



**CENTRO UNIVERSITÁRIO VALE DO SALGADO**  
**BACHARELADO EM ENFERMAGEM**

**ANA BEATRIZ DE FIGUEIREDO ANASTÁCIO**

**AÇÕES DE ENFERMAGEM PARA A PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO**

Icó - Ceará  
2022

ANA BEATRIZ DE FIGUEIREDO ANASTÁCIO

**AÇÕES DE ENFERMAGEM PARA A PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO**

Monografia de pesquisa submetido à disciplina de trabalho de conclusão de curso (TCC II) do curso de bacharelado em enfermagem do Centro Universitário Vale Do Salgado (UNIVS) a ser apresentado como requisito para obtenção de nota.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Me. Rayanne de Sousa Barbosa

ANA BEATRIZ DE FIGUEIREDO ANASTÁCIO

**AÇÕES DE ENFERMAGEM PARA A PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO**

Monografia de pesquisa submetido à disciplina Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC II) do curso de bacharelado em enfermagem do Centro Universitário Vale do Salgado (UNIVS) a ser apresentado como requisito para obtenção de nota.

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Me. Rayanne de Sousa Barbosa  
Centro universitário Vale do Salgado  
Orientadora

---

Prof.<sup>a</sup> Esp. Layane Ribeiro Lima  
Centro universitário Vale do Salgado  
1º Examinadora

---

Prof.º Dr. José Geraldo de Alencar Santos Júnior  
Centro universitário Vale do Salgado  
2º Examinador

A minha mãe, Maria Neuma, por ser um exemplo de inspiração e por todos os momentos de sacrifício que realizou, para que fosse possível chegar a esse momento tão sonhado. Minha melhor amiga em todos os momentos, mãe, eu te amo!

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por essa vida extraordinária, me dando forças pra continuar a trilhar meu caminho, me mostrando que possuem obstáculos enormes na vida, mas que a minha vontade de vencer é maior que todos eles.

A minha mãe, pelos momentos em que acordava cedo, mesmo cansada de uma noite e o dia de trabalho para ir me deixar, ou me buscar em todas as vezes que precisei, por ser um exemplo de mulher guerreira e uma profissional ética, obrigada mãe.

A minha orientadora, professora Rayanne, por acreditar muitas vezes mais que eu, que esse momento iria se realizar, por toda a assistência prestada de forma amiga, me inspirando com exemplo de professora que se preocupa verdadeiramente com seus alunos, obrigada professora.

E também a banca composta pelos professores, Layane Ribeiro e José Geraldo de Alencar pela disponibilidade em avaliar o presente trabalho. Meu muito obrigada.

Ao meu companheiro pelas palavras motivadoras e por entender meus muitos momentos sozinha, sempre me incentivando a estudar e lutar pelos meus sonhos.

Como também, a instituição de ensino UNIVS, pois desde de o meu ingresso pude vivenciar momentos únicos de superação, alegrias, conquistas. Foi um longo caminho para chegar até esse ponto, e é concreta a certeza que ingressei na instituição certa.

Gostaria também, de agradecer a coordenadora do curso, Kerma, que em meus questionamentos me mostrou as respostas e caminhos a seguir.

Por fim, agradeço a todos que acreditaram que esse momento iria se concretizar, e por nunca desistirem, apesar de muitos momentos difíceis.

## RESUMO

ANASTÁCIO, A.B.F. **AÇÕES DE ENFERMAGEM PARA A PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO**. 2022. 55f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem). Centro Universitário Vale do Salgado. Icó-CE. 2022.

A Síndrome do Pé Diabético (SPD) é uma complicação decorrente da Doença Crônica Não Transmissível (DCNT) Diabetes Mellitus (DM) que causa úlceras, necrose tecidual, infecções por corpos estranhos nos membros inferiores. O enfermeiro tem uma enorme atribuição de realizar ações preventivas. Sendo assim, é questionado: quais as ações de enfermagem que promovem a prevenção do pé diabético? Devido a um caso próximo vivenciado pela pesquisadora, surgiu o interesse em abordar o tema escolhido justificando a escolha da pesquisa. Objetivou-se analisar as publicações científicas relacionadas as ações de enfermagem na que promovam a prevenção do pé diabético. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A pesquisa foi realizada através das bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Biblioteca Virtual Scientific Eletronic Library Online (SCIELO) e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). As buscas ocorreram no período de fevereiro a março de 2022, através dos descritores (DeCs/ MeSH): “ Nursing”, AND “Health personnel”; “ Primary prevention”, AND “Diabetic foot”. Realizado os cruzamentos foram identificadas: 1.259 artigos. Após aplicação dos filtros restaram 36 referências, 35 artigos compuseram a amostra final. Foi utilizado o Instrumento Preferred Reporting Items Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA) para demonstrar o processo de busca e seleção do estudo em questão. Foi efetuada a categorização dos Níveis de Evidência (NE) dos estudos que compuseram a amostra em seis níveis. Os estudos foram organizados a fim de simplificar, sumarizar, abstrair e comparar sistematicamente as informações em 2 quadros. Dos 35 estudos selecionados para compor a amostra final observou-se que todos os estudos foram publicados no Brasil, quanto ao nível de evidencia dos estudos analisados predominam o Nível 4 de evidência científica. As principais ações de enfermagem realizadas na prevenção do pé diabético foram: Tecnologias educativas, autocuidado, exame físico dos pés, conhecimento e capacitação dos enfermeiros, orientações de autocuidado e cuidado com os pés, identificação dos fatores de risco, como, outras doenças associadas, nível social e de escolaridade, uso de drogas, tempo de diagnóstico. Através das pesquisas é notada a necessidade de fortalecimento da busca por profissionais em realizar todas as ações necessárias buscando em seu ponto principal a prevenção. Por meio, de consultas mais fidedignas, atualizações científicas no assunto, destacando sempre o autocuidado por meio de atividades educativas e utilização de aplicativos em saúde. Dessa forma, necessita-se de enfoque na capacitação do profissional de enfermagem, para que este possa adentrar em uma maior diversidade de ações, evitando maiores gastos públicos com complicações possíveis de serem afastadas. Assim, a realização de outras pesquisas com foco em cada ação especifica, faz-se necessário para gerar maior conhecimentos para profissionais que atuam com o DM.

**Palavras-chave:** Enfermagem. Prevenção. Pé diabético.

## ABSTRACT

ANASTÁCIO, A.B.F. **NURSING ACTIONS FOR THE PREVENTION OF DIABETIC FOOT**. 2022. 55f. Monograph (Graduate in Nursing) – Vale do Salgado University Center, 2022.

Diabetic Foot Syndrome is a complication resulting from chronic noncommunicable disease diabetes mellitus, causing ulcers, tissue necrosis, and foreign body infections in the lower limbs. The nurse has a huge assignment to carry out preventive actions. Therefore, it is questioned, What are the nursing actions that promote the prevention of diabetic foot? Due to a close case experienced by the researcher, the interest in approaching the chosen theme arose, justifying the choice of research. The objective was to analyze the scientific publications related to nursing actions that promote the prevention of diabetic foot. This is an integrative literature review. The research was carried out through the following databases: Virtual Health Library, Scientific Electronic Library Online, and Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences. The searches took place from February to March 2022, using the descriptors (DeCs/ MeSH): ‘Nursing’, AND ‘Health personnel’; ‘Primary prevention’, AND ‘Diabetic foot’. Performed the crossings were identified: 1,259 articles. After applying the filters, 36 references remained 35 articles made up the final sample. The instrument used Preferred Reporting Items Systematic Review and Meta-Analyses to demonstrate the process of search and selection of the study in question. The categorization of the Levels of Evidence was carried out in the studies that composed the sample into six levels. Those studies were organized to simplify, summarize, abstract, and systematically compare the information in 2 tables. Of the 35 studies selected to compose the final sample, it was observed that all studies were published in Brazil, regarding the level of evidence of the analyzed studies, Level 4 of scientific evidence predominates. The main nursing actions carried out in the prevention of diabetic foot were: Educational technologies, self-care, physical examination of the feet, knowledge, and training of nurses, guidelines for self-care and foot care, and identification of risk factors, such as other associated diseases, social and educational level, drug use, time of diagnosis. Through research, the need to strengthen the search for professionals to carry out all the necessary actions, seeking prevention at its main point, is noted. Through more reliable consultations, scientific updates on the subject, always highlighting self-care through educational activities and the use of health applications. Thus, it is necessary to focus on the training of nursing professionals, so that they can enter into a greater diversity of actions, avoiding greater public expenses with complications that can be removed. Thus, carrying out further research focusing on each specific action is necessary to generate greater knowledge for professionals who work with DM.

**Key words:** Nursing. Prevention. Diabetic foot.

## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 1:</b> Cruzamento Realizado nas Bases de Dados BVS, SCIELO e LILACS. Icó, Ceará, Brasil, 2022.....	21
--	----

## LISTA DE QUADROS

<b>QUADRO 1</b> - Descritores do MeSH para os itens da Questão norteadora. Icó-CE, Brasil, 2021. .....	<b>24</b>
<b>QUADRO 2</b> - Características dos estudos selecionados, relativos à autoria, ano, título, bases de dados, Icó, Ceará, Brasil, 2021. ....	<b>27</b>
<b>QUADRO 3</b> - caracterização dos estudos selecionados relativos a código de identificação do artigo, objetivos, tipo de estudo e nível de evidência, Icó, Ceará, Brasil, 2022.....	<b>31</b>
<b>QUADRO 4</b> - Principais ações realizadas pela enfermagem para prevenção do pé diabético, Icó, Ceará, Brasil, 2022. ....	<b>38</b>

## LISTAS DE FIGURAS

<b>FIGURA A:</b> Fluxograma de seleção dos estudos que compuseram a revisão integrativa. Icó, Ceará, Brasil, 2022.....	22
<b>FIGURA B:</b> Gambar Progres Timbulnya DM.....	18

## LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS

<b>BVS</b>	Biblioteca Virtual em Saúde
<b>DM</b>	Diabetes Mellitus
<b>DMG</b>	Diabetes Mellitus Gestacional
<b>DM1</b>	Diabetes Mellitus tipo 1
<b>DM2</b>	Diabetes Mellitus tipo 2
<b>DCNT</b>	Doenças Crnicas Não Transmissíveis
<b>DAP</b>	Doença Arterial Periférica
<b>LILACS</b>	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
<b>NP</b>	Neuropatia Diabética
<b>PD</b>	P Diabético
<b>PD</b>	Pré Diabetes
<b>SPD</b>	Síndrome do P Diabético
<b>SCIELO</b>	Scientific Electronic Library Online

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>15</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	15
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>16</b>
3.1 ASPECTOS GERAIS DO DIABETES MELLITUS.....	16
3.2 SÍNDROME DO PÉ DIABÉTICO.....	18
3.3 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DA SÍNDROME DO PÉ DIABÉTICO.....	20
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>22</b>
4.1 TIPO DE ESTUDO .....	22
4.2 IDENTIFICAÇÃO DA QUESTÃO NORTEADORA.....	23
4.3 CENÁRIO E LOCAL DA PESQUISA .....	24
4.4 PERÍODO DA COLETA.....	24
4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO .....	24
4.6 CATEGORIZAÇÃO E ANÁLISE DOS ESTUDOS .....	26
<b>5 RESULTADOS .....</b>	<b>27</b>
<b>6 DISCUSSÕES .....</b>	<b>39</b>
6.1 CATEGORIA 1- FATORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DO PÉ DIABÉTICO.....	39
6.2 CATEGORIA 2- TECNOLOGIAS EDUCATIVAS PARA A PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO .....	42
6.3 CATEGORIA 3- ORIENTAÇÕES DE ENFERMAGEM PARA AUTOCUIDADO DOS PÉS DE PACIENTES DIABÉTICOS.....	43
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>46</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>47</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>53</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) com o passar das décadas estão adquirindo maior repercussão, devido ao envelhecimento populacional, hábitos de vida e alimentação. E através dessas surgem complicações que podem acarretar em um maior risco de pessoas incapacitadas e em um pior cenário levar a morte (TRAJANDO et al., 2018).

Podemos destacar o diabetes mellitus (DM) como uma dessas DCNT, caracterizado como um conjunto de alterações no metabolismo de origem variada, representando um alto nível glicêmico sanguíneo resultante de um acometimento na geração, filtração ou o conjunto destes sobre a insulina, podendo progredir na companhia de outras complicações, como, retinopatia diabética, nefropatia diabética, problemas cardíacos e neuropatia diabética (MOREIRA et al., 2020).

