Riesgo de desarrollar pie diabético en población con diabetes mellitus tipo 2.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar la literatura científica indexada disponible sobre el autocuidado de los pies y riesgo de desarrollar pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, entre los años 2012 a 2022.
- Integrar la literatura científica indexada disponible sobre el autocuidado de los pies y riesgo de desarrollar pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, entre los años 2012 a 2022.
- Determinar la relación entre el autocuidado de los pies y riesgo de desarrollar pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según la literatura científica indexada disponible entre los años 2012 a 2022.

4. MARCO CONCEPTUAL

En el presente capítulo se realizará un análisis de conceptual, del soporte teórico y de la evidencia empírica de los principales fenómenos de interés de la presente propuesta de investigación, específicamente el AP y el RPD en el contexto clínico de personas que padecen DMT2. Por lo tanto, en primer lugar, se hará una descripción de los conceptos principales del presente estudio: la patología de DMT2, la complicación de PD, que comprende el contexto clínico del presente estudio, así como la conceptualización de los fenómenos de AP y el RPD. Posteriormente se realizará un Análisis del modelo teórico de Autocuidado de Dorotea Orem; y, por último, se describirán los resultados de investigaciones previas que han estudiado estos dos constructos y los han relacionado entre sí. Todo esto teniendo como base una revisión de literatura científica realizada preliminarmente.

4.1. DEFINICIÓN DE LOS PRINCIPALES CONCEPTOS DEL ESTUDIO

4.1.1. Diabetes: según la Organización Panamericana de Salud (OPS) (2020) esta patología es generalmente conocida solo como “diabetes” o “diabetes sacarina”, se caracteriza por presentar niveles elevados de glucemia a causa de alteraciones en los procesos metabólicos. Su etiopatogenia es diversa y comprende deficiencias en la secreción de insulina, en la actividad de la insulina o en ambas. Así mismo, predispone al paciente a complicaciones específicas de la diabetes a largo plazo, las cuales son la retinopatía, la nefropatía y la neuropatía. Las personas con diabetes también corren un mayor riesgo de sufrir otros trastornos, como cardiopatías, arteriopatía periférica, afecciones cerebrovasculares, cataratas, disfunción eréctil y hepatopatía grasa no alcohólica. De la misma manera, son más propensas a ciertas enfermedades infecciosas, como la tuberculosis, con un pronóstico más desfavorable (35).

4.1.2. Diabetes Mellitus tipo 2: Este tipo de diabetes genera un aumento de los niveles de glucosa en sangre a causa del deterioro del sistema endocrino, lo que provoca un déficit de las células beta pancreáticas del cuerpo lo cual produce una cantidad insuficiente de insulina. Por ende, esta hormona no se encuentra en proporciones adecuadas para cumplir la demanda que se genera por el consumo excesivo de carbohidratos, siendo insuficiente en el momento de metabolizar la glucosa. Este proceso es comúnmente conocido como “resistencia a la insulina” y es más frecuente en los adultos mayores, aunque en la actualidad se reportan cada vez más casos en niños y adolescentes por el aumento de presentación de

obesidad, sedentarismo y hábitos alimentarios inadecuados en este grupo etario (35).

Según lo descrito anteriormente, las pruebas diagnósticas de esta patología se centran en la medición de glucemia en sangre, por ello la OMS establece los parámetros para determinar su diagnóstico, los cuales son acogidos por el Ministerio de Salud de Colombia, que estipula en su guía de práctica clínica para la DMT2 las siguientes pruebas específicas con su interpretación clínica (Tabla 1).

Tabla 1. Pruebas diagnósticas de diabetes mellitus tipo 2.

Prueba	Resultado confirmatorio.	Descripción.
Glucemia plasmática en ayunas	≥ 126 mg/dl	Muestra de sangre la cual permite calcular los niveles de glucosa, debe ser tomada la muestra en ayunas.
Tolerancia oral a la glucosa (PTOG)	≥ 200 mgdl	Muestra de sangre la cual permite calcular los niveles de glucosa, en esta prueba se toman dos muestras, una basal y una post carga, dicha post carga se toma a las dos horas de haber consumido 75g de glucosa anhidra disuelta en agua.
Hemoglobina glicosilada (HbA1c).	$\geq 6,5\%$	Muestra de sangre la cual mide el comportamiento de glucosa en los últimos dos o tres meses.
Glucemia plasmática aleatoria	≥ 200 mg/dl	Muestra de sangre tomada a cualquier hora del día, la cual, en presencia de síntomas como poliuria, polidipsia y pérdida de peso, confirmaría el diagnóstico de DMT2

Fuente: Guía de práctica clínica DMT2, ministerio de salud de Colombia 2015.

Estas pruebas además de diagnosticar la patología, funciona para establecer los valores asignados como metas en los niveles para control glucémico durante el tratamiento de la enfermedad (23).

4.1.3. Neuropatía diabética: Es la complicación que con mayor frecuencia se presenta en los pacientes diabéticos, siendo la principal causante de la ulceración

y malformaciones de los pies. Su fisiopatología se debe a las afecciones microvasculares que generan una disfunción endotelial, las cuales alteran los axones, células de Schwann y los vasos sanguíneos de los nervios y ganglios (15, 37). Debido a esta situación, se produce una degeneración de las terminaciones nerviosas por la isquemia microvascular. Cuando esta complicación avanza en el tiempo, inician la manifestación de los síntomas como pérdida de la sensibilidad en los pies, alteración sudomotoras que provoca resequedad en los miembros inferiores y las malformaciones como el pie de charcot. (38) La detección y diagnóstico de esta complicación se hace por medio de la exclusión de diagnósticos diferenciales, haciendo uso de la prueba de monofilamento, la electromiografía, la temperatura y la valoración del reflejo Aquileo (16, 18).

4.1.4. Enfermedad arterial periférica: Es la obstrucción de los vasos arteriales no cardíacos, siendo causada de forma más común por la aterosclerosis, esta condición patológica se manifiesta con mayor frecuencia en los pacientes diabéticos (39). Quienes presentan alteraciones metabólicas de las grasas y proteínas que ocasiona un aumento en los niveles de colesterol y triglicéridos, lo que, a su vez, generan mayor presentación de ateromas, propiciando la isquemia en los miembros distales (40). Esta situación, dificulta los procesos principales de la cicatrización de heridas, que evolucionan a úlceras que se configura en PD. Exponiendo al paciente a un mayor riesgo de amputación del miembro afectado, Por ende, es importante su detección y clasificación, para ello se utiliza diferentes estrategias, como el índice tobillo-brazo el cual permite estadificar dicha complicación (41).

4.1.5. Pie diabético: Es una complicación crónica que afecta a un gran porcentaje de pacientes diabéticos, la cual se produce por una infección, ulceración, o destrucción de los tejidos del pie de una persona con DM. Como se ha mencionado previamente, esta complicación se presenta a partir del conjunto de alteraciones que desarrollan los pacientes diabéticos, como lo son la neuropatía, la enfermedad arterial periférica en las extremidades inferiores (4). De acuerdo con lo descrito anteriormente, y a los hallazgos reportados en la evidencia científica, el PD es la principal complicación precursora de las amputaciones de los miembros inferiores en estos pacientes. Además, dependiendo del grado de compromiso de las neuropatías y las vasculopatías, el paciente tiene del doble de riesgo de fallecer en los siguientes 5 años posterior a la primera amputación (6, 42).

Queda evidenciado la importancia que representa para los pacientes diabéticos el padecimiento de esta complicación, por lo que resulta pertinente describir su etiología, en su etapa inicial se relaciona con las alteraciones de la musculatura del miembro inferior y la sequedad de este, las cuales son provocadas por la isquemia resultante de las alteraciones microvasculares descritas anteriormente. Subsecuentemente, se ve afectada la capacidad protectora de los pies y su capacidad de cicatrización lo que origina que cada lesión traumática evolucione a una úlcera (15, 16,18). Otro aspecto relacionado con la presentación de úlceras de PD, se asocia a la pérdida de la sensibilidad que impide la percepción del dolor al momento de algún traumatismo en las zonas del miembro inferior, por consiguiente, se ve alterada la capacidad de respuesta ante la nueva lesión (18). De la misma manera, se presentan malformaciones de los pies, hecho que, aumenta los puntos de presión en las plantas de los mismos, dificultando la circulación y predisponiendo a la formación de úlceras por presión (34).

Por otra parte, los pacientes diabéticos están expuestos a otros factores que propician la presentación de lesiones en los miembros inferiores. Por ejemplo, realizar actividades con los pies expuestos como el caminar descalzo, o situaciones que produzcan lesiones por presión o fricción, como utilizar calzado apretado. Así mismo, la exposición a lesiones por pérdida de la sensibilidad, por ejemplo, el sumergir los pies en agua con temperatura excesiva (43). Agregando a la situación anterior, se han descrito factores agravantes los cuales influyen directamente en la lesión, dificultando y entorpeciendo el proceso de cicatrización, tales como, las infecciones causadas por microorganismos como *Escherichia coli* y *Clostridium perfringens*, dichos microorganismos al invadir los tejidos de la lesión pueden ocasionar una celulitis y artritis séptica, y a su vez, estas complicaciones pueden finalizar en una infección necrotizante, lo que representa una dificultad en el manejo clínico y aumenta la probabilidad de requerir una intervención quirúrgica como la amputación del miembro afectado (44).

Por ende, en la literatura científica se encuentran distintas escalas que ayudan a identificar y clasificar el tipo de lesión presente en el pie, la más común es la escala Wagner (Tabla 2) que categoriza en grados el tipo de úlcera y a su vez, orienta la toma de decisiones para el tratamiento de esta.

Tabla 2. Escala Wagner

Grado	Lesión	Característica
0	Ninguna, pie de riesgo.	Callos gruesos, cabezas metatarsianas prominentes, dedos en garra, deformidades óseas.
1	Úlceras superficiales.	Destrucción total del espesor de la piel.
2	Úlceras profundas.	Penetra en la piel, grasa ligamentos, pero sin afectar al hueso, infectada.
3	Úlceras profundas más absceso.	Extensa, profunda, secreción y mal olor.
4	Gangrena limitada	Necrosis de parte del pie
5	Gangrena extensa	Todo el pie afectado, efectos sistémicos.

Fuente: Guía de práctica clínica en el pie diabético, Tirado et al. (2014)

Por otro lado, la condición de PD, trae consigo una carga negativa para la vida del paciente, pues el riesgo constante de una amputación de los miembros inferiores genera un estrés prolongado (45). Además, esta complicación altera la realidad de vida en los pacientes diabéticos, afectando el auto concepto, la capacidad laboral, la independencia, el rol desempeñado dentro de su núcleo familiar y el establecido en la sociedad, y predispone a la manifestación de trastornos emocionales como la depresión y la ansiedad, lo que impacta negativamente en la calidad de vida de esta población (7, 18).

4.1.6. Riesgo de pie diabético: Es la probabilidad que tienen las personas diabéticas de presentar la complicación de PD. Como se ha mencionado de manera previa esta compilación es relevante para la salud pública. Por ello, es fundamental identificar aquellos factores que inciden el RPD, los cuales se dividen en factores modificables y no modificables.

Los factores modificables del RPD, son aquellos que por medio de intervenciones y estrategias se pueden controlar o prevenir, tales como, el hábito de fumar, consumo habitual de bebidas alcohólicas, sobrepeso y obesidad relacionados a mala alimentación y sedentarismo, la inadecuada adherencia al tratamiento terapéutico y no terapéutico, mala higiene personal, conocimientos deficientes sobre su enfermedad y tratamiento, ausencia de acciones de AP y la presencia de

comorbilidades como la Hipertensión arterial mal controlada (46). Comúnmente la presencia de estos factores también impide que el paciente alcance sus metas terapéuticas, reflejadas en las cifras en pruebas de laboratorio de control (HbA1c elevados >7%, glucemia basal elevada >126mg/dl, colesterol >200mg/dl) (54). Además, existen factores sociales, económicos y educacionales relacionados a los determinantes sociales en salud, que influyen en el RPD, como lo son el bajo nivel socioeconómico y el nivel educativo (47).

Por otra parte, los factores no modificables son aquellos que no se alteran a pesar de la ejecución de intervenciones o estrategias, dentro de ellos se encuentra: Edades avanzadas >45 años, ser del sexo femenino y progresión de la enfermedad superior a 10 años (48). Lo anterior se relaciona con la naturaleza la diabetes, que es una patología crónica y compromete la función neurológica y microvascular con el transcurrir del tiempo. Adicionalmente debe considerarse, que el proceso de envejecimiento se caracteriza por el deterioro natural del funcionamiento fisiológico, que en los pacientes diabéticos va acompañado de alteraciones como la neuropatía diabética y la enfermedad arterial periférica, lo que predispone la formación de úlceras y desarrollo del PD (43).

