

CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

BEATRIZ BARROS LUCENA

**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO E SUAS
COMPLICAÇÕES: revisão da literatura**

JUAZEIRO DO NORTE – CE

2023

BEATRIZ BARROS LUCENA

**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO E SUAS
COMPLICAÇÕES:** revisão da literatura

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Graduação em Enfermagem, do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio - Unileão, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharelado em Enfermagem.

Orientadora: Prof. Esp. Ana Karla Cruz de Lima Sales

JUAZEIRO DO NORTE – CE

2023

BEATRIZ BARROS LUCENA

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO E SUAS
COMPLICAÇÕES: revisão da literatura

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Graduação em Enfermagem, do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio - Unileão, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharelado em Enfermagem.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Ana Karla Cruz de Lima Sales
Centro Universitário Doutor Leão Sampaio - Unileão
Orientadora

Prof. Esp. Mônica Maria Viana da Silva
Centro Universitário Doutor Leão Sampaio – Unileão
Examinador

Prof. Esp. Soraya Lopes Cardoso
Centro Universitário Doutor Leão Sampaio – Unileão
Examinador

Dedico esse trabalho a minha mãe, pois sem ela eu nunca teria chegado até aqui e é graças a seu esforço e por sempre me apoiar que hoje posso concluir meu curso.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela minha vida, e por me permitir ultrapassar por todos os obstáculos ao longo da minha caminhada.

A minha mãe, por ser minha maior inspiração, seguindo seu exemplo de mulher forte e batalhadora e nunca me deixar desistir, para que eu conseguisse chegar até aqui.

A minha avó e minha tia, por sempre me apoiarem e incentivarem a concluir o curso.

A meu noivo, por sempre me incentivar e apoiar para que conseguisse passar por todos os obstáculos percorridos no caminho e para que eu conseguisse chegar até aqui.

A minha orientadora Profa. Esp. Ana Karla Cruz de Lima Sales, por todo seu apoio, paciência, motivação e por nunca me deixar desistir, que além de orientadora se tornou tão especial para mim.

A minha banca examinadora Profa. Esp. Mônica Maria Viana da Silva e Prof. Esp. Soraya Lopes Cardoso, pela contribuição para enriquecimento deste trabalho.

E a todos aqueles que contribuíram de forma direta ou indireta para minha formação.

“Não fui eu que ordenei a você? Seja forte e corajoso! Não se apavore nem desanime, pois, o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar.”

Josué1:9

RESUMO

O pé diabético é uma complicação muito comum na DM descompensada, tendo alto índice de amputações e internações, caracterizada por lesões nos pés pela diminuição da sensibilidade e que muitas vezes evoluem para ulcerações, isquemias, infecções e conseqüentemente para as amputações. A assistência do enfermeiro neste contexto é fundamental, para a avaliação, prevenção e tratamento. O cuidado ao paciente portador de pé diabético deve ser integral e holístico, sendo necessário que o profissional esteja sempre se capacitando para ofertar um atendimento com excelência. Este estudo teve como objetivo analisar por meio da literatura científica a atuação do enfermeiro na prevenção do pé diabético. Trata-se de uma pesquisa de revisão integrativa de literatura, realizada no período de agosto a setembro de 2023, foi realizado uma busca dos artigos por meio da BVS, onde foram utilizados trabalhos científicos indexados nas principais bases de dados como: BDNF, LILACS e MEDLINE. Foram utilizados os seguintes descritores para a seleção dos estudos: “Cuidados de enfermagem”; “pé diabético”; “prevenção primária”; “Complicações do diabetes” e “Educação em saúde” cruzado com o operador booleano AND de diferentes formas para permitir uma ampla busca. A busca resultou em um total de 2.034 artigos, sendo selecionados 9 que retratavam a temática do estudo, após serem utilizados os critérios de inclusão e exclusão, tendo como critérios de inclusão: artigos no idioma português; disponibilizados gratuitamente e na íntegra, publicados entre os anos de 2018 e 2023. Sendo excluídos artigos do tipo relato de experiência, pesquisa de revisão, cartas e editoriais, artigos duplicados e que não estão de acordo com a temática. A análise dos estudos permitiu identificar três categorias temáticas: Ações do enfermeiro no cuidado e prevenção ao pé diabético; Importância da educação em saúde na abordagem do paciente diabético com o objetivo de diminuir os índices de pé diabético e Fatores que interferem/dificultam a avaliação preventiva dos pés. Os resultados encontrados mostram que o enfermeiro é um profissional indispensável na prevenção do pé diabético, onde o mesmo deve realizar a consulta de enfermagem de forma completa, estando atento a possíveis sinais de desenvolver lesões e trabalhar focado na prevenção de complicações, a educação em saúde tem papel fundamental na prevenção do pé diabético, onde se influencia a mudança de hábitos, demonstra a importância do autocuidado e melhora a adesão ao tratamento, evitando assim complicações. Porém alguns fatores interferem esta assistência como: carência de recursos materiais, falta de capacitações, ausência de protocolo ou manual no município e baixa adesão dos pacientes. Conclui-se que o enfermeiro é o profissional que desempenha um papel fundamental na educação e saúde às pessoas com DM, identificando as lacunas de conhecimento existentes, as necessidades de cada indivíduo, estimulando o autocuidado, elaborando um plano de ações e propondo negociações efetivas na busca de melhores resultados no controle da doença, evitando assim complicações. Porém os gestores devem garantir melhores condições materiais, tecnológicas e melhores condições do ambiente de trabalho.

Palavras-Chave: Pé diabético. Cuidados de enfermagem. Prevenção primária.

ABSTRACT

The diabetic foot is a very common complication of decompensated DM, with a high rate of amputations and hospitalizations, characterized by lesions on the feet due to decreased sensitivity, which often develop into ulcerations, ischemia, infections and consequently amputations. The nurse's assistance in this context is fundamental for assessment, prevention and treatment. Care for patients with diabetic feet must be comprehensive and holistic, and professionals must always be trained to provide excellent care. This study aimed to analyze the role of nurses in the prevention of diabetic foot through the scientific literature. This is an integrative literature review, carried out between August and September 2023. Articles were searched through the VHL, using scientific papers indexed in the main databases such as BDENF, LILACS and MEDLINE. The following descriptors were used to select the studies: "Nursing care"; "Diabetic foot"; "Primary prevention"; "Diabetes complications" and "Health education" crossed with the Boolean operator AND in different ways to enable a broad search. The search resulted in a total of 2,034 articles, and 9 were selected that portrayed the theme of the study, after using the inclusion and exclusion criteria, having as inclusion criteria: articles in the Portuguese language; freely available and in full, published between the years 2018 and 2023. Articles of the experience report type, review research, letters and editorials, duplicate articles and those not in line with the theme were excluded. The analysis of the studies identified three thematic categories: Nurses' actions in diabetic foot care and prevention; Importance of health education in the approach to diabetic patients with the aim of reducing diabetic foot rates and Factors that interfere/difficulty preventive foot assessment. The results show that nurses are an indispensable professional in the prevention of diabetic foot, where they must carry out a complete nursing consultation, paying attention to possible signs of developing lesions and working to prevent complications. Health education plays a fundamental role in the prevention of diabetic foot, where it influences changes in habits, demonstrates the importance of self-care and improves adherence to treatment, thus avoiding complications. However, some factors interfere with this care, such as lack of material resources, lack of training, absence of a protocol or manual in the municipality and low patient adherence. It can be concluded that nurses are professionals who play a fundamental role in the education and health of people with DM, identifying existing knowledge gaps, the needs of each individual, encouraging self-care, drawing up an action plan and proposing effective negotiations in the search for better results in controlling the disease, thus avoiding complications. However, managers must guarantee better material and technological conditions and a better working environment.

Key words: Diabetic foot. Nursing care. Primary prevention.

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

APS	Atenção primária em saúde
BDENF	Base de dados de enfermagem
BVS	Biblioteca virtual em saúde
CE	Ceará
DAP	Doença arterial obstrutiva periférica
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
DECS	Descritores em Ciências da saúde
DM	Diabetes Mellitus
DRD	Doença renal diabética
DR	Doutor
DS	Disfunção sexual
ESF	Estratégia saúde da família
ESP	Especialista
HBA1C	Hemoglobina glicada
HIPERDIA	Programa de hipertensão arterial e diabetes
LILACS	Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde
MEDLINE	Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
ND	Neuropatia diabética
NE	Nível de evidência
RD	Retinopatia diabética
SUS	Sistema Único de Saúde
TOTG	Teste oral de intolerância à glicose
PRISMA	O Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses
PROF	Professora
UNILEÃO	Centro Universitário Doutor Leão Sampaio

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GERAL.....	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3 REVISÃO DE LITERATURA	13
3.1 DIABETES MELLITUS	13
3.2 COMPLICAÇÕES DO DIABETES MELITTUS	14
3.3 PÉ DIABÉTICO	16
3.4 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM PÉ DIABÉTICO	17
4 METODOLOGIA	18
4.1 TIPO DE ESTUDO	18
4.2 IDENTIFICAÇÃO DA QUESTÃO NORTEADORA	19
4.3 PERÍODO DA COLETA	19
4.4 BASE DE DADOS PARA A BUSCA	19
4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	20
4.6 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	21
4.7 ANÁLISE, ORGANIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	22
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	23
5.1 AÇÕES DO ENFERMEIRO NO CUIDADO E PREVENÇÃO AO PÉ DIABÉTICO	25
5.2 IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA ABORDAGEM DO PACIENTE DIABÉTICO COM O OBJETIVO DE DIMINUIR OS ÍNDICES DE PÉ DIABÉTICO.	27
5.3 FATORES QUE INTERFEREM/DIFICULTAM A AVALIAÇÃO PREVENTIVA DOS PÉS	30
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS	35
ANEXOS	42
ANEXO A: PREFERRED REPORTING ITEMS FOR SYSTEMATIC REVIEWS AND META-ANALYSES.....	43
APÊNDICES	44
APÊNDICE A: CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS INCLUÍDOS.	45

1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), são consideradas um problema de saúde pública, tendo em vista que é a principal causa de morte no mundo, causando diminuição na qualidade de vida do portador, limitações nas atividades habituais de lazer e trabalho, impactando nas questões econômicas familiares e dos sistemas de saúde. O alto índice de mortalidade se dá pelo aumento de fatores modificáveis como má alimentação, uso de tabaco e de bebidas alcoólicas. As DCNT incluem doenças cerebrovasculares e respiratórias, câncer e Diabetes Mellitus (DM) (BECKER *et al.*, 2018; MALTA *et al.*, 2020).