Uma das que chamam maior atenção é a síndrome do pé diabético (SPD) comumente conhecida como pé diabético (PD), caracteriza-se de um distúrbio decorrente do DM, caracterizado por uma condição em que os membros inferiores são afetados por feridas, necrose tecidual e invasões de microrganismos. Esses afetam o tecido e podem esta relacionadas a neuropatia diabética (ND), e a doença arterial periférica (CHAVES et al., 2021).

Dados afirmam que 15 a 25% dos portadores do DM têm potencial para desenvolverem feridas no pé no decorrer da vida, com predominância de 1,3 a 12% (FORMIGA et al., 2020). Em relação a mortalidade verifica-se que 10% das pessoas que foram submetidas a amputação do membro inferior morrem entre o período da indicação da cirurgia até a alta, destes 30% vem a óbito no primeiro ano após a remoção do membro e a partir do terceiro ano esse número muda para 50%. Esses números podem variar de um país para outro, sendo notável que muitas pessoas vão em busca de atendimento quando a ferida se encontra em situação precária o que dificulta o tratamento, o risco de óbito nesses casos é maior (CARDOSO et al., 2018).

Dessa forma, é importante a prevenção do PD, através de medidas que ajudam no controle do DM e podem ser orientadas pelos profissionais de saúde, são essas a efetividade de um diagnóstico prévio, onde por meio de implementação, de critérios e da cooperação na realização do tratamento proporcionarão uma melhor qualidade de vida a pessoa com DM (FERNANDES et al., 2020).

Assim, destaca-se as ações do profissional de enfermagem como essenciais no repasse de informações e no enaltecimento da eficiência terapêutica, como também, no acompanhamento da evolução dos pacientes no conhecimento do autocuidado (JESUS et al., 2016). Nesse sentido o enfermeiro possui um contato direto com o paciente, torna-se um grande precursor de ações que trazem as orientações, o autocuidado, medidas essas que são o fator chave para a prevenção de feridas nos pés (SOUSA et al., 2020)

Dessa forma, surgiu o seguinte questionamento. Quais são as ações de enfermagem que promovem a prevenção do pé diabético? O enfermeiro tem um papel essencial na prevenção do PD, principalmente na atenção primária a saúde, por meio de um contato íntimo com o paciente, com a utilização da avaliação sistemática dos membros inferiores. O exame dos pés com testes, como, monofilamento de 10g, retirar calosidades. Orientar quanto ao corte adequado das unhas, o uso do calçado certo, a realização de atividades físicas, manter um controle alimentar, monitorar o uso das medicações, enfatizar a importância do autocuidado, monitorar o nível glicêmico por meio do histórico de cada paciente (NASCIMENTO et al., 2019).

O presente estudo justifica-se pela disposição pessoal da pesquisadora em explorar a temática, devido a um caso próximo vivenciado. Tendo em vista que há uma necessidade em abordar o tema, com o intuito de gerar maior conhecimento sobre a temática abordada, para os profissionais, acadêmicos e pacientes e que possa inspirar a realizar outros trabalhos voltados para a área abordada.

Tal pesquisa possui relevância para o meio científico por contribuir com enriquecimento de novos estudos sobre essa área, assim como, no meio acadêmico trazendo para os estudantes um conhecimento detalhado e inspiração para novas pesquisas. Também se faz relevante aos profissionais de enfermagem, pois será possível conhecer as ações que podem desenvolver ou aprimorar. Nas pessoas com PD que iram adquirir conhecimento sobre as medidas de prevenção, no que diz respeito a gestão em saúde é importante para a diminuição de custos devido as amputações, internações e medicamentos.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar as publicações científicas relacionadas as ações de enfermagem que promovam a prevenção do pé diabético.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Descrever os fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético;
- Identificar as tecnologias educativas para a prevenção do pé diabético;
- Apontar as orientações de enfermagem para autocuidado dos pés de pacientes diabéticos.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 ASPECTOS GERAIS DO DIABETES MELLITUS.

A humanidade encontra-se em um processo de envelhecimento populacional, onde diversas complicações de saúde estão frequentemente sendo identificadas, confirmadas e tratadas. Em destaque está o DM que é definido como um constante aumento da glicose no sanguínea (SCAIN; FRANZEN; HIRAKATA, 2018). Os tipos de DM são: a pré-diabetes (PD), diabetes mellitus gestacional (DMG), diabetes mellitus tipo 1 (DM1) e diabetes mellitus tipo 2 (DM2), o PD pode ser considerada como, um grau maior do que o normal de glicose no sangue, contudo, não o bastante para se classificar como diabetes mellitus (MARTINS et al., 2019).

A DM1 caracteriza-se pela morte de partículas denominadas beta pancreáticas, que possuem a capacidade de gerar insulina no corpo humano, que comumente aflige crianças (AGUIAR et al., 2021). Já o DM2 está ligado ao envelhecimento e obesidade, quando há uma relutância ao hormônio produzido pelo pâncreas, como também, carência das células beta pancreáticas em produzi-lo (BRASIL, 2021).

Já o DMG está ligado as mudanças físicas, hormonais, onde em alguns casos a mulher pode ser acometida por doenças frequentes nesse período. Quando o nível suportado de glicose no sangue é alterado durante essa época, afirma-se o diagnóstico (GUERRA et al., 2019).

Existem alguns exames que auxiliam no diagnóstico da pessoa com DM, o teste oral de tolerância a glicose que consiste na ingestão de uma bebida a base 75 gramas de açúcar, depois de duas horas é feito o exame de sangue, é identificado como alterado o valor maior ou igual a duzentos miligramas por decilitro representado por  $\geq 200$  mg/dl. A glicose sérica em jejum é realizado um exame de sangue após algumas horas em jejum confirmando com valor  $\geq 126$  mg/dl, como também, a hemoglobina glicada (HbA1c) é encontrada através do exame de sangue. Nas grávidas recomenda-se a realização do teste oral de tolerância a glicose entre a 24<sup>o</sup> e 28<sup>o</sup> semana de gestação, desde que ela não possua histórico anterior de DM (SILVA; SOUZA; OLIVEIRA, 2020)

Existem diversas complicações relacionadas ao DM, com o destaque para a neuropatia diabética (ND). Essa complicação leva a pessoa com DM desenvolver lesões nos nervos, principalmente das pernas e pés acometendo um dano na sensibilidade desses membros. Elevando o risco para úlceras diabéticas (VASCO et al., 2019).

Outra complicação comumente relacionada ao DM é a doença arterial periférica (DAP), que ocorre quando há diminuição sucessiva no fluxo sanguíneo, devido ao acúmulo de gordura nas artérias periféricas que leva a obstrução, proporcionando má perfusão principalmente nos membros inferiores. Os sintomas mais comuns são, sensação de ardência, queimação e algia em membros inferiores (MOREIRA et al., 2017).

Também entra como complicação a nefropatia diabética que leva a mudanças operantes nas partículas devido a esgotamento no metabolismo gerado pela profusão de açúcar em lugares específicos que estão ligados a instabilidade no processo de troca de elétrons, e outros componentes desse organismo para um reagente diferente, como também, infecção (AMORIM et al., 2019)

Os problemas visuais, como, retinopatia diabética também pode estar ligada ao DM devido ao aumento da glicemia e o tempo que a pessoa possui a doença. O desgaste no nervo ocular ou perda da clareza na lente natural do olho, como também, a afecção que abala vasos responsáveis por enviar imagens dos olhos ao cérebro (MENEZES; MORAIS, 2020).

Em pessoas que possuem DM, a pele pode ser mais sensível e susceptível a doenças. A mudança nos níveis de glicose do sangue pode prejudicar as células do corpo, onde agentes patológicos, lesões e a circulação inadequada, mudança do potencial hidrogeniônico podem acometer os tecidos da pele (LUNA; SILVA; VASCONCELOS, 2020).

Portanto o psicológico de portadores do DM deverá ser trabalhado, principalmente durante o diagnóstico ou para aqueles, que rejeitarem a ideia de mudar hábitos de vida, que muitas vezes ocorrem de forma abrupta. Gerando problemas como ansiedade, depressão e outros (PEREIRA, 2021).

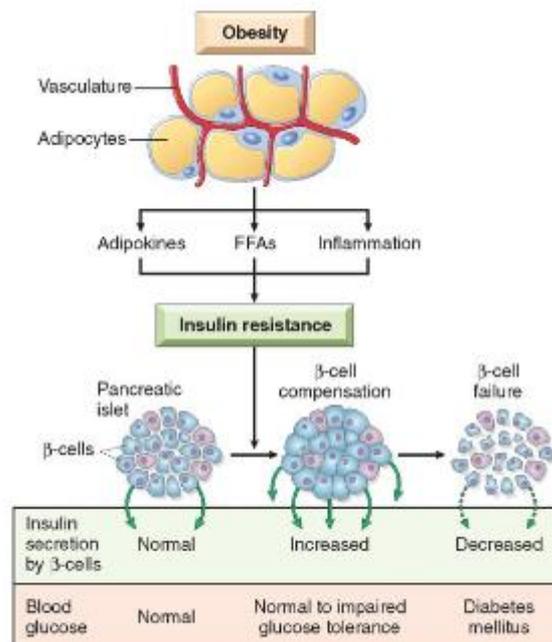
Quanto aos homens que possuem o diagnóstico do DM, idade avançada ou que possuem outra doença, como, hipertensão. Podem apresentar problemas sexuais, a disfunção erétil é um exemplo, caracterizado como a aptidão do pênis permanecer ereto durante todo o momento sexual, podendo decorrer de alteração da glicose no sangue, estado psicológico (DIÓGENES; SOARES; FREITAS, 2016).

Por fim o PD, que consiste em uma ulceração em membros inferiores nas pessoas com DM, com incidência alta podendo ser causada pela ND e pelas mudanças dos níveis de glicose sanguíneas, são danos complicados que quando não há prevenção de afecções a saúde podem levar a amputações (SILVA et al., 2020).

Em suma, DCNT como o DM requerem de seu portador medidas que gerem estabilidade, ou seja, evitando o agravamento ou surgimento de novas doenças, através de mudanças que incluem, uma alimentação própria para o tipo de DM, a realização frequente de exercícios quando permitidos pelo médico, a realização rotineira de exames, o uso correto da medicação evitando a automedicação, realizar a inspeção diária dos pés pois através dessa é possível identificar qualquer mudança no início, prevenindo assim o agravamento de feridas (ROSSANEIS et al., 2016).

### 3.2 SÍNDROME DO PÉ DIABÉTICO.

**Figura B-** Gambar Progres Timbulnya DM.



Fonte: página My Dokter Hewan informasi dunia hewan.

A SPD é uma doença relacionada ao DM, onde ocorrem mudanças nos valores glicêmicos, lesões de nervos periféricos, e na maioria dos casos a DAP está presente, levando a falta de mobilidade no corpo com malformações e conseqüentemente úlceras superficiais ou profundas que decorrem de trauma anterior gerando infecção no pé (VARGAS et al., 2017).

É notável que tal acometimento pode passar despercebido, devido aos problemas na circulação sanguínea e nervos periféricos danificados, a percepção dolorosa muitas vezes é ausente e a úlcera só é visível quando está com sinais de infecção e quando o tamanho da lesão passa a ser notável (OLIVEIRA et al., 2019).

Um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento do SPD são as doenças neurológicas a principal é a ND, que leva a falta da sensibilidade dos nervos periféricos, principalmente os membros inferiores, tornando a pessoa com DM mais susceptível a lesões (NETO et al., 2017).

Com também, a DAP e seus diferentes graus podem levar ao desenvolvimento da SPD, outro fator que deve ser notado é a classe social que o indivíduo pertence e seu poder aquisitivo que interfere na capacidade de manter uma higiene adequada e também em adquirir o calçado correto para os pés (RÉCCHIA; SOUZA; MARQUES, 2019).

Dentre tantas complicações que PD pode gerar, o acometimento das estruturas nervosas, vasos sanguíneos que são responsáveis por transitar sangue e impulsos nervosos, as deformações que acarretam em novas ulcerações, a remoção de parte ou todo o membro proporcionam dificuldades na produção e bem estar dos indivíduos. Com os procedimentos necessários e o tempo de estadia de pacientes nas unidades de saúde, os custos se tornam elevados e trazem problemas financeiros para os locais de saúde (LIRA et al., 2021).

Uma classificação muito utilizada na prática clínica é a categorização de Wagner que avalia o PD relacionado ao grau que varia de zero a cinco, onde o zero representa inexistência de ferida; no um há uma ferida limpa e aparente; já a classificação dois existe uma interiorização com ausência de inchaço; a três caracteriza-se pela presença de osteomielite com a presença de tumefacção; quatro e cinco relaciona-se a gangrena tecidual (OLIVEIRA et al., 2016).