En conclusión, la identificación precoz de los factores de riesgo de PD, resulta de gran relevancia para los profesionales de enfermería, ya que permitiría al enfermero intervenir oportunamente en el control de dichos factores y así prevenir el desarrollo del PD en los pacientes con DMT2 (49). Por tanto, el profesional de enfermería debe centrar las intervenciones especialmente en los factores modificables, lo que impactaría de manera positiva en la disminución del RPD (7), por medio del uso de actividades que promuevan el conocimiento de los pacientes sobre su patología y tratamiento, propender la adopción de acciones de auto evaluación que permitan detección temprana de los signos y síntomas del PD, y a su vez, lograr que el paciente alcance sus metas terapéuticas de índices glicémicos para lograr la prevención de la progresión de su enfermedad, lo que resultaría en una mayor calidad de vida del paciente diabético (40, 61).

4.1.7. Autocuidado de los pies: corresponden al conjunto de cuidados que realizan las personas diabéticas, de manera consciente y rutinaria para mantener en óptimas condiciones sus pies y minimizar así las complicaciones asociadas a la diabetes, específicamente en la prevención de úlceras del pie diabético y las subsecuentes amputaciones de miembros inferiores (35,62).

De esta forma se enlista actividades de autocuidado como: Observación diaria de los pies y la correcta higiene de los mismos, usando agua y jabón para posteriormente realizar un adecuado secado específicamente en medio de los dedos, evitar el remojo duradero de los pies en aguas calientes, precaución al momento del corte de uñas, el uso de cremas hidratantes pero evitar aplicar está por medio de los dedos para la prevención de hongos, examinar el calzado antes de usarlo, abstenerse de caminar descalzo y hacer uso de un calzado adecuado que no genere zonas de presión y brinden la protección adecuada, además del conocimiento sobre cómo debe actuar y acudir precozmente al servicio de salud ante la identificación de algún signo de PD (52).

4.2. ANÁLISIS DE LA TEORÍA DE DÉFICIT DE AUTOCUIDADOS DE DOROTHEA OREM

Esta investigación abarca conceptos centrales de la teoría de enfermería Déficit del autocuidado elaborada por Dorotea Orem, quien fue una gran investigadora, pionera y pilar para la profesión de enfermería. Dicha teoría se encuentra conformada por el conjunto de tres teorías: Teoría de autocuidado, Teoría del déficit del autocuidado y la teoría de los sistemas de enfermería. Esta última ofrece al personal de enfermería una valiosa herramienta para brindar una atención de calidad, beneficiando así a las personas enfermas en la prevención de complicaciones y en el mantenimiento de la salud (64, 65).

La teoría del autocuidado describe, conceptualiza y fundamenta aquellos factores que influyen en las acciones de autocuidado, fenómeno definido Orem (1993), como una conducta que se transforma en un hecho real, se traduce en una meta individual, cuando la persona anhela alcanzar los resultados deseados (satisfacer los requisitos de autocuidado) y ejerce sus capacidades de autocuidado (agencia de autocuidado). Responsabilizándose de su propio cuidado en la búsqueda de mantener y mejorar su estado de bienestar y su calidad de vida (65, 66). Para que se presente el autocuidado, esta teorista menciona que existen variables de condicionantes básicos, tales como: la edad, el sexo, el estado de desarrollo, estado de salud, orientación sociocultural, factores del sistema de cuidados de salud, factores del sistema familiar, patrón de vida, factores ambientales, disponibilidad y adecuación de los recursos (56).

Como se mencionó anteriormente, también se encuentra la teoría del déficit del autocuidado, en la cual el fenómeno central hace referencia a la incapacidad que tiene el ser humano para adaptarse a las distintas situaciones en salud, donde dichas circunstancias son superiores a las virtudes y habilidades de la persona para

realizar acciones de autocuidado que permitan la recuperación, prevención y promoción de su estado de salud. (56). Por lo tanto, la teoría del déficit de autocuidado se configura como una relación entre las necesidades de autocuidado y la ejecución de conductas o acciones de autocuidado (57).

Sin embargo, pese a que los seres humanos disponen de la capacidad y habilidad de adaptarse a las necesidades y demandas de acciones que se producen en sí mismo, especialmente al afrontar una alteración de salud. Puede presentarse situaciones en que la necesidad de autocuidado supere la capacidad para reaccionar adecuadamente a ella. Es en estas circunstancias en que se presentan el déficit de autocuidado, y es en esa situación que la persona requiere de la intervención de los profesionales de enfermería (68, 69).

Por lo tanto, cuando se presenta el déficit de autocuidado, los profesionales de enfermería brindan sus cuidados por medio de los sistemas de enfermería, que está conformada por la articulación entre la enfermería, el paciente o grupo de personas y las situaciones ocurridas, como el entorno y sus relaciones personales. (68, 69). Dicho sistema, establece el objetivo de la profesión de enfermería el cual es aportar en el autocuidado de las personas, Dorothea Orem, menciona en esta teoría tres tipos de sistema de enfermería de acuerdo al objetivo de la profesión, el primer sistema es el compensatorio donde el personal de enfermería suplente toda la demanda de autocuidado a la que se expone el paciente, normalmente ocurre cuando la persona no ha aprendido a auto cuidarse o está incapacitado para ello (65, 66).

El segundo sistema de enfermería es el parcialmente compensatorio, como su nombre lo menciona el profesional realiza intervenciones en menor medida que el sistema compensatorio, para ayudar a suplir la demanda de autocuidado del paciente. Por último, se encuentra el sistema de apoyo y educativa, donde el profesional de enfermería educara y enseñara al paciente a suplir la demanda de autocuidado, ya que la persona tiene las capacidades adecuadas para realizar dichas acciones de autocuidado (32, 59).

De acuerdo con el fenómeno de interés del presente estudio el cual va muy relacionado con la teoría descrita anteriormente, y con el objetivo de ampliar el análisis, es necesario definir y describir la interpretación de los Metaparadigmas de la teorista Dorothea Orem, los cuales son relevantes para la investigación:

4.2.1. Persona: para Orem la persona es un ser apto de aprender y desarrollar la capacidad de cuidar de sí mismo agente de autocuidado para satisfacer los requisitos de autocuidado para cumplir sus funciones biológicas, simbólicas y sociales (68, 71, 72).

4.2.2. Entorno: es entendido en este modelo como todos aquellos factores, físicos, químicos, biológicos y sociales que pueden influir e interactuar en la persona, proporcionan una convergencia de aspectos emocionales, creativos, y recursos como el apoyo familiar y social, que pueden inducir al déficit de autocuidado, e decir cuando la demanda de autocuidados es mayor que la capacidad de la persona para actuar, impidiendo así, la efectividad de las acciones de autocuidado (71, 72).

4.2.3. Salud: es definida como el estado de la persona que se caracteriza por la firmeza o totalidad del desarrollo de las estructuras humanas y de la función física y mental, los profesionales de enfermería deben tener la capacidad de interpretar el significado que cada persona da su propia salud, para motivar la responsabilidad que tiene cada individuo de aprender distintas acciones a ejecutar con el fin de mantener la vida, la salud y el bienestar (71, 72).

4.2.4. Enfermería: servicio humano, que se presta cuando la persona no puede cuidarse por sí misma para mantener la salud, la vida y el bienestar, el objetivo de la disciplina, es ayudar a las personas a cubrir las demandas de autocuidado terapéutico o a cubrir las demandas de autocuidado terapéutico de otros (71, 72).

Por otra parte, la teoría de déficit de Autocuidado dispone de un importante número de estudios que han comprobado empíricamente los postulados de Orem en diversos contextos clínicos, según Fawcett (2005), esto es posible cuando un modelo soporta teóricamente las investigaciones que indagan sobre diferentes fenómenos abordados por los profesionales de enfermería (62) desde diferentes enfoques y metodologías investigativas, por lo tanto es posible encontrar estudios que aplican el concepto de autocuidado para comprender diversos interrogantes que presentan los enfermeros en sus práctica profesional, como por ejemplo: el autocuidados en personas con hipertensión arterial (63), Autocuidado para la prevención y el tratamiento de enfermedades cardiovasculares y accidentes cerebrovasculares (64), Comportamientos de autocuidado en pacientes con insuficiencia cardíaca, (65), Autocuidado en la adherencia en el tratamiento de personas diabéticas (66), creencias y percepciones sobre el autocuidado según las

vivencias de personas con amputación diabética de las extremidades inferiores en atención primaria (67).

En conclusión, es posible observar que el modelo teórico del déficit de autocuidado de Orem cuenta con un número suficiente de conceptos, los cuales están adecuadamente definidos y las relaciones entre los mismo están explicados de manera clara y coherente. Esto permite a este postulado teórico con sus tres teorías: la teoría del autocuidado, la teoría del déficit del autocuidado y la teoría de sistemas de enfermería, orientar diversos estudios, como se mencionó en el párrafo anterior, lo que demuestra que esta teoría tiene una adecuada comprobación empírica. Por esta razón, afirmamos que este modelo teórico es adecuado para, sustentar teóricamente la presente propuesta investigativa que tiene como finalidad indagar la relación entre el AP y el RPD reportada en la literatura científica.

4.3. EVIDENCIA EMPÍRICA DE LA RELACIÓN ENTRE LOS FENÓMENOS DE AUTOCUIDADO DE LOS PIES Y RIESGO DE DESARROLLAR PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DMT2

De acuerdo con los fenómenos principales de este estudio, los cuales fueron previamente conceptualizados y analizados en la teoría de autocuidados de Orem, Se procede a presentar una descripción de los principales hallazgos reportados en la literatura científica sobre el AP y el RPD, permitiendo desarrollar una contextualización de los que se ha investigado hasta el momento sobre la naturaleza próxima entre estos dos conceptos:

Mariam et al (2017) quienes investigaron los factores relacionados con la aparición de úlceras en los pies en 279 pacientes diabéticos pertenecientes al hospital de referencia de la Universidad de Gondar, noreste de Etiopía. Estos autores documentaron con una asociación significativamente positiva entre las malas prácticas de AP y la formación de úlceras diabéticas en el pie, de esta manera los investigadores encontraron que aquellos pacientes que carecían de prácticas de AP tenían 2,52 más probabilidad de desarrollar úlceras de PD, en comparación de los que tenían buenas prácticas de autocuidado (68). Sin embargo, los investigadores mencionan que, debido a la naturaleza transversal del estudio, no confirma la relación definitiva de causa y efecto entre las variables estudiadas.

De igual forma, Mekonen & Demssie (2022), desarrollaron un estudio transversal con el objetivo evaluar la práctica de AP y los factores asociados entre los pacientes diabéticos que asisten al hospital de referencia integral especializado de la Universidad de Gondar. En una población de 384 diabéticos. Los autores hallaron

que: ser hombre, tener un bajo nivel educativo, vivir en una zona rural, tomar inyecciones y pastillas, no tener información previa sobre el cuidado de los pies, tener un apoyo familiar deficiente y haber presentado complicaciones relacionadas con la diabetes aumenta las probabilidades de tener una mala práctica de AP (59).

Así mismo, Salameh, Abdallah & Naerat (2020), realizaron un estudio de casos y controles para determinar la relación causal entre los factores sociodemográficos, de estilo de vida, de autocuidado y de examen de los pies que predicen el desarrollo de úlceras del pie diabético en 348 participantes en Palestina, los investigadores hallaron que los malos comportamientos de autocuidado estaban asociados con el desarrollo de úlceras en el pie en los pacientes diabéticos. De esta manera los autores exhortan a concienciar y mejorar la educación sanitaria de los pacientes diabéticos y sus familias con el objetivo de reducir las complicaciones de la diabetes (69).

Por su parte, Lira, et al (2021), mediante un estudio observacional, analítico y transversal analizaron los factores asociados al RPD en una muestra de 322 participantes diabéticos asistidos en atención primaria de la ciudad brasilera de Teresina. Los autores evidenciaron una relación positiva entre el déficit de autocuidado en acciones como no realizar el autoexamen de pies, y desconocimiento del autocuidado de los pies, con el RPD. Así mismo, los investigadores destacan la necesidad de implementar intervenciones que promuevan comportamientos de autocuidados de los pies mediante sesiones educativas y de seguimiento efectivas para pacientes con diabetes mellitus en Atención Primaria en salud (70).

Por el contrario, Tuglo, et al (2021) realizó un estudio de tipo Cross sectional acerca del conocimiento y las practicas del cuidado del PD y la prevalencia de úlceras del pie en 473 pacientes con DM de la región de Volta, Ghana. Los investigadores documentaron una correlación negativa entre el conocimiento de autocuidado y las practicas del cuidado del pie, es decir, la población objeto tenía claridad acerca de las recomendaciones del cuidado del pie, pero no las llevaba a cabo, por lo tanto, el tener conocimientos de cuidados del pie no impacta de manera positiva en el control del RPD. Por esta razón los autores recomiendan que los proveedores de atención en salud eduquen mejor a los pacientes y enfatizen en llevar a cabo las prácticas de autocuidado para los pacientes puedan prevenir la aparición de PD (71).