Neste contexto, destaca-se a Diabetes Mellitus (DM), considerada uma síndrome de causas múltiplas, caracterizada pela falta ou incapacidade do pâncreas em produzir o hormônio insulina, ocasionando a hiperglicemia. Os tipos mais comuns da diabetes são: DM tipo 1 onde ocorre a destruição autoimune das células produtoras de insulina e DM tipo 2: onde há uma resistência do organismo a insulina. Estima-se que o número de portadores de DM em 2021 era de 15.733,6 milhões de pessoas no Brasil, com previsão de 23.223,6 em 2045 (TOMAZ; TOLEDO; SOUZA, 2019; IDF, 2021).

Diversos fatores contribuem para o aumento desses casos e causam inúmeras repercussões na vida das pessoas. Fatores como envelhecimento populacional, obesidade, urbanização, estilo de vida sedentário, má alimentação, podendo ser adquirida pela agilidade que as pessoas requerem nos tempos atuais, contribuindo assim para a DM. Portadores da doença que convivem com os níveis glicêmicos elevados de forma prolongada, possuem maiores chances no desenvolvimento de complicações, tais como retinopatia, nefropatia, doenças cardiovasculares e neuropatias (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

De acordo com Scain; Franzen e Hirakata (2018), o quadro de hiperglicemia, se não for diagnosticado ou preventivamente tratado, favorece o aparecimento de complicações micro e macrovasculares ao seu portador. Ao que se refere as úlceras de membros inferiores, a mais traumática para o paciente com Diabetes Mellitus, é o pé diabético, este considerado o evento final das complicações, que é definido como a presença de infecções, úlceras e ou perda de tecidos, podendo ser apresentado juntamente com anormalidades a nível neurológico e doença vascular periférica de graus variados e de distúrbio no processo de cicatrização.

O pé diabético é uma complicação muito comum na DM descompensada, tendo alto índice de amputações e internações, caracterizada por lesões nos pés pela diminuição da sensibilidade, as lesões ocorrem sem serem percebidas pelo paciente e muitas vezes evoluem

para ulcerações, isquemias, infecções e conseqüentemente para as amputações. Para prevenção é importante o reconhecimento precoce de sinais de riscos como: calosidades, perda da sensibilidade plantar, entre outros (SANTOS *et al.*, 2019a).

A assistência do enfermeiro neste contexto é fundamental, para a avaliação, prevenção e tratamento. O cuidado ao paciente portador de pé diabético deve ser integral e holístico, sendo necessário que o profissional esteja sempre se capacitando para ofertar um atendimento com excelência, um tratamento eficaz e humanizado para a melhor adesão deste paciente ao serviço de saúde e conseqüentemente ao tratamento (FILHO *et al.*, 2019).

A Estratégia Saúde da Família (ESF), é a porta de entrada para atendimento e acompanhamento de pacientes, onde acontece o primeiro contato. No atendimento multidisciplinar o enfermeiro é de suma importância, sendo um profissional ativo e indispensável em ações de promoção e prevenção a saúde, estimulando o autocuidado aos pacientes com DM, evitando assim inúmeras complicações (ARRUDA *et al.*, 2019).

Diante dos aspectos mencionados e considerando o conhecimento teórico e técnico do enfermeiro para lidar com pacientes com DM traz-se o seguinte questionamento: Como se dá a atuação do enfermeiro na prevenção do pé diabético e suas complicações?

Assim, o presente estudo se justifica pela necessidade de compreender a atuação do enfermeiro na prevenção do pé diabético, visto que é uma complicação frequente da DM e de poder incapacitante, na qual a não adesão ao tratamento traz grandes conseqüências e impactos negativos para a qualidade de vida do paciente.

A pesquisa torna-se relevante por possibilitar a reflexão acerca das condutas prestadas por enfermeiros frente aos portadores de DM e suas principais complicações, possibilitando um rastreamento precoce.

Desta forma, o estudo, visa contribuir com a formação acadêmica da autora agregando conhecimento para a futura carreira profissional, bem como incentivando o desenvolvimento de novas pesquisas inerentes a temática, além de servir como fonte de pesquisa para outros acadêmicos que se interessem pelo tema.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar por meio da literatura científica a atuação do enfermeiro na prevenção do pé diabético.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever as ações do enfermeiro no cuidado e prevenção ao pé diabético;
- Identificar a importância da educação em saúde na abordagem do paciente diabético com o objetivo de diminuir os índices de pé diabético.
- Verificar os fatores que interferem/dificultam a avaliação preventiva do enfermeiro em relação ao pé diabético.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 DIABETES MELLITUS

A DM é um distúrbio, caracterizado pela hiperglicemia prolongada, ocasionada pela deficiência na produção ou ação da insulina. Estima-se que essa patologia atinge cerca de 425 milhões de pessoas no mundo. A hiperglicemia persistente leva a complicações crônicas, aumento da morbidade, diminuição da qualidade de vida e aumento da taxa de mortalidade (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

A DM tipo 1 é mais comum em crianças e adolescentes, onde ocorre a destruição de células beta pancreáticas, que são responsáveis pela produção da insulina. Em 2019, o Brasil ocupava o 3º lugar em casos de DM tipo 1 com cerca de 51.500 casos de crianças e adolescentes com idade entre 0-14 anos (AGUIAR *et al.*, 2021).

A DM tipo 2 é mais comum em adultos, entre casos de DM 90% dos casos é tipo 2. É caracterizado pela incapacidade do organismo em responder a ação da insulina, tendo uma resistência a sua ação. É bastante preocupante, pois apresenta riscos de desenvolver complicações micro e macro vasculares, diminuindo a expectativa e qualidade de vida dos portadores (ARAÚJO *et al.*, 2018; GARCIA *et al.*, 2020).

Diante do contexto, o diagnóstico da DM é realizado baseado em sinais e sintomas e exames laboratoriais. No DM tipo 1, clinicamente o paciente pode apresentar cetoacidose diabética e no tipo 2 manifestações como poliúria, polidipsia e polifagia. Confirma-se o diagnóstico através de exames laboratoriais, como a glicemia de jejum, sendo o resultado $> 126\text{mg/dl}$, teste oral de intolerância à glicose (TOTG), onde a paciente coleta o sangue em jejum e ingeri 75g de glicose, após 2 horas realiza a coleta de sangue novamente, se o resultado for $>200\text{mg/dl}$ está alterado, também pode ser realizado a hemoglobina glicada (HbA1c) sendo alterada se o resultado for $\geq 6,5\%$ (LOPES *et al.*, 2018; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

Com relação ao tratamento da DM, depende do seu tipo, na DM tipo 1 o paciente aplica diariamente a insulina injetável, podendo ser feita a auto aplicação em seu domicílio, a insulina deve ser aplicada na camada de gordura da pele (subcutânea), tendo como opção os locais de aplicação: barriga, braço, coxa, etc. Já na DM tipo 2 o tratamento é medicamentoso por via oral, podendo ser associado ou não a insulina, consiste em identificar as necessidades

do paciente. Casos de DM são acompanhados e tratados na atenção básica e os medicamentos são ofertados gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2022a).

A assistência aos portadores de DM tipo 2 na ESF, tem como objetivo controlar os níveis glicêmicos, prevenir complicações e promover a qualidade de vida. Quando o paciente usa métodos farmacológicos no caso de medicações, juntamente com métodos não farmacológicos como praticar atividades físicas e ter uma alimentação balanceada, apresenta um melhor resultado. A prevenção das complicações está muito ligada ao autocuidado e a assistência prestada na atenção básica (SANTOS *et al.*, 2019b).

Existe na Atenção Básica o programa de hipertensão arterial e diabetes, conhecido como HIPERDIA, que foi criado por meio da portaria n° 371/GM em 4 de março de 2002, tendo como objetivo ampliar o espaço de educação em saúde, orientações e acompanhamento dos pacientes portadores de DM e hipertensão na ESF. O programa envolve realizar atividades educativas sobre a doença até a promoção do autocuidado (GOMES; BEZERRA, 2018).

O autocuidado de pacientes com DM, inclui ter uma alimentação saudável, praticar atividades físicas, monitorar de forma periódica a glicemia, ter uma boa adesão ao tratamento e possuir cuidados com os pés. Tudo isso contribuirá para uma melhor qualidade de vida para o portador da doença (EID *et al.*, 2018).

3.2 COMPLICAÇÕES DO DIABETES MELITTUS

As complicações da DM geram impactos tanto na qualidade de vida do paciente, quanto nos serviços de saúde, onde essas complicações são responsáveis por aumentar custos nos serviços de saúde e seguro social, cerca de 90% de gastos do portador da doença está relacionado a complicações da patologia (NEVES *et al.*, 2019).

Estas são divididas categoricamente em distúrbios microvasculares e macrovasculares, que sucedem a retinopatia, nefropatia, neuropatias, doenças cerebrovasculares, doenças arteriais periféricas, doença coronarianas. As complicações podem favorecer agravos de forma indireta ou direta no sistema musculoesquelético, na saúde mental, associação a câncer, sistema digestório, e função cognitiva. Parte destas complicações ocorre em indivíduos com idade de 45 a 64 anos, afetando principalmente pessoas com baixa escolaridade, e sem conhecimento da prevenção feita através da atenção primária (CARE; SUPPL, 2018; AMORIM *et al.*, 2019).

Visto que o descontrole dos níveis glicêmicos está associado a complicações micro e macrovasculares. Os altos índices da doença e de suas complicações implicam a necessidade de investimento na prevenção e no controle da patologia. As complicações macrovasculares estão relacionadas a grandes vasos causando doenças cardiovasculares, tais como: infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca, e doença arterial coronariana (MUZY *et al.*, 2022; OLIVEIRA *et al.*, 2022).

Quanto às alterações microvasculares, destaca-se a Retinopatia diabética (RD), Doença renal diabética (DRD), Neuropatia diabética (ND), e Disfunção sexual (DS), assim, faz-se necessário o rastreamento clínico e reconhecimento precoce destas doenças, uma vez que é comum o surgimento de uma ou mais complicações. A DM é um agravante para doença cardiovascular aterosclerótica, sendo responsável pela maioria das mortes cerebrovasculares por doença cardíaca isquêmica e celular, além disso acredita-se também que existe uma tendência à ocorrência simultânea de complicações vasculares em pacientes diabéticos (COLE; FLOREZ, 2020).

A RD é um problema na retina causada pela DM, pode ser classificada em proliferativa e não proliferativa. A não proliferativa é a mais comum onde os pequenos vasos da parte trás dos olhos incham, fazendo com que a visão embace. Ela pode progredir para a proliferativa, onde os vasos ficam totalmente obstruídos e não levam oxigênio para a retina (BRASIL, 2022b).

A nefropatia diabética é a perda progressiva e irreversível de néfrons funcionais dos rins, com isso o organismo não consegue manter o equilíbrio metabólico, levando a uma insuficiência renal (BORGES; EHRHARDT, 2018).

A ND leva a perda da sensibilidade e deformidades nos pés, deixando o paciente mais vulnerável a pequenos traumas que podem evoluir para feridas, infecções e conseqüentemente a amputações. Os principais sintomas da ND é a dormência e o formigamento, ocasionada pela desmielinização de nervos, que diminuem sua velocidade de captar estímulos sensitivos (NASCIMENTO *et al.*, 2019).