Quando se fala na terapêutica é importante manter uma higienização adequada, realizar a cobertura de modo que o local fique seguro contra abalo e infecção, como também, manter sempre a pele seca para melhor recuperação (ANDRADE et al., 2019).

Sendo assim, o alto custo dos tratamentos realizados em pessoas com PD é um problema público de saúde, fazendo assim necessário o uso de técnicas auxiliares e que sejam de baixo custo, eficazes. A cobertura orgânica, atividade física constante, o uso de oxigênio em maior fluxo, para que, a cicatrização ocorra mais aceleradamente, possuem resultado positivo em concordância com técnicas consolidáveis (COELHO et al., 2021).

Outra opção notável é a ozonoterapia pode ser utilizado junto a terapia habitual como um complemento, pois a sua atuação visa erradicar organismo que gerem infecções além de estimular fontes de crescimento do tecido, através do reforço de oxigênio que é gerado no local, podendo ser utilizado em traumas causados por falta adequada e oxigênio ou contaminados (MOTA et al., 2020).

Portanto, a realização dos hábitos diários de vida são afetados, o comprometimento em realizar atividades de forma integral no trabalho pode fazer com que haja o distanciamento total, levando a aposentadorias precoces. Esses acontecimentos podem fazer com que a pessoa se veja de forma negativa trazendo o aparecimento de problemas não só físicos, mas também, psicológicos (SENTEIO et al., 2018).

### 3.3 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DA SÍNDROME DO PÉ DIABÉTICO.

É notável que, dentre todos que fazem parte da equipe de profissionais na atenção básica o enfermeiro detém um importante papel que vem sendo retratado e valorizado nos últimos tempos, possuindo contato direto com as pessoas que frequentam o local de saúde, através do atendimento qualificado em conjunto com as políticas promotoras da qualidade de vida por meio das estratégias que reprimam o acometimento de doenças, mediante a impulsionar a pessoa com o cuidar de si e coordenar tratamento assistindo o paciente com DM (ARRUDA et al., 2019).

O enfermeiro possui em seu atendimento a usabilidade da assistência sistematizada de enfermagem como ferramenta, que consiste em um ponto forte no desenvolvimento de rotinas tanto na porta de entrada, quanto em ambientes de saúde com maior complexidade, assim, sua atividade com pessoas com DM são de extrema importância e necessidade, é através desse profissional que detém de um contato direto com o paciente e que vai desenvolver da melhor forma possível visando o ser humano como um todo as suas necessidades e expectativas sobre sua saúde (BRANDÃO, 2020).

Contudo, um dos papéis mais destacáveis do enfermeiro é na atenção primária a saúde, devido a sua atuação possuir ferramentas grande aceitação, qualidade e baixo custo. Com aumento das DCNT e a falta dos demais profissionais nesse âmbito, o enfermeiro acaba sofrendo com a necessidade de realizar atividades além do exercício que lhe é atribuído, gerando dificuldades em desenvolver seu papel de forma adequada e dentro dos padrões que foram instruídos na sua formação (BARROS et al., 2020)

Cabe ao enfermeiro realizar sua assistência à pessoa com DM, desenvolvendo estratégias que supram as necessidades de acordo com o diagnóstico, como também, orientações a serem seguidas pelo paciente e direcioná-lo de acordo com as necessidades percebidas a outros profissionais, certificando assim que o atendimento abranja a pessoa como um todo (LIRA et al., 2020).

Além disso, o profissional de enfermagem é responsável por realizar a investigação através do exame dos pés das pessoas portadoras do DM com intuito de prevenir danos que levem ao acometimento do PD (SILVA et al., 2020). No exame deve ser destacados pontos importantes a serem verificados, o que inclui os aspectos que dizem respeito a integridade da pele, a disposição do pé como membro funcional, verificar a sensibilidade pois pessoas diagnosticadas com DM normalmente possui complicações em estruturas nervosas, a vascularização é outro ponto importante e fator indispensável para andamento de uma boa recuperação, caso ocorra uma lesão, tais pontos devem ser sempre verificados, no intuito de prevenir e identificar precocemente uma afecção (MURO et al., 2018).

Outra questão importante é a análise dos sintomas da DAP, através da palpação dos pulsos tibial posterior e pedioso que podem ser definidos como existente ou inexistente, esse teste simples e de baixo tempo e custo pode ser avaliado pelo profissional em todas as consultas, e no caso de achados que comprometam a vascularização pode ser realizada uma intervenção rápida (TAVARES et al., 2016).

O enfermeiro deve realizar indicações a respeito de hábitos de vida, ressaltar para a pessoa com DM a importância de buscar maneiras adequadas de realizar o autocuidado com os pés realizando o autoexame, pratica de exercícios físicos de acordo com a sua capacidade, o controle medicamentoso, a alimentação saudável, o uso de calçados confortáveis e adequados, a higienização correta, o corte correto das unhas, e junto com o paciente identificar riscos de desenvolver o PD (RIBEIRO; NUNES, 2018).

Ademais, o enfermeiro possui atuação notável na capacitação de usuários de saúde quanto ao desenvolvimento da autonomia do cuidado através do reconhecimento das dificuldades de cada um, assim trazendo recomendações adequadas e individuais que trazem melhorias no estado de saúde do paciente (GOMES et al., 2021).

Ainda mais, é necessário conhecer o perfil socioeconômico em que a pessoa que recebe o atendimento está inserida, pois é através dele que o profissional poderá reconhecer a capacidade de entendimento e adequar um plano que possa ser realizado com êxito obtendo sucesso na assistência prestada (SOUZA et al., 2021). Além disso, a hemoglobina glicada (HbA1c) deve ser acompanhada pelos profissionais com frequência, pois com base no resultado é possível realizar um melhor controle glicêmico e traçar um plano adequado para o portador de DM (ROSSANEIS et al., 2019).

É perceptível que a realização de atividade física frequente, e com o devido acompanhamento profissional exercícios, de acordo com a necessidade e respeitando as limitações de cada um, devem ser realizadas por pessoas com DM, pois, funcionam como um importante fator para a prevenção de complicações e melhoria no estilo de vida (KOLCHRAIBE et al., 2018).

Com a realização da atividade física como uma forma de controle do DM, através da indicação e acompanhamento realizado pela atenção primária a saúde. É possível notar uma melhor aceitação aos outros meios de controle, que muitas vezes são negligenciados pelo paciente por não identificarem uma melhoria no estado de saúde, e a atividade física é um grande potencializador na estabilidade dos níveis glicêmicos, na metabolização do medicamento, previne problemas cardíacos e outros (SANTOS et al., 2020).

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 TIPO DE ESTUDO**

Foi realizada uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), com abordagem qualitativa, desenvolvida através de uma revisão bibliográfica, com embasamento em materiais científicos publicados em base de dados on-line.

A pesquisa qualitativa existe um elo entre a objetividade e a subjetividade que não pode ser representada por números, esta não traz a necessidade de métodos estatísticos para a sua realização. Onde o meio nativo é a origem da coleta, e o pesquisador é a ferramenta, esse tipo de pesquisa é considerada descritiva e os pesquisadores propendem a estudar as informações de forma individual, tendo como principal foco método e seu conteúdo (PRODANOV; FREITAS, 2013).

A RIL trata-se de uma forma metodológica que através da literatura visa permitir a compreensão mais vasta de um tema particular. Esse tipo de revisão tem como objetivo pautar uma investigação por meio do conhecimento já documentado em pesquisas antecedentes sobre um tema específico, possibilitando a construção de novos conhecimentos adquiridos de resultados das pesquisas antecedentes (BOTELHO, L. L. R; CUNHA, C. C. A; MACEDO, M. 2011).

A RIL pode ser referida como investigação sistemática, orientado o pesquisador quanto as decisões e práticas de novos procedimentos. Propondo um resumo de um tema específico e identificar alguma dificuldade da noção científica, trazendo problemas para serem desenvolvidos em novas pesquisas (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Mendes, Silveira e Galvão (2008) trazem seis etapas utilizadas para construção do estudo, que atua desde identificar o problema da pesquisa, coleta dos dados até o final da produção. Tais etapas são: montagem de uma questão a ser pesquisada, caracterizar as palavras chaves e um tema que esteja atrelado com prática clínica; identificar os critérios de compreensão dos estudos e procura na literatura, seguindo uma base de dados e um método de inclusão e exclusão; qualificação dos estudos fazendo retirada das informações e as coordenando de forma organizada; análise dos estudos; discussão dos resultados e o ponderamento das recomendações e por fim, a exposição da RIL.

#### 4.2 IDENTIFICAÇÃO DA QUESTÃO NORTEADORA

A definição de uma questão norteadora na RIL, é uma fase de suma importância para essa espécie de pesquisa. Através de tal questão é possível identificar o caminho percorrido durante a pesquisa, como também, será a base do estudo, impedindo o pesquisador de sair do tema que está sendo abordado, trazendo textos que abordem os objetivos definidos (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

O método PVO (P- população, contexto, situação problema; V- variáveis e O- desfecho) é utilizado para auxiliar o pesquisador na construção da pergunta de pesquisa, muito utilizada na área da saúde (BIRUEL, E. P; PINTO, R. R. 2011).

Esta pesquisa traz, P - profissionais de enfermagem; V- ações de prevenção e O- pé diabético, esse método será utilizado para ajudar na escolha dos descritores MeSH (medical subject headings) que melhor se associem com a questão norteadora da RIL: Quais são as ações de enfermagem que promovem a prevenção do pé diabético?

**QUADRO 1-** Descritores do MeSH para os itens da Questão norteadora. Icó-CE, Brasil, 2021.

<b>Método</b>	<b>Itens</b>	<b>Descritores</b>
P- População	Profissionais de enfermagem	Nursing, Health personnel
V- Variáveis	Ações de prevenção	Primary prevention
O- Desfecho	Analisar as ações de enfermagem que promovam a prevenção do pé diabético.	Diabetic foot

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022. Elaboração: autor da pesquisa.

#### 4.3 CENÁRIO E LOCAL DA PESQUISA

A busca literal foi realizada nas plataformas: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS); Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Fazendo o uso da tradução para português dos descritores MeSH: Nursing, health personnel, Primary prevention e Diabetic foot. Empregando AND como operador booleano para a buscas cruzada entre as palavras traduzidas.

#### 4.4 PERÍODO DA COLETA

A busca na base de dados foi realizada no período de fevereiro e março de 2022, em seguida a apresentação e qualificação desse projeto de pesquisa em conjunto a banca examinadora do curso de enfermagem do Centro Universitário Vale do Salgado (UNIVS).

#### 4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

No sentido de alcançar as publicações sobre essa temática, foram selecionados os estudos utilizando os descritores: enfermagem; pessoal de saúde; atenção primária e pé diabético. Foram utilizados cruzamentos com os termos de busca com os descritores no idioma português, com o operador booleano AND.