Según Alcatar-Zavala (2018) en su investigación conocimiento del autocuidado relacionado con prevención de PD en 70 personas con diabetes tipo 2 de una

comunidad de Michoacán, México, los autores hallaron que las personas que participaron en este estudio no llevaban un correcto autocuidado en relación con la prevención del PD. Así mismo, evidencian la importancia del concepto del autocuidado para prevenir el PD, y recalca la importancia de intervenir en aquellos factores modificables de RPD como el tabaquismo, caminar descalzo, y la inasistencia al centro de salud, con el objetivo de prevenir la complicación de PD (72)

De igual forma, Couselo & Rumbo (2018) llevaron a cabo un estudio observacional con el propósito de conocer los factores de riesgo de pie diabético y el nivel de conocimientos sobre autocuidados en una muestra 73 de pacientes con DMT2, de un centro de salud urbano en la provincia de Galicia España. De esta manera los autores encontraron que el déficit de conocimientos se relacionó con un bajo nivel informativo y con la aplicación inadecuada de las acciones de AP recomendadas por los profesionales de salud. Por tal motivo los investigadores resaltan la necesidad de educar a los pacientes en los comportamientos de AP además de realizar una valoración clínica individualizada a cada paciente con el propósito de tener un mejor control del RPD (27).

A su vez, Qasim, et al (2021) mediante un estudio transversal evaluaron el conocimiento, la actitud y la práctica de los pacientes diabéticos con respecto al cuidado de los pies en 150 pacientes diabéticos manejados ambulatoriamente en la ciudad Faisalabad, Pakistán. Como resultados encontraron que la mayoría de los pacientes tenían conocimientos moderados y también practicaban un nivel moderado de cuidado de los pies, por lo tanto, los autores describen que encontraron una brecha entre el conocimiento y el nivel de práctica de autocuidados de los pacientes. De esta forma, recomiendan involucrar a los pacientes en la participación activa en su plan de atención en salud con más propósito de cambiar su comportamiento de autocuidado lo que incidiría en la disminución del RPD (33).

Por otra parte, Ghelman, Souza & Rosas (2009) Realizaron un estudio cuantitativo descriptivo donde evaluaron el grado del conocimiento y las prácticas del autocuidado de los pies, para la prevención de complicaciones en 197 pacientes diagnosticados con diabetes, atendidos en la consulta de enfermería en una unidad básica de salud en la ciudad de Rio de Janeiro. De esta manera, en sus resultados y conclusiones demostraron que los pacientes a pesar de admitir tener el conocimiento acerca de las prácticas de autocuidado no ejecutaban comportamientos de autocuidados, de modo que, en esta población no se reflejan los resultados esperados en el control de índices glicémicos de los exámenes de

sangre que se realizan en estos pacientes dentro de sus citas de control. Lo que refleja que no se obtiene un efecto positivo en la prevención de las complicaciones en las asociadas a esta enfermedad, especialmente las relacionadas a alteraciones en los miembros (73).

Adicionalmente, Natovich, et al (2017) Desarrollaron un estudio de casos y controles, con el objetivo de comparar el nivel de adherencia al autocuidado en dos poblaciones: un grupo de casos con pacientes diabéticos con la complicación de PD (99 participantes) y un grupo de control con pacientes diabéticos sin la complicación de PD (95 participantes). Por medio de este estudio, encontraron por medio de análisis multivariado después de ajustar varios factores de confusión, que los individuos con o sin PD tenían niveles iguales o inferiores de adherencia en todos los dominios de autocuidado. Así, los autores concluyeron que ambos grupos tenían el mismo grado en cada dominio evaluado, es decir, la adherencia al autocuidado en los pacientes diabéticos, no tiene una relación significativa con presentar o no presentar la complicación del PD (74).

De acuerdo con los estudios enlistados anteriormente, se evidencia de manera empírica que, los fenómenos de interés de la presente investigación, los cuales son: El AP y el RPD, han sido abordados de manera previa por varios autores con uso de distintos abordajes y tipos de estudios con diferentes instrumentos para estimar los mismos. Es pertinente recalcar que el recopilado de investigaciones analizadas precedentemente reportan diferentes conclusiones relacionadas con el AP y el RPD. Por consiguiente, se encontraron resultados ambivalentes entre la relación de dichos fenómenos, pues, algunos autores los correlacionaba de manera positiva, donde el tener un adecuado grado de prácticas de autocuidado del pie influye directamente en la disminución del RPD. Por otro lado, algunos autores concluían que tener buen grado de prácticas de autocuidado del pie tiene baja o nula correlación con el RPD.

Por tal motivo, al encontrar discrepancia, ambivalencia, y una poca certeza entre la relación de los fenómenos de interés del presente estudio, es relevante indagar y alcanzar los objetivos propuestos de la actual investigación, para profundizar, esclarecer, y determinar la relación entre el autocuidado de los pies, y el RPD reportada en la literatura científica.

Finalmente, a partir de los hallazgos previamente descritos, destacamos la participación del personal de enfermería en el proceso de investigación, el cual es fundamental en la comprensión de fenómenos que experimentan los pacientes al

padecer la de patología DMT2, especialmente en la promoción de acciones de AP y en su papel frente a los factores relacionados con el desarrollo de PD. Pues la mayoría de los autores quienes abordaron estos fenómenos son enfermeros, y dentro de las conclusiones se encuentra la recomendación de brindar una mejor educación a estos pacientes, actividad encargada principalmente por profesionales de enfermería.

5. METODOLOGÍA

5.1. TIPO DE ESTUDIO

Con el fin, de dar cumplimiento a los objetivos establecidos en la presente investigación, se realizó una RIL. Este tipo de revisión, también es denominada revisión crítica, ya que por medio de su abordaje se logra sintetizar el conocimiento a partir de la lectura, análisis y evaluación de calidad de artículos de investigación primaria (investigaciones clínicas) y de investigación secundaria (revisiones de literatura), permitiendo así una profundización crítica de la temática, lo que da lugar a conclusiones certeras que responderán a la pregunta de investigación (75).

Por lo tanto, para el adecuado desarrollo de la presente investigación, es importante cumplir con los parámetros establecidos para este tipo de estudio, los cuales, de manera actualizada son descritos, expuestos y abordados por Whittemore & Knafl en 2005. De tal forma, en base a la metodología expuesta por los autores mencionados previamente, se establecen un conjunto de 5 fases primordiales para orientar el correcto desarrollo metodológico de una RIL, haciendo uso de la recopilación de artículos asociados al AP y el RPD, permitirá comprender, analizar y establecer la relación entre estos dos fenómenos, que son el principal interés para la presente investigación (76).

5.2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En primer lugar, Whittemore & Knafl (2005) durante esta fase se plantea los tipos de estudios que van a ser incluidos en el trabajo, por lo tanto, describe la importancia de la identificación clara y concisa de la problemática, lo que, a su vez, determinara los objetivos del estudio, la pregunta de investigación, la definición de la población, los criterios de búsqueda y los resultados a medir, en consecuencia de esto, se facilita el correcto desarrollo de las otras fases determinadas por estos autores. Por ello, el problema identificado en el que se centra la realización de este estudio se basa en los fenómenos del AP y su relación con el RPD. Además, es pertinente mencionar, que este planteamiento fue abordado de manera más específica y profunda, durante el planteamiento del problema y la redacción de los objetivos de la investigación (77).

De acuerdo con lo anterior, como investigadores organizamos y determinamos lo siguiente:

5.2.1. Pregunta orientadora: ¿Cuál es el grado de relación que existe entre el autocuidado de los pies y el riesgo de desarrollar pie diabético en personas que padecen diabetes tipo 2, según la literatura científica indexada disponible entre los años 2012 a 2021?

5.2.2. Tipo de participantes: Para la presente RIL se seleccionaron estudios que incluyeron pacientes diagnosticados con DMT2 con o sin presencia de complicaciones en sus extremidades inferiores, en adolescentes, adultos, adultos mayores, en todos los niveles de complejidad de atención en salud.

5.2.3. Tipo de estudios a seleccionar: De acuerdo con la naturaleza de la presente propuesta investigativa, los tipos de estudio a incluir se definieron considerando los resultados de correlación entre Autocuidado del pie y RPD reportados en los estudios analizados. Sin embargo, dado el fundamento de esta investigación se incluyeron estudios descriptivos, de correlación y analíticos (estudio de cohorte y de casos y controles).

5.2.4. Población: Se tomó como población objeto a toda aquella literatura científica relacionadas con el tema de estudio (Autocuidado de los pies y RPD), disponible en bases de datos publicada entre los años 2012 y 2022 que cumpliera con los criterios de inclusión y exclusión descritos más adelante.

5.3. BÚSQUEDA DE LA LITERATURA

En el siguiente paso Whittemore & Knafl (2005) recalca la importancia de establecer criterios de búsqueda que permitan optimizar los resultados obtenidos en la RIL (77).

5.3.1. Criterios de búsqueda: Se seleccionaron las bases de datos, las palabras claves de búsqueda (descriptores controlados), los filtros de búsqueda. Con el propósito de controlar los posibles sesgos. De igual forma fueron determinados los criterios de inclusión y exclusión. Para lograr lo anterior, los investigadores recibieron un entrenamiento en búsqueda y selección de artículos identificados en las bases de datos, que respondían a la pregunta orientadora

5.3.1.1. Definición de términos de búsqueda. Se definieron los términos de búsqueda (descriptor controlados) por medio de los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y el vocabulario controlado para bases de datos biomédicas Medical Subject Headings (MeSH); en español, inglés y portugués dentro de los cuales se incluyeron: autocuidado, diabetes tipo 2, pie diabético, ulcera de pie diabético, riesgo. Adicionalmente se realizó la búsqueda de los descriptores no controlados autocuidado de los pies y riesgo de pie diabético. Todos estos relacionados a través del operador booleano AND.

5.3.1.2. Fuente De Búsqueda. La búsqueda de la literatura disponible fue realizada en las bases de datos de: SCOPUS, National Library Of Medicine (PUBMED), CINAHL, Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Y Excerpta Medica dataBASE (EMBASE). Fuentes de búsqueda. La búsqueda de la literatura disponible fue realizada en las bases de datos de: SCOPUS, National Library Of Medicine (PUBMED), CINAHL, Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Y Excerpta Medica dataBASE (EMBASE). Se eligieron este conjunto de bases de datos porque cuentan con las siguientes características: Gran cantidad de artículos publicados en distintas revistas científicas internacionales de gran impacto. Además, disponen de artículos publicados en distintos idiomas (dentro de los principales, inglés, español, portugués, y otros 40 idiomas). Así mismo, presentan fácil acceso para revisión del material de cada base de datos, también, permiten de manera óptima la filtración en la búsqueda de artículos. Finalmente, como investigadores pertenecientes a la profesión de enfermería, consideramos pertinente hacer uso específico de la base de datos más importante para las ciencias de la salud y la profesión de enfermería la cual es CINAHL.

5.3.1.3. Filtros De Selección. En la presente RIL, se determinaron los siguientes filtros para realizar la búsqueda de literatura: Artículos científicos publicados entre los años 2012 y 2022, que estuvieran escritos en inglés, español y portugués, que fueran desarrollados por profesionales de cualquier disciplina de las ciencias de la salud, bajo los descriptores controlados y no controlados relacionados con el operador booleano AND, en las bases de datos previamente nombradas.

5.3.2. Criterios De inclusión Y De Exclusión

5.3.2.1. Criterios de inclusión

- Publicaciones científicas que hayan indagado y reportado algún grado de relación entre el AP y el RPD en pacientes con DMT2.

5.3.2.2. Criterios De exclusión

- Publicaciones de literatura gris
- Publicación de resúmenes ponencias de congresos y demás eventos académicos
- Artículos científicos que no hayan estudiado la relación entre los fenómenos de AP y RPD en pacientes con DMT2

5.4. EVALUACIÓN DE LOS DATOS

La identificación y extracción de la información de los estudios incluidos en la revisión, se realizó de manera sistemática mediante una bibliometría en una matriz de Excel. En dicha matriz fueron consignados los siguientes datos de los artículos incluidos: base de datos en donde fue encontrado, revista, autores, año de publicación, país, idioma, título, diseño del estudio, población y muestra, instrumento utilizado para la medición de cada fenómeno y resultados de correlación.

5.5. ANÁLISIS DE LOS DATOS

Se realizó una lectura crítica de los artículos incluidos y un análisis profundo de los datos extraídos, con esta información, en primer lugar, se caracterizaron las publicaciones según los resultados de correlación entre AP y RPD en pacientes con DMT2, para lograr este paso, se registraron las pruebas estadísticas de relación con sus respectivos intervalos de confianza y significancia estadística entre los fenómenos de principales de la presente investigación

5.5.1. Evaluación de la calidad de los artículos incluidos en la Ril. Con el objetivo de establecer la calidad de los artículos incluidos en la presente investigación, se aplicó la Herramienta de evaluación crítica de CROWE (CCAT) en su versión 1.4 (Tabla 3), la cual evalúa las investigaciones de acuerdo a el contenido y estructura de cada estudio, haciendo uso de una lista de chequeo que permite comprobar el cumplimiento de dichas recomendaciones donde se establecen de manera clara y detallada los factores para la publicación y divulgación de los estudios a analizar, permitiendo la clasificación de calidad entre artículos examinados (78).