A saúde sexual também é afetada pelo descontrole do DM, sendo comum a disfunção erétil e problemas na ejaculação, sendo causado pelo descontrole dos níveis glicêmicos levando a uma diminuição do fluxo sanguíneo no pênis, podendo ainda ter prejuízos em terminações nervosas que afeta o desejo sexual (BRASIL, 2022c; MARTINS, 2022).

3.3 PÉ DIABÉTICO

O pé diabético é uma das complicações mais frequentes do DM, e é um dos principais problemas de saúde pública, gerando grande impacto socioeconômico. É definido como uma infecção/ulceração, associada a alterações neurológicas. O pé diabético pode ainda evoluir quando não tratado para amputações. Alguns fatores de risco para desencadear o pé diabético são alterações neurológicas e vasculares em extremidades que causam alterações anatômicas e fisiológicas nos pés, tempo da doença, descontrole glicêmico, tabagismo, entre outros (SAMPAIO *et al.*, 2022).

O pé diabético pode ainda ser classificado em três tipos: neuropático, isquêmico e misto. Pé neuropático é a forma mais frequente, apresenta diminuição da sensibilidade dos pés, dor, parestesia, pele seca susceptível a rachaduras, calosidades e redução da mobilidade, se não tratado leva a amputações. O pé isquêmico é ocasionado por doença arterial obstrutiva periférica (DAP) de grandes vasos, apresentando diminuição da perfusão nos pés, pele fria e brilhante, pulsos reduzidos e lesões cutâneas infectadas. Pé misto é a junção de sintomas neuropáticas e vasculares, apresentando ou não deformidades (PEREIRA; ALMEIDA, 2020).

Neste contexto, evidencia-se a necessidade de realizar exames periódicos dos pés para rastrear e tratar precocemente alterações encontradas. A avaliação consiste em investigar fatores de riscos que levam ao desenvolvimento do pé diabético por meio do exame físico. Ao realizar o exame físico, deve-se identificar esses fatores de risco, avaliando a sensibilidade plantar, além de avaliar sinais sugestivos de pré-ulcerações e ficar atento a sinais de deformidades e lesões nos pés, reduzindo o desenvolvimento de complicações (LIRA *et al.*, 2020).

Quando se detecta presença de úlceras, é importante interrogar o paciente sobre o tempo de duração, e a progressão do tamanho da lesão. Lesões com mais de 30 dias tem maior risco para desenvolver infecções, que podem evoluir para osteomielite. É necessário que durante a avaliação seja identificado o local que a úlcera se encontra, mensurar seu diâmetro e sua profundidade. O tratamento destas lesões inclui desbridamento, quando necessário, retirar a carga de apoio sobre os pés, com o uso adequado de calçados terapêuticos e realizar curativos frequentemente. O paciente deve ser orientado sobre como as modificações no seu estilo de vida influenciam no tratamento da lesão, como ter uma boa alimentação, controle glicêmico e interrupção do tabagismo (FERREIRA, 2020).

3.4 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM PÉ DIABÉTICO

Os profissionais de saúde devem ter competência para praticar cada vez mais a educação em saúde em relação a DM, buscando sempre se capacitar, atualizar e tomar medidas necessárias para a realização de ações educativas. A educação em saúde é a melhor forma de prevenir e tratar complicações da DM, fazendo com que o paciente tenha mais envolvimento ao cuidado com si próprio em relação a sua patologia, tanto no tratamento e na adesão as formas de prevenção (PADILHA *et al.*, 2017).

A prevenção primária está relacionada a educação em saúde e ao exame minucioso dos pés e calçados, sendo uma ótima estratégia e de baixo custo para reduzir complicações e o sofrimento dos pacientes. O enfermeiro é o profissional que tem o primeiro contato com os pacientes nos serviços de saúde e tem papel fundamental na educação em saúde, pois estimula o autocuidado e elabora planos de cuidados para os indivíduos (GOMES *et al.*, 2021).

A enfermagem é uma ciência do cuidado ao ser humano e tem papel fundamental no entendimento da fisiopatologia e tratamento do paciente, elaborando um plano terapêutico de acordo com a necessidade e o contexto de vida dos pacientes. A partir de ações educativas é possível tornar o paciente apto ao seu autocuidado e ter uma melhor qualidade de vida (SOUZA *et al.*, 2022).

Sendo assim, a consulta de enfermagem é atividade privativa do enfermeiro, é realizada com o objetivo de identificar riscos de ulcerações em portadores de DM. Ao realizar a consulta o enfermeiro deve realizar a inspeção e palpação nos pés, observar alterações como presença de calos, pele ressecada, bolhas e corte das unhas, realizar a avaliação sobre a presença de dedos sobrepostos e diminuição da mobilidade, bem como a sensibilidade dos pés utilizando monofilamentos e a questão vascular, palpando pulsos pedioso e tibial (LUCOVEIS *et al.*, 2018).

Diante disso, torna-se fundamental a educação em saúde para portadores de DM em todos os níveis de cuidado, para que a grande maioria de lesões e amputações sejam evitadas. É importante que os profissionais da ESF por estarem na porta de entrada do SUS, organizem ações educativas. Nesse contexto, o enfermeiro é um excelente profissional para ações educativas, visando sempre a promoção a saúde (TROMBINI *et al.*, 2021).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura, cujo objetivo é analisar trabalhos científicos sobre a temática atuação do enfermeiro na prevenção do pé diabético e suas complicações, buscando contribuir para o aprofundamento do conhecimento da temática investigada.

Segundo Soares *et al.*, (2014), a revisão integrativa é um tipo de revisão da literatura, que relaciona achados de estudos desenvolvidos por diferentes metodologias, permitindo uma revisão dos artigos e sendo capaz de sintetizar resultados. A revisão integrativa requer uma análise e uma síntese dos dados coletados de forma sistemática e rigorosa.

Para elaboração de uma revisão integrativa é necessário seguir seis etapas, apresentadas por Mendes; Silveira; Galvão, (2019), ilustradas na figura 1

Figura 1: Etapas da Revisão integrativa.



Fonte: MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2019.

4.2 IDENTIFICAÇÃO DA QUESTÃO NORTEADORA

A definição da questão norteadora é uma fase indispensável da revisão, pois através dela será possível determinar quais estudos serão incluídos na pesquisa, bem como os meios que serão compreendidos como requisitos para seleção das informações coletadas dos estudos (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Para a formulação da questão norteadora foi utilizado a estratégia PICO, sendo direcionada para pesquisa não clínica. O acrônimo PICO é representado pelas letras da sigla onde P- População; I- Interesse; Co- Contexto (ERCOLE; MELO; ALCOFORADO, 2014).

Assim no presente estudo o quadro abaixo representa a estratégia na qual terá o auxílio dos descritores em ciências da saúde (DECS) que melhor se relacione com a seguinte questão norteadora: Como se dá a atuação do Enfermeiro na prevenção do pé diabético e suas complicações?

Quadro 1 – Estratégia PICO: Itens, componentes e descritores para a pergunta norteadora. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil, 2023.

Itens da Estratégia	Componentes	Descritores
População	Portadores de Diabetes Mellitus	Diabetes Mellitus; Pé Diabético
Interesse	Atuação do Enfermeiro	Cuidados de Enfermagem; Assistência de Enfermagem
Contexto	Atenção Primária à Saúde	Prevenção primária

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

4.3 PERÍODO DA COLETA

O levantamento na base de dados ocorreu durante os meses de agosto a setembro de 2023, após aprovação do projeto pela banca examinadora do curso de enfermagem do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (Unileão).

4.4 BASE DE DADOS PARA A BUSCA

Para o levantamento da pesquisa foi realizado uma busca dos artigos por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), onde foram utilizados trabalhos científicos indexados nas principais bases de dados como: Base de Dados de Enfermagem (BDENF), Literatura Latino-

Americana em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE). A escolha das referidas bases de dados foi motivada pela razão de estas possuírem publicações nacionais e internacionais de impacto, amplitude do espectro de busca e diversidade de periódicos indexados.

Para estratégia de busca, foram utilizados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Cuidados de enfermagem”; “pé diabético”; “prevenção primária”; “Complicações do diabetes” e “Educação em saúde” Estes foram combinados com o operador booleano “AND” de diferentes formas para permitir uma ampla busca.

Quadro 2 – Cruzamentos de descritores realizados nas bases de dados. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil, 2023.

DESCRITORES	BASES DE DADOS		
	MEDLINE	LILACS	BDEF
Pé Diabético AND Cuidados de Enfermagem	432	104	25
Pé Diabético AND Cuidados de Enfermagem AND Prevenção primária	24	12	8
Complicações do Diabetes AND Cuidados de Enfermagem	1.108	155	39
Pé Diabético AND Educação em Saúde AND Cuidados de Enfermagem	90	29	8
PARCIAL	1.654	300	80
TOTAL	2.034		

Fonte: Pesquisa direta, 2023

4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os estudos que compõem a amostra desta revisão foram submetidos a elegibilidade por critérios de inclusão e exclusão. Para tal foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos no idioma português; disponibilizados gratuitamente e na íntegra, publicados entre os anos de 2018 e 2023, por se tratar de estudos mais recentes acerca da temática e que tratem do tema proposto. Dessa forma foram excluídos artigos do tipo relato de experiência, pesquisa de revisão, cartas e editoriais, artigos duplicados e que não estão de acordo com a temática ou que não se enquadrem nos critérios escolhidos.