**TABELA 1:** Cruzamento realizado nas bases de dados BVS, SCIELO e LILACS. Icó, Ceará, Brasil, 2022.

<b>CRUZAMENTOS</b>	<b>BVS</b>	<b>SCIELO</b>	<b>LILACS</b>
Pé diabético and enfermagem	687	98	121
Pé diabético and pessoal de saúde	103	05	08
Pé diabético and prevenção primaria	178	18	41
<b>TOTAL</b>	<b>1.259</b>		

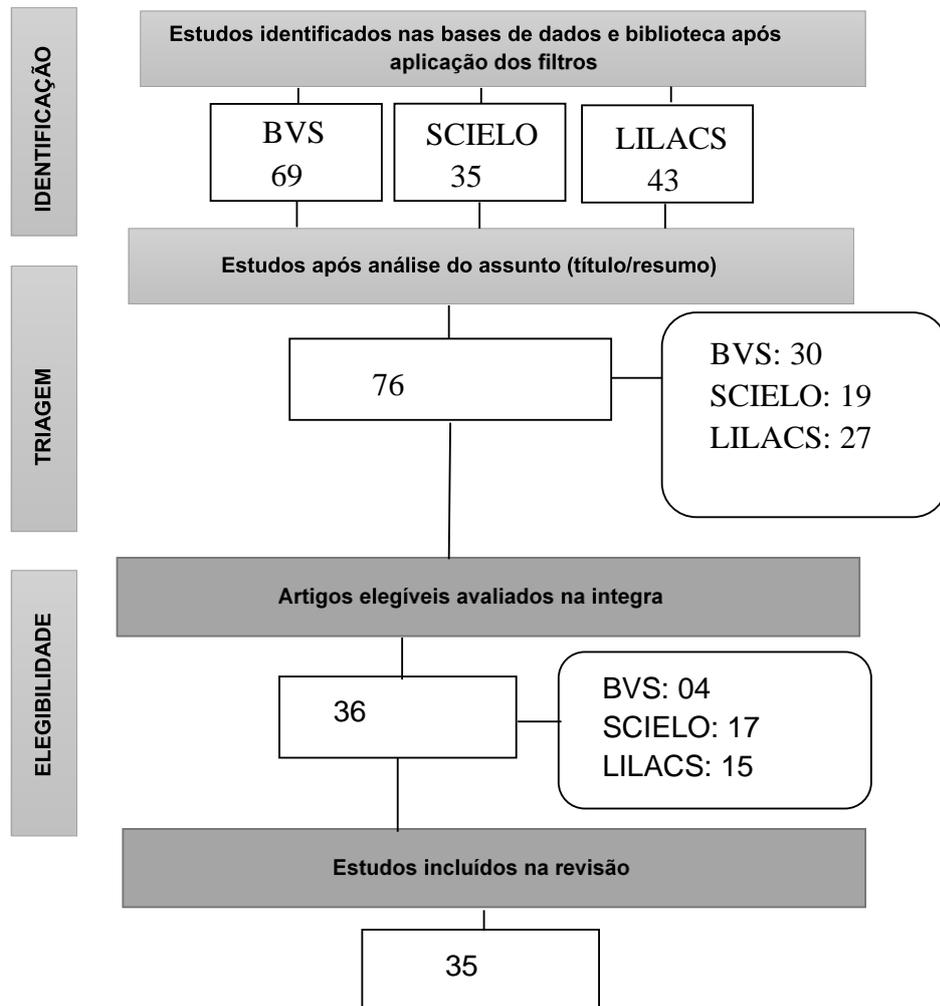
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022. Elaboração: autor da pesquisa.

Foram utilizados os critérios de inclusão da pesquisa: artigos; texto completo; publicado na língua português; ano de publicação de 2017 a 2022 e artigos que não tragam questões referentes ao tema de pesquisa: ações de enfermagem para a prevenção do pé diabético. Os critérios de exclusão da pesquisa: artigos duplicados, de revisão, relatos de experiência, resenhas e resumos em anais.

Após a realização do cruzamento foram identificados: BVS: 968; SCIELO: 119; LILACS: 170. A filtragem aconteceu nas etapas: idioma português, artigos completos e recorte temporal 2017 a 2022.

Foi utilizado o Instrumento Preferred Reporting Items Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA) (MOHER *et al.*, 2009). No sentido de avaliar o progresso de busca e apuração da pesquisa em questão. O fluxograma evidência os dados em cada etapa de filtração na eleição dos estudos. ANEXO A.

**FIGURA A:** Fluxograma de seleção dos estudos que compuseram a revisão integrativa. Icó, Ceará, Brasil, 2022.



#### 4.6 CATEGORIZAÇÃO E ANÁLISE DOS ESTUDOS

Após a aplicação dos filtros foram identificados estudos com temas repetidos entre a BVS, SCIELO e LIACS, como também, estudos que não abordavam o tema da pesquisa e que estavam em idioma estrangeiro restando 36 estudos. Foi realizada a leitura dos títulos e resumos, foram excluídos os duplicados e análise de acordo com os critérios de inclusão: artigos com texto completo, a língua portuguesa, que abordem ações de enfermagem na prevenção do pé diabético, com ano de publicação de 2017 a 2022. E critérios de exclusão: estudos duplicados, relatos de experiência, resenhas, teses, monografias, resumo em anais de eventos, artigos de revisão e pesquisas que não abordem a questão do estudo, foram selecionados 35 artigos que compuseram a amostra final.

Foi realizada a categorização dos Níveis de Evidências (NE) dos estudos que compuseram a amostra, tendo como instrumento seis classes para a apresentação, essas são: na primeira classe: estão os indícios seguintes da técnica estatística que evidencia diversas pesquisadas clínicas controladas ou randomizadas; na segunda classe: estão as impressões frutos de pesquisas individuais, com delimitação experimental; a terceira classe; mostra as impressões das pesquisas de base quase-experimentais; já na quarta classe; estão as impressões de pesquisas descritivas e não-experimentais com caráter qualitativo; quinta classe: impressões alcançadas por meio de relação de experiência e de casos; por último a sexta classe: trazendo as impressões que se fundamentam de teorias, afirmações ou ideias dos entendedores sobre o tema pesquisado (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Os estudos estão organizados com a finalidade de simplificar, resumir, absorver e comparar escrupulosamente as informações contidas nas fontes primárias, em relação a questões específicas, variáveis ou características da amostra, que abasteçam o quadro 1 da pesquisa, dominando: código de identificação do estudo, título, autor/ano, base de dados e país de publicação; e quadro 2: código de identificação do artigo, objetivos, tipo de estudo e nível de evidência.

## 5 RESULTADOS

Para a exposição dos resultados encontrados nos trabalhos, que passaram pelos critérios de inclusão e exclusão, estabelecidos pela temática “ações de enfermagem que promovem a prevenção do pé diabético”. Estão expostos em 3 quadros. Onde o quadro 1 e quadro 2 descrevem as características de publicação contendo código, título, autores e ano, base de dados, país de publicação, objetivo, delineamento do estudo e nível de evidências.

Observou-se que sua maioria que corresponde a 34% foram publicados em 2021. No que se refere a base de dados 45% foram publicadas na SCIELO, correspondendo a plataforma que expõe mais estudos. Quanto ao local todos esses estudos foram publicados no Brasil.

**QUADRO 2** - Características dos estudos selecionados, relativos à autoria, ano, título, bases de dados, Icó, Ceará, Brasil, 2021.

<b>Código</b>	<b>Título</b>	<b>Autor/Ano</b>	<b>Base de dados</b>	<b>País de publicação</b>
A1	Construção e avaliação de álbum seriado para prevenção de complicações dos pés em diabéticos.	Souza et al (2021)	BVS	Brasil

A2	Conhecimento do enfermeiro acerca dos cuidados com pé diabético.	Arruda et al (2019)	BVS	Brasil
A3	Condutas dos enfermeiros da atenção primária no cuidado a pessoas com pé diabético.	Vargas et al (2017)	BVS	Brasil
A4	Pesquisa ação: práticas de autocuidado das pessoas com pé diabético.	Menezes et al (2017)	BVS	Brasil
A5	PEDCARE: validação de um aplicativo móvel sobre o autocuidado com o pé diabético.	Marques et al (2021)	SCIELO	Brasil
A6	Fatores associados ao risco do pé diabético em pessoas com diabetes mellitus na atenção primária.	Lira et al (2021)	SCIELO	Brasil
A7	Intervenção telefônica na prática de autocuidado com os pés em diabéticos: ensaio clínico randomizado.	Silva et al (2021)	SCIELO	Brasil
A8	Usabilidade de um aplicativo móvel sobre o autocuidado com o pé diabético.	Marques et al (2020)	SCIELO	Brasil
A9	Módulo educativo em ambiente virtual de aprendizagem em diabetes mellitus.	Castilho et al (2020)	SCIELO	Brasil
A10	Validação de cartilha sobre autocuidado com os pés de pessoas com diabetes mellitus.	Galdino et al (2019)	SCIELO	Brasil
A11	Intervenção educativa para a promoção do autocuidado de idosos com diabetes mellitus.	Marques et al (2019)	SCIELO	Brasil
A12	Grau de risco para úlcera nos pés por diabetes: avaliação de enfermagem.	Lucoveis et al (2018)	SCIELO	Brasil

A13	Riscos associados a mortalidade em pacientes atendidos em um programa de prevenção do pé diabético.	Scaín, S. F; Franzen, E; Hirakata, V. N (2018)	SCIELO	Brasil
A14	Manual de cuidado às pessoas com diabetes e pé diabético: construção por scoping study.	Padilha et al (2017)	SCIELO	Brasil
A15	Aplicativo Móvel para avaliação dos pés de pessoas com diabetes mellitus.	Vêscovi et al (2017)	SCIELO	Brasil
A16	Fatores associados à ulceração nos pés de pessoas com diabetes mellitus residentes em área rural.	Silva et al (2017)	SCIELO	Brasil
A17	Representações sociais sobre pé diabético: contribuições para atenção primária à saúde no nordeste brasileiro.	Lopes et al (2021)	SCIELO	Brasil
A18	Alterações sensório-motoras e fatores associados em pacientes com diabetes mellitus.	Brito et al (2020)	SCIELO	Brasil
A19	Avaliação da integridade tissular de paciente com pé diabético.	Gontijo et al (2020)	SCIELO	Brasil
A20	Conhecimento de enfermeiros da atenção primária antes e após intervenção educativa sobre pé diabético.	Felix et al (2021)	SCIELO	Brasil
A21	Prevenção do pé diabético: práticas de cuidados de usuários de uma unidade saúde da família.	Trombini et al (2021)	LILACS	Brasil
A22	Representações sociais da diabetes mellitus entre pacientes diabéticos e profissionais de saúde.	Pereira et al (2021)	LILACS	Brasil
A23	Contribuições de um programa	Gomes et al (2021)	LILACS	Brasil

	educativo na prevenção de lesões nos pés de pessoas com diabetes mellitus.			
A24	Tecnologia educativa para cuidados e prevenção do pé diabético.	Arruda et al (2021)	LILACS	Brasil
A25	Validação de instrumento para investigação do conhecimento de enfermeiros sobre pé diabético.	Félix et al (2021)	LILACS	Brasil
A26	Avaliação do risco de ulceração nos pés em pessoas com diabetes mellitus na atenção primária.	Lira et al (2020)	LILACS	Brasil
A27	Grau de risco do pé diabético na atenção primária a saúde.	Silva et al (2020)	LILACS	Brasil
A28	Efeito de um grupo operativo no ensino do autocuidado com os pés de diabéticos: ensaio clínico randomizado.	Moreira et al (2020)	LILACS	Brasil
A29	Estratificação de risco para pé diabético numa população de idosos acompanhados na atenção primária.	Formiga et al (2020)	LILACS	Brasil
A30	Fatores associados ao controle glicêmico de pessoas com diabetes mellitus.	Rossaneis et al (2019)	LILACS	Brasil
A31	Prevalência de fatores de risco para o desenvolvimento de pé diabético.	Senteio et al (2018)	LILACS	Brasil
A32	Fatores de risco para ulceração no pé de indivíduos com diabetes mellitus tipo 2.	Teston et al (2017)	LILACS	Brasil
A33	Alterações nos pés do idoso hospitalizado: um olhar cuidadoso da enfermagem.	SILVA, J.S; SANTO, F. H. E; CHIBANTE, C. L. P (2017)	LILACS	Brasil

A34	Elaboração e validação de um álbum seriado para prevenção do pé diabético.	Chaves et al (2021)	LILACS	Brasil
A35	Conhecimento sobre medidas preventivas para o desenvolvimento do pé diabético.	Sousa et al (2020)	LILACS	Brasil

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022. Elaboração: autor da pesquisa.

Os principais objetivos foram: avaliar o uso de tecnologias educativas para prevenção do PD, conhecer o conhecimento do enfermeiro acerca dos cuidados com os pés de diabéticos, conhecer as ações do enfermeiro no cuidado das pessoas com DM, conhecer as práticas de autocuidado de pessoas com PD, analisar os fatores associados ao risco de PD em pessoas com DM.

No que se refere a delimitação a maior parte dos estudos são do tipo transversais o que corresponde a 22,8 %. O nível de evidência que mais prevaleceu foi o 4 com 62, 8%.

**QUADRO 3** - Caracterização dos estudos selecionados relativos a código de identificação do artigo, objetivos, tipo de estudo e nível de evidência, Icó, Ceará, Brasil, 2022.

