

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

PATRÍCIA HELENA GONÇALVES

Práticas preventivas realizadas pelo enfermeiro da equipe de saúde da família relacionadas as
úlceras em membros inferiores no cuidado às pessoas com diabetes *mellitus*

RIBEIRÃO PRETO

2023

PATRÍCIA HELENA GONÇALVES

Práticas preventivas realizadas pelo enfermeiro da equipe de saúde da família relacionadas as úlceras em membros inferiores no cuidado às pessoas com diabetes *mellitus*

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Tecnologia e Inovação em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Tecnologia e Inovação no Cuidado em Enfermagem

Orientador: Angelina Lettiere Viana

RIBEIRÃO PRETO

2023

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

Gonçalves, Patrícia Helena

Práticas preventivas realizadas pelo enfermeiro da equipe de saúde da família relacionadas as úlceras em membros inferiores no cuidado às pessoas com diabetes *mellitus*. Ribeirão Preto, 2023.

75 p.: il.; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Mestrado Profissional Tecnologia e Inovação em Enfermagem.

Orientador: Angelina Lettiere Viana

1. Diabetes *Mellitus*. 2. Úlcera Diabética do Pé. 3.Cuidados de Enfermagem. 4.Atenção Básica

GONÇALVES, Patrícia Helena

Práticas preventivas realizadas pelo enfermeiro da equipe de saúde da família relacionadas as úlceras em membros inferiores no cuidado às pessoas com diabetes *mellitus*

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional Tecnologia e Inovação em Enfermagem.

Aprovado em / /

Presidente

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Comissão Julgadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

DEDICATÓRIA

Primeiramente, a Deus por me dar a oportunidade da vida, por acreditar e nunca desistir de mim. Pelas pedras no caminho, mas também pelas flores e mostrar que eu sou uma pessoa única e que seu amor por mim é muito grandioso.

Ao meu pai José que é uma perola na minha vida e a minha mãe Helena (in memoria) que tenho certeza que é a estrela mais linda do céu e me protege lá de cima.

A minha irmã Ideana pela cumplicidade.

Aos meus sobrinhos Gêovana Helena, Luiz Miguel e Rafael José pelas alegrias da vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus que não deixou que eu desistisse da vida e sempre me fez lutar por ela. Meu muito obrigada.

A meu pai José que me ensinou a nunca desistir daquilo que peço a Deus todos os dias e a minha mãe Helena (in memoriam) ainda sinto a sua presença no meu caminho.

A minha irmã Ideana meu tudo.

Aos meus sobrinhos Geovana Helena, Luiz Miguel e Rafael José pelos sorrisos.

Ao meu cunhado Ricardo por tentar abrir meus olhos.

As pessoas que começaram a caminhada do mestrado comigo, mas mesmo contra a minha vontade tive que deixar pelo caminho, obrigada.

À minha orientadora Professora Dra. Angelina Lettiere pela calma e mesmo quando tudo estava dando errado e eu desesperada não desistiu e sempre falava que tudo daria certo, meu muito obrigada.

Aos enfermeiros da Estratégia Saúde da Família da cidade de Passos, obrigada pela acolhida nas entrevistas, alguns até mais de uma vez.

A coordenação da saúde da atenção básica de Passos que não colocou empecilhos para o andamento do projeto.

Enfim a todos que de alguma forma esteve presente nessa caminhada. Meu muito obrigada.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -Brasil (CAPES)-Código de Financiamento 001.

“Descobrir consiste em olhar para o que todo mundo está vendo e pensar uma coisa diferente”. (Roger Von Oech)

RESUMO

GONÇALVES, P.H. **Práticas preventivas realizadas pelo enfermeiro da equipe de saúde da família relacionadas as úlceras em membros inferiores no cuidado às pessoas com diabetes *mellitus***. 2023. 75f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2023.