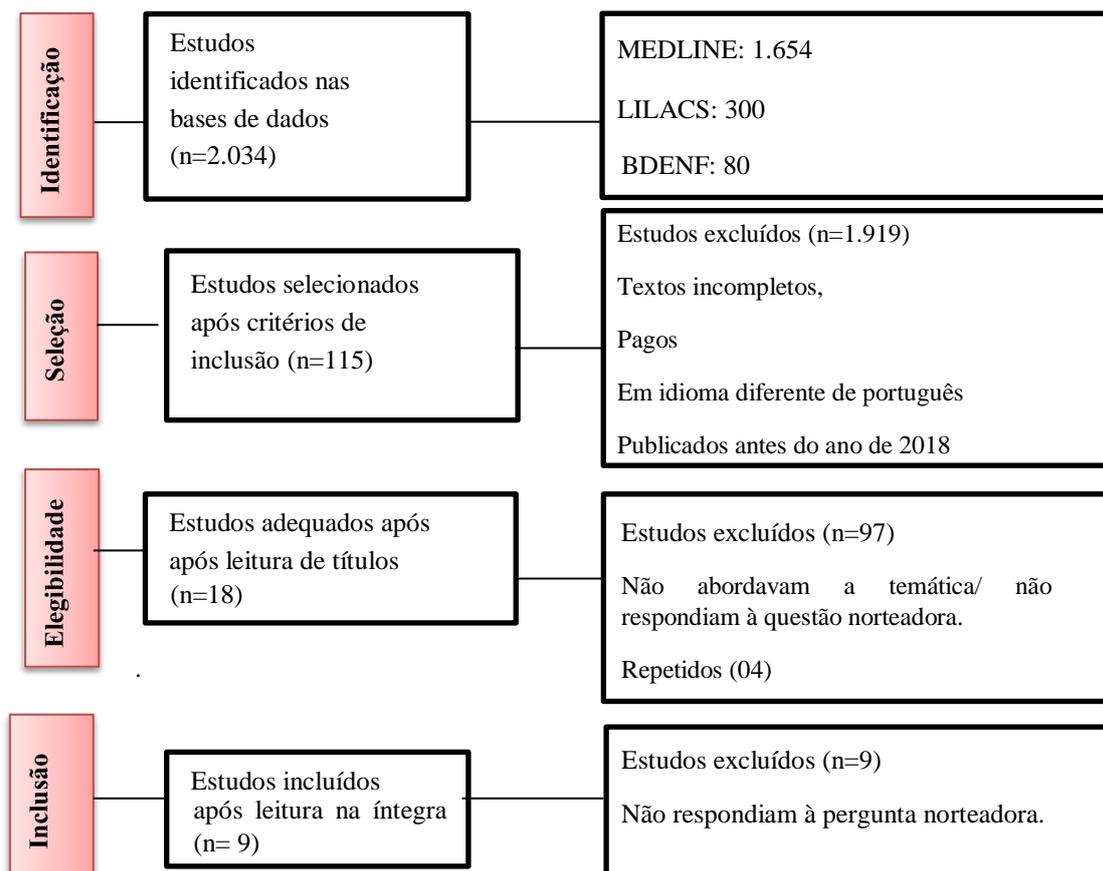
4.6 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Os artigos que compõem a amostra final dessa revisão foram submetidos a um instrumento de coleta (ANEXO A) para a extração de dados, no intuito de assegurar a totalidade de informações relevantes para a pesquisa. Para projetar o processo de busca e seleção do estudo em questão, foi utilizado o Instrumento adaptado do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).

O Prisma tem objetivo de assegurar um relato claro em revisões sistemáticas, métodos e achados. Auxilia autores de revisões sistemáticas e meta-análises na produção do manuscrito, auxilia também na avaliação das revisões para possível publicação, ao informar itens necessários para se relatar na revisão (GALVÃO; TIGUMAN; ONOFRE, 2022).

A seleção envolveu a leitura dos títulos e dos resumos de cada estudo para verificar a adequação ao propósito da revisão. Na fase de elegibilidade, os artigos foram lidos na íntegra, a fim de identificar aqueles que foram incluídos no estudo.

Figura 2: Fluxograma de seleção dos estudos que compuseram a revisão integrativa. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil, 2023



Fonte: Baseada na busca de dados, adaptada do PRISMA, 2023.

4.7 ANÁLISE, ORGANIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

A organização dos resultados da presente pesquisa foi realizada, por meio de uma classificação dos Níveis de Evidência (NE) dos materiais que compreendam a amostra em seis níveis de distribuição conforme se apresentam: Nível I- evidências resultantes da meta-análise de múltiplos estudos clínicos controlados e randomizados; Nível II- evidências obtidas em estudos individuais com delineamento experimental; Nível III- evidências de estudos quase-experimentais; Nível IV- evidências de estudos descritivos (não-experimentais) ou com abordagem qualitativa; Nível V- evidências provenientes de relatos de caso ou de experiência e Nível VI- evidências baseadas em opiniões de especialistas (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Para a análise dos artigos e dos dados, foi realizada uma leitura dos artigos selecionados e as informações foram sintetizadas por meio de um quadro contendo os seguintes aspectos dos materiais: Codificação do artigo; título; ano de publicação; autor; objetivo geral; tipo de estudo; base de dados e nível de evidência, de acordo com os critérios de inclusão estabelecidos (APÊNDICE A).

Para a interpretação dos dados, os resultados foram apresentados em forma de texto descritivo, de forma mais explicativa e para ampla discussão dos artigos, eles foram organizados em categorias temáticas de acordo com os conteúdos que emergirem nas publicações.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após análise dos estudos, a amostra da presente revisão constituiu-se de 9 artigos, os quais foram analisados integralmente. O quadro apresentado a seguir traz o detalhamento das características principais de cada estudo selecionado.

Quadro 3: Caracterização dos estudos incluídos (Codificação, autores, ano da publicação, título do estudo, objetivo, base de dados, tipo de estudo e nível de evidência), Juazeiro do Norte, Ceará, 2023.

Código	Autores/ Ano	Título	Objetivo	Base de dados	Tipo de estudo	Nível de evidência
1	BATISTA <i>et al.</i> , 2023	Cuidados de Enfermagem com ao paciente pé diabético e suas complicações: habilidades e dificuldades assistenciais.	Identificar as habilidades e dificuldades assistenciais no cuidado de enfermagem ao paciente com pé diabético e suas complicações na atenção terciária.	LILACS	Estudo de campo descritivo com abordagem qualitativa	IV
2	ARRAIS <i>et al.</i> , 2022	Atuação e dificuldades de enfermeiros da Estratégia Saúde da Família na prevenção do pé diabético.	Analisar a avaliação preventiva dos pés em pacientes com diabetes mellitus (DM) realizada por enfermeiros da Estratégia Saúde da Família.	LILACS	Estudo descritivo-exploratório, com abordagem qualitativa	IV
3	FELIX <i>et al.</i> , 2021	Conhecimento de enfermeiros da Atenção Primária antes e após intervenção educativa sobre pé diabético.	Comparar o conhecimento de enfermeiros sobre o pé diabético antes e após intervenção educativa	MEDLINE	Estudo quase experimental	III
4	TROMBINI <i>et al.</i> , 2021	Prevenção do pé diabético: práticas de cuidados de usuários de uma unidade Saúde da Família.	Conhecer as práticas de cuidados com os pés realizadas por usuários com diabetes mellitus atendidos em uma Unidade de Saúde da Família.	BDENF	Estudo descritivo, com abordagem qualitativa	IV

5	GOMES <i>et al.</i> , 2021	Contribuições de um programa educativo na prevenção de lesões nos pés de pessoas com diabetes mellitus.	Avaliar as contribuições de um programa educativo na prevenção de lesões nos pés em pessoas com diabetes mellitus tipo 2.	LILACS	Estudo de intervenção, de abordagem quantitativa.	II
6	LIRA <i>et al.</i> , 2020	Avaliação do risco de ulceração nos pés em pessoas com diabetes mellitus na atenção primária.	Avaliar o risco de ulceração nos pés de pessoas com diabetes mellitus atendidas na atenção primária.	LILACS	Estudo transversal analítico.	II
7	JASMIM <i>et al.</i> , 2018	Competências do enfermeiro na Estratégia de Saúde da Família.	Analisar as competências necessárias aos enfermeiros na prática assistencial na Estratégia de Saúde da Família, a partir das fragilidades encontradas na assistência deste profissional.	BDENF	Estudo qualitativo, descritivo e exploratório	IV
8	BEZERRA 2018	Avaliação e prevenção do pé diabético por enfermeiros: repercussões de intervenção educativa problematizadora.	Analisar a percepção dos enfermeiros sobre as repercussões da avaliação e prevenção do pé diabético após a participação em intervenção educativa problematizadora.	BDENF	Estudo de natureza descritiva e exploratória com abordagem qualitativa.	IV
9	ARRUDA <i>et al.</i> , 2018	Conhecimento do enfermeiro acerca dos cuidados com o pé diabético.	Compreender o conhecimento do enfermeiro acerca dos cuidados com os pés de diabéticos na atenção primária.	BDENF	Estudo quantitativo, descritivo, transversal	II

Fonte: Pesquisa direta, 2023

Nos artigos selecionados foi utilizado o recorte temporal de 5 anos, entre os anos de 2018 a 2023. Nos anos de 2021 e 2018, foram encontrados o maior número de artigos publicados três (03) em cada ano, tendo os demais apenas uma publicação em cada ano. O

que demonstra que apesar de ser uma temática comum não foi muito abordada nos anos mais recentes, apresentando uma queda na quantidade de artigos publicados.

Com relação as metodologias abordadas nos artigos, foi percebido a majoritariedade de pesquisas qualitativas sendo um total de cinco (5) artigos, com relação aos demais, dois (2) são de abordagem quantitativa, e dois (2) se diferem em experimental e transversal analítico. Explica-se a maioria dos artigos classificados como qualitativos por se tratar de pesquisas que buscam apresentar competências, conhecimento, identificar habilidades e analisar percepção dos profissionais enfermeiros, sendo o nível de evidência prevalente o nível IV.

Para a apresentação dos resultados e posterior discussão dos estudos emergiram três categorias temáticas, a saber: Ações do enfermeiro no cuidado e prevenção ao pé diabético; Importância da educação em saúde na abordagem do paciente diabético e Fatores que interferem/dificultam a avaliação preventiva do enfermeiro em relação ao pé diabético.

5.1 AÇÕES DO ENFERMEIRO NO CUIDADO E PREVENÇÃO AO PÉ DIABÉTICO

A Diabetes Mellitus é uma doença muito comum, com altas taxas de portadores, frente a isso é indispensável que haja uma mudança em relação aos cuidados com essas pessoas, onde deve se priorizar a prevenção de suas complicações como o pé diabético, ao invés de focar somente no tratamento de lesões já instaladas.

É papel do enfermeiro acompanhar os pacientes com maior risco de desenvolvimento do pé diabético e orientar quanto ao autocuidado, salientando também a questão do bom controle glicêmico. Esse controle ineficaz, se associado à hipertensão, obesidade e dislipidemia, é fator predisponente para o agravamento e surgimento de lesões nos pés de pacientes diabéticos. Esses fatores são facilmente modificados por meio da educação do paciente, da adesão deste ao tratamento dessas condições relacionadas e do acompanhamento regular com enfermeiros para prevenir complicações nos pés (ZAGURY; ZAGURY, 2017).

Arrais *et al.*, (2022), relatam que o enfermeiro se destaca como um dos principais profissionais que trabalha com cuidados preventivos, onde o mesmo deve avaliar os pés dos portadores de DM, analisar o risco dos mesmos em desenvolver lesões nos pés assim como prestar uma assistência individualizada ao paciente e seus familiares sobre a importância dos cuidados com os pés, alimentação, estilo de vida saudável e controlar seus níveis glicêmicos, para tal, o enfermeiro deve dispor de conhecimento técnico-científico.