<b>Código</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Nível de evidência</b>
A1	Descrever o processo de construção e avaliar as evidências de validade de conteúdo e de aparência de álbum seriado para prevenção de complicações dos pés em diabéticos.	estudo metodológico da construção do material educativo, construção da tecnologia educativa e validação do conteúdo e aparência por especialistas em diabetes e produção técnica. A escolha de juízes deu-se por conveniência, sendo cinco de conteúdo e dois de aparência.	3
A2	Compreender o conhecimento do enfermeiro acerca dos cuidados com os pés de diabéticos na Atenção Primária.	Trata-se de estudo quantitativo, descritivo, transversal, com 90 enfermeiros da Estratégia Saúde da Família/ESF, utilizando-se um questionário e a escala Likert em que a análise se deu por U de Mann-Whitney, Kruskal-Wallis e $\rho$ de Spearman. Adotou-se o nível de significância nas análises de 5% e o intervalo de confiança de 95%.	4
A3	Conhecer as ações do enfermeiro da atenção primária no cuidado das	estudo qualitativo, exploratório e descritivo, com 22 enfermeiros	4

	<p>peças com Diabetes Mellitus (DM) referente ao pé diabético.</p>	<p>entrevistados da Estratégia de Saúde da Família. Os dados foram produzidos por meio de entrevistas semiestruturadas. Para a análise dos dados, foi utilizada a técnica de Análise de Conteúdo, na modalidade Análise Categrial.</p>	
A4	<p>conhecer as práticas de autocuidado das pessoas com pé diabético.</p>	<p>Estudo qualitativo, pesquisa ação, com 40 pacientes de uma unidade de Atenção Primária à Saúde. Os dados foram produzidos por meio de entrevista semiestruturada. Para a análise, utilizou-se a Análise de Conteúdo.</p>	4
A5	<p>Descrever o processo de validação de aplicativo multimídia em plataforma móvel para a promoção de cuidado com os pés de pessoas com diabetes.</p>	<p>estudo de produção tecnológica, do tipo metodológico. O conteúdo e a aparência foram validados por 39 juizes (29 juizes na área de enfermagem e dez com experiência profissional em tecnologia da informação e comunicação e 15 pessoas do público-alvo).</p>	3
A6	<p>analisar os fatores associados ao risco de pé diabético em pessoas com diabetes mellitus atendidas na Atenção Primária.</p>	<p>Estudo observacional, analítico e transversal. realizado em Teresina, Piauí, na Atenção Primária, em seis Unidades Básicas de Saúde (UBS) da regional Centro-Norte, por apresentarem maior demanda de pessoas com DM no município.</p>	3
A7	<p>avaliar o efeito de uma intervenção telefônica para a promoção da prática de autocuidado com os pés, em pessoas com DM2, acompanhadas na atenção básica.</p>	<p>ensaio clínico randomizado aberto realizado com dois grupos: Grupo Controle (GC) e Grupo Intervenção (GI). composta pelos pacientes diagnosticados com DM2, cadastrados em unidades de atenção primária.</p>	1
A8	<p>avaliar a usabilidade pelo usuário final de um protótipo de aplicativo para o autocuidado com o pé diabético</p>	<p>estudo descritivo, de avaliação heurística da usabilidade de um aplicativo híbrido. Participaram 15 usuários</p>	4

		de um serviço ambulatorial de atenção à pessoa com diabetes de uma capital do Nordeste brasileiro durante o mês de abril de 2018.	
A9	desenvolver um módulo educativo sobre pé diabético em Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA na plataforma Moodle para estudantes de enfermagem e submeter o programa à avaliação dos alunos.	Trata-se de um estudo descritivo transversal, realizado com 31 estudantes. O módulo educativo foi desenvolvido como curso distribuído em quatro capítulos versando sobre pé diabético.	4
A10	descrever a validação de cartilha sobre o autocuidado com pés de pessoas com diabetes.	estudo metodológico, com foco na validação de cartilha impressa. O conteúdo e aparência da cartilha foi validado por 23 juízes divididos em três grupos: 11 de conteúdo e aparência, sete técnicos e cinco da área de design e marketing. A aparência foi validada por 30 pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2.	3
A11	avaliar a eficácia de uma intervenção educativa de enfermagem para o autocuidado em idosos com DM.	estudo quase-experimental do tipo antes-depois com dois grupos, designados: Grupo-Controle (GC) e Grupo-Intervenção (GI). composta de pacientes idosos com diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 assistidos em unidades de atenção primária. foi calculada utilizando a fórmula para comparação de duas médias, colocando-se uma margem de 10% para eventuais perdas.	3
A12	Classificar o grau de risco para ulcerações nos pés de pessoas com diabetes mellitus e identificar seus principais fatores de risco preditivos.	Estudo exploratório, descritivo, onde os pacientes foram avaliados em um ambulatório municipal de São Paulo por meio da consulta de enfermagem, segundo diretrizes do International Consensus on the Diabetic Foot. Os dados foram analisados descritivamente.	4

A13	Identificar em pacientes com diabetes tipo 2 quais alterações nos pés estariam associadas às características demográficas, clínicas, bioquímicas e de tratamento e quais delas aumentariam o risco de mortalidade.	Estudo longitudinal retrospectivo que avaliou as alterações nos pés de pacientes externos atendidos em consulta de enfermagem	4
A14	construir um manual educativo para pessoas com diabetes mellitus com pé diabético.	Estudo metodológico, realizou-se um scoping study em um hospital escola do sul do Brasil.	3
A15	Descrever o processo de desenvolvimento e validação de um aplicativo para dispositivos móveis sobre avaliação e classificação de risco dos pés de pessoas com Diabetes mellitus.	Estudo metodológico, realizado em quatro etapas: Definição de requisitos e elaboração do modelo conceitual; Geração das alternativas de implementação e prototipagem; Testes e Implementação. O aplicativo.	3
A16	Analisar os fatores associados ao risco de ulceração nos pés de pessoas com diabetes mellitus residentes em área rural.	Estudo transversal realizado com 293 pessoas com diabetes mellitus, com 40 anos ou mais, residentes em município do sul do Brasil, em 2014.	4
A17	objetivo identificar os elementos estruturantes que orientam a formação das representações sociais do pé diabético entre pessoas com diabetes mellitus.	Estudo qualitativo, fundamentado na Teoria das Representações Sociais, seguindo a vertente estrutural complementar, realizado em uma capital do Nordeste brasileiro, de fevereiro a maio de 2019, com a participação de 100 pessoas com pé diabético.	4
A18	avaliar as alterações sensório-motoras das extremidades dos membros inferiores e fatores associados em pacientes com diabetes mellitus.	estudo transversal e analítico, realizado em uma Unidade Básica de Saúde, em Teresina (Brasil) com amostra de 102 participantes, entre os meses de abril a julho de 2018, por meio de formulário semiestruturado	4
A19	Avaliar o comprometimento da integridade tissular de pacientes com pé diabético e verificar sua associação com tempo de diagnóstico da doença.	Estudo transversal realizado com 134 pacientes em um ambulatório localizado na região Nordeste do Brasil. Foi utilizado questionário	4

		semiestruturado para a coleta de dados-	
A20	Comparar o conhecimento de enfermeiros sobre o pé diabético antes e após intervenção educativa.	Estudo quase experimental, do tipo antes e depois, realizado com 53 enfermeiros, de março a junho de 2016, no município de Campina Grande, Paraíba. Foi utilizada a Metodologia da Problematização para o desenvolvimento da intervenção educativa	3
A21	conhecer as práticas de cuidados com os pés realizadas por usuários com Diabetes Mellitus atendidos em uma Unidade de Saúde da Família.	estudo descritivo, com abordagem qualitativa. Foram entrevistados 12 usuários com diagnóstico de Diabetes Mellitus atendidos por uma Unidade Saúde da Família de um município do interior do Estado do Rio Grande do Sul (RS).	4
A22	Descrever as representações sociais da Diabetes Mellitus para indivíduos diabéticos e para profissionais de saúde que assistem estes pacientes.	Estudo descritivo, exploratório, com enfoque qualitativo, à luz da Teoria das Representações Sociais de Serge Moscovici. Desenvolvido a partir de um documento semiestruturado, A amostra foi composta por 14 pessoas, entre pacientes e profissionais de saúde presentes no Ambulatório de lesões de um hospital público, na cidade de Recife- PE.	4
A23	avaliar as contribuições de um programa educativo na prevenção de lesões nos pés em pessoas com diabetes mellitus tipo 2.	estudo de intervenção com abordagem quantitativa para a análise de resultados do tipo “antes e depois”, referente a um programa educativo centrado no autocuidado e no treinamento físico concorrente, em um grupo único de comparação.	4
A24	delinear o percurso metodológico da criação de uma tecnologia educativa para a prevenção do pé diabético.	Pesquisa metodológica, com percurso sistematizado.	3
A25	construir e validar um instrumento para	estudo metodológico realizado de janeiro a	3

	investigação do conhecimento de enfermeiros da Atenção Primária à Saúde sobre pé diabético.	junho de 2017, que seguiu o Modelo de Elaboração de Escalas Psicométricas de Pasquali, em três etapas: teórica, empírica e analítica. Para validação de conteúdo, adotou-se a técnica de Delphi em dois momentos, com a participação de 10 juízes.	
A26	avaliar o risco de ulceração nos pés de pessoas com diabetes mellitus atendidas na atenção primária.	estudo transversal analítico realizado em Teresina, Piauí, com 308 pacientes, sendo incluídos maiores de 18 anos diagnosticados com diabetes mellitus e excluídos aqueles com ulceração ativa e/ ou neuropatia atribuída a outros agravos.	4
A27	investigar o grau de risco de pé diabético e fatores associados em indivíduos com diabetes mellitus.	estudo transversal entre usuários acompanhados em uma unidade básica de saúde. A coleta de dados foi feita com os pacientes que realizaram a consulta de enfermagem por meio de um formulário de avaliação clínica de membros inferiores.	4
A28	avaliar o efeito do grupo operativo no ensino do autocuidado com os pés para prevenção do pé diabético.	Ensaio clínico controlado e cego com voluntários apresentando Diabetes Mellitus tipo 2, randomizado em tratamento (55 indivíduos) e controle (54 assuntos) grupos. O grupo de tratamento recebeu a intervenção educativa “Ensinar autocuidado com os pés”, enquanto o grupo controle foi simplesmente avaliado. A avaliação dos pés foi realizado antes e após a intervenção, bem como 15 dias depois em seguimento. A intervenção foi realizada através de um grupo operativo e desenvolvida com orientação através da escrita, explicada através do diálogo e da dramatização.	1

A29	avaliar a estratificação de risco para pé diabético numa população de idosos acompanhados na atenção primária.	estudo transversal, analítico, com abordagem quantitativa. Realizaram-se visitas domiciliares a 254 idosos para avaliação neurológica (sensibilidade protetora plantar e sintomas neuropáticos), dermatológica e vascular (pulsos e índice tornozelo braquial).	4
A30	Investigar os fatores associados ao controle glicêmico de pessoas com diabetes mellitus (DM).	Estudo transversal.	4
A31	Identificar a prevalência de fatores de risco para o desenvolvimento de pé diabético.	Estudo descritivo, com abordagem quantitativa, realizado junto a 71 indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 cadastrados em uma Unidade de Saúde da região noroeste do Paraná. Os dados foram coletados por meio de entrevista e exame clínico dos pés e analisados por meio de estatística descritiva.	4
A32	analisar os fatores associados ao risco de ulceração do pé em indivíduos com diabetes mellitus tipo 2.	Estudo quantitativo, com 71 indivíduos numa Unidade Básica de Saúde de um município do estado do Paraná. Os dados foram coletados em entrevista domiciliar e com exame físico dos pés, no período de julho a setembro de 2016.	4
A33	Caracterizar o perfil podológico de idosos hospitalizados nas enfermarias de um hospital universitário; identificar as demandas de cuidados com os pés de pacientes idosos hospitalizados; e analisar as possibilidades de atuação do enfermeiro junto a esses idosos.	Abordagem quantitativa, exploratória-descritiva. Realizada com 40 idosos hospitalizados, mediante aplicação de um instrumento abordando questões sobre exame físico dos pés e teste de sensibilidade utilizando Monofilamento de Semmes-Weinstein de 10g, submetidos à análise estatística simples	4
A34	elaborar e validar o conteúdo e aparência de um álbum seriado sobre prevenção do pé	estudo metodológico. Os dados foram coletados de agosto a setembro de 2018 e ocorreu por meio	3

	diabético para utilização por profissionais da Atenção Primária à Saúde.	do envio de instrumentos de avaliação de validação, via e-mail, para especialistas selecionados na Plataforma Lattes. Para análise dos dados, foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) com valor mínimo estabelecido de 0,78.	
A35	analisar o conhecimento de pessoas com diabetes mellitus acerca das medidas preventivas para o desenvolvimento do pé diabético.	estudo transversal, realizado com 171 pessoas diabéticas atendidas na Estratégia Saúde da Família.	4

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022. Elaboração: autor da pesquisa.

O quadro 4, tem como objetivo expor as ações de enfermagem para prevenção do pé diabético.

Sendo identificadas como principais ações: a realização de tecnologias educativas usadas no conhecimento de profissionais, portadores de DM e acadêmicos, autocuidado, educação em saúde, atendimento holístico. Como também, capacitação de profissionais de enfermagem e qualidade no repasse de informações para os portadores de DM. Realização de exames e testes, identificação de fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético.