Dentre as Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT), o Diabetes *Mellitus* (DM) se destaca por sua constante ascensão e taxas de morbimortalidade e aos altos custos sociais, econômicos e psicológicos. Ainda, quando não controlado o DM, propicia o desenvolvimento de complicações altamente incapacitantes, destacando-se as úlceras ou infecções em membros inferiores o que conhecemos como “pé diabético”. O objetivo do estudo foi identificar as ações preventivas para úlceras ou infecções em membros inferiores em pessoas com diabetes *mellitus* realizadas pelos enfermeiros nas equipes de Saúde da Família. Além disso, realizar um produto tecnológico como elaborar um roteiro de rastreamento para úlceras ou infecções em membros inferiores para as pessoas com diabetes *mellitus*. Pesquisa de abordagem qualitativa realizada com 24 enfermeiros de equipes de saúde da família (eSF) do município de Passos – Minas Gerais. Foram incluídos no estudo os enfermeiros que atuam diretamente na assistência por mais de seis meses e excluídos aqueles que estivessem em cargo de gestão, de férias ou afastados por algum motivo. As entrevistas foram realizadas nas unidades de saúde por meio de um roteiro de perguntas para identificação de conhecimentos acerca da temática. As entrevistas foram audiogravadas e transcritas e analisadas pela técnica de análise temática e discutidas pela literatura científica. Dos 24 enfermeiros que atuam nas eSF, 12,5% eram do sexo masculino e 87,5% do sexo feminino. Apenas 16,6% dos entrevistados possuíam curso sobre o cuidado para pessoa com DM e apresentaram conhecimento limitado sobre a temática das úlceras ou infecções de membros inferiores. As ações de cuidado voltam-se para o controle glicêmico e avaliação da medicação para atendimento do hiperglicemia. Em relação as práticas preventivas as orientações realizadas versam sobre os cuidados gerais de higiene, uso de calçados, corte das unhas e tratamento local de feridas. Pouco se realiza na consulta de enfermagem a avaliação clínica para o risco de úlceras ou infecções em membros inferiores. Acerca dos recursos que o município dispõe para o atendimento à pessoa com úlceras ou infecções em membros inferiores evidencia-se que o município não dispõe de uma local de referência para o tratamento da diabetes e que o serviço especializado é bastante demorado e falta recursos humanos e materiais. Portanto, destaca-se a necessidade da promoção da educação continuada e

permanente como ferramenta para que possa ter conhecimentos e habilidades, bem como, discutir sobre o processo de trabalho para proporcionar cuidados efetivos com conhecimento baseado em evidências. Além disso, é preciso investimentos para qualificar a consulta de enfermagem à pessoa com DM e as práticas preventivas, especialmente, as voltadas para o risco de desenvolvimento de úlceras ou infecções em membros inferiores. No intuito de colaborar para a melhoria das práticas preventivas e identificação de risco no processo de trabalho dos enfermeiros, foi elaborado um roteiro de rastreamento para úlceras ou infecções em membros inferiores para que os enfermeiros possam utilizar nas consultas às pessoas com DM.

Palavras-chave: Diabetes *Mellitus*; Úlcera Diabética do Pé, Cuidados de Enfermagem; Atenção Básica.

ABSTRACT

GONÇALVES, P.H. **Preventive practices carried out by the nurse of the family health team related to lower limb ulcers in the care of people with diabetes *mellitus***. 2023. 75f. Dissertation (Professional Master's Degree) – School of Nursing of Ribeirão Preto, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2023.

Among Chronic Noncommunicable Diseases (NCDs), Diabetes *Mellitus* (DM) stands out for its constant rise and morbidity and mortality rates and the high social, economic and psychological costs. Still, when DM is not controlled, it favors the development of highly disabling complications, especially ulcers or infections in the lower limbs, what we know as “diabetic foot”. The objective of the study was to identify preventive actions for ulcers or infections in the lower limbs in people with diabetes *mellitus* carried out by nurses in the Family Health teams. In addition, making a technological product such as developing a screening script for ulcers or infections in the lower limbs for people with diabetes *mellitus*. Qualitative research carried out with 24 nurses from family health teams (eSF) in the city of Passos - Minas Gerais. Nurses who work directly in care for more than six months were included in the study, and those who were in management positions, on vacation or on leave for some reason were excluded. The interviews were carried out in the health units through a script of questions to identify knowledge about the theme. The interviews were audio-recorded and transcribed and analyzed using the thematic analysis technique and discussed in the scientific literature. Of the 24 nurses working in the eSF, 12.5% were male and 87.5% were female. Only 16.6% of respondents had taken a course on care for people with DM and had limited knowledge on the subject of ulcers or lower limb infections. Care actions focus on glycemic control and assessment of medication for hyperdia treatment. Regarding preventive practices, the guidelines provided deal with general hygiene care, use of shoes, nail trimming and local treatment of wounds. Little is done in the nursing consultation regarding the clinical assessment of the risk of ulcers or infections in the lower limbs. Regarding the resources that the municipality has for the care of people with ulcers or infections in the lower limbs, it is evident that the municipality does not have a reference place for the treatment of diabetes and that the specialized service is quite time consuming and lacks human resources and materials. Therefore, there is a need to promote continuing and permanent education as a tool to acquire knowledge and skills, as well as to discuss the work process to provide effective care with evidence-based knowledge. In addition, investments are needed to qualify the nursing consultation for people with DM and preventive