Para Felix *et al.*, (2021), examinar os pés de pessoas com DM constitui um elemento-chave para a prevenção de ulcerações e complicações associadas a doença. O enfermeiro da Atenção primária em saúde (APS) desempenha um importante papel nesse cuidado, devendo familiarizar-se e incorporá-lo à sua prática assistencial. A consulta de enfermagem e a visita domiciliar são momentos propícios para realizar essa avaliação, fazer a classificação de risco de ulceração, identificar a capacidade do indivíduo de cuidar-se, propor ações preventivas e orientá-los quanto ao autocuidado, considerando as características individuais, sua rede de apoio familiar e o contexto em que vive.

A avaliação dos pés do paciente com diabetes é uma etapa essencial na avaliação do enfermeiro e tem como objetivo identificar fatores de risco que devem ser modificados para prevenir complicações. Portanto, o enfermeiro durante sua consulta de enfermagem deve desempenhar um papel de educador em saúde, para que os pacientes possam desenvolver habilidades para superar problemas, a fim de aumentar a conscientização e melhor se adaptarem à sua condição por meio de ações de exame físico, bem como ações de promoção a saúde, buscando sensibilizar para o autocuidado.

Conforme Lira *et al.*, (2020), o enfermeiro na consulta de enfermagem aos pacientes de DM, deve realizar um plano de cuidados, orientações e encaminhamentos se necessário, assim garantindo um cuidado integral ao paciente, tendo em vista que a avaliação do risco de ulcerações está relacionada a investigação de fatores que podem desencadear o pé diabético, por meio do exame clínico e laboratorial.

É evidente que o enfermeiro é um profissional indispensável na prevenção desta complicação, onde o mesmo deve realizar a consulta de enfermagem de forma completa, orientando em relação ao autocuidado, realizando o exame clínico, estando atento a possíveis sinais de desenvolver lesões, e trabalhar focado na prevenção da complicação e não somente na lesão já instalada.

Jasmin *et al.*, (2018), consideram a arte do cuidar a tarefas a qual o enfermeiro se ocupa, que está relacionado ao cuidado direto, já a forma de atuar está relacionado ao que se faz na profissão, como processo administrativo, nesse caso o cuidado indireto. Qualquer ato que o enfermeiro realize para o paciente é uma arte do cuidar, seja de forma direta ou indireta. No atendimento ao paciente diabético está muito presente o cuidar direto como avaliação dos pés, aferição da glicemia capilar, realizar grupos de apoios, orientar sobre o tratamento farmacológico prescrito, realizar busca ativa, promover autocuidado, entre outros.

O cuidado inadequado com os pés e o uso inadequado de calçados ao paciente diabético, favorece o surgimento de lesões e conseqüentemente infecções, como o pé

diabético. O pé diabético pode levar a amputações de membros inferiores, trazendo grandes impactos socioeconômicos, acarreta prejuízos no bem-estar do paciente e prejudica a capacidade produtiva do mesmo. Portanto o enfermeiro deve fornecer orientações sobre estilo de vida e avaliar o potencial de cada sujeito em relação ao autocuidado. As ações de prevenção desta complicação devem ser aliadas entre o profissional e o paciente para que se tenha êxito em seus resultados (RIBEIRO; NUNES, 2018).

É primordial que o enfermeiro promova de forma sistemática a prevenção do pé diabético, empoderando as pessoas para a autonomia e o autocuidado, as possibilitando a realizar o autoexame dos pés, o que vai contribuir para a redução de complicações e melhoria da qualidade de vida.

No estudo de Trombini *et al.*, (2021), sobre prevenção do pé diabético: práticas de cuidados de usuários de uma unidade Saúde da Família, ao se entrevistar 12 usuários, foi possível identificar a ausência de alguns cuidados importantes para a prevenção de lesão nos pés, que alguns usuários não realizavam, ou realizavam incorretamente, sendo necessário maior atenção no momento das orientações. Identificou-se também que os usuários não compreendem as orientações recebidas pelos profissionais, tendo dificuldades nos cuidados do dia a dia capazes de prevenir o pé diabético. Com isso, é possível identificar que as condutas dos enfermeiros sobre este assunto são parciais e fragmentadas, e que os profissionais acabam focando mais em orientações como controle glicêmico, orientações gerais sobre higiene, corte de unhas, calçados adequados, ou até mesmo sobre o tratamento de lesões já instaladas, muitas vezes não se preocupando com a prevenção das complicações.

Vale ressaltar que o enfermeiro também deve prestar assistência ao paciente que já tem uma lesão instalada, orientando o paciente em relação aos cuidados com a lesão, realizando curativos, instruir sobre a importância de uma dieta equilibrada, do controle glicêmico e orientar sobre o uso correto das medicações prescritas. Concluindo-se assim que o enfermeiro é o profissional que está com o paciente em todas as etapas de sua doença, garantindo dessa forma, uma melhora na sua qualidade de vida.

5.2 IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA ABORDAGEM DO PACIENTE DIABÉTICO COM O OBJETIVO DE DIMINUIR OS ÍNDICES DE PÉ DIABÉTICO.

Sabe-se que grande parte de pessoas diabéticas possuem alguma complicação em decorrência da doença, diante dessa perspectiva, é importante que se frise a importância da educação em saúde a fim de diminuir cada vez mais esses índices de complicações.

A educação em saúde tem papel fundamental na prevenção do pé diabético, onde se influencia a mudança de hábitos, demonstra a importância do autocuidado e melhora a adesão ao tratamento, evitando assim complicações. Os cuidados com os pés devem ser feitos diariamente como, secar bem os pés, principalmente entre os dedos, hidratá-los para evitar ressecamento e o corte das unhas que devem ser no formato redondo, entre outros. A educação em saúde juntamente com o autocuidado favorece uma melhor qualidade de vida ao paciente (PEREIRA; ALMEIDA, 2020).

Gomes *et al.*, (2021), relatam que a prevenção primária, voltada a educação em saúde e ao exame clínico dos pés, cuja recomendação é realiza-la pelo menos uma vez ao ano, é a melhor forma de prevenção e de custo-benefício, melhorando também a expectativa de vida e evitando sofrimento a pessoas acometidas. O enfermeiro é o profissional que tem o primeiro contato com o paciente, desempenha um papel fundamental na educação em saúde, consegue identificar suas necessidades e elabora planos de cuidados individualizados.

Para Trombini *et al.*, (2021), a realização de uma abordagem educativa por meio da educação em saúde, orientando sobre a prevenção de ulcerações nos pés, os cuidados e o exame clínico frequente é de suma importância para que se diminuía casos de complicações como o pé diabético e amputações. Ressaltam ainda que se deve realizar a educação em saúde em todos os níveis de cuidado, para que assim a prevenção se dê de forma eficaz. Os portadores têm alta parcela de responsabilidade sobre si, e com isso a orientação para estes se torna a melhor forma de prevenção. Neste contexto a enfermagem tem papel fundamental na educação em saúde, orientando os pacientes sobre autocuidado.

O profissional enfermeiro deve estar motivado a realizar práticas preventivas e relacionadas ao autocuidado. No momento em que o paciente reconhece sua contribuição e a importância do autocuidado para evitar complicações devido a sua patologia, o processo se torna mais fácil, pois o mesmo irá contribuir juntamente com o profissional tornando os cuidados para prevenção mais eficaz.

Arruda *et al.*, (2018), compreendem o enfermeiro como um membro da equipe multiprofissional que representa crescimento e reconhecimento social, por ser um profissional ativo na educação em saúde, que promove ações de promoção e prevenção á saúde, estimulando o autocuidado e adesão ao tratamento terapêutico da DM. A pessoa com pé diabético traz grandes impactos econômico, social, emocional, entre outros, com isso é importante a prevenção e que os enfermeiros ampliem sua assistência aos portadores de diabetes.

O enfermeiro deve cumprir o papel de educador, essencial para o acompanhamento eficaz dos pacientes com diabetes, e facilitar o desenvolvimento de grupos de apoio que enfatizem a importância da adesão a hábitos de vida mais saudáveis, além das orientações necessárias quanto ao controle glicêmico. É importante desenvolver um plano de cuidados ao paciente, planejando intervenções e visando fornecer suporte educativo sobre cuidados com os pés de acordo com as necessidades de cada indivíduo.

Para Jasmin *et al.*, (2018), o controle do diabetes depende da soma de diversos fatores e condições, onde vai além do controle de glicemia, está relacionado ao autocuidado para melhorar a qualidade de vida do paciente, frente a isso é importante a prática de grupos de apoios para autoconhecimento, troca de conhecimentos e experiências. A prevenção das complicações deve ser voltada ao conhecimento da população acerca do assunto e sua autonomia para terem uma vida mais saudável.

O enfermeiro tem grande contato com o paciente, conseguindo criar vínculos de confiança, sendo assim o indivíduo consegue falar sobre seu estilo de vida, suas dificuldades, facilitando assim a sua compreensão sobre sua patologia, colaborando com a assistência prestada, sendo de forma integral, holística e individualizada.

Felix *et al.*, (2021), afirmam que os enfermeiros devem atualizar o conhecimento acerca do pé diabético, através de práticas educativas em saúde, que utilizem metodologias ativas, que sejam capazes de integrar teoria e prática, como forma de transformação da realidade. Os enfermeiros devem estar capacitados, para dessa forma estarem aptos a atuar, de forma segura e eficaz, na prevenção de complicações do pé diabético.

É necessário o desenvolvimento de capacitações para as equipes de saúde em relação ao processo educativo, pois a ampliação do conhecimento acerca do tema, o desenvolvimento de competências, uma boa comunicação e uma escuta qualificada são fundamentais para criação de um vínculo entre profissional e paciente (TORRES *et al.*, 2021).

O enfermeiro é considerado educador em saúde, sendo capaz de contribuir para prevenir doenças e complicações, ao invés de cuidar quando já instaladas. A educação em saúde favorece o conhecimento da população em relação a determinada patologia, sendo assim facilita a compreensão sobre sua doença, facilitando assim a adesão ao tratamento para evitar complicações e favorecer o autocuidado. Porém para que o enfermeiro seja capaz de promover educação em saúde e medidas para prevenção do pé diabético o profissional deve estar capacitado acerca do assunto, caso contrário poderá promover equívocos na sua assistência dificultando assim uma qualidade em sua assistência.

5.3 FATORES QUE INTERFEREM/DIFICULTAM A AVALIAÇÃO PREVENTIVA DOS PÉS

Muito se é falado da responsabilidade que o enfermeiro tem em relação a educação em saúde, de trabalhar a prevenção de doenças e complicações como, por exemplo, a prevenção do pé diabético, porém deve-se levar em consideração também alguns fatores que podem interferir ou dificultar a assistência do enfermeiro.

Arrais *et al.*, (2018), referem em seu estudo que são diversas as dificuldades que inviabilizam os enfermeiros de prestarem assistência completa e de qualidade aos pacientes com DM e, conseqüentemente, realizarem uma avaliação preventiva dos pés. Sendo citadas: a carência de recursos materiais, como por exemplo monofilamentos; capacitações que os tornem capazes de realizar adequada avaliação preventiva dos pés e a ausência de protocolo ou manual no município, que permita o profissional sistematizar seu cuidado.