**QUADRO 4:** Principais ações realizadas pela enfermagem para prevenção do pé diabético, Icó, Ceará, Brasil, 2022.

<b>Ações de enfermagem para prevenção do pé diabético</b>	<b>Estudos</b>	<b>Categorias</b>
Tecnologia educativa, autocuidado, educação em saúde, uso de dispositivos moveis, aplicativos e protocolos.	A1, A5, A7, A8, A9, A10, A14, A15, A16, A23, A24, A25, A28, A31, A33, A34, A35.	Tecnologias educativas para a prevenção do pé diabético.
Conhecimento, capacitação, realização do exame físico dos pés. Adquiridos pelos profissionais de enfermagem e repassadas para pessoas com DM.	A2, A3, A15, A17, A20, A21, A25, A26, A31, A35.	Orientações de enfermagem para autocuidado dos pés de pacientes diabéticos.
Orientações de enfermagem sobre autocuidado, higienização, corte de unhas, hidratação, calçados adequados, secagem, realização de testes neurosensoriais.	A4, A11, A12, A13, A14, A20, A21, A22, A23, A24, A28, A32.	Orientações de enfermagem para autocuidado dos pés de pacientes diabéticos.
Presença de hipertensão, obesidade, uso de drogas, tempo de diagnostico, alteração de exames, baixo nível social e de escolaridade como risco na identificação do	A6, A12, A13, A16, A17, A18, A19, A26, A27, A29, A30, A31, A32, A33.	Fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético.

desenvolvimento do pé diabético, avaliação de enfermagem, instrumento para exame físico dos pés.		
--	--	--

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022. Elaboração: autor da pesquisa.

É possível identificar em relação as ações realizadas pelos profissionais de enfermagem expostas no quadro 4, que os resultados mostram a fragilidade no atendimento de pessoas portadoras fazendo-se assim necessário a realização da qualificação continuada para os profissionais. Destacando-se criação e inclusão de tecnologias educativas para contribuir no atendimento dos profissionais, melhor conhecimento dos acadêmicos e no incentivo da realização do autocuidado em portadores de DM.

Sendo necessário atentar-se também para realização da identificação dos fatores de risco, para que o profissional possa seguir uma melhor linha de acompanhamento de seus clientes. Tecnologias educativas para a prevenção do pé diabético, orientações de enfermagem para o autocuidado dos pés de pacientes diabéticos e fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético.

Estes três pontos destacados dão origem as categorias que iram expressar de maneira detalhada o papel do enfermeiro em cada âmbito e quais as medidas que tal profissional deve realizar com foco na prevenção.

## 6 DISCUSSÕES

### 6.1 CATEGORIA 1- FATORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DO PÉ DIABÉTICO.

Nesta categoria será abordado os fatores de risco que devem ser identificados pelos profissionais de enfermagem, sendo este um dos principais pontos para prevenção do acometimento dos portadores de DM pelo PD.

Além das medidas preventivas mais conhecidas pelos profissionais de saúde, a base de todas essas e que é um fator crucial para a efetividade de outras medidas é o reconhecimento de riscos que o portador de DM traz consigo. Presença de hipertensão arterial sistêmica, obesidade, uso de drogas, tempo de diagnóstico, alteração de exames, baixo nível social e de escolaridade como risco na identificação do desenvolvimento do pé diabético (TAVARES et al., 2016).

Relacionado ao uso de drogas o tabaco entra como principal vilão, por existirem no corpo humano receptores de nicotina na região pancreática e esses podem afetar a liberação da insulina, transformando o tabagismo em um ato danoso (ROSA et al., 2021).

Quanto a monitorização dos níveis plasmáticos de glicose, Oliveira et al., (2019) mostram que no Piauí em uma rede privada, através de um estudo que visou caracterizar epidemiologicamente a DM e avaliar o controle através dos exames de hemoglobina glicada e glicemia de jejum na população de estudo, mostrando que há alterações nos resultados de exames, como glicemia de jejum, além disso, revela a necessidade da realização do exame de hemoglobina glicada como forte aliado em maior abrangência, por mostrar um achado referente aos últimos três meses. Também é citado a falta de realização periódica dos exames, pelos portadores de DM.

Tais temas anteriormente abordados, destacam a importância de buscar na anamnese históricos de uso de substâncias que facilitem o risco de complicações e que muitas vezes são deixadas de lado, por não fazer mais parte da rotina e sabe-se que tais usos podem trazer acometimentos tardios, sem seguirem a regra do imediato. Outra questão de comparável importância é a realização periódica dos exames, e também, a solicitação completa, trazendo alguns que muitas vezes são deixados de lado e fariam total diferença, assim como, realizar a sensibilização do paciente em realizar no tempo correto.

Kolchraiber et al., (2018) apresenta em seu estudo realizado na cidade de São Paulo, que tem por objetivo comparar os níveis de atividade física praticada por portadores de DM2 de uma unidade básica de saúde e uma unidade especializada. Que a realização do exame de hemoglobina glicada (HbA1c) deve ser realizado em um curto espaço de tempo, e que o Índice de Massa Corporal (IMC) elevado, como, sobre peso ou obesidade influenciam de forma negativa nos valores considerados negativos da HbA1c maior que 6,5%, pois a quantidade de massa corporal elevada leva a distúrbios metabólicos, podendo contribuir para complicações em portadores de DM.

Um ponto importante a ser evidenciado é a DAP (doença arterial periférica) como fator de risco predominante em pessoas com DM, tendo como principais causas para seu desenvolvimento o tabagismo, a hipertensão arterial sistêmica e a idade avançada, a DAP resulta de uma diminuição do fluxo sanguíneo, em razão da oclusão de artérias, causando a isquemia tecidual (MOREIRA et al., 2017).

Quanto ao tempo de diagnóstico do DM, Lima et al., (2018) mostram em sua pesquisa no Distrito Federal, com o objetivo de avaliar a qualidade de vida dos idosos com DM e relacionar o tempo do diagnóstico do DM com a qualidade de vida dos idosos atendidos em

uma unidade básica de saúde. Que um maior tempo de diagnóstico em pessoas com DM, trazem elevados fatores de risco como, a perda autonomia, um nível avançado da doença, isolamento social, limitações físicas e aumento nos sintomas como dores.

Em outras palavras, temos a elevação da gordura corporal torna maior o risco para o desenvolvimento da DAP, ou até mesmo a hipertensão. É notável que se deve ter um olhar mais cuidadoso com portadores que possuem idade avança, pois essa traz risco elevados devido a alterações homeostáticas nos diversos sistemas do corpo humano e na capacidade física. Referido olhar realizado pelo profissional de enfermagem deve se voltar também para o tempo de diagnóstico da doença, pois quanto maior mais elevadas são as chances de complicações da própria doença.

Vale salientar, que a avaliação de enfermagem em pacientes portadores de DM realizada através do exame físico dos pés, ainda se faz precária nas consultas realizadas pelo enfermeiro da atenção básica de saúde, dificultando assim, o repasse de orientações sobre o autocuidado com os pés, quando tais orientações deixam de ser realizadas pelo enfermeiro, o portador de DM se torna mais propenso a adquirir complicações gerando, maiores gastos na saúde pública, com internações, amputações, como também, aposentadorias precoces (FERNANDES et al., 2020).

Algo que necessita ser salientado é em à relação ao nível socioeconômica e escolaridade baixos como um maior risco de complicações, tonando mais dificultoso buscar um local de saúde, levando assim a uma menor adesão ao tratamento. Trazendo à tona a importância da consulta de enfermagem e a visita domiciliar como pontos chaves para avaliação das atividades realizadas pelos portadores de DM ou seus cuidadores, e gerenciar as dificuldades encontradas (ROSSANEIS et al., 2016).

É importante ressaltar que na avaliação realizada pelo profissional de enfermagem, deve ser utilizado, além da anamnese e a inspeção dos pés do paciente, o auxílio de um instrumento físico para avaliar o risco de desenvolvimento do PD, que consistem em um instrumento de baixo custo, preciso e não invasivo chamado de monofilamento (NORONHA et al., 2019).

Récchia; Souza; Marques (2019) objetivam avaliar e detectar essas alterações motoras e funcionais nos pés destes indivíduos que fazem parte das atividades de um programa de reabilitação cardíaca, bem como, classificar o grau de risco de ulcerações e orientar quanto aos cuidados com os pés, realizado em Santa Catarina. Os autores trazem a importância do atendimento multiprofissional na avaliação completa dos portadores de DM, assim como, ressaltam a preocupação na existência de um número alto de portadores com comprometimentos vasculares, deformidades e a realização incorreta dos cuidados com os pés.

Além de tudo já citado, é de suma importância que o profissional de enfermagem busque interesse pela capacitação no atendimento multiprofissional, holístico e esteja sempre atualizado com novos conteúdos. Pois além da assistência preconizada por ele, o seu diferencial será relacionado com a capacidade de atender as necessidades com equidade e a capacidade em reconhecer antecipadamente em diferentes cenários os diversos fatores que venham a gerar riscos para seus pacientes.

Por fim, a identificação desses fatores está diretamente ligada com uma medida de prevenção, onde o achado precoce de algum desses fatores pode determinar para o profissional qual ponto deve ser melhor acompanhado e com maior cautela, como também, como na passagem de orientações que o paciente deve realizar.

## 6.2 CATEGORIA 2- TECNOLOGIAS EDUCATIVAS PARA A PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO

Será abordada quais as tecnologias que se destacam como ferramentas de prevenção, são ressaltadas algumas das mais utilizadas pelos enfermeiros que atuam com portadores de DM.

Ao que se refere as ações preventivas realizadas pelo profissional de enfermagem as tecnologias educativas, autocuidado, educação em saúde, uso de dispositivos móveis, aplicativos e protocolos, foram destaques nos estudos encontrados. Para a realização de ações preventivas as tecnologias educativas visam superar um atendimento focado apenas no exame físico realizado pelo profissional, tais ações trazem consigo a abrangência de um maior repasse de informação para portadores de DM, como é o caso do álbum seriado, instrumento muito útil principalmente na atenção primária a saúde, utilizado pelo enfermeiro (OLIVEIRA et al., 2021).

Outra tecnologia em saúde que tem uso significativo e traz resultados é o uso de aplicativos móveis que buscam de forma inovadora favorecer no processo de aprendizagem de possíveis problemas que o DM pode ocasionar, assim os usuários poderão prevenir tais agravos (SILVA et al., 2020).

Neto et al., (2017) traz em sua pesquisa, realizada no estado do Ceará, que tinha como objetivo avaliar o conhecimento e as atitudes dos portadores de DM relacionado ao autocuidado com os pés e sua relação sociodemográfica, clínicas e os fatores de risco. A importância do autocuidado realizada pelos portadores de DM, e o notável déficit na prática correta das ações que proporcionam o autocuidado e a necessidade de inserir ações educativas para facilitar a aprendizagem, proporcionando uma maior autonomia na realização dos cuidados.

É notável que a participação dos portadores de DM em um programa social de educação em saúde, é de suma importância para a realização do autocuidado de forma efetiva entre os pacientes, e seu melhor desempenho no alívio de sintomas, na melhoria no controle glicêmico e menor risco de desenvolver PD (TRAJANO et al., 2018).

Vasco et al., (2019) através da elaboração de um protocolo, evidencia sua usabilidade na identificação da neuropatia diabética distal que pode levar ao PD e sua eficácia nas orientações repassadas, incentivando tanto os profissionais quanto os acadêmicos de enfermagem a realizarem essa busca, como forma de prevenção e realização correta do exame dos pés.

Tendo em vista que, as tecnologias educativas em saúde têm ganhado um lugar importante ao longo dos anos não só pelo diferencial na abordagem dos portadores de alguma doença, mas também, pela sua capacidade de repassar informações sucintas, e de forma didática, que se torna mais fácil para compreensão dos portadores que não possuam tanto domínio com a leitura através da linguagem acessível e ilustrações.

Freitas et al., (2019) em seu estudo realizado na cidade de Minas Gerais a utilização da implementação do Serviço de Orientações Sobre o Uso da Insulina (SOSUI) como instrumento para realizar educação em saúde, tendo em vista que o controle glicêmico é um dos principais indicadores de um seguimento correto no tratamento, e foi notório aos que receberam tais orientações a redução nos valores de glicose no sangue. Notando a eficiência na realização de instrumentos que auxiliem na educação em saúde.

Utilizar-se de ferramentas e assistência adequadas pelo o profissional de enfermagem é crucial para que seja realizado um atendimento holístico, onde o profissional irá analisar o portador de DM em todos os aspectos, incluindo os fatores limitantes, como também, quais seus valores e crenças, gerando um maior contato e melhor afinidade com o portador da doença proporcionando um atendimento satisfatório (ALENCAR et al., 2021).