Tabla 3. Herramienta de evaluación crítica de CROWE (CCAT) V1.4

Crowe Critical Appraisal Tool (CCAT) Form (V1.4)
Criterios de calidad
1. Preliminares (_/5) (Titulo/Resumen/Texto)
2. Introducción (_/5) (Fondo/Objetivos)
3. Diseño (_/5) (Diseño de la investigacion/Intervencion/tratamiento/exposicion/Resultado/Sesgo)
4. Muestreo (_/5) (Método de muestreo/Tamaño de la muestra/Protocolo de muestreo)
5. Recopilación de datos (_/5) (Método de recolección/ Protocolo de recogida)
6. Cuestiones Éticas (_/5) (Ética del participante/Ética del investigador)
7. Resultados (_/5) (Análisis, integración/Análisis esencial/Resultado, salida)
8. Discusión (_/5) (Interpretación/Generalización/Observaciones finales)
TOTAL (_/40)

Fuente: Crowe Critical Appraisal Tool (CCAT) Form (v1.4) Crowe, M. (85).

5.5.2. Control de sesgos. En la presente RIL se consideraron y controlaron los sesgos potenciales, que podían generar resultados espurios y conclusión erróneas a partir de la mala interpretación de la información recolectada, por tanto, se tuvieron en cuenta los siguientes sesgos:

5.5.2.1. Sesgo de selección. se aplicaron criterios de selección e identificación de la información, con criterios de inclusión y exclusión bien establecidos, según la pregunta orientadora. Para esto, se realizó una revisión independiente en las bases de datos, y luego una revisión grupal de los artículos seleccionados para este estudio acorde a los filtros de selección.

5.5.2.2. Sesgo del observador. Para controlar este sesgo, se realizó un entrenamiento previo en cuanto a la búsqueda y selección de la información; dicho entrenamiento lo realizó el asesor de esta investigación al autor de esta. Cuando se presentaron desacuerdos en la selección de algún artículo, el orientador actuó como moderador reiterando los criterios de inclusión y exclusión y evaluando la información seleccionada.

5.5.2.3. Sesgo de análisis, interpretación y subjetividad. Una vez identificados y seleccionados los artículos se consolidó la información extraída de las publicaciones en una matriz de Excel, que permitió realizar un análisis individual con la posterior discusión en conjunto con el orientador, que permitió verificar el cumplimiento de los objetivos de la presente RIL.

5.5.2.4. Sesgo de publicación. Se controló este sesgo a través de la selección de artículos que presentaron cualquier nivel de correlación ya fuera nula, débil, moderada o fuerte entre los fenómenos de AC y RPF en personas con DMT2. Además de lo anterior, también se incluyeron artículos publicados por todas las disciplinas de las ciencias de la salud; para no favorecer inconscientemente únicamente a los estudios de la disciplina de enfermería sin tener en cuenta los criterios reales de búsqueda de la información.

6. CONSIDERACIONES ETICAS

La presente investigación se efectuó teniendo como base la revisión de la evidencia empírica y científica que sustentan la naturaleza próxima entre los fenómenos de AP y RPD en personas con DMT2. Por lo tanto, en el desarrollo de este estudio no se ejecutaron intervenciones en seres vivos y/o componentes anatómicos. De esta manera, en concordancia con el artículo 11 de la resolución 8430 de 1993 (79) en la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud del ministerio de salud y protección social de Colombia, la presente investigación hace parte de los estudios sin riesgos.

Al ser un estudio realizado desde la profesión de enfermería se tiene en cuenta la ley 266 de 1996 (80) y la dimensión ética de la Ley 911 de 2004, la cual exhorta al enfermero a participar en procesos de investigación, salvaguardando la dignidad, la integridad y los derechos humanos como principio ético fundamental. También, se tuvo en cuenta el valor de la honestidad, respetando el trabajo científico aportado por los distintos investigadores, debido a que no se vulneraron los derechos de autor de cada artículo citado, y se respetó lo estipulado en la ley 1915 del 2018 (81) en la cual se establecen las disposiciones relativas al derecho de autor y los derechos conexos.

A partir de las anteriores consideraciones, la presente investigación se fundamentó en los siguientes principios y aspectos éticos: el principio ético de Beneficencia y no mal eficiencia del código de Núremberg, ya que a través del presente estudio se busca el beneficio no solo de los pacientes con DMT2, sino de todo el personal de salud que participe en la atención de estos, también se tuvo en cuenta el principio de justicia, puesto que cada investigador dispondrá las mismas oportunidades de ser seleccionado en la RIL y de igual forma, se reconoce su autoría y sus aportes. Además, se tuvo en cuenta el principio de veracidad, debido a que, los datos obtenidos se identificaron, extrajeron y analizaron con veracidad, del mismo modo, se espera divulgar con exactitud los resultados de esta investigación (82).

Con esta investigación se espera realizar divulgación de los resultados consistentes en unos artículos científicos, en revistas indexada a corto o mediano plazo, así mismo, se espera presentar los hallazgos de este estudio en eventos académicos. Adicionalmente, en base a los resultados de la presente investigación se pretende continuar con la realización de un estudio correlacional entre la AP y la RPD en pacientes con DMT2. De esta manera se espera brindar un al conocimiento de la

disciplina de enfermería y a la investigación del programa de Enfermería de la Universidad Surcolombiana.

Por otra parte, a través de los nuevos hallazgos encontrados en este estudio, se espera ofrecer herramientas al profesional de enfermería para orientar las intervenciones que busquen fomentar la AP en sus sujetos de cuidado, y con esto propiciar que la persona diabética prevenga este tipo de complicaciones y así mejorar su calidad de vida.

Por último, cabe resaltar que la presente investigación corresponde a un estudio secundario, por tal motivo, no requirió ser sometido a evaluación por el comité de ética.

6.1. CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de interés

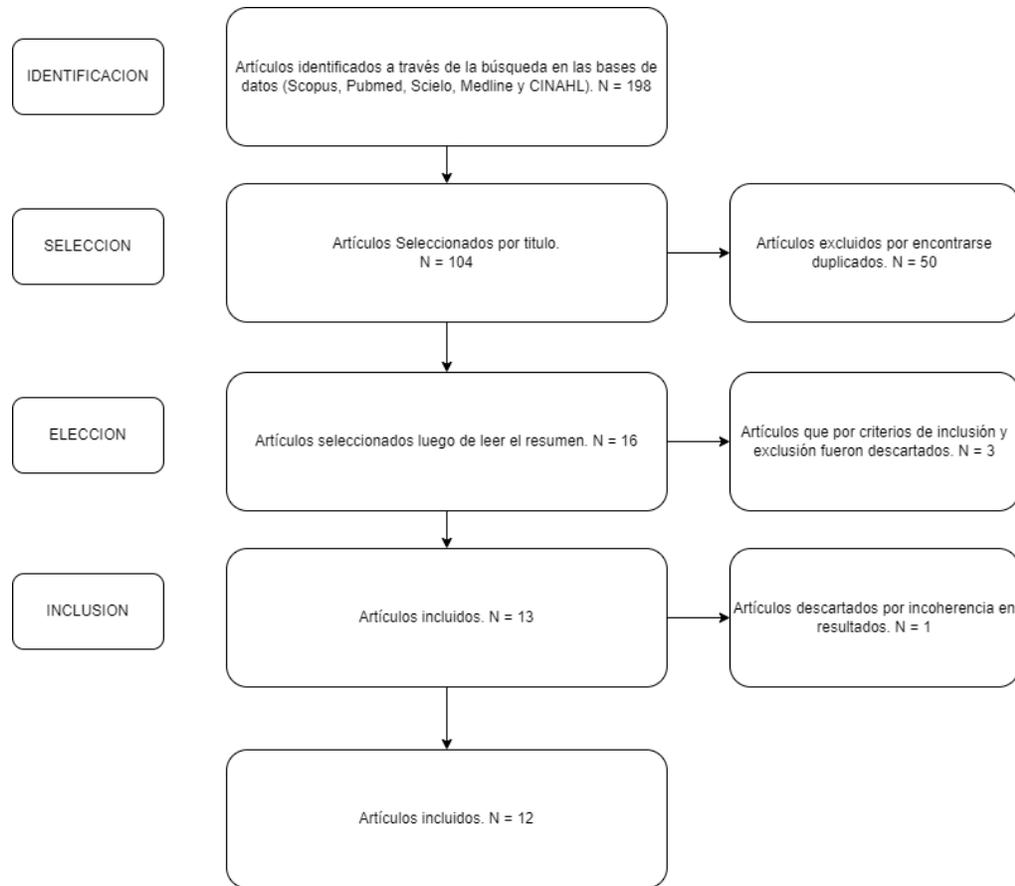
7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

7.1. BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE LOS ARTÍCULOS

La búsqueda de artículos que reportaron resultados de relación entre los fenómenos de interés (AP y RPD) en población con DMT2, fue llevada a cabo en el día 30 de noviembre del 2022 y de la siguiente manera: en primer lugar, fueron aplicados los descriptores DeCS y MeSH en inglés: Autocuidado de los pies, pie diabético, riesgo y diabetes tipo 2; relacionados a través del operador booleano AND. En las bases de datos: PUBMED, SCIELO, CINAHL, MEDLINE y SCOPUS. A partir de ello, fueron identificadas 198 citas en las cinco bases de datos; Es importante recalcar que no se realizó búsquedas de referencias en la literatura gris. Después de la lectura de los títulos se seleccionaron 104 artículos y se descartaron 50 publicaciones por encontrarse duplicada en las distintas bases de datos.

Posteriormente a la lectura de los resúmenes, fueron elegidos 16 estudios y se excluyeron 3 citas de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión. Luego fue realizada una lectura integral de cada artículo, donde se identificó 1 publicación que presentaba incoherencias entre los resultados estadísticos y su interpretación, por lo tanto, fue descartada para finalmente seleccionar 12 artículos. En la Figura 1 es detallado el proceso de identificación, selección, elección e inclusión de estudios.

Figura 1. Selección de artículos



Elaborado por: Cortes Fierro Jesus David, Gutiérrez Barreiro Reinaldo (2023).

En la figura número 1, Se visualiza el proceso de identificación y selección de artículos, por medio del cual fueron incluidos 12 estudios para la extracción de datos. Cabe resaltar que, cada fenómeno estudiado en la presente investigación dispone de instrumentos validados para su estimación, y en la literatura científica presentan un número considerable de estudios que respaldan su evidencia empírica; Además, durante el proceso de búsqueda en la bibliografía analizada, se encontró número reducido de artículos que examinaran la asociación entre AP y RPD en los pacientes con DMT2. Esto evidencia el poco abordaje que ha tenido el estudio de la posible relación entre estos dos fenómenos, lo cual soporta la justificación de la realización de la presente investigación.

7.2. EVALUACIÓN DE DATOS

Una vez realizada la búsqueda y selección de los artículos, se procedió a ordenarlos para la extracción de datos, que correspondían a las variables de interés para la presente investigación. De igual forma, se le asignó un código conformado por la letra A seguido de un número del 1 al 12 a cada artículo para facilitar la descripción y análisis de los resultados. Después, las investigaciones se ordenaron según el título y sus respectivos autores, revista en la que se publicó, base de datos, el año, el idioma, el país en el que estos fueron publicados, el tipo de estudio y tamaño de la muestra. Posteriormente, se realizó un análisis de la calidad de los estudios seleccionados mediante la aplicación de la lista de chequeo CCAT. Además, se analizaron los instrumentos utilizados para la medición de los fenómenos de AP y RPD. Finalmente, fue analizado el grado de correlación entre el nivel de AP y RPD reportado en los artículos revisados.

7.3. CODIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS EN LA REVISIÓN

En la tabla número 4 se presenta el listado de los artículos seleccionados con sus respectivos códigos, títulos y autores, en la tabla 5 se presenta la caracterización de los artículos según la revista en la que se publicó, la base de datos, el año, el idioma, el país, el tipo de estudio, el tamaño de la muestra y el resultado obtenido según la lista de chequeo de CCAT V1.4.

Tabla 4. Codificación de los artículos Incluidos.

Código	Título	Autores
A1	Effectiveness of a theory-based foot care education program (3STEPFUN) in improving foot self-care behaviours and foot risk factors for ulceration in people with type 2 diabetes	Thi Phuong L, Helen E , Thi D, Kathleen F.
A2	Factors associated with foot ulceration of people with diabetes mellitus living in rural areas.	Silveira da Silva J, Fernandez Lourenço M, Rossaneis M, Vannuch O, Marcon S.
A3	Factors associated with the risk of diabetic foot in patients with diabetes mellitus in Primary Care	Lira J, Bianca L, Oliveira M, Soares D, Ribeiro dos Santos A, Araújo T.