Felix *et al.*, (2021), corroboram quando trazem em seu estudo que os enfermeiros apresentam dificuldades para avaliar os pés das pessoas com diabetes mellitus na sua prática profissional, devido não apresentarem um bom conhecimento sobre o assunto, onde a maioria revelou nunca ter recebido capacitação técnico e científica sobre a temática.

A falta de conhecimento do profissional prejudica a assistência ao paciente, pois para que o enfermeiro preste uma assistência qualificada e holística ele precisa dominar o assunto, para isso é importante que o mesmo busque se capacitar e atualizar acerca do assunto, como também que a gestão se preocupe com a qualificação de seus profissionais, tendo como exemplo a educação permanente.

Como componente fundamental do processo de cuidar dos pés, o enfermeiro deve buscar regularmente qualificação profissional, para adquirir conhecimentos técnicos e científicos que lhe permitam atender às necessidades de saúde da população e otimizar a continuidade dos cuidados. Profissional responsável pela identificação precoce, promoção, prevenção e reabilitação da saúde através de cuidados continuados, através de consultas e visitas domiciliares, trabalhando com a comunidade. Em virtude disso, compreende-se que o cuidado deve ser realizado mediante a participação do usuário diabético no seu processo saúde-doença (SOUSA *et al.*, 2017).

O déficit de conhecimento pode impactar a assistência prestada aos pacientes diabéticos, pois os mesmos acabam seguindo orientações de forma segmentada, desprendidas de um conhecimento prévio de seus potenciais riscos. Portanto, os enfermeiros que convivem nesta realidade devem implementar ações de educação em saúde, desenvolvidas em seu

âmbito de trabalho, com o objetivo de ajudar os pacientes a prevenir ou retardar o desencadeamento de complicações (MENESES *et al.*, 2021; FILHO *et al.*, 2019).

Nesse aspecto, faz-se necessário que os enfermeiros, repensem sobre suas práticas e formação acadêmica no tocante à atuação e às ações de enfermagem na prevenção do pé diabético, buscando por qualificação profissional, com o propósito de conhecer a patologia, o tratamento e as formas de educação em saúde para o planejamento dos cuidados preventivos.

Batista *et al.*, (2023), também traz em seus resultados que os enfermeiros apresentam precariedade em seu atendimento a estes pacientes, em virtude de falta de um protocolo assistencial para assim guiar os cuidados de enfermagem necessários ao paciente, além da falta de recursos materiais e humanos. Foi visto também que existem muitas lacunas assistenciais e que os profissionais agem da maneira que as condições materiais permitem, guiados muitas vezes por suas experiências.

Os protocolos assistências são construídos baseados em evidências, são ferramentas primordiais nos cuidados em saúde, sendo identificados pela especificação do cuidado, onde contém indicações operacionais sobre a prática, tendo a finalidade de orientar o profissional em sua assistência a determinado procedimento, proporcionando assim uma redução de erros (LIMA *et al.*, 2022).

No estudo de Jasmim *et al.*, (2018), observa-se que o enfermeiro se depara com diversos problemas deste os relacionados a infraestrutura de seu local de trabalho, como: o fornecimento de insumos e materiais necessários ao serviço; a estrutura e os equipamentos; mão de obra, entre outros, que influenciam diretamente a tomada de decisão do profissional e, conseqüentemente, a eficácia da assistência prestada.

Visto algumas dificuldades assistenciais é importante ressaltar que existe uma necessidade de melhoria nas condições de trabalho, deve-se investir mais em educação permanente de forma que o enfermeiro consiga atuar de forma completa, centrada na integralidade do paciente e levando em consideração suas necessidades.

Assim, a gestão deve estar atenta e trabalhar de forma conjunta com os profissionais, para que dessa forma, seja possível reconhecer as necessidades de cada serviço de saúde, não havendo falta de insumos, ofertando capacitações para os profissionais, favorecendo assim o atendimento ao paciente, pois trabalhar com a prevenção será sempre melhor do que cuidar de uma complicação já instalada, isso favorece desde o paciente até a gestão que irá gastar menos prevenindo as complicações como o pé diabético.

Já Bezerra (2018), destacou em seu trabalho que a baixa adesão dos pacientes nos serviços de saúde também dificulta a prevenção e o cuidado com o pé diabético, muitas vezes

o paciente não precisa ir até a ESF para receber seus medicamentos, pois os medicamentos de uso contínuo para diabetes e hipertensão podem ser entregues em casa, através de um programa instituído e outro fator é a organização no processo de trabalho, relacionados a falta de planejamento, de tempo e a grande demanda de atendimento.

Neste contexto, foi visto que o enfermeiro tem papel fundamental no acompanhamento do paciente com diabetes, favorecendo o controle da patologia e a prevenção de suas complicações. Sua forma de prestar assistência e de criar vínculo com seus pacientes, favorece uma melhor adesão do mesmo ao tratamento e aos cuidados orientados pelo profissional. Deve ressaltar também que a gestão deve participar deste cuidado de forma que ofereça materiais necessários para que assim o profissional preste uma assistência completa.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O pé diabético é uma complicação do DM descompensado e é considerado um problema de saúde pública, onde traz grandes impactos socioeconômicos para os serviços de saúde e impactos para qualidade de vida do paciente.

Diante os resultados analisados nas publicações selecionadas, foi visto acerca das ações do enfermeiro no cuidado, sobre prevenção ao pé diabético e a importância no acompanhamento de pacientes portadores de DM, realizando em suas consultas de enfermagem o exame dos pés, observando se há presença de calosidades, fissuras, observando a hidratação da pele, orientando sobre o autocuidado, o uso correto de medicações prescritas e controle glicêmico, sempre levando em consideração o paciente e analisando sua autonomia para realizar estas tarefas.

Com relação a importância da educação em saúde na abordagem do paciente diabético com o objetivo de diminuir os índices de pé diabético, constata-se que esta, muito se relaciona com a prevenção da complicação, pois influencia a mudança de hábitos, a importância do autocuidado, fazendo com que o paciente compreenda sua participação no processo da doença e quanto mais conhecimento a população tiver acerca do tema mais eficaz será essa prevenção.

De modo geral, o enfermeiro é o profissional que desempenha um papel fundamental na educação e saúde às pessoas com DM, identificando as lacunas de conhecimento existentes, as necessidades de cada indivíduo, estimulando o auto cuidado, elaborando um plano de ações e propondo negociações efetivas na busca de melhores resultados no controle da doença, dispendo de meios para atuar educativamente no sentido de empoderar o indivíduo para o enfrentamento da sua condição, com uma melhoria da sua qualidade de vida.

No que diz respeito aos fatores que interferem ou dificultam a avaliação preventiva do enfermeiro em relação ao pé diabético, os principais fatores encontrados nos estudos foram: infraestrutura inadequada dos serviços de saúde, carência nos recursos materiais, falta de capacitações para profissionais em relação ao tema, ausência de protocolos assistenciais nos municípios e baixa adesão dos pacientes ao serviço de saúde.

Infere-se assim, que os gestores possam garantir melhores condições materiais, tecnológicas e de reformulação do ambiente de trabalho, para que desta forma os enfermeiros tenham condições de planejar e realizar suas ações centradas na integralidade do cuidado, tendo como base protocolos assistenciais, considerando as necessidades dos pacientes para proporcionar a qualidade da assistência ofertada.

Destarte, reforça-se a necessidade de atualizações direcionadas aos enfermeiros para que estes estejam aptos a realizar todas as intervenções com a competência técnico-científica necessária, desde o rastreamento de possíveis manifestações clínicas até o tratamento do pé diabético. Assim, a capacitação profissional torna-se um componente primordial, o qual permitirá que o desenrolar dos processos aconteçam da maneira segura, de acordo com o recomendado e, resulte em diagnósticos e intervenções precoces no intuito de prevenir, postergar ou evitar complicações mais graves, como amputações.

Com base nos resultados do trabalho, os objetivos da pesquisa foram alcançados e respondidos com êxito. Tem um bom impacto em relação a temática, por tratar de uma complicação relacionada a uma patologia frequente, com altas taxas de portadores tendo complicações como amputações de membros, devido ao pé diabético, gerando grandes impactos socioeconômicos para os portadores e para os serviços de saúde.

A principal limitação desse estudo foi a escassez de publicações recentes relativo à temática estabelecida, pois se tratando de uma complicação importante e que gera grandes impactos socioeconômicos é perceptível a carência de publicações científicas na área, sendo a temática pouco explorada. Dessa forma, se faz necessário um maior aprofundamento do assunto em questão e incentivo a realização de novas pesquisas sobre a temática.

Este trabalho traz contribuições, estabelecendo estratégias capazes de auxiliar os enfermeiros na assistência à saúde, em particular na sua atuação na consulta aos pacientes portadores de pé diabético e ainda, nas medidas preventivas de modo a minimizar os agravos e as complicações advindas da doença.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, G. B.; MACHADO, M. E. D.; SILVA, L. F.; AGUIAR, R. C. B.; CHRISTOFFEL, M. M. A criança com diabetes mellitus tipo 1: a vivência do adoecimento. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, Rio de Janeiro, v. 55, p. 1-8. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/gjsMrG6Fm8cxpGPrVJnJMmj/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 21/04/2023.
- AMORIM, R. G.; GUEDES, G. S.; VASCONCELOS, S. M. L.; SANTOS, J. C. F. kidney disease in diabetes mellitus: cross-linking between hyperglycemia, redox imbalance and inflammation. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Maceió, v. 112, n. 5, p. 577-587. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/8DSdzvT5sd4tbTFM6N6PZCD/>. Acesso em: 24/04/2023.
- ARAÚJO, E. S. S.; SILVA, L. F.; MOREIRA, T. M. M.; ALMEIDA, P. C.; FREITAS, M. C.; GUEDES, M. V. C. Cuidado de enfermagem ao paciente com diabetes fundamentado na teoria de king. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Fortaleza, v. 71, n. 3, p. 1-7. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/ncZvYbRhgpJZYgPpN3LNhNL/?lang=pt>. Acesso em: 08/04/2023.
- ARRAIS, K. R.; FILHO, A. C. A. A.; SILVA, A. P.; PACHECO, E. S.; SILVA, A. D. M.; RODRIGUES, A. S. A.; SILVA, M. S. G.; ARRAIS, K. R.; BEZERRA, S. M. G. Atuação e dificuldades de enfermeiros da estratégia saúde da família na prevenção do pé diabético. **Estima, Brazilian Journal of Enterostomal Therapy**, São Paulo, v. 20, p. 1-9. 2022. Disponível em: <https://www.revistaestima.com.br/estima/article/view/1234/577>. Acesso em: 01/09/2023.
- ARRUDA, L. S. N. S.; FERNADES, C. R. S.; FREITAS, R. W. J. F.; MACHADO, A. L. G.; LIMA, L. H. O.; SILVA, A. R. V. Conhecimento do Enfermeiro acerca dos cuidados com o pé diabético. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, Pernambuco, v. 13, p. 1-8. 2019. Disponível em : <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/242175>. Acesso em: 06/04/2023.
- BATISTA, J. L. F. P.; OLIVEIRA, C. D. B.; RODRIGUES, D. C. M. M.; GOMES, L. V. C.; CASIMIRO, M. R. A.; FRANÇA, I. S. X. Cuidados de enfermagem ao paciente com pé diabético e suas complicações: habilidades e dificuldades assistenciais. **Arquivos de Ciências da saúde da UNIPAR**, Umuarama, v. 27, n. 4, p. 1-14. 2023. Disponível em: <https://ojs.revistasunipar.com.br/index.php/saude/article/view/9731/4663>. Acesso em: 09/09/2023.
- BECKER, R. M.; HEIDEMANN, I. T. S. B.; MEIRELLES, B. H. S.; COSTA, M. F. B. N. A.; ANTONINI, F. O.; DURAND, M. K. Práticas de cuidado dos enfermeiros a pessoas com Doenças Crônicas Não Transmissíveis. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Santa Catarina, v. 71, p.2800-2807. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/zgFQT3LpQDWXrFwxZRmD7jF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 05/04/2023.
- BEZERRA, A. F. Avaliação e prevenção do pé diabético por enfermeiros: repercussões de intervenção educativa problematizadora. **Universidade Federal da Paraíba centro de Ciências da Saúde Programa de Pós-graduação em Enfermagem**. João Pessoa, p. 1-81.