Todas essas ferramentas devem estar presentes entre os profissionais de enfermagem para uma maior abrangência de resultados positivos na prevenção, começando no meio acadêmico, obtendo o conhecimento de diversas estratégias. E assim, adequando-se a particularidade social, cultural e física de portadores de DM, também, qualificando seu atendimento e trazendo um diferencial entre os profissionais de saúde.

### 6.3 CATEGORIA 3- ORIENTAÇÕES DE ENFERMAGEM PARA AUTOCUIDADO DOS PÉS DE PACIENTES DIABÉTICOS.

É exposto nessa categoria as formas que a enfermagem utiliza para a repassagem de orientações para portadores DM que visam prevenir o acometimento de complicações que levem a um maior risco em desenvolver o PD.

O Enfermeiro possui diversos recursos a fim de prevenir complicações. Como também, orientações sobre autocuidado, higienização, corte de unhas, hidratação, calçados adequados, secagem e realização de testes neurossensoriais. Encontradas em maior relevância nos estudos abordados.

Mello; Pires; Kede (2017) em seu estudo, trazem na elaboração de uma ficha de avaliação clínica, em uma das fases refere-se ao exame físico, seguindo o cálculo do índice de massa corporal, presença de hipertensão arterial, inspeção da integridade da pele verificando a presença de calosidades, deformações, ressecamento, micoses, também a, mobilidade articular, os testes de sensibilidade, o uso do monofilamento de Semmes-Weinstein, o teste de diapasão de 128 Hz, avaliação da motricidade com a realização da marcha, o reflexo de Aquileo, palpação dos pulsos tibial posterior e pedioso. Notando-se que tais instrumentos como tal elaboração, são essenciais para auxiliar o profissional de saúde, visando a prevenção de agravos em pacientes portadores de DM.

No entanto, TESTON et al., 2018 destacam que a realização da consulta de enfermagem ainda se faz precária na atenção primária a saúde, inúmeros são os motivos, desde a sobrecarga de burocracias, até mesmo a falta de conhecimento sobre a abordagem teórico prática dos portadores de DM, fato é que o profissional de enfermagem deve optar sempre por realizar a consulta de enfermagem que lhe é privativa, com fidedignidade, dessa forma, não irá apenas promover a prevenção em saúde, como também, o vínculo com o paciente tornando-o mais apto a realizar tratamento proposto.

Dentre as principais causas de lesões nos pés de portadores de DM está a carência na realização dos cuidados com os pés, como, lavagem diária dos pés, secagem após o banho, evitar andar descalço, hidratar os pés de forma correta, uso de meias e sapatos sem costuras internas, inspecionar diariamente o calçado utilizado, evitar a retirada de calosidades e cutículas, corte reto das unhas e outros. As orientações sobre os cuidados necessários devem ser abordadas em todas as consultas e visitas de enfermagem, como também a realização de outros meios de repasse de informações, principalmente para portadores com mais idade devido a déficit na memória (TANAKA et al., 2020).

Dessa forma, o Enfermeiro ganha total ênfase em sua atuação, pois, tem a oportunidade de um contato mais íntimo com o portador de DM, além de conhecer suas fragilidades e pontos a serem fortalecidos. Por meio de ações que fazem parte do atendimento, como, utilizar o conhecimento teórico na fisiopatologia da doença gerando maior evolução na consulta e diagnósticos de enfermagem, realizando o exame físico dos pés com instrumentos adequados para avaliação dos pés, trazendo as atividades de educação em saúde, se envolvendo na utilização e criação de aplicativos em saúde.

Em um estudo realizado a fim de descrever as principais estratégias realizadas no decorrer de 4 anos em uma extensão universitária denominada Agir e Educar frente ao DM Brehmer et al., (2021), enaltecem o Enfermeiro como principal atuante na realização de estratégias na realização de educação em saúde na promoção do autocuidado em pacientes portadores de DM, pois, tais profissionais possuem a oportunidade de criar vínculos com os portadores, utilizando de um atendimento holístico e o princípio da integralidade como impulsionadores de várias ações bem sucedidas na capacitação do autocuidado.

As orientações de enfermagem devem estar voltadas para uma maior autonomia do portador da DCNT, onde esse se tornar o principal responsável por realizar atividades que lhe trazem benefícios e o tornam mais atuante sobre seu diagnóstico, através dessa autoconfiança, o paciente terá mais interesse em aderir ao tratamento. O que evitará complicações futuras e geração de gastos na saúde pública com hospitalizações, como também, aposentadorias precoces por incapacidade.

É necessário o fortalecimento dos cuidados diários com pés de pessoas com diagnóstico de DM, realizados principalmente pelos Enfermeiros através das consultas e das ações em saúde. é perceptível que o descuido com tais ações levam a um facilitador no desenvolvimento de úlceras, vale lembrar, também a importância da constância de informações repassadas aos portadores que possuem idade avançada, por estarem mais propensos ao esquecimento e por conseqüentemente estarem mais susceptíveis devido maior tempo de diagnóstico e perda significativa da homeostasia.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa objetivou verificar por meio da literatura as ações de enfermagem para a prevenção do pé diabético, onde não foram encontradas limitações, pois a quantidade numerosa de estudos descobertas foi satisfatória. Trazendo inúmeros estudos, evidenciando que o profissional de enfermagem vem se destacando ao longo dos anos nessa área. Todavia, verificou-se muitos estudos repetidos durante a filtragem, o que não impediu chegar ao fator principal da pesquisa.

Os achados mostram que as ações de Enfermagem para a prevenção do pé diabético compreendem, na criação de tecnologias educativas, realização de educação em saúde, conhecimento e capacitação dos profissionais de enfermagem, consulta de enfermagem, efetivação do exame físico dos pés com a utilização de instrumentos adequados, orientações sobre o autocuidado com os pés, identificação dos fatores de risco, como, hipertensão, obesidade, nível social e escolaridade, presença de alterações em exames de rotina e tempo de diagnóstico.

Nota-se que o protagonismo e autonomia do enfermeiro em realizar orientações diversas, devendo assim, fortalecer suas ações que visem a prevenção do pé diabético, através da identificação precoce dos acometimentos que possam trazer risco em cada paciente, realização de um atendimento holístico em sua consulta e na inspeção completa dos pés, para obter de total conhecimento sobre cada pessoa de DM, além de buscar continuamente por atualizações sobre a temática através de capacitações e pesquisas, afim de executar a educação em saúde com foco no autocuidado.

Portanto, a presente pesquisa contribui para o enriquecimento de estudos sobre a área abordada, que se torna crescente no decorrer dos anos, visando um maior conhecimento para os profissionais, estudantes. Sendo assim, há a necessidade de atualizações constantes de novos estudos que tragam ações de forma individual e detalhada, para um melhor conhecimento de como o profissional de enfermagem deverá proceder em cada situação e em cada ambiente de saúde, para um melhor gerenciamento das ações, focando também a utilização da atuação multiprofissional.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, G. B. et al. A criança com diabetes mellitus tipo 1: a vivência do adoecimento. **Rev. Escola de Enfermagem da USP**, v. 55, p. 1-8. 2021.
- ALENCAR, L. P. L. et al. Atuação do profissional enfermeiro no cuidado à pessoa com diabetes mellitus: reflexões à luz da teoria do cuidado humano, **Rev, Saúde. com**, v. 17, p. 2267-76. 2021.
- AMORIM, R. G. et al. Doença renal do diabetes: cross-linking entre hiperglicemia, desequilíbrio redox e inflamação. **Sociedade Brasileira de Cardiologia**, v.112, p. 1-11. 2019.
- ANDRADE, L. L. et al. Caracterização e tratamentode úlceras do pé diabético em um ambulatório. **Rev. Online de pesquisa**, v.11, p. 1-5. 2019.
- ARRUDA, L. S. N. S. et al. Conhecimento do enfermeiro acerca dos cuidados com o pé diabético. **Rev. Enfermagem UFPE on line**, v. 13, p. 1-8. 2019.
- ARRUDA, C. et al. Tecnologia educativa para cuidados e prevenção do pé diabético, **Cienc Cuid Saude**, v. 20, p. 1-8. 2021.
- BREHMER, L. C. F. et al. Diabetes mellitus: estratégias de educação e saúde para o autocuidado, **Rev, enferm UFPE on line**, v. 15, p. 1-16. 2021.
- BRANDÃO, M. G. S. A. Processo de enfermagem em paciente com pé diabético: relato de experiência. **Rev. Rede de cuidados em saúde**, v. 14, p. 1-10. 2020.
- BARROS, R. C. et al. Atuação do enfermeiro na atenção primária à saúde no município do Rio de Janeiro. **Saúde em Redes**, v. 6, p. 1-15. 2020.
- BIRUEL, E. P; PINTO, PINTO, R. R. Bibliotecário: um profissional a serviço da pesquisa. In: XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO, 24., 2011, Maceió. **Anais [...]**. Maceió: FEBAB, 2011. P. 1-8.
- BRITO, J. F. P. et al. Alterações sensório-motoras e fatores associados em pacientes com diabetes mellitus, **Texto Contexto Enferm**, v. 29, p. 1-13. 2020.
- BOTELHO, L. L. R; CUNHA, C. C. A; MACEDO, M. O método de revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Rev. Gestão e sociedade**, v. 5, p 1-16. 2011.
- BRASIL. Diretriz da sociedade brasileira de diabetes. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/>. Acesso em: 09 nov. 2021.
- CHAVES, M. A. A. et al. Elaboração e validação de um álbum seriado para prevenção do pé diabético, **Rev. Cuidarte**, v. 12, p. 1-11. 2021.
- CARDOSO, N. A. et al. Fatores de risco para mortalidade em pacientes submetidos a amputações maiores por pé diabético infectado, **jornal Vascular Brasileiro**, v. 17, p. 1-7. 2018.

COELHO, M. M. F. et al. Taxa de cicatrização em úlceras do pé diabético tratadas com biomembrana e hidrocoloide em pó: ensaio clínico randomizado, **jornal of enterostomal therapy**, v. 19, p. 1-10. 2021.

CASTILHO, W. L. et al. Módulo educativo em ambiente virtual de aprendizagem em diabetes mellitus, **Rev, eletrônica trimestral de Enfermeria**, v. 59, p. 360-74. 2020.

Comissão nacional de incorporação de tecnologias no sistema único de saúde. Oxford center for evidence based medicine. Disponível em:

[http://conitec.gov.br/images/Artigos\\_Publicacoes/Oxford-Centre-for-Evidence-Based-Medicine.pdf](http://conitec.gov.br/images/Artigos_Publicacoes/Oxford-Centre-for-Evidence-Based-Medicine.pdf). Acesso em: 09 nov. 2021.

DIÓGENES, M. A. R; SOARES, F. M. M; FREITAS, J. G. Disfunção erétil e sua relação com portadores de diabetes mellitus, **jornal of electrical and electronics engineering**, v. 11, p. 1-7. 2016.

FORMIGA, N. P. F. et al. Estratificação de risco para pé diabético numa população de idosos acompanhada na atenção primária, **Rev. Baiana de enfermagem**, v. 34, p. 1-10. 2020.

FERNANDES, F. C. G. M. et al. O cuidado com os pés e a prevenção da úlcera em pacientes diabéticos no Brasil, **cadernos saúde coletiva**, v. 28, p. 1-9. 2020.

FREITAS, P. E. F; COSTA, J. M; NUNES, C. M. P. Implantação de um serviço sobre orientação de insulina na transição do cuidado: contribuições para o autocuidado, **Rev, APS**, v. 22, p. 151-67. 2019.

FELIX, L. G. et al. Conhecimento dos enfermeiros da atenção primária antes e após intervenção educativa sobre pé diabético, **Rev Gaúcha Enferm**, v. 42, p. 1-9. 2021.

FELIX, L. G. et al. Validação de instrumentos para investigação do conhecimento de enfermeiros sobre o pé diabético, **Cienc Cuid Saude**, v. 20, p. 1-8. 2021.

GUERRA, J. V. V. et al. Diabetes gestacional e assistência pré-natal de alto risco, **Rev. Enfermagem UFPE on line**, v. 13, p. 1-6. 2019.

GALDINO, Y. L. S. et al. Validação de cartilha sobre autocuidado com os pés de pessoas com diabetes mellitus, **Rev. REBEn**, v. 72, p. 817-24. 2019.