A4	Feasibility, Acceptability and Effects of a Foot Self-Care Educational Intervention on Minor Foot Problems in Adult Patients with Diabetes at Low Risk for Foot Ulceration: A Pilot Study	Fang L, Sidani S, Cooper-Brathwaite A, Metcalfe K.
A5	Foot ulceration in patients with diabetes: A risk analysis	Rossaneis M, Haddad M, Mantovani M, Marcon S, Pissinati P.
A6	Knowledge and practice of diabetic foot care and the prevalence of diabetic foot ulcers among diabetic patients of selected hospitals in the Volta Region, Ghana	Tuglo L, Nyande F, Agordoh P, Nartey E, Pan Z, Logosu L, Dei-Hlorlewu A, Haligah D, Osafo L, Taful S, Minjie C.
A7	Knowledge and Practices of Diabetes Foot Care and Risk of Developing Foot Ulcers in México May Have Implications for Patients of Mexican Heritage Living in the US	Robles R, Lidia G, Ortiz C, Nora H, González Q, Diane C, Pérez P, Martínez S.
A8	Prevalence of Diabetic Foot Ulcer and Associated Factors among Adult Diabetic Patients Who Attend the Diabetic Follow-Up Clinic at the University of Gondar Referral Hospital, North West Ethiopia, 2016: Institutional-Based Cross-Sectional Study	Mariam T, Alemayehu A, Mequannt E, Temesgen K, Yetwale F, Limenih M.
A9	Riesgo de pie diabético y déficit de autocuidados en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2	Couselo-Fernández, I. Rumbo-Prieto, J.M.
A10	Risk factors associated with diabetic foot ulcer-free survival in patients with diabetes	Yazdanpanaha L, Shahbaziana H, Nazarib I, Hesamc S, Ahmadid F, Cheraghiane B, Artif H, Mohammadianinejad S.
A11	Self-care into the risk factors in diabetic foot ulceration: Crosssectional study	Smanioto F, Haddad M, Rossaneis M.
A12	The effect of operative groups on diabetic foot self-care education: a randomized clinical trial.	Moreira J, Lidiane E, Monteiro A, Hollanda B, Assis B, Chaves E.

Elaborado por: Cortes Fierro Jesus David, Gutiérrez Barreiro Reinaldo. (2023).

Tabla 5. Caracterización de los artículos.

Código	Base de datos.	Revista	Año	Idioma	Pais	Diseño de estudio	Población y muestra.	Evaluación de calidad CCAT
A1	SCOPUS.	Diabetes Research And clinical Practice	2019	Ingles	Vietnam	Un controlado pre-test / Post-test, Quasi experimental.	119 participantes.	39/40
A2	SCOPUS.	Revista Gaucha de enfermeria.	2017	Portugués	Brasil	Transversal	239 participantes.	38/40
A3	SCOPUS.	Revista da Escola Enfermagem Da USP	2021	Portugués	Brasil	Transversal.	322 participantes.	36/40
A4	SCOPUS.	Canadian Journal of diabetes.	2013	Ingles	Canadá	Quasi experimental, pre-test / Post-test	56 Participantes	35/40
A5	SCOPUS.	British Journal of Nursing	2017	Ingles	Brasil	Transversal	1515 Participantes	37/40
A6	SCOPUS.	International Wound Journal	2021	Ingles	Ghana	Transversal	473 participantes.	40/40
A7	SCOPUS.	American Association of diabetes Educators	2017	Ingles	México	Correlacional descriptivo	200 Participantes	38/40
A8	SCOPUS.	Journal of diabetes Research.	2017	Ingles	Etiopia	Transversal	279 Participantes	40/40
A9	Scielo	Enfermería universitaria.	2018	Español	España	Transversal	73 Participantes	36/40
A10	SCOPUS.	Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical	2018	Ingles	Irán	Estudio Prospectivo de Cohorte. Ahvaz	605 Pacientes.	38/40

		Research & Reviews				Diabetic Foot care (ADFC)		
A11	SCOPUS.	Online Brazilian Journal Of Nursing	2014	Ingles	Brasil.	Transversal	1515 Participantes	39/40
A12	SCOPUS.	Revista da Escola Enfermagem Da USP	2020	Portugués	Brasil	Ensayo Clínico controlado y ciego.	109 participantes.	40/40

Elaborado por: Gutiérrez Barreiro Reinaldo, Cortes Fierro Jesus David. (2023).

Según la tabla 5, Se puede evidenciar la mayoría de los artículos fueron identificados en la base de datos Scopus. Esto va relacionado según Andalia Et, al (2010) quien afirma que SCOPUS es considerada como una base de datos de gran cobertura, la cual recopila artículos de alta calidad y en distintos idiomas, dicha base de datos cubre acerca de 18000 publicaciones seriadas de más de 5000 casas editoras, además ofrece un fácil manejo de la información lo que permite realizar búsquedas específicas, convirtiéndose en una adecuada herramienta para cumplir los objetivos establecidos por cualquier investigador (83).

De acuerdo a la tabla anterior, encontramos que la mayoría de las citas se encuentran publicados con el idioma inglés, seguidamente portugués y finalmente un artículo en español, esto se debe según Lopardo, H (2019) el idioma ingles es considerado el lenguaje universal, por lo tanto, gran cantidad de investigadores con el objetivo de divulgar la información y resultados de sus estudios, traducen sus investigaciones a este idioma, pues de ser publicado en un lenguaje diferente al inglés, se podría encontrar limitado en su divulgación dentro de la evidencia científica (84)

Por otra parte, en la distribución por países de los artículos incluidos en la presente investigación encontramos gran participación por parte de investigadores iberoamericanos provenientes de Brasil, México y España, los cuales abordan en sus estudios los conceptos de RPD y AP, esto refleja el interés acerca de dichos fenómenos y los enfoques de cuidado en estas zonas geográficas.

Además de lo anterior, en referencia al tipo de estudio, en la tabla 5 encontramos que, de los 12 artículos, 7 de ellos son estudios descriptivos de corte transversal, 3 eran estudios de intervención, específicamente investigaciones cuasiexperimentales, un estudio correlacional y uno de cohorte. Es importante resaltar los estudios descriptivos transversales, por sus características y a la

rigurosidad metodológica en que se hayan desarrollado, proveen evidencia de asociación estadísticamente válida dentro de dos variables, lo cual son de interés para la presente investigación. Por otro lado, los estudios cuasiexperimentales por su característica de evaluar la efectividad de una intervención y el efecto que provoca frente a un fenómeno específico son estudios de gran aporte para la presente investigación. De igual manera, los estudios correlacionales y de cohorte los cuales, por sus características metodológicas y alcance de sus resultados, permiten evidenciar la causalidad y relación entre fenómenos de estudio, siendo así de gran interés para la actual investigación (85).

Respecto al año de publicación, en que se realizó la búsqueda de la información, se tenía establecido un rango de 5 años desde el 2016 y 2021, pero debido al número reducido de publicaciones identificadas, se amplió el tiempo a 10 años entre 2012 y 2022 después de la selección de los artículos evidenciamos que el año más antiguo fue el 2013 y el más actualizado fue el 2021. Lo anterior evidencia el corto periodo de tiempo en que ha sido estudiado y analizado la relación de entre el fenómeno de AP y RPD. Con estos resultados se logró la obtención de información actualizada que orientó la actual revisión. No obstante, pese a la poca disponibilidad de estudios y a lo reciente que ha sido abordada la relación próxima entre los dos fenómenos de interés de la actual revisión, fue posible identificar estudios actualizados para el desarrollo del presente estudio, lo que fue beneficioso para los resultados de este, teniendo en cuenta que unas de las principales problemáticas los estudios de revisión, corresponde a la no disponibilidad de artículos recientes. Según Manterola Et. al (2013) la calidad de los reportes de revisiones se ve comprometida cuando se incluyen artículos antiguos y desactualizados que no corresponden a las problemáticas actuales del campo investigativo (86).

Adicionalmente, es posible evidenciar el tamaño de población y muestra en cada uno de los artículos utilizados en la presente investigación. Se estima el número acumulado de participantes fue de 5505 personas en todos los estudios, de igual forma se observa que los estudios A5 y A11 son las investigaciones con mayor población siendo de 1515 participantes, cuentan con la misma cantidad de personas en ambos estudios, esto se debe a que ambas investigaciones cuentan con la participación de la misma autora, quien primero realizó la investigación del A11 en el 2014, y posteriormente en el 2017 utilizó el mismo método de selección de participantes, haciendo uso de las mismas bases de datos de su antiguo estudio, por otro lado, A4 es el de menor población con 56 participantes. Sin embargo, la cantidad de participantes no debe afectar la calidad de la investigación, Según García, Et al (2013) el tamaño de muestra se debe calcular dependiendo del tipo de

estudio y de población analizada, por medio de fórmulas matemáticas, por consiguiente, cada investigación incluida en el presente estudio, tiene una muestra previamente analizada y fundamentada en la ciencia estadística y matemática (87).

Finalmente, de acuerdo con la tabla anterior podemos evidenciar la calidad de los artículos de acuerdo con la lista de chequeo CCAT, donde se observa que todas las investigaciones incluidas en la presente investigación cuentan con una puntuación elevadas superiores de 35 de 40 puntos totales, lo que significa que son estudios que disponen de métodos y reportes de resultados de alta calidad.

Tabla 6. Instrumentos utilizados en los artículos incluidos.

Código	Instrumento para medir AP	Instrumento para medir RPD
A1	Foot self-care Behaviour (FSCB). Foot self-care Knowledge Questionnaire Patient interpretation of neuropathy (PIN) Foot care Knowledge Survey (KFC) Foot care confidence Scale (FCCS).	Foot Assessment, Prueba de monofilamento Semmes-Weinstein 10gr, y su clasificación de riesgo orientado por American Diabetes Association.
A2	Instrumento de elaboración propia para medir autocuidado.	Prueba de monofilamento Semmes-Weinstein 10gr. y su clasificación de riesgo orientado por American Diabetes Association.
A3	Instrumento de elaboración propia para medir autocuidado.	Michigan Neuropathy Screening Instrument –MNSI. Prueba de monofilamento test Semmes-Weinstein 10gr
A4	Se utilizó Foot Assessment Form, para determinar el estado de los pies, examinados por el evaluador.	
A5	Instrumento de elaboración propia para medir autocuidado.	Prueba de monofilamento Semmes-Weinstein 10gr. y su clasificación de riesgo orientado por American Diabetes Association.
A6	Knowledge of diabetic foot care (KDFC) Practices of diabetic foot care (PDFC)	Prueba de monofilamento Semmes-Weinstein 10gr. y su clasificación de riesgo orientado por American Diabetes Association.
A7	The Foot Care Knowledge and Practice Questionnaire,	Podiatry Examination Questionnaire
A8	Instrumento de elaboración propia para medir autocuidado.	Riesgo según American Diabetes Association

		Ulcera según escala Wagner
A9	Instrumento de elaboración propia para medir autocuidado.	Riesgo según International Working Group On The Diabetics Foot (IWGDF).
A10	Instrumento de elaboración propia para medir autocuidado.	Aparición de ulcera diabética.
A11	Instrumento de elaboración propia para medir autocuidado, inspirado en el de Bortoletto.	Prueba de monofilamento Semmes-Weinstein 10gr. y su clasificación de riesgo orientado por American Diabetes Association.
A12	Se midió el riesgo: Tissue Integrity Assessment Scale: Skin and Mucosae of the Feet of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus (DM2) adaptada con los indicadores de la NOC - Nursing Outcomes Classification. La intervención educativa fue a partir del NIC.	

Elaborado por: Cortes Fierro Jesus David y Gutiérrez Barreiro Reinaldo. (2023).

Respecto, a los instrumentos utilizados en las investigaciones incluidas, se observa una variabilidad de cuestionarios empleados con relación a la medición del fenómeno del AP, pues cada estudio hizo uso de una herramienta deferente para medir los conocimientos de AP y prácticas de AP, dicha variación de instrumentos se puede deber a que el fenómeno del autocuidado cuenta con un sólido soporte teórico y ha sido investigado de manera amplia por profesionales de enfermería, de esta manera el desarrollo teórico e investigativo del autocuidado ha promovido el desarrollo de instrumentos que estudian este concepto en diferentes contextos, en el caso de la presente revisión para medir la capacidad que tienen los pacientes con DMT2 de ejercer acciones de autocuidados de sus miembros inferiores y así prevenir el desarrollo de PD. Además, se resalta que se han desarrollado instrumentos en diversos idiomas, con diferentes grados de confiabilidad y validez de medición con las características de la población estudiada, la cual difiere geográficamente en las investigaciones incluidas en el presente estudio.

Sin embargo, dentro de los ítems, reactivos o preguntas inmersas en cada uno de los instrumentos utilizados en las investigaciones incluidas, observamos que a pesar de que son herramientas distintas, aun así, se evidencia similitud entre las distintas variables medibles, por ejemplo, para medir el conocimiento de AP se encontraron preguntas repetidas dentro de los distintos cuestionarios.

Por otra parte, algunos instrumentos tienen elección de respuesta dicotómicas con opción de respuesta de “verdadero” o “falso” y otros en opción de respuesta en escala tipo Likert. En general los instrumentos presentaban a las siguientes incógnitas: ¿los pacientes con DMT2 tienen riesgo de sufrir úlceras en los pies?,

¿Los diabéticos deben examinar sus pies todos los días?, ¿Los diabéticos deben cuidar sus pies con el uso de cremas hidratantes? Se resalta que, la interpretación de la solución de las preguntas descritas previamente, se ven sujetas a la herramienta analizada en cuestión, pues cada variable tiene un valor el cual depende directamente del instrumento en cuestión.