practices, especially those aimed at the risk of developing ulcers or infections in the lower limbs
In order to contribute to the improvement of preventive practices and risk identification in the
work process of nurses, a screening script for ulcers or infections in the lower limbs was
elaborated so that nurses can use it in consultations with people with DM.

Keywords: Diabetes *Mellitus*; Diabetic Foot Ulcer, Nursing Care; Basic Attention.

RESUMEN

GONÇALVES, P.H. **Prácticas preventivas realizadas por la enfermera del equipo de salud de la familia relacionadas con las úlceras de miembros inferiores en el cuidado de personas con diabetes *mellitus***. 2023. 75f. Disertación (Maestría Profesional) – Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2023.

Dentro de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ENT), la Diabetes *Mellitus* (DM) se destaca por su constante aumento de las tasas de morbilidad y mortalidad y los altos costos sociales, económicos y psicológicos. Aún así, cuando la DM no está controlada, favorece el desarrollo de complicaciones altamente invalidantes, especialmente úlceras o infecciones en los miembros inferiores, lo que conocemos como “pie diabético”. El objetivo del estudio fue identificar acciones preventivas para úlceras o infecciones en miembros inferiores en personas con diabetes *mellitus* realizadas por enfermeros en los equipos de Salud de la Familia. Además, realizar un producto tecnológico como es desarrollar un guión de tamizaje de úlceras o infecciones en miembros inferiores para personas con diabetes *mellitus*. Investigación cualitativa realizada con 24 enfermeros de equipos de salud de la familia (eSF) en la ciudad de Passos - Minas Gerais. Se incluyeron en el estudio los enfermeros que actuaban directamente en el cuidado por más de seis meses, y se excluyeron aquellos que se encontraban en cargos de dirección, en vacaciones o con licencia por algún motivo. Las entrevistas fueron realizadas en las unidades de salud a través de un guión de preguntas para identificar conocimientos sobre el tema. Las entrevistas fueron audiograbadas y transcritas y analizadas mediante la técnica de análisis temático y discutidas en la literatura científica. De los 24 enfermeros que actuaban en la eSF, 12,5% eran del sexo masculino y 87,5% del sexo femenino. Solo el 16,6% de los encuestados había realizado algún curso de atención a personas con DM y tenía conocimientos limitados sobre el tema de úlceras o infecciones de miembros inferiores. Las acciones asistenciales se centran en el control glucémico y la valoración de la medicación para el tratamiento de la hiperglucemia. En cuanto a las prácticas preventivas, las pautas proporcionadas se refieren al cuidado de la higiene general, uso de calzado, corte de uñas y tratamiento local de heridas. Poco se hace en la consulta de enfermería en cuanto a la valoración clínica del riesgo de úlceras o infecciones en los miembros inferiores. En cuanto a los recursos que tiene el municipio para la atención de personas con úlceras o infecciones en los miembros inferiores, se evidencia que el municipio no cuenta con un lugar de referencia para el tratamiento de la

diabetes y que el servicio especializado consume bastante tiempo y carece de recursos humanos, recursos y materiales. Por lo tanto, existe la necesidad de promover la educación continua y permanente como herramienta para adquirir conocimientos y habilidades, así como discutir el proceso de trabajo para brindar una atención eficaz con conocimientos basados en evidencias. Además, se necesitan inversiones para calificar la consulta de enfermería para personas con DM y prácticas preventivas, especialmente aquellas dirigidas al riesgo de desarrollar úlceras o infecciones en los miembros inferiores. Con el fin de contribuir para la mejora de las prácticas preventivas y la identificación de riesgos en el proceso de trabajo de los enfermeros, se elaboró un guión de cribado de úlceras o infecciones en miembros inferiores para que los enfermeros puedan utilizarlo en consultas con personas con DM.