2018. Disponível em:

<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/14933/1/Arquivototal.pdf>. Acesso em: 09/09/2023.

BORGES, P.; EHRHARDT, A. Avaliação de marcadores de lesão renal em pacientes diabéticos submetidos à hemodiálise em um hospital no norte do estado do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, Rio Grande do Sul. 2018. Disponível em: <https://www.rbac.org.br/artigos/avaliacao-de-marcadores-de-lesao-renal-em-pacientes-diabeticos-submetidos-hemodialise-em-um-hospital-do-norte-do-estado-do-rio-grande-do-sul/>. Acesso em: 12/04/2023.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Diabetes (diabetes mellitus): Tratamentos. 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes/tratamento>. Acesso em: 09/04/2023.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Diabetes (diabetes mellitus): Complicações. 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes/tratamento>. Acesso em: 10/04/2023.

BRASIL, **Ministério da Saúde**. Diabetes (diabetes mellitus): Complicações. 2022c. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes/complicacoes>. Acesso em: 25/04/2023.

CARE D, SUPPL SS. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in Diabetes 2018. **Diabetes Care**, v. 41, p.13-27. 2018. Disponível em: <https://diabetesed.net/wp-content/uploads/2017/12/2018-ADA-Standards-of-Care.pdf>. Acesso em: 24/04/2023.

COLE, J. B.; FLOREZ, J. C. Genetics of diabetes mellitus and diabetes complications. **Nature Reviews Nephrology**, v. 16, p. 377-390. 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41581-020-0278-5>. Acesso em: 24/04/2023.

EID, L. P.; LEOPOLDINO, S. A. D.; OLIVEIRA, G. A. S. A.; OLLER.; POMPEO, D. A.; MARTINS, M. A.; GUERONI, L. P. B. Fatores relacionados às atividades de autocuidado de pacientes com diabetes mellitus tipo 2. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 22, n. 4, p. 1-9. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/q4Ns8yGyRKpHqfNHtNTf8Sq/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10/04/2023.

ERCOLE, F. F.; MELO, L. S.; ALCOFORADO, C. L. G. C. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 18, n. 1, p. 9-11. 2014. Disponível em: <https://reme.org.br/artigo/detalhes/904>. Acesso em: 19/08/2023.

FELIX, L. G.; MENDONÇA, A. E. O.; COSTA, I. K. F.; OLIVEIRA, S. H. S.; ALMEIDA, A. M.; SOARES, M. J. G. O. Conhecimento de enfermeiros da atenção primária antes e após intervenção educativa sobre pé diabético. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 42, p. 1-9. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/B7CqZbRCGWqggSQ3PLCVNSm/?lang=pt>. Acesso em: 01/09/2023.

FERREIRA, R. C. Pé diabético. Parte 1: Úlceras e infecções. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 55. n. 4, p. 389-396. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/w9c9DrGkYXKPwMws7JQ9LJM/?lang=pt>. Acesso em: 11/04/2023.

FILHO, J. P. S.; ANDRADE, S. G.; LIMA, T. F. S.; NAME, K. P. O. Os cuidados de Enfermagem junto ao paciente com o pé diabético. **Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde**, Distrito Federal, v. 1, n. 3, p. 6-11. 2019. Disponível em: <https://revistarebis.rebis.com.br/index.php/rebis/article/view/36>. Acesso em: 06/04/2023

GALVÃO, T. F.; TIGUMAN, G. M. B.; ONOFRE, R. S. A declaração PRISMA 2020 em português: recomendações atualizadas para o relato de revisões sistemáticas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 31. n. 2, p. 1-3. 2022. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/ress/2022.v31n2/e2022364/>. Acesso em: 24/08/2023.

GARCIA, U. G.; VICENTE, A. B.; JEBARI, S.; SEBAL, A. L.; SIDDIQI, H.; URIBE, R. B.; OSTOLALA, H.; MARTIN, A. C. Pathophysiology of type 2 diabetes mellitus. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 21, n. 17, p. 1-34. 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1422-0067/21/17/6275>. Acesso em: 05/04/2023.

GOMES, E. T.; BEZERRA, S. M. M.S. Níveis pressóricos de pacientes em acompanhamento pelo Programa Hipertensão. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, Recife, v. 43, n. 2, p. 91-96. 2018. Disponível em <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-908970>. Acesso em: 09/04/2023.

GOMES, L. C.; MORAES, N. M.; SOUZA, G. F. P.; BRITO, F. I.; ANTÔNIO JÚNIOR, M. E.; CIPRIANO, A. E.; REZENDE, T. M.; SILVA JÚNIOR, A. J. Contribuições de um programa educativo na prevenção de lesões nos pés de pessoas com diabetes mellitus. **Journal Health NPEPS**, v. 6, n. 1, p. 62-86. 2021. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/5102>. Acesso em: 11/04/2023.

IDF - International Diabetes Federation. **IDF Diabetes Atlas**. 10ed., 2021. Disponível em: <https://diabetesatlas.org/data/en/country/27/br.html> Acesso em: 05/04/2023.

JASMIN, J. S.; QUELUCI, G. C.; MENDONÇA, A. R.; SOUZA, V. R.; DIAS, S. F. C. Competências do enfermeiro na estratégia de saúde da família. **Revista de Enfermagem UFPE On line**, Recife, v. 12, p. 1-8. 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-997449>. Acesso em: 02/09/2023.

LIRA, J. A. C.; OLIVEIRA, B. M. A.; SOARES, D. R.; BENICIO, C. D. A. V.; NOGUEIRA, L. T. Avaliação do risco de ulceração nos pés em pessoas com diabetes mellitus na Atenção Primária. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v.24, p. 1-7. 2020. Disponível em: <https://www.reme.org.br/artigo/detalhes/1481>. Acesso em: 11/04/2023.

LIMA, N. K. G.; SILVA, J. C.; REBOUÇAS, C. B. A.; ALEXSANDRO SILVA COURA, A. S.; FÉLIX, N. D. C.; FRANÇA, I. S. X. Amputação por complicações do diabetes: Protocolo de cuidados de enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, v. 27, p. 1-14. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/centf/a/5mLCgnhVzpGFrPzTT9XqPrz/?lang=pt>. Acesso em: 25/09/2023.

LOPES, C. M.; JUNIOR, J. C. S. M.; PESSOA, I. A.; MEYL, F. S. W.; BURBANO, R. M. R. Diabetes mellitus e a doença de Alzheimer. **Arquivos catarinenses de medicina**, Santa Catarina, v. 47, n.1, p. 159-168. 2018. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/179>. Acesso em: 08/04/2023.

LUCOVEIS, M. L. S.; GAMBA, M. A.; PAULA, M. A. B.; MORITA, A. B. P. S. Grau de risco para úlceras nos pés por diabetes: avaliação de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, São Paulo, v. 71, n. 6, p. 3217-3223. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/KLDfLGgh9zQhgJzbWvf9SWq/?lang=pt>. Acesso em: 13/04/2023.

MALTA, D. C.; SILVA, A. G.; CARDOSO, L. S. M.; ANDRADE, F. M. D.; SÁ, A. C. M. G. N.; PRATES, E. J. S.; ALVES, F. T. A.; JUNIOR, G. F. X. Doenças crônicas não transmissíveis na Revista Ciência & Saúde Coletiva: um estudo bibliométrico. **Ciência & Saúde Coletiva**, Minas Gerais, v.25, n.12, p. 4757-4769. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/nVqKXc5wPpsPNgTKc9fHBpt/?format=pdf&lang=pt> Acesso em 05/04/2023.

MARTINS, C. Como diabetes sem controle pode causar impotência e cegueira. **BBC News Brasil**, Londres, 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-59945190>. Acesso em: 25/04/2023.

MATEUS, J.; MCKENZIE J.; BOSSUYT, P.M.; BOUTRON, I.; HOFFMANN, T.C.; MULROW, C.D.; SHAMSEER, L.; TETLAFF, J. M.; AKL, E. A.; BRENNAN, S. E.; CHOU, R.; GLANVILLE, J.; GRIMSHAW, J. M.; HRÓBJARTSSON, A.; LALU, M. M.; LI, T.; LODER, E. W.; WILSON, E. M.; MCDONALD, S.; MCGUINNESS, L. A.; STEWART, L. A.; THOMAS, T.; TRICCO, A. C.; WEICH, V. A.; WHITING, P.; MOHER, D. A declaração PRISMA 2020: uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. **Nacional Library of medicine**, n. 71, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33782057/>. Acesso em: 11/04/2023.

MENDES, K. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. **Texto & Contexto Enfermagem**, São Paulo, v. 28, p. 1-13. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/HZD4WwnbqL8t7YZpdWSjypj/?lang=pt>. Acesso em: 04/05/2023.

MENESES, M. O.; MARQUES, J. S.; GOMES, A. T.; BRANDÃO, S. A. S. M.; LEAL, S.R. M. D.; OLIVEIRA, V. A.S. Conhecimento e atitudes de pacientes frente a medidas preventivas do pé diabético. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v.95, n.34, p. 1-14. 2021. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/1034/879>. Acesso em: 15/09/2023.

MUZY, J.; CAMPOS, R. M.; EMMERICK, I.; SABINO, R. Oferta e demanda de procedimentos atribuíveis ao diabetes mellitus e suas complicações no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 4, p. 1653-1667. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/zbYv33HhbcPJqss5nGtpK3n/abstract/?lang=pt>. Acesso em 10/04/2023.