De igual forma, acerca de los instrumentos para medir las prácticas de AP encontramos la utilización de distintos cuestionarios, al analizar cada uno de ellos encontramos preguntas repetidas dentro de los mismos, las cuales mencionamos a continuación, con opción de respuesta de “sí” o “no” a la realización de las siguientes actividades: uso adecuado de calzado, inspeccionar los zapatos antes de utilizarlos, uso de medias, correcta higiene de los pies y adecuada técnica de corte de uñas.

Cabe resaltar que, cada instrumento empleado en las investigaciones incluidas, cuentan con la confirmación de la American Diabetes Association y algunos expresan un coeficiente adecuado del alfa de Cronbach y su respectiva validación por consenso de expertos. De lo anterior y de acuerdo a Barreto de Mendonça, Et al (2017) La utilización de instrumentos de medida de acciones de autocuidado del pie son una herramienta metodológica que ayuda en la evaluación de las respuestas de los pacientes frente al tratamiento; además de que permite la comparación a través del tiempo para evidenciar la comprensión de los pacientes frente a las recomendaciones médicas, y contribuyen a la toma de decisiones clínicas (88), por lo tanto es importante reconocer la validez y confiabilidad de cada uno de los instrumentos incluidos dentro del estudio, los cuales difieren en su titulación, pero cuentan con variables de análisis similares.

Estos resultados son concordantes, con las conclusiones de Navarro-Florez Et, al (2014) quienes advierten la poca información reportada en la evidencia científica acerca del abordaje del autocuidado específico de los pies y su forma correcta de medición. Por lo tanto, es necesario promover las investigaciones que determinen el grado de cumplimiento de acciones de autocuidado en la prevención de lesiones en los pies (89). A su vez, de acuerdo con Elías-Vira, Et al (2018), describe que la mayoría de los investigadores que abordan estos constructos, se ven obligados a elaborar sus propia de cuestionarios para la medición de esos fenómenos, por lo tanto, su recomendación es promover dichos métodos en investigaciones futuras destinadas a elaborar y validar dichos instrumentos, para obtener una mejor confiabilidad y validez (7).

Por otro lado, los instrumentos empleados para la medición del RPD coinciden en su gran mayoría, podemos observar la prueba de monofilamento Semmes-Weinstein 10gr, esta es una técnica que consiste en medir la sensibilidad presente en los pies por medio de una fibra de nylon que ejerce 10 gr de fuerza en distintos puntos de los pies, dependiendo de los sitios de presión donde se identifique pérdida de la sensibilidad (90), se podría clasificar el riesgo de la siguiente manera, grado 0 cuando no hay pérdida de la sensibilidad protectora, y sin enfermedad arterial periférica, grado 1 en presencia de pérdida de la sensibilidad protectora con o sin deformidad del pie, grado 2 en presencia de enfermedad arterial periférica con o sin pérdida de la sensibilidad protectora, y grado 3 en caso de ulcera previa, considerando sin riesgo de ulcera al grado 0, y riesgo de ulceración a los grados 1,2 y 3 (91). También, se evidencia la clasificación de riesgo de ulcera de pie orientada por American Diabetes Association, siendo la misma escala Wagner la cual ya se explicó de manera previa en la presente investigación.

En referencia a los anteriormente descrito, González de la torre, Et al (2012), mencionan que existe la necesidad de unificar y estandarizar los criterios para establecer correctamente el grado de riesgo de desarrollar la complicación de pie diabético, debido a la existencia de numerosas escalas. Sin embargo, de acuerdo con lo observado en este estudio y a las recomendaciones de esos autores, la escala Wagner es la más completa, de todas las herramientas que permiten determinar pérdida de sensibilidad en los pies (17).

Así mismo, Bañuelos, Et al (2013), recomiendan tener en cuenta la frecuencia de la aplicación de estos instrumentos de medición de RPD, de la misma manera, estos autores destacan la importancia de identificar precozmente la presencia o ausencia signos de neuropatía, al momento de medir este fenómeno, dicho factor, fue abordado en todas las investigaciones contenidas en este estudio, como uno de los más relevantes en la determinación de RPD (92).

Tabla 7. Grado de relación entre AP y RPD.

Código	Prueba de asociación	Interpretación de resultados
A1	Análisis multivariado, GEE modelo de regresión binaria OR.	Después de la intervención, se disminuyeron algunos factores de RPD (Tales como la piel seca, la piel agrietada y los callos) de manera significativa 0.045 (95%. CI: 0,014 - 0.141, P <0.001)
A2	Razón de prevalencia y valor p (<0.05)	No se encuentra asociación significativa entre las acciones de autocuidado (Secar entre los dedos del pie, evaluación de los pies, caminar descalzo, calzado inadecuado, corte de uñas adecuado e higiene adecuada) con RPD P 0.831-0.171
A3	se usó las pruebas estadísticas de Mann-Whitney, Chi cuadrado de Pearson y regresión logística múltiple. Razón de Momios (Odds Ratio).	No sentirse dispuesto a cuidar los pies (OR:3,45; IC:1,73-6,87), cortarse las uñas de forma no cuadrada (OR:1,88; IC:1,16-3,07) y no utilizar crema hidratante (OR:2,16; IC:1,33-3,50) aumentaron las probabilidades de desarrollar pie diabético. El autoexamen de los pies (p < 0,001), la comprobación de los zapatos antes de ponérselos (p = 0,009), el secado de los espacios entre los dedos (p = 0,016) y el uso de soluciones caseras para vendar (p = 0,004) mostraron una asociación estadísticamente significativa con el RPD
A4	Pruebas chi cuadrado y exacta de Fisher para medir los cambios alrededor del tiempo.	3 meses después de la intervención, los pacientes presentaron mejoría significativa en la piel respecto a la sequedad (c2(1) 66.23, p:0.000), agrietamiento (c2(1) 18.67, p:0.000), y enrojecimiento de la piel (c2(1) 10.98, p: 0.001). De acuerdo con los problemas menores de uñas, hubo un mejoramiento significativo P: <0.05
A5	Se usó un modelo jerárquico, chi cuadrado y odds ratio	En lo que respecta a las prácticas de autocuidado de los pies, el corte inadecuado de las uñas (p=0,001) y la presencia de micosis en las uñas y/o los espacios interdigitales (p=0,001) se asociaron estadísticamente con el riesgo de ulceración.
A6	Bi variante, multivariante, Coeficiente de correlación Pearson. Chi cuadrado	Correlación negativa entre el conocimiento y prácticas de cuidado del pie con el RPD pero no fue estadísticamente significativa.
A7	Chi cuadrado y Correlación de Pearson	Una relación negativa significativa entre los conocimientos y la práctica del cuidado de los pies y el riesgo de desarrollar úlceras diabéticas en los pies (r = -0,384; p < 0,05).
A8	Regresión logística bivalente y multivariante. Odds Ratio	Las prácticas de autocuidado del pie [AOR = 2.52; 95% CI: 1.21, 6.53] tienen una asociación significativa con el desarrollo de ulcera de pie diabético.

A9	Chi cuadrado y Test exacto de Fisher	Déficit de conocimientos en los hombres relacionado con la hidratación diaria de los pies ($p < 0.01$) y el uso de calzado inadecuado en las mujeres ($p < 0.01$).
A10	Regresión de Cox	Los pacientes sin formación en autocuidado de los pies tenían un riesgo 8,216 de DFU en comparación con los pacientes formados, pero esta relación fue significativa en el límite (HR: 8,216; IC: 0,695-97.228, $P = 0.095$).
A11	Para asociación se usó Chi cuadrado con correlación de Yates.	De las prácticas de autocuidado, el corte inadecuado de las uñas fue estadísticamente significativo ($P: 0.000$)
A12	Shapiro-Wilk, Chi-cuadrado, T-test, Mann-Whitney, McNemar y Wilcoxon pareado	Después de la intervención educativa se identificó en 3 tiempos distintos una reducción del RPD con $P: < 0.001$

Elaborado por: Gutiérrez Barreiro Reinaldo, Cortes Fierro Jesus David. (2023).

En la tabla 7, es posible evidenciar que los estudios seleccionados presentan un coeficiente de relación y/o asociación estadísticamente significativa entre unas variables concretas, dichas variables encontradas son: El corte inadecuado de las uñas, el déficit de conocimientos de AP, la no hidratación diaria de los pies, el uso de calzado inadecuado, la presencia de micosis en las uñas, la no inspección diaria de los pies y no secar adecuadamente los pies, se encuentran estadísticamente significativas con el RPD.

Este hallazgo va acorde a lo encontrado por Consuelo, Et al (2018), quienes encontraron una relación estadísticamente significativa en los conocimientos de AP, la no hidratación de los pies y el uso inadecuado del calzado (93), De igual forma en lo estipulado por Pinilla, Et al (2014), las variables de secado interdigital, lubricación de pies, corte inadecuado de las uñas, la no revisión diaria de los pies y no usar medias, son actividades que tienen un papel importante en la disminución del RPD (94).

Los anteriores hallazgos, son concordantes con los resultados de Manickum, Et al (2021), quienes a partir de la revisión de alcance sobre el conocimiento y las prácticas del cuidado de los pies en pacientes DM, evidenciaron la necesidad de intervenir y promover acciones de AP, por su papel importante en la disminución del RPD (95).

Así mismo, en el A3 en su investigación aplicaron un modelo de regresión logística donde reportaron un grado de asociación por OR entre 1,88 y 3,45, lo cual indica que las personas que presentaban déficit en conocimientos de AP y prácticas de AP, tenían un mayor RPD. Estos hallazgos concuerdan con las proposiciones de

correlación planteadas en el marco teórico, donde el conocimiento de la enfermedad y de los objetivos terapéuticos de las acciones de autocuidados de los pies son un factor protector contra el RPD

Por otro lado, se observan investigaciones que documentaron ausencia de relación estadísticamente significativa entre el conocimiento y prácticas de AP con el RPD como lo son los estudios el A2 y el A6, además se evidencia que en el A7 encontraron una relación negativa estadísticamente significativa entre ambos fenómenos. Estos resultados son importantes ya que difieren con la mayoría de los artículos incluidos en la investigación que reportan asociación entre débil y moderada entre los principales fenómenos de este estudio. De esta manera brindan un gran aporte a la solución de la incógnita establecida en el presente estudio.

El anterior hallazgo, es concordante a lo encontrado por Goodall, Et al (2020) quienes en su revisión sistemática acerca del impacto de la educación sobre el autocuidado de los pies, evidenciaron que no hay suficiente evidencia para concluir los beneficios de la educación de AP con las prácticas de AP de los pacientes diabéticos, de igual forma no pudieron determinar el impacto de las acciones educativas en AP, con el RPD (96).

Cabe resaltar, que de acuerdo a Mekonen, Et al (2021) las investigaciones demuestran frecuentemente una práctica inadecuada en los AP y conocimientos de AP deficientes en sus poblaciones de estudio, a pesar de los esfuerzos por el personal de salud, espacialmente de enfermería, en educar e intervenir a estos pacientes diabéticos para mejorar dichas variables, por lo tanto, recomienda mayores investigaciones acerca de este tema y profundizar más en los fenómenos de interés (59).

De lo anterior, se evidencia la variación de resultados según el tipo de estudio acerca de la relación entre los fenómenos de interés en la presenta investigación, lo que soporta la justificación de este estudio, ya que observamos un grado de relación entre baja y moderada, estadísticamente significativa, en algunos estudios, una relación nula entre variables específicas asociadas a los fenómenos de AP y RPD, evaluadas en cada instrumento.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Mediante la ejecución del presente estudio, se determina que el AP es un fenómeno que a pesar de tener un papel fundamental en la prevención de complicaciones ulcerosas en los miembros inferiores de las personas con DMT2, y que también es altamente mencionado en distintas guías de atención a pacientes con esta enfermedad y es reconocido por los profesionales de enfermería, quienes participan directamente en la atención de ese proceso patológico; se observó que esta problemática es escasamente abordada, evidenciada por el reducido número de investigaciones dentro de la literatura sobre este tema, asimismo, se evidencia una gran variabilidad de formularios con distintos enfoques (Percepción, Conocimientos y prácticas de autocuidado) para la medición del AP, por lo tanto se recomienda realizar más investigaciones acerca de este fenómeno, para enriquecer la cantidad de artículos y contribuir en el desarrollo del conocimiento científico de enfermería, permitiendo identificar más herramientas a utilizar para la medición del AP en la práctica clínica de los profesionales de enfermería.

Por su parte el RPD se presenta como un fenómeno ampliamente estudiado por diversas disciplinas, dentro de ella la enfermería, considerándose como una parte fundamental en la identificación y prevención del desarrollo del PD, se observa además distintas escalas a nivel internacional ampliamente utilizadas, y de forma destacable la estandarización del uso de la prueba de monofilamento Semmes-Weinstein 10 gr como un test esencial dentro de este fenómeno y la escala de Wagner.