Palabras clave: Diabetes *Mellitus*; Úlcera del Pie Diabético, Atención de Enfermería; Atención Básica.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Recomendações das práticas preventivas sobre úlceras ou infecções em membros inferiores da <i>International Working Group on the Diabetic Foot</i> (IWGDF).....	22
Quadro 2 –Etapas da análise temática.....	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Sistema de estratificação de risco, características definidores e frequência de realização do exame dos pés da <i>International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF)</i>	24
Tabela 2 - Características sobre formação e atuação dos participantes do estudo. Passos, Minas Gerais, Brasil, 2022.....	32
Tabela 3 - Características sobre formação pós-graduação dos participantes, segundo o nível lato sensu e stricto sensu. Passos, Minas Gerais, Brasil, 2022.....	33

LISTA DE SIGLAS

AB	Atenção Básica
AMBS	Ambulatório de Referência para IST/AIDS
APS	Atenção Primária à Saúde
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CAPS	Centros de Atenção Psicossocial
CAPS-AD	Centro de Atenção Psicossocial para Atenção a usuários de álcool e drogas
CAPS-i	Centro de Atenção Psicossocial de Crianças e Adolescentes
CEP-EERP/USP	Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
CEREST	Centro de Referência em Saúde do Trabalhador
COVID-19	Coronavírus
DAP	Doença Arterial Periférica
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DCV	Doenças Cardiovasculares
DM	Diabetes <i>Mellitus</i>
DM1	Diabetes <i>Mellitus</i> tipo 1
DM2	Diabetes <i>Mellitus</i> tipo 2
DMG	Diabetes <i>Mellitus</i> Gestacional
ESF	Estratégia de Saúde da Família
eSF	Equipe de Saúde da Família
HEMOMINAS	Fundação de Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado de Minas Gerais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
ITB	Índice Tornozelo Braquial
IWGDF	<i>International Working Group on the Diabetic Foot</i>
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais
NASF	Núcleo de Apoio à Saúde da Família

ND	Neuropatias Diabéticas
NPD	Neuropatia Periférica Diabética
NPDD	Neuropatia Periférica Diabética Dolorosa
OMS	Organização Mundial da Saúde
PA	Pressão Arterial
PE	Processo de Enfermagem
PSP	Perda da Sensibilidade Protetora
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SRS	Sede da Superintendência regional de Saúde
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
SP	Saúde Pública
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UPA	Unidade de Pronto Atendimento
UPD	Úlcera do Pé Diabético

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	19
2.1 Os cuidados preventivos relativos às úlceras ou infecções em membros inferiores	19
3 OBJETIVOS.....	26
3.1 Objetivo geral.....	26
3.2 Objetivos específicos.....	26
4 MÉTODO.....	27
4.1 Caracterização do estudo.....	27
4.2 Cenário e local do estudo	27
4.3 Aspectos Éticos da Pesquisa	28
4.4 Participantes do Estudo	29
4.5 Coleta de dados	29
4.6 Análise dos dados.....	31
4.7 Elaboração do roteiro de rastreamento.....	31
5 RESULTADOS.....	32
5.1 Produto: roteiro de rastreamento de úlceras ou infecções em membros inferiores.....	40
6 DISCUSSÃO.....	45
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
REFERÊNCIAS	52
APÊNDICES	63
ANEXOS.....	66

1 INTRODUÇÃO

Dentre as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), o Diabetes *Mellitus* (DM) se destaca por sua constante ascensão, principalmente relacionadas as elevadas taxas de morbimortalidade e aos altos custos sociais, econômicos e psicológicos. Ainda, quando não controlado o DM, propicia o desenvolvimento de complicações altamente incapacitantes. Em virtude de tal contexto, o cuidado às pessoas com essa condição representa um desafio para os trabalhadores e para os sistemas de saúde no mundo inteiro (DANTAS et al., 2013; HICKS et al., 2019; OLIVEIRA NETO et al., 2017; FERNANDES et al., 2020).

Dentre as complicações destaca-se, as úlceras ou infecções em membros inferiores, mais conhecida como “pé diabético”, que compreende um quadro de alterações resultantes da neuropatia periférica e da doença arterial periférica quando presente, que contribuem para o desenvolvimento da ulceração, infecção, osteomielite e amputação (ARMSTRONG; BOULTON; BUS, 2017; OLIVEIRA NETO et al., 2017).