NASCIMENTO, J. W. A.; JESUS, S. B.; SILVA, E. C. S.; JUNIOR, M. L. F.; MIRANDA, A.P. Neuropatia do pé diabético em usuários de uma unidade de saúde da família. **Nursing**, São Paulo, v. 22, n. 256, p. 3165-3168. 2019. Disponível em: <https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/380>. Acesso em: 10/04/2023.

NEVES, R. G.; TOMASI, E.; DURO, S. M. S.; SAES-SILVA, E.; SAES, M. O. Complicações por diabetes mellitus no Brasil: estudo de base nacional. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2019. Disponível em: <https://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/complicacoes-por-diabetes-mellitus-no-brasil-estudo-de-base-nacional-2019/18717?id=18717>. Acesso em: 23/04/2023.

OLIVEIRA, P. S. D.; DIAS, J. L. C.; NUNES, R. L. N.; OLIVEIRA, P. A.; MAGALHÃES, P. G. A. Complicações do diabetes mellitus no estado de minas gerais no período de 2012 a 2013. **Revista Enfermagem atual In Derme**, v. 96, n. 38, p. 1-12. 2022. Disponível em: <https://www.revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/1132>. Acesso em: 10/04/2023.

PADILHA, A. P.; ROSA, L. M.; SCHOELLER, S. D.; JUNKES, C.; MENDEZ, C. B.; MARTINS, M. M. F. P. S. Manual de cuidados às pessoas com diabetes e pé diabético: Construção por Scoping study. **Texto & Contexto Enfermagem**, Santa Catarina, v. 26, n. 4, p. 1-11. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/h4wh6B55cPcPPk3s4CzdhfK/?lang=pt>. Acesso em: 11/04/2023.

PEREIRA, B.; ALMEIDA, M. A. R. A importância da equipe de enfermagem na prevenção do pé diabético. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, São Paulo, v. 3, n. 7, p. 27-42. 2020. Disponível em: <http://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/34>. Acesso em: 11/04/2023.

RIBEIRO, V. S.; NUNES, M. J. C. Pé diabético: conhecimento e adesão às medidas preventivas. **Revista Científica da Escola Estadual de Saúde Pública de Goiás “Cândio Santiago”**, Goiás, v. 4, n. 2, p. 1-14. 2018. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/07/1103953/pe-diabetico.pdf>. Acesso em: 02/09/2023.

SAMPAIO, S. P.; MARUI, F. R. R. H.; BELINELO, R. G. S.; FORTES, T. M. L.; VIEIRA, E. C. B.; CARLIN, D. S.; RAMOS, S. C.; POPOV, D. C. S.; SILVA, T. C.; NASCIMENTO, L. P. P. O papel do enfermeiro na prevenção das lesões na síndrome do pé diabético. **Global Academic Nursing Journal**, v. 3, n. 4, p. 1-8. 2022. Disponível em: <https://globalacademicnursing.com/index.php/globacadnurs/article/view/420>. Acesso em: 25/04/2023.

SANTOS, A. L.; MARCON, S. S.; TESTON, E. F.; BACK, I. R.; LINO, I. G. T.; BATISTA, V. C.; MATSUDA, L. M.; HADDAD, M. C. F. L. Adesão ao tratamento de diabetes mellitus e a relação com a assistência na atenção primária. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v.24, p. 1-10. 2019a. Disponível em: <https://reme.org.br/artigo/detalhes/1425#:~:text=CONCLUS%C3%83O%3A,da%20doen%C3%A7a%20e%20suas%20complica%C3%A7%C3%B5es>. Acesso em: 09/04/2023.

SANTOS, W. P.; FREITAS, F. B. D.; NASCIMENTO, L. C.; LEITE, T. M. U. S.; SOUSA, M. M.; GOUVEIA, B. L. A. Repercussões das amputações por complicações do pé diabético. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, Paraíba, v. 88, n. 26, p. 1-8. 2019b. Disponível em:

<https://revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/36>. Acesso em: 06/04/2023.

SCAIN, S. F.; FRANZEN, E.; HIRAKATA, V. N. Riscos associados à mortalidade em pacientes atendidos em um programa de prevenção do pé diabético. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Rio Grande do Sul, v. 39, p. 1-8. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/GmxLGP6dhM84LBk9dsPkdLB/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 05/04/20232.

SOARES, C. B.; HOGA, L. A. K.; PEDUZZI, M.; SANGALETI, C.; YONEKURA, T.; SILVA, D. R. A. D. Revisão Integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. **Revista Escola de Enfermagem USP**, v.48, n.2, p. 335-345. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reusp/a/3ZZqKB9pVhmMtCnsvVW5Zhc/?lang=pt>. Acesso em: 04/05/2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**. São Paulo: Editora Clannad. 2019. Disponível em: <https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>. Acesso em: 05/04/2023.

SOUSA, L. S. N.; RODRIGUES, M. T. P.; MASCARENHAS, M. D. M.; SILVA, A. R. V. Conhecimento do enfermeiro sobre a prevenção do pé diabético: revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**. Fortaleza, v. 30, n. 3, p. 1-10. 2017. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/6602>. Acesso em: 24/09/2023.

SOUZA, A. L. V.; MOREIRA, A. M.; XAVIER, A. T. F.; CHAVES, F. A.; TORRES, H. C.; HITCHON, M. E. S.; CAVICCHIOLI, M. G. S.; DOMPIERI, N. B.; BAADE, R. T. W. Consulta de enfermagem no acompanhamento das pessoas com diabetes mellitus tipo 2 na atenção primária em saúde. **Sociedade Brasileira de Diabetes**. São Paulo: 2022. Disponível em: https://diabetes.org.br/wp-content/uploads/2022/05/ebook_consulta_de_enfermagem.pdf Acesso em: 13/04/2023.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein**. São Paulo, v.8, n. 1, p. 102-106. 2010. Disponível em: <https://journal.einstein.br/pt-br/article/revisao-integrativa-o-que-e-e-como-fazer/>. Acesso em: 19/08/2023.

TOMAZ, G.A.; TOLEDO, W. V.; SOUZA, A. E. M. Prevalência e fatores de risco do Diabetes Mellitus em crianças e adolescentes no município de Santa Fé do Sul/Sp. **Unifunec Ciências da Saúde e Biológicas**, São Paulo, v. 3, n. 5, p. 1-17. 2019. Disponível em: <https://seer.unifunec.edu.br/index.php/rfce/article/view/3380/3083>. Acesso em 05/04/2023.

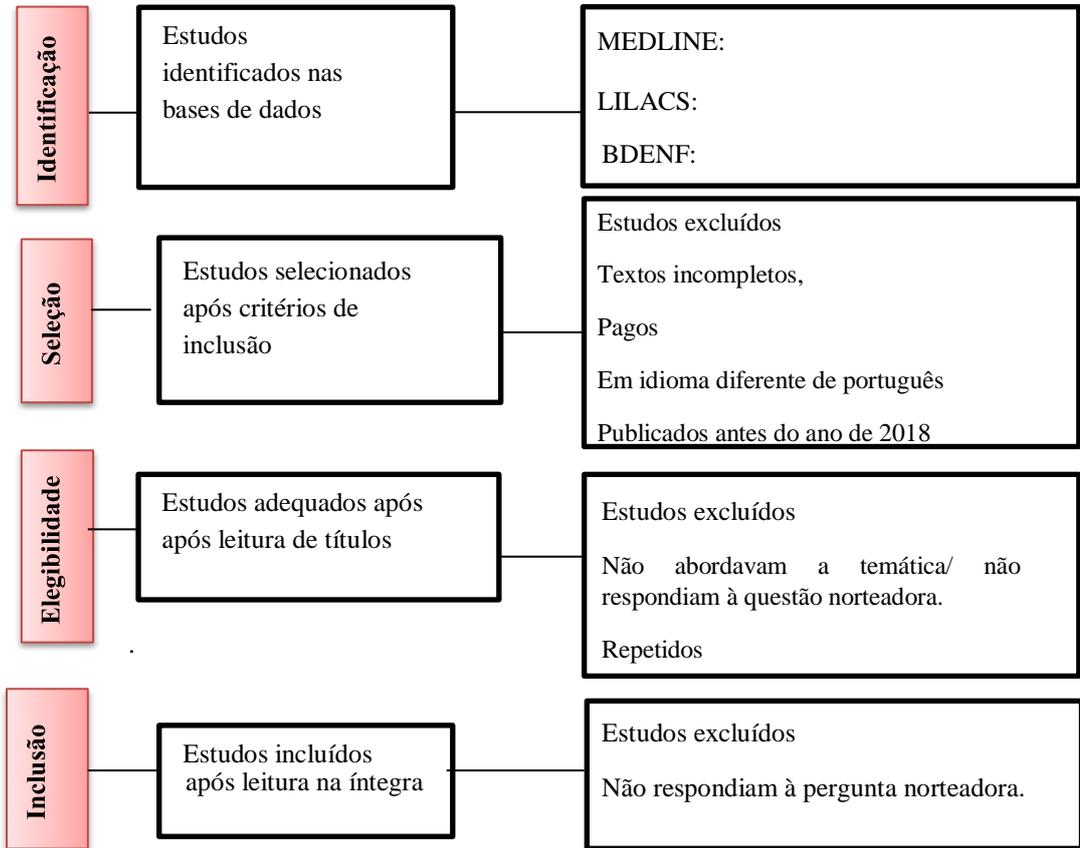
TORRES, H. C.; AMARAL, M. A.; CHAVES, F. A.; CHAVES, F. F.; MAIA, M. A.; PEREIRA, P. F. Atualizações dos profissionais de saúde sobre as práticas educativas em diabetes mellitus na atenção primária. **Convibra Saúde**, Belo Horizonte, p. 1-11. 2021. Disponível em: <https://diabetes.org.br/wp-content/uploads/2021/12/ATUALIZACAO-DOS-PROFISSIONAIS-DE-SAUDE-SOBRE-AS-PRATICAS-EDUCATIVAS-EM-DIABETES-MELLITUS-NA-ATENCAO-PRIMARIA.pdf>. Acesso em: 15/09/2023.

TROMBINI, F. S.; SCHIMITH, M. D.; SILVA, S. O.; BADKE, M. R. Prevenção do pé diabético: Práticas de cuidados de usuários de uma unidade saúde da família. **Revista Enfermagem Uerj**, Rio Grande do Sul, v. 29, p. 1-7. 2021. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/58551/41297>. Acesso em: 23/04/2023.

ZAGURY L, ZAGURY RL. Tratamento Atual do Diabetes Mellitus. Itapevi, SP: A. Araújo Silva Farmacêutica; 2017.

ANEXOS

ANEXO A: PREFERRED REPORTING ITEMS FOR SYSTEMATIC REVIEWS AND META-ANALYSES



APÊNDICES