En conclusión, fue posible determinar a través del análisis de los estudios seleccionados, la existencia de relación que va de baja a moderada entre los fenómenos de AP y RPD, en específico con las variables de AP enfocadas en el corte inadecuado de las uñas, el déficit de conocimientos de AP, la no hidratación diaria de los pies, el uso de calzado inadecuado, la presencia de micosis en las uñas, la no inspección diaria de los pies y no secar adecuadamente los pies. A pesar de ello también se destaca la observación de investigaciones con relación inexistente o negativa entre estos dos constructos. Por lo tanto, se recomienda la realización de más investigaciones que indaguen a profundidad cada uno de estos fenómenos y a su vez que permitan concluir de manera estadísticamente significativa la asociación del AP con el RPD.

Cabe resaltar que, en la presente investigación, con el análisis y la lectura de cada uno de los estudios seleccionados, se demuestra lo estipulado dentro de la teoría

del déficit de autocuidado de Dorothea Orem y además observamos la participación de la profesión de enfermería como autores investigadores en cada uno de los artículos escogidos.

Los resultados de esta investigación representan una importante contribución a la disciplina de enfermería, debido a que los hallazgos encontrados permiten orientar a los profesionales de enfermería en su desarrollo clínico de los distintos niveles de atención a hacer uso de intervenciones eficaces para el cuidado de los pacientes que padecen DMT2, y de esta forma disminuir el RPD contribuyendo también en la adopción de factores protectores que prevengan la complicación del PD.

Los resultados previamente mencionados catalogan la presente investigación como una de las primeras en observar hallazgos relevantes asociados con los fenómenos de AP y RPD, por medio de la consolidación de la información existente, y que además sirve de partida para la realización de nuevos estudios primarios a futuro, que logren determinar el nivel de correlación entre la AP y el RPD en pacientes con DMT2.

9. LIMITACIONES

La principal limitante de la presente investigación, corresponde al reducido número de estudios identificados que abordan específicamente la relación entre el AP y el RPD, esto demuestra que el interés investigativo en estos fenómenos es reciente y por lo tanto no se encuentra un número considerable de estudios al respecto.

Al momento de analizar los artículos encontrados, se observó que algunos de ellos no presentaban claridad en la metodología, dificultando de esta manera la comprensión de la información y entorpeciendo el cumplimiento de los objetivos de la presente investigación, además se identificaron estudios que mencionaban un tipo de relación entre los fenómenos, pero no redactaban ningún tipo de soporte estadístico, por lo cual fueron excluidos.

Finalmente, al momento de realizar la búsqueda dentro de las bases de datos para la ejecución de esta investigación, el acceso a las bases de datos fue limitado debido a problemas administrativos internos de la Universidad Surcolombiana, que impedían el ingreso a las mismas, lo que llevo a los investigadores a buscar alternativas para acceder a estas.

REFERENCIAS BIBLIOGRFICÁS

1. Rojas de P E, Molina R, Rodríguez C. Definición, clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*; 10:7–12. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1690-31102012000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Organización Panamericana de la Salud, OPS. Diabetes. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
3. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK.) Cómo prevenir los problemas de la diabetes. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/prevenir-problemas>
4. van Netten JJ, Bus SA, Apelqvist J, Lipsky BA, Hinchliffe RJ, Game F, et al. Definitions and criteria for diabetic foot disease. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*. 2020;36(S1):e3268. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/dmrr.3268>
5. Úlceras.net | Pie Diabético: Tratamiento. Disponible en: <https://ulceras.net/monografico/97/83/pie-diabetico-tratamiento.html>
6. Tarshoby MMA, Eldesouky MSA, Elwasify MA, Ibrahim EIE. Psychological Aspects of Patients with Diabetic Neuropathic Foot. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*. 2022;89(1):4938–44. Disponible en: https://ejhm.journals.ekb.eg/article_260863.html
7. Elías-Viramontes A de C, Juárez LG. Intervención educativa de enfermería para el autocuidado de los pies en personas que viven con diabetes tipo 2. *Aquichan*. 2018;18(3):343–54. Disponible en: <https://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/9157>
8. Kaminski MR, Golledge J, Lasschuit JWJ, Schott KH, Charles J, Cheney J, et al. Australian guideline on prevention of foot ulceration: part of the 2021 Australian evidence-based guidelines for diabetes-related foot disease. *Journal of Foot and Ankle Research*. 2022;15(1):53. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13047-022-00534-7>

9. International Diabetes Federation, IDF. Diabetes Atlas 2021 | Home, Resources, diabetes L with, Acknowledgement, FAQs, Contact, et al. Disponible en: <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>
10. 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. <https://doi.org/10.1093/burnst/kaa017>
11. García AB. Actualización breve en diabetes para médicos de atención primaria. Rev Esp Sanid Penit. 2017;19; 57-65. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/sanipe/v19n2/es_04_revision.pdf
12. Cuenta de Alto Costo. 2021 | Día mundial de la diabetes 2021. Disponible en: <https://cuentadealtocosto.org/site/general/dia-mundial-de-la-diabetes-2021/>
13. Ministerio de Salud y Protección Social, Republica de Colombia. Mortalidad En Colombia 2020-2021. :45. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/mortalidad-colombia-periodo-2020-2021.pdf>
14. Leiva AM, Martínez MA, Petermann F, Garrido-Méndez A, Poblete-Valderrama F, Díaz-Martínez X, et al. Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile. Nutrición Hospitalaria. abril de 2018;35(2):400–7. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1434>
15. Martínez-Escalante JE, Romero-Ibargüengoitia ME, Plata-Álvarez H, López-Betancourt G, Otero-Rodríguez R, Garza-Cantú AA, et al. Pie diabético en México: factores de riesgo para mortalidad posterior a una amputación mayor, a 5 años, en un hospital de salud pública de segundo nivel. Cirugía y cirujanos. 2021; 89(3):284–90. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2444-054X2021000300284&lng=es&nrm=iso&tlng=es
16. Díaz-Rodríguez JJ. Aspectos clínicos y fisiopatológicos del pie diabético. Med Int Mex. el 11 de agosto de 2021;37(4):540–50. <https://doi.org/10.24245/mim.v37i4.3298>

17. González de la Torre H, Berenguer Pérez M, Mosquera Fernández A, Quintana Lorenzo ML, Sarabia Lavín R, Verdú Soriano J, et al. Clasificaciones de lesiones en pie diabético II. El problema permanece. *Gerokomos*. 2018 ;29(4):197–209. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1134-928X2018000400197&lng=es&nrm=iso&tlng=es

18. Talaya-Navarro E, Tarraga-Marcos L, Madrona-Marcos F, Romero-de Avila JM, Tárraga-López PJ. Prevención de amputaciones relacionadas con el pie diabético. *Journal of Negative and No Positive Results*. 2022;7(2):235–65. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2529-850X2022000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es

19. Crocker RM, Palmer KNB, Marrero DG, Tan TW. Patient perspectives on the physical, psycho-social, and financial impacts of diabetic foot ulceration and amputation. *J Diabetes Complications*. agosto de 2021;35(8):107960. DOI: 10.1016/j.jdiacomp.2021.107960.

20. Pereira C. N, Suh HP, Hong JP (JP), Pereira C. N, Suh HP, Hong JP (JP). Úlceras del pie diabético: importancia del manejo multidisciplinario y salvataje microquirúrgico de la extremidad. *Revista chilena de cirugía*. 2018;70(6):535–43. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-40262018000600535&lng=es&nrm=iso&tlng=es

21. Atlas de la FID: 1 de cada 10 adultos en todo el mundo ahora tiene diabetes – SOCHOB. Disponible en: <https://www.sochob.cl/web1/atlas-de-la-fid-1-de-cada-10-adultos-en-todo-el-mundo-ahora-tiene-diabetes/>

22. Montiel-Jarquín ÁJ, Villaseñor AG, Rodríguez CC, Romero-Figueroa MS, Etchegaray-Morales I, García-Cano E, et al. Costes directos de atención médica del pie diabético en el segundo nivel de atención médica. *Revista Chilena de Cirugía* 2022; 69(2):118–23. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3455/345551804005/html/>

23. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de práctica clínica. Para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes mellitus tipo 2 en la

población mayor de 18 años. Sistema General de Seguridad Social en Salud – Colombia 1. Vol. Guía No. GPC-2015-51. Bogotá, Colombia; 2016. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/gpc-completa-diabetes-mellitus-tipo2-poblacion-mayor-18-anos.pdf>

24. Vásquez-Hernández SM, Rico-Ardila DL, Gómez-Camargo LN, Álvarez-Quintero LM. Costo-efectividad de las intervenciones de enfermería para el manejo de úlceras por pie diabético: revisión sistemática. MedUNAB.; 24(1):13–40. Disponible en: <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/3832>
25. Couselo-Fernández I, Rumbo-Prieto JM, Couselo-Fernández I, Rumbo-Prieto JM. Riesgo de pie diabético y déficit de autocuidados en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. Enfermería universitaria. 2018 ;15(1):17–29. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1665-70632018000100017&lng=es&nrm=iso&tlng=es
26. Rodríguez Alonso D, Mercedes Chávez F, Rodríguez Díaz D, Polo López T, Rivera Begazo Á, Guzmán Yparraguirre EM. Prevalencia moderada de pie en riesgo de ulceración en diabéticos tipo 2 según IGWDF en el contexto de la atención primaria. Horizonte Médico (Lima). 2018; 18(4):9–18. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-558X2018000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
27. Fernández IC, Rumbo-Prieto JM. Riesgo de pie diabético y déficit de autocuidados en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. Enfermería Universitaria. 2018;15(1). Disponible en: <https://revista-enfermeria.unam.mx/ojs/index.php/enfermeriauniversitaria/article/view/478>
28. Prado Solar LA, González Reguera M, Paz Gómez N, Romero Borges K. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. Revista Médica Electrónica. 2014; 36(6):835–45. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1684-18242014000600004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
29. Hernández YN, Pacheco JAC, Sánchez MÁ. Adaptación de la teoría de Dorothea Orem a personas con diabetes mellitus complicada con úlcera neuropática. Rev Cuba Enf. 2019; 35(1):1–13. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=100703>

30. Medina Artilles A, Botello Ramírez EA, Fimia Duarte R, Medina Artilles A, Botello Ramírez EA, Fimia Duarte R. Autocuidado de los pies en pacientes diabéticos. *Medicentro Electrónica*. 2020; 24(4):819–25. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30432020000400819&lng=es&nrm=iso&tlng=es
31. Goyzueta AP, Cervantes SC. Nivel de autocuidado de los pies en pacientes diabéticos de un hospital de Lima Norte. *Peruvian Journal of Health Care and Global Health*. 2020; 4(2):56–64. Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/579/5792436004/html/>
32. Monterroza DIM, Noriega AA. Conductas De Autocuidado Del Pie En Pacientes Diabéticos Amputados/ Foot Self-Care Behaviors In Amused Diabetic Patients. *Horizonte de Enfermería*. 2020; 31(1):17–29. Disponible en: <http://ojs.uc.cl/index.php/RHE/article/view/14172>
33. Qasim M, Rashid MU, Islam H, Amjad D, Ehsan SB. Knowledge, attitude, and practice of diabetic patients regarding foot care: Experience from a single tertiary care outpatient clinic. *The Foot*. diciembre de 2021;49:101843. <https://doi.org/10.1016/j.foot.2021.101843>
34. Schaper NC, Netten JJ, Apelqvist J, Bus SA, Hinchliffe RJ, Lipsky BA, et al. Practical Guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease (IWGDF 2019 update). *Diabetes Metab Res Rev*. 2020;36(S1). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dmrr.3266>
35. Organización Panamericana de Salud (OPS). Diagnóstico y manejo de la diabetes de tipo 2. 2020. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53007/OPSWNMHNV200043_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
36. Harreiter J, Roden M. Diabetes mellitus – Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening und Prävention (Update 2019). *Wien Klin Wochenschr*. el 1 de mayo de 2019;131(1):6–15. doi: 10.1007/s00508-022-02122-y.
37. Ovalle-Luna OD, Jiménez-Martínez IA, Rascón-Pacheco RA, Gómez-Díaz RA, Valdez-González AL, Gamiochipi-Cano M, et al. Prevalencia de complicaciones de la diabetes y comorbilidades asociadas en medicina

familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Gac Med Mex.* 2019;155(1):30–8. Doi: 10.24875/GMM.18004486.

38. Hicks CW, Selvin E. Epidemiology of Peripheral Neuropathy and Lower Extremity Disease in Diabetes. *Curr Diab Rep.* 2019;19(10):86. Doi: 10.1007/s11892-019-1212-8.
39. Yang SL, Zhu LY, Han R, Sun LL, Li JX, Dou JT. Pathophysiology of peripheral arterial disease in diabetes mellitus. *J Diabetes.* 2017;9(2):133–40. <https://doi.org/10.1111/1753-0407.12474>
40. García García Y, Guerra Formigo L, Pi AP, Estévez Perera A, Acosta Cedeño A, Barnés Domínguez JA, et al. Enfoque actual de la enfermedad arterial periférica asintomática en personas con diabetes mellitus. *Revista Cubana de Endocrinología.* 2021;32(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-29532021000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
41. Sánchez FSL, Martínez JAC, Taboada CR, García SV. Enfermedad arterial periférica. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado.* 2021;13(39):2230–42. DOI: 10.1016/j.med.2021.07.011
42. Muñoz-Galvis LM, Uribe-Ríos A, Martínez D. Conocimientos del pie diabético en el personal médico en formación de la Universidad de Antioquia. *Iatreia.* 2022; 35(1): 40-47. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-07932022000100040&lng=en. Epub Apr 27, 2022. <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.99>.
43. Al-Rubeaan K, Al Derwish M, Ouizi S, Youssef AM, Subhani SN, Ibrahim HM, et al. Diabetic Foot Complications and Their Risk Factors from a Large Retrospective Cohort Study. *PLoS One.* 2015;10(5):e0124446. Doi: 10.1002/edm2.175.
44. Lauri C, Leone A, Cavallini M, Signore A, Giurato L, Uccioli L. Diabetic Foot Infections: The Diagnostic Challenges. *J Clin Med.* 2020;9(6):1779. Doi: 10.3390/jcm9061779.