As úlceras ou infecções em membros inferiores são as complicações mais impactantes do DM, especialmente quando evoluem para as amputações, pois podem ocasionar mudanças nas atividades diárias que afetam a qualidade de vida. Além disso, o aumento do tempo de tratamento na unidade de saúde, no ambulatório ou no hospital pode resultar no absenteísmo no trabalho, e em aposentadorias precoces. Por fim, estão associadas as altas taxas de mortalidade (HUGHES; FILAR; MITCHELL; 2022; LAZZARINI et al., 2018; OLIVEIRA NETO et al., 2017).

No Brasil, a prevalência de ulcerações nos pés em pessoas com DM foi de 21,0%, e a prevalência de amputações de membros inferiores variou de 10,0% a 13,0% (CHEN et al., 2021; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2022; RODRIGUES et al., 2022). No período da pandemia por Covid-19 houve um aumento no número de internações com o diagnóstico de ulcerações nos pés em pessoas com DM, com complicações (GUARINELLO et al., 2022).

Ainda observou-se o aumento significativo do número de cirurgias de amputação de membros inferiores e de desbridamentos cirúrgicos, quando comparado ao período antes da pandemia (GUARINELLO et al., 2022). Observa-se que as chances de pacientes com DM evoluírem para amputações durante a pandemia foi 10,8 vezes maior do que no período pré pandemia (CASCIATO et al., 2020).

A literatura aponta que a amputação de membros inferiores é uma complicação

relativamente frequente e grave que acomete os pés das pessoas com DM. Ademais, os cuidados relativos ao procedimento têm elevado custo financeiro para os sistemas nacionais de saúde em todo o mundo. Portanto, a detecção precoce da neuropatia periférica e da úlcera ou infecção em membros inferiores é parte integrante na prevenção das amputações (RODRIGUES et al., 2022).

Os cuidados na Atenção Primária à Saúde (APS), tais como a prevenção, a educação e o diagnóstico precoce são questões de saúde pública essenciais que podem contribuir para diminuir os resultados indesejados e cuidar adequadamente das pessoas com úlceras ou infecções em membros inferiores (HUGHES; FILAR; MITCHELL, 2022). Então, frente a essa conjuntura, faz-se necessário uma mudança no paradigma do cuidado às pessoas com DM, por meio de políticas públicas que priorizem as ações de prevenção, em oposição ao modelo curativista, centrado no tratamento das deformidades e lesões instaladas (ARMSTRONG; BOULTON; BUS, 2017).

As práticas preventivas de autocuidado devem ser encorajadas por todos os profissionais de saúde e, especialmente, pelo profissional enfermeiro (ARRUDA et al., 2019). Assim, o cuidado e atenção à pessoa com DM faz parte da consulta de Enfermagem e, nesse cuidado, pode ser possível a identificação de fatores de risco para a prevenção e planejamento de ações de assistência frente a problemática das úlceras ou infecções em membros inferiores (SENTEIO et al., 2018). Destaca-se que os enfermeiros têm um papel essencial na educação em saúde e podem contribuir para construção do conhecimento da pessoa com DM, principalmente em relação aos cuidados com os pés (KAYA; KARACA, 2018).

Para a realização das práticas preventivas relacionadas à problemática, os enfermeiros devem buscar conhecimentos e habilidades, e desta forma, em relação ao conhecimento sobre a temática, estudos internacionais apontam que o conhecimento de enfermeiros sobre a temática é inadequado e que as orientações de cuidados para as pessoas com DM não são realizadas satisfatoriamente por esses profissionais (ABDULLAH; AL-SENANY; AL-OTHEIMIN, 2017; KUMARASINGHE; HETTIARACHCHI; WASALATHANTHRI, 2018). Entretanto, mesmo quando o conhecimento se mostra adequado, observa-se que a maior parte dos enfermeiros não receberam treinamento sobre os cuidados com os pés, bem como não realizaram a educação em saúde das pessoas com esses problemas e não realizaram exames de pés (KAYA; KARACA, 2018).