GOMES, L. C. et al. Contribuições de um programa educativo na prevenção de lesões nos pés de pessoas com diabetes mellitus, **journal health núcleo de pesquisa e extensão em política, planejamento, organização e práticas (individual e coletiva) em saúde**, v. 6, p. 1-25. 2021.

GONTIJO, P. V. C. et al. Avaliação da integridade tissular de pacientes com pé diabético, **Rev, Bras Enferm**, v 73, p. 1-7. 2020.

JESUS, D. M. et al. Diabetes mellitus tipo 2: ações de enfermagem na prevenção e controle dos pacientes obesos e com alto índice glicêmico, **Rev. Acreditação**, v. 6, p. 1-14. 2016.

KOLCHRAIBER, F. C. et al. Nível de atividade física em pessoas com diabetes mellitus tipo 2, **Rev. Cuidarte**, v. 9, p. 1-12. 2018.

KANGMARUF. Diabetes Melitus (DM) pada Hewan. Disponível em: <https://mydokterhewan.blogspot.com/2015/01/diabetes-melitus.html?m=1>. Acesso em: 6 jul. 2022.

LUNA, Y. C; SILVA, W. R; VASCONCELOS, T. C. L. Avaliação da hidratação, oleosidade e ph da pele de pacientes diabéticos da cidade de Caruaru, Pernambuco, In: **TESCAROLLO, I. L. et al. Farmácia e promoção da saúde**. Ponta Grossa, PR: Atena, 2020, p. 113-123.

LUCOVEIS, M. L. S. et al. Grau de risco para ulcera nos pés por diabetes: avaliação de enfermagem, **Rev, REBEn**, v. 71, p. 3217-23. 2018.

LIRA, J. A. C. et al. Fatores associados ao risco de pé diabético em pessoas com diabetes mellitus na atenção primária, **Rev. Escola de enfermagem da USP**, v. 55, p. 1-10. 2021.

LIRA, J. A. C. et al. Avaliação do risco de ulceração nos pés em pessoas com diabetes mellitus na atenção primária, **Rev. Mineira de enfermagem**, v. 24, p. 1-8. 2020.

LIMA, L. R. et al. Qualidade de vida e o tempo do diagnóstico do diabetes mellitus em idosos, **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 21, p. 180-90. 2018.

LOPES, G. S. G. et al. Representações sociais sobre o pé diabético: contribuições para atenção primária à saúde no Nordeste brasileiro, **Ciência e saúde coletiva**, v. 26, p. 1793-1803. 2021.

MOREIRA, J. B. et al. Efeito do grupo operativo no ensino do autocuidado com os pés de diabéticos: ensaio clínico randomizado, **Rev. Escola de enfermagem da USP**, v. 54, p. 1-9. 2020.

MARTINS, A. V. V. et al. Progressão de pré-diabetes para diabetes mellitus: um estudo de vida real, **Rev. Ciência em extensão**, v. 15, p. 1-9. 2019.

MARQUES, A. D. B. et al. PEDCARE: validação de um aplicativo móvel sobre o autocuidado com o pé diabético, **Rev. REBEn**, v. 74, p. 1-8. 2021.

MARQUES, A. D. B. et al. Usabilidade de um aplicativo móvel sobre o autocuidado com o pé diabético, **Rev. REBEn**, v. 73, p. 1-6. 2020.

MARQUES, M. B. et al. Intervenção educativa para promoção do autocuidado de idosos com diabetes mellitus, **Rev. Escola de enfermagem da USP**, v. 53, p. 1-8. 2019.

MOREIRA, T. R. et al. Prevalência e fatores associados à doença arterial periférica em indivíduos com diabetes mellitus, **Rev. Enfermagem do centro-oeste mineiro**, v. 7, p. 1-9. 2017.

MENEZES, L. M; MORAIS, N. N. A. Achados de fundoscopia de pacientes diabéticos e/ou hipertensos, **Rev. Brasileira de oftalmologia**, v. 79, p. 1-5. 2020.

MENEZES, L. C. G. et al. Pesquisa ação: Práticas de autocuidado das pessoas com pé diabético, **Rev. Enfermagem UFPE on line**, v. 11, p. 3558-66. 2017.

MOTA, M. R. et al. Influência da ozonioterapia na cicatrização de úlceras do pé diabético, **jornal of development**, v. 6, p. 1-13. 2020.

MURO, E. S. et al. Evidências para avaliação dos pés da pessoa com diabetes mellitus, **Rev. Enfermagem UFPE on line**, v. 12, p. 1-10. 2018.

MENDES, S. K; SILVEIRA, P. C. C.R; GALVÃO, M. C. Revisão integrativa: método de pesquisa para incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Rev. texto contexto enferm**, Florianópolis, v.17, n.4, p.758-64, 2008.

MELLO, R. F. A; PIRES, M. L. E; KEDE, J. ficha de avaliação clínica de membros inferiores para prevenção do pé diabético, **Rev, online de pesquisa**, v. 9, p. 899-913. 2017.

MOHER, D. A; TETZLAFF, J; ALTMAN, D. M. Preferred reporting items for systematic reviews na meta-analyses: the prisma statement plos med. *Journal plos medicine*, v. 6, p. 1-6. 2009.

NETO, M. O. et al. Avaliação do autocuidado para prevenção do pé diabético e exame clínico dos pés em um centro de referência em diabetes mellitus, **jornal health Biol Sci**, v. 5, p. 1-7. 2017.

NASCIMENTO, M. T. et al. Fatores de risco associados ao desenvolvimento do pé diabético e ações executadas na atenção primária à saúde para prevenção do agravo. **Rev. Eletrônica acervo saúde**, v. 33, p 1-8. 2019.

NORONHA, J. A. F. et al. Percepção sensorial tátil alterada em pessoas com diabetes mellitus: testando a concordância interavaliadores, **Rev Min Enferm**, v. 23, p. 1-7. 2019.

OLIVEIRA, M. F. et al. Feridas em membros inferiores em diabéticos e não diabéticos: estudo de sobrevivência, **Rev. Gaúcha de enfermagem**, v. 40, p. 1-10. 2019.

OLIVEIRA, J. C. et al. Pé diabético e amputações em pessoas internadas em hospital público: estudo transversal, **arquivos brasileiros de ciências da saúde, health sciences**, v. 41, p. 1-6. 2016.

OLIVEIRA, R. A. et al. Validação clínica de tecnologia educativa sobre prevenção do pé diabético, **Rev, Eletrônica Acervo Saúde**, v.13, p. 1-7. 2017.

PADILHA, A. P. et al. Manual de cuidados as pessoas com diabetes e pé diabético: construção por Scoping Study, **Texto contexto Enferm**, v. 26, p. 1-11. 2017.

PEREIRA, F. O. Aspectos psicológicos de pessoas que padecem de diabetes mellitus, **Rev. Psicologia, diversidade em saúde**, v. 10, p. 1-17. 2021.

PEREIRA, E. B. F. et al. Representações sociais da diabetes mellitus entre pacientes diabéticos e profissionais de saúde, **Enferm Foco**, v. 12, p. 277-82. 2021.

PRODANOV, C. C; FREITAS, C. E. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmicos. 2.ed-, Rio Grande do Sul, 2013.

ROSA, L. M. et al. Consulta a beira do leito e os diagnósticos de enfermagem em pessoas com diabetes mellitus, **Rev, online de pesquisa**, v. 13, p. 1436-1441. 2021.

RÉCCHIA, M.B; SOUZA, A. V; MARQUES, C. M. G. Avaliação fisioterapêutica dos pés e do grau de risco de desenvolvimento de ulcerações em indivíduos diabéticos fisicamente ativos, *fisioterapia Brasil*, v. 20, p. 1-12. 2019.

RIBEIRO, V. S; NUNES, M. J. C. Pé diabético: conhecimento e adesão às medidas preventivas, **Rev. Científica da escola Estadual de saúde pública de Goiás “Cândido Santiago”**, v. 4, p. 1-14. 2018.

ROSSANEIS, M. A. et al. Diferenças entre mulheres e homens diabéticos na autocuidado com os pés e estilo de vida, **Rev. Latino-Americana de enfermagem**, v. 24, p. 1-8. 2016.

ROSSANEIS, M. A. et al. Fatores associados ao controle glicêmico de pessoas com diabetes mellitus, **ciências e saúde coletiva**, v. 24, p. 1-10. 2019.

SOUSA, V. M. et al. Conhecimento sobre medidas preventivas para desenvolvimento do pé diabético, **Rev. Rene**, v. 21, p. 1-8. 2020.

SCAIN, S. F; FRANZEN, E; HIRAKATA, V. N. Riscos associados à mortalidade em pacientes atendidos em um programa de prevenção do pé diabético, **Rev. Gaúcha de enfermagem**, v. 39, p. 1-8. 2018.

SILVA, A. F. R. et al. Intervenção telefônica na pratica de autocuidado com os pés em diabéticos: ensaio clínico randomizado, **Rev Esc Enferm USP**, v. 55, p. 1-8. 2021.

SILVA, J. M. T. S. et al. Fatores associados a ulceração nos pés de pessoas com diabetes mellitus residentes em área rural, **Rev, Gaúcha Enferm**, v. 38, p. 1-9. 2017.

SILVA, P. S. et al. Grau de risco do pé diabético na atenção primária à saúde, **Rev. Enfermagem UFSM**, v. 10, p. 1-12. 2020.

SILVA, G. A; SOUZA, C. L; OLIVEIRA, M. V. Teste oral de tolerância à glicose: solicitações desnecessárias e condições adequadas a realização do teste, **jornal brasileiro de patologia e medicina laboratorial**, v. 56, p. 1-7. 2020.

SILVA, J. S; SANTO, F. H. E; CHIBANTE, C. L. P. Alterações nos pés do idoso hospitalizado: um olhar cuidadoso da enfermagem, **Escola Anna Nery**, v. 21, p. 1-7. 2017.

SILVA, E. M. et al. Construção de aplicativo sobre prevenção de complicações agudas do diabetes mellitus, **Enferm. Foco**, v. 11, p. 130-5. 2020.

SENTEIO, J. S. e al. Prevalência de fatores de risco para o desenvolvimento de pé diabético, **Rev. Online de pesquisa**, v. 10, p. 1-7. 2018.

SOUZA, I. C. et al. Construção e avaliação de um álbum seriado para a prevenção de complicações dos pés em diabéticos, **Rev. Rene**, v. 22, p. 1-9. 2021.

SANTOS, A. L. et al. Adesão ao tratamento de diabetes mellitus e relação com a assistência na atenção primária, **Rev. Mineira de enfermagem**, v. 24, p. 1-10. 2020.

SOUZA, T.M; SILVA, D. M; CARCALHO, R. Revisão Integrativa: o que é e como fazer. **Rev.einstein**. São Paulo, v.8, n.1, 2010.

TRAJANO, S. S. et al. Percepção de pacientes com diabetes sobre o autocuidado, **Rev. Brasileira em promoção da saúde**, v. 31, p. 1-10. 2018.

TAVARES, T. A. et al. Fatores de risco para ulceração e amputação de extremidades inferiores em portadores de diabetes mellitus, **Rev. Brasileira em promoção da saúde**, v. 29, p. 1-11. 2016.

TANAKA, R. Y. et al. Conhecimento de pacientes diabéticos e o cuidado com os pés: a importância da orientação, **Research, Society and Development**, v. 9, p. 1-18. 2020.

TESTON, E. F. et al. Fatores de risco para ulceração no pé de indivíduos com diabetes mellitus tipo 2, **Cogitare Enferm**, v.20, p. 1-9. 2017.

TESTON, E. F. et al. Efeito da consulta de enfermagem no conhecimento, qualidade de vida, atitude frente à doença e autocuidado em com diabetes, **Rev, Min Enferm**, v. 22, p. 1-7. 2018.

TROMBINI, F. S. et al. Prevenção do pé diabético: práticas de cuidados de usuários de uma unidade saúde da família, **Rev, enferm UERJ**, v. 29, p. 1-7. 2019.

VASCO, B. B. et al. Elaboração de protocolo de investigação de neuropatia periférica em pacientes diabéticos, **Rev. Cuidarte enfermagem**, v. 13, p. 1-5. 2019.

VARGAS, C. P. et al. Conduas dos enfermeiros da atenção primária no cuidado a pessoa com pé diabético, **Rev. Enfermagem UFPE on line**, v. 11, p. 1-11. 2017.

VÊSCOVI, S. J. B. et al. Aplicativo móvel para avaliação dos pés de pessoas com diabetes mellitus, **Acta Paul Enferm**, v. 30, p. 607-13. 2017.

## **ANEXOS**

**ANEXO A- Instrumento preferred reporting items systematic review and meta-analyses (prisma) (moher et al., 2009).**