45. Pedras S, Carvalho R, Pereira MG. Quality of Life in Portuguese Patients with Diabetic Foot Ulcer Before and After an Amputation Surgery. *Int J Behav Med.* 2016;23(6):714–21. Doi: 10.1007/s12529-016-9567-6.
46. Iglesias Carbonell S. Caracterización de pacientes con pie diabético en el Policlínico “Pedro Borrás Astorga, de Pinar del Río. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascul.* 2021;22(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1682-00372021000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
47. Pérez Rodríguez A, Berenguer Gouarnaluses M. Algunos determinantes sociales y su asociación con la diabetes mellitus de tipo 2. *MEDISAN.* 2015;19(10):1268–71. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192015001000012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
48. Rossboth S, Lechleitner M, Oberaigner W. Risk factors for diabetic foot complications in type 2 diabetes-A systematic review. *Endocrinol Diabetes Metab.* 2021;4(1):e00175. Doi: 10.1002/edm2.175.
49. Quemba-Mesa MP, González-Jiménez NM, Camargo-Rosas M del R. Intervenciones educativas para la prevención del pie diabético. *Revista Ciencia y Cuidado.* 2021;18(1):66–80. Disponible en: <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciaycuidado/article/view/2329>
50. Anumah FO, Mshelia-Reng R, Omonua OS, Mustapha J, Shuaibu RA, Odumodu KC. Impact of Diabetes Foot Care Education on Amputation Rate in the University of Abuja Teaching Hospital, Nigeria. *Int J Low Extrem Wounds.* 2022;21(3):275–8. DOI: 10.1177/1534734620934578
51. Monterroza DIM, Noriega AA. Conductas De Autocuidado Del Pie En Pacientes Diabéticos Amputados/ Foot Self-Care Behaviors In Amused Diabetic Patients. *Horizonte de Enfermería.* 2020;31(1):17–29. Disponible en: <http://ojs.uc.cl/index.php/RHE/article/view/14172>
52. Tirado RA del C, López JAF, Tirado FJ del C. Guía de Práctica Clínica en el pie diabético. *Archivos de medicina.* 2014;10(2):1. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4635975>

53. Naranjo-Hernández Y. Modelos metaparadigmáticos de Dorothea Elizabeth Orem. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 2019;23(6):814–25. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552019000600814
54. Taylor S. Teoría del déficit de autocuidado. En: *Modelos y teorías de enfermería*. 6a ed. Barcelona: Elsevier.; 2008. p. 267–95.
55. Orem D. *Conceptos de enfermería en la práctica*. 4a ed. Barcelona: Masson; 1993.
56. Orem D. *Nursing: Concepts of practice*. St Louis: Mosby.; 1995.
57. Naranjo-Hernández Y. Modelos metaparadigmáticos de Dorothea Elizabeth Orem. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 2019;23(6):814–25. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/2111/211166534013/html/>
58. Hernández YN, Machado NJ, Meneses LG. Análisis de algunas teorías de Enfermería y su vigencia de aplicación en Cuba. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 2018;22(2):231–43. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/2111/211159713013/html/>
59. Mekonen EG, Gebeyehu Demssie T. Preventive foot self-care practice and associated factors among diabetic patients attending the university of Gondar comprehensive specialized referral hospital, Northwest Ethiopia, 2021. *BMC Endocrine Disorders*; 22(1):124. DOI: 10.1186/s12902-022-01044-0
60. Ayes CCB, Ruiz AL, Estévez GA. Autocuidado: una aproximación teórica al concepto. *Informes Psicológicos*. 2020;20(2):119–38. <https://doi.org/10.18566/infpsic.v20n2a9>
61. Chipu M, Downing C. Professional nurses' facilitation of self-care in intensive care units: A concept analysis. *Int J Nurs Sci*. 2020;7(4):446–52. DOI: 10.1016/j.ijnss.2020.08.002

62. FAWCETT J. Contemporary Nursing Knowledge: analysis and evaluation of nursing models and theories. 2a ed. Philadelphia: F.A. Davis Company; 2005. 641 p.
63. Molina ASH, Mendoza G, Herrera PMM, Herrera V del RM. El autocuidado del adulto hipertenso desde la perspectiva intercultural de las acciones de enfermería. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*; 2022; 6(2):1306–14. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1954>
64. Riegel B, Moser DK, Buck HG, Dickson VV, Dunbar SB, Lee CS, et al. Self-Care for the Prevention and Management of Cardiovascular Disease and Stroke. *J Am Heart Assoc*; 2017;6(9):e006997. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5634314/>
65. Sedlar N, Lainscak M, Farkas J. Self-care perception and behaviour in patients with heart failure: A qualitative and quantitative study. *ESC Heart Fail*; 2021;8(3):2079–88. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8120357/>
66. Abate TW, Dessie G, Workineh Y, Gedamu H, Birhanu M, Ayalew E, et al. Non-adherence to self-care and associated factors among diabetes adult population in Ethiopian: A systemic review with meta-analysis. *PLoS One*; 16(2):e0245862. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7875372/>
67. Zhu X, Lee M, Chew EA, Goh LJ, Dong L, Bartlam B. “When nothing happens, nobody is afraid!” beliefs and perceptions around self-care and health-seeking behaviours: Voices of patients living with diabetic lower extremity amputation in primary care. *Int Wound J*; 2021;18(6):850–61. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8613372/>
68. Mariam TG, Alemayehu A, Tesfaye E, Mequannt W, Temesgen K, Yetwale F, et al. Prevalence of Diabetic Foot Ulcer and Associated Factors among Adult Diabetic Patients Who Attend the Diabetic Follow-Up Clinic at the University of Gondar Referral Hospital, North West Ethiopia, 2016: Institutional-Based Cross-Sectional Study. *Journal of Diabetes Research*; 2017:e2879249. DOI: 10.1155/2017/2879249.

69. Salameh BS, Abdallah J, Naerat EO. Case-Control Study of Risk Factors and Self-Care Behaviors of Foot Ulceration in Diabetic Patients Attending Primary Healthcare Services in Palestine. *J Diabetes Res*; 2020:7624267. <https://doi.org/10.1155/2020/7624267>
70. 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. *Revista da Escola de Enfermagem*. 2021;55:1–10. DOI: 10.1590/S1980-220X2020019503757
71. Tuglo LS, Nyande FK, Agordoh PD, Nartey EB, Pan Z, Logosu L, et al. Knowledge and practice of diabetic foot care and the prevalence of diabetic foot ulcers among diabetic patients of selected hospitals in the Volta Region, Ghana. *Int Wound J*; 19(3):601–14. DOI: 10.1111/iwj.13656
72. Alcántar-Zavala MLA, Itzel M, de Jesús M, Rosa A. Conocimiento del autocuidado relacionado con prevención de pie diabético en personas con diabetes tipo 2. *Paraninfo Digital* 2018, XII(28): e062. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n28/e062.php>
73. Ghelman LG. Conhecimento de portadores de diabetes mellitus atendidos em uma unidade básica de saúde, quanto às práticas de auto-cuidado com pés. *Universidad de Murcia*; 2009;8(47). Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/eg/n17/pt_17b01.pdf
74. Natovich R, Harman-Boehm I, Margalit D, Kushnir TCY& T. Adherence to self-care among individuals with diabetes with and without diabetic foot complications: objective and self-report measures. *Diabetes Management* 2017;7(2):234. Disponible en: <https://www.openaccessjournals.com/abstract/adherence-to-selfcare-among-individuals-with-diabetes-with-and-without-diabetic-foot-complications-objective-and-selfrep-11985.html>
75. Goris G, Adolf SJ. Utilidad y tipos de revisión de literatura. 2015;9(2):0–0. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002>.
76. Nolfi D. *LibGuides: Integrative Review: Framework* 2020. Disponible en: <https://guides.library.duq.edu/c.php?g=1055475&p=7725762>

77. Whittemore R, Knafk K. The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*. 2005; 52(5):546–53. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
78. Crowe M. Use with the CCAT Form version 1.4 only. Disponible en: <https://conchra.com.au/wp-content/uploads/2015/12/CCAT-user-guide-v1.4.pdf>
79. Ministerio de salud. Resolución 8430 de 1993 - Colombia. Disponible en: https://www.redjurista.com/Documents/resolucion_8430_de_1993.aspx
80. Congreso de Colombia. Ley 266 de 1996. Disponible en: https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-105002_archivo_pdf.pdf
81. Congreso de Colombia. Gestor Normativo. Ley 1915 de 2018. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=87419>
82. Universidad de Chile. El Código de Nüremberg. Tribunal internacional de Nuremberg. 1946. Disponible en: <https://uchile.cl/investigacion/centro-interdisciplinario-de-estudios-en-bioetica/documentos/el-codigo-de-nuremberg>
83. Andalia RC, Labrada RR, Montejo M. Scopus: la mayor base de datos de literatura científica arbitrada al alcance de los países subdesarrollados. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, ISSN 1024-9435, ISSN-e 2307-2113, Vol. 21, N°. 3, 2010. Disponible en: <https://scielo.sld.cu/pdf/aci/v21n3/aci02310.pdf>
84. Lopardo HÁ. La ciencia y el idioma. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*. 2019;53(2):159–60. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/abcl/v54n2/v54n2a01.pdf>
85. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Rev Med Clin Condes*. 2019;30(1):36–49. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005>

86. Manterola C, Astudillo P, Arias E, Claros N. Revisiones sistemáticas de la literatura. Qué se debe saber acerca de ellas. *Cir Esp*. 2013;91(3):149–55. DOI: 10.1016/j.ciresp.2011.07.009
87. García-García JA, Reding-Bernal A, López-Alvarenga JC. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. *Inv Ed Med*. 2013;2(8):217–24. DOI: 10.1016/S2007-5057(13)72715-7.
88. Barreto de Mendonça SC, Et al. SciELO - Brasil - Construction and validation of the Self-care Assessment Instrument for patients with type 2 diabetes mellitus Construction and validation of the Self-care Assessment Instrument for patients with type 2 diabetes mellitus. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1533.2890>
89. Navarro Flores E, Gijón Noguerón GA, Cervera Marín JA, Labajos Manzanares MT. Evaluación de los autocuidados del pie en pacientes diabéticos: Análisis retrospectivo (2008-2013). *Revista Internacional de Ciencias Podológicas*. 2014;8(1):25–35. <https://revistas.ucm.es/index.php/RICP/article/view/43253>
90. Ruiz Reyes D, Elena Romo M, Ozonocenter, Quito, Ecuador, Pereira Olmos H, et al. Prueba de Semmes Weinstein en radiculopatía. *RB*. 2018;3(2). <http://dx.doi.org/10.21931/RB/2018.03.02.9>.
91. Silva JMTS da, Haddad M do CFL, Rossaneis MA, Vannuchi MTO, Marcon SS. Fatores associados à ulceração nos pés de pessoas com diabetes mellitus residentes em área rural. *Rev Gaúcha Enferm*. 2018, 38. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.03.68767>
92. Bañuelos-Barrera P, Arias-Merino ED, Banuelos-Barrera Y. Factores de riesgo de ulceración de pies en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. *Investigación y Educación en Enfermería*. 2013;31(3):442–9. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/iee/v31n3/v31n3a12.pdf>
93. Couselo-Fernández I, Rumbo-Prieto JM. Riesgo de pie diabético y déficit de autocuidados en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. *Enfermería universitaria*. 2018;15(1):17–29. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2018.1.62902>

94. Pinilla AE, Barrera MP, Rubio C, Devia D. Actividades de prevención y factores de riesgo en diabetes mellitus y pie diabético. *Acta med Colombia* 2014; 39 (3); 250-257. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482014000300008
95. Manickum P, Mashamba-Thompson T, Naidoo R, Ramklass S, Madiba T. Knowledge and practice of diabetic foot care - A scoping review. *Diabetes Metab Syndr.* 2021;15(3):783–93. doi: 10.1016/j.dsx.2021.03.030.
96. Goodall RJ, Ellauzi J, Tan MKH, Onida S, Davies AH, Shalhoub J. A Systematic Review of the Impact of Foot Care Education on Self Efficacy and Self Care in Patients With Diabetes. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery.* 2020;60(2):282–92. doi: 10.1016/j.ejvs.2020.03.053.

ANEXOS