Estudo de revisão integrativa sobre o conhecimento do enfermeiro sobre a

prevenção de úlceras ou infecções em membros inferiores em pessoas com DM evidenciou que as ações de prevenção são relativas as orientações de higienização e de cuidados com unhas, calos e calçados. Além disso, a avaliação mais realizada é a perda de sensibilidade protetora com o monofilamento de 10g, e o conhecimento sobre as diretrizes para prevenir úlceras ou infecções em membros inferiores é insuficiente (SOUSA et al., 2017). No Brasil, estudos realizados no campo da APS, constataram que o conhecimento dos enfermeiros foi insatisfatório para prevenção, detecção de risco e realização do exame físico (ARRUDA et al., 2019; VARGAS et al., 2017).

Essas evidências indicam a necessidade de fortalecer e incentivar a produção de conhecimento na enfermagem, bem como da potência da prática da enfermagem. A competência prática do enfermeiro foi associada a 219,4 menos desbridamentos nos pés e assim, acredita-se que expandir a competência prática do enfermeiro nos cuidados às pessoas com DM pode ser uma solução eficaz para prevenir complicações de úlceras ou infecções em membros inferiores, principalmente, em comunidades vulneráveis (HUGHES; FILAR; MITCHELL; 2022).

Nesse sentido, o presente estudo foi motivado pela experiência prática de trabalho da autora ao se deparar com muitas pessoas que desenvolveram úlceras ou infecções em membros inferiores e suas complicações e, muitas vezes, a amputação. Ainda, frente aos fundamentos da literatura, este estudo se justifica, uma vez que conhecer as práticas preventivas realizadas pelos enfermeiros para a prevenção de úlceras ou infecções em membros inferiores pode contribuir com um diagnóstico para qualificar as práticas de enfermagem no município.

Portanto, frente a vivência enquanto trabalhadora da saúde, enfermeira, e as evidências da literatura, pressupõe-se que as práticas preventivas relacionadas as úlceras ou infecções em membros inferiores em pessoas com DM estão fragilizadas nas ações da enfermagem. Tendo em vista essa necessidade, mais do que identificar as práticas preventivas, este estudo propõe a elaboração de um roteiro de rastreamento para úlceras ou infecções em membros inferiores para as pessoas com DM.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Os cuidados preventivos relativos às úlceras ou infecções em membros inferiores

O DM é considerado um grande problema de saúde pública no mundo inteiro. Tal fato é ratificado pela prevalência da doença, pois cerca de 537 milhões de pessoas adultas no mundo tinham DM em 2021, ou seja, um em cada 10 adultos de 20 a 79 anos possuía a doença. De acordo com as projeções atuais o número de pessoas com DM no mundo deverá ser de 783 milhões em 2045. No Brasil, a prevalência de DM em 2021 foi de 15,7 milhões de pessoas, ocupando o sexto lugar no *ranking* mundial e a estimativa para 2045 é de 23,2 milhões de pessoas (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2021).

Estima-se que 240 milhões de pessoas vivam com DM não diagnosticado em todo o mundo, o que significa que quase um em cada dois adultos não sabe que têm a condição e quase 90% dessas pessoas com DM não diagnosticada vivem em países de baixa e média renda (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2021). Frente a esse cenário, é preocupante o desconhecimento da população sobre a doença e a busca tardia pelo serviço de saúde. Ademais, o diagnóstico tardio pode revelar a possível presença de alterações macro e microvasculares presentes no organismo (CASTRO et al., 2021).

O DM é caracterizado por um grupo de doenças metabólicas que possui níveis elevados de glicose no sangue resultantes de intercorrências na produção ou insuficiência de insulina, ou ambos. A insulina é um hormônio essencial, pois permite que a glicose da corrente sanguínea entre nas células e seja convertido em energia ou armazenado. Assim, é primordial para o metabolismo de proteínas e gorduras. O déficit de insulina, se não for controlado a longo prazo, pode causar danos em muitos órgãos do corpo, levando ao risco de complicações tais como: doenças cardiovasculares (DCV), neuropatia, nefropatia, amputação de membros inferiores e doença ocular (principalmente a retina), resultando em perda visual e até mesmo cegueira. No entanto, se o gerenciamento adequado do DM for alcançado, essas complicações graves podem ser adiadas ou totalmente evitadas (CASTRO et al., 2021; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2021; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

A doença possui algumas classificações que permite o tratamento oportuno e ideal, bem como os critérios de rastreamento das comorbidades e complicações crônicas. A classificação do DM é baseada na sua etiopatogenia compreendendo o diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1), o diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), o diabetes gestacional (DMG) e outros

tipos de diabetes (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014; RODACKI; TELES; GABBAY, 2022; SILLER et al., 2020; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2022).

O DM1 é caracterizado pela destruição das células beta pancreáticas, que estão relacionadas a autoimunidade, com conseqüente deficiência insulínica. Possui dois tipos de causa: a autoimune (tipo 1A) ou a idiopática (tipo 1B). Ocorre principalmente em crianças e adolescentes, mas pode também ser diagnosticada em adultos (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2021; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2022).

O DM2 é caracterizado pela resistência à insulina e deficiência parcial de secreção de insulina das células beta pancreáticas, bem como alterações na secreção de incretinas. O DM2 está relacionado ao estilo de vida, principalmente a obesidade e o envelhecimento, e é o tipo mais comum, representando mais de 90% de todos os casos DM no mundo (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2021; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2022).

Quando não bem administrado, possui um risco aumentado de desenvolver problemas graves de saúde com risco de vida, ou seja, pode ocorrer complicações que levam as hospitalizações frequentes que culminam no aumento da incapacidade, na má qualidade de vida, na diminuição da expectativa de vida e no aumento dos custos dos serviços de saúde (JIANG; EHYA; 2020). Ademais, os gastos com saúde para pessoas com DM têm impacto direto com ônus econômico para a economia nacional dos países (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2021; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2022).

O DM é amplamente conhecido por causar danos significativos a vários sistemas do organismo (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2021; FREY et al., 2023). Dentre essas complicações, destaca-se as úlceras ou infecções que pode resultar em um risco aumentado de amputação de membros inferiores (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2021; FREY et al., 2023).

As amputações não traumáticas decorrentes das úlceras ou infecções em membros inferiores em pessoas com DM aumentam a taxa de mortalidade com variação entre 40% e 50%. A taxa de mortalidade está diretamente relacionada com o local de amputação (ascendente ou mais proximal em relação à extremidade inferior) e dentro dos cinco anos após amputação. Assim, as estratégias de prevenção são consideradas de extrema importância para reduzir a morbidade e mortalidade nas pessoas com DM (JAKOB et al., 2016; FREY et al., 2023).

As úlceras ou infecções em membros inferiores em pessoas com DM, conhecida popularmente como “pé diabético”, são definidas pela infecção, ulceração ou destruição de tecidos do pé de uma pessoa com DM atual ou previamente diagnosticado, acompanhado de neuropatia periférica diabética (NPD) e/ou doença arterial periférica (DAP) (BUS et al., 2019; VAN NETTEN et al., 2020). A NPD é uma lesão progressiva das fibras sensitivo-motoras e autonômicas e tem como causa a persistência na elevação glicêmica (hiperglicemia) e por condições cardiovasculares (ROLIM et al., 2009; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2022)

A NPD pode permanecer assintomática por muitos anos ou apresentar dor neuropática aguda ou crônica, conhecida como Neuropatia Periférica Diabética Dolorosa (NPDD) (POP-BUSUI et al., 2017; ROLIM et al., 2009; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2022). O diagnóstico da NPD é consubstancialmente clínico e apoia-se na presença de dois ou mais testes ou sinais neurológicos com alteração, tanto das fibras nervosas finas e fibras nervosas grossas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2022).

A recomendação para o rastreamento considera que toda a pessoa com DM deve ser investigada para sinais e sintomas de NPD (perda da sensibilidade protetora) e DAP (BUS et al., 2019). Para a pessoa com DM2 deve ser realizada no momento do diagnóstico e para pessoa com DM1 após cinco anos do diagnóstico. Considera-se a reavaliação anual para as pessoas cujo resultado do rastreamento foi negativo (POP-BUSUI et al., 2017; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2022). Para o rastreamento da NPD recomenda-se um teste de avaliação das fibras finas (sensibilidade térmica, dolorosa ou função sudomotora) e outro para avaliar fibras grossas (sensibilidade vibratória, de preferência com o biotesiômetro) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2022).

Para prevenção da NPD, preconiza-se a perda de peso, alimentação saudável, atividade física aeróbica e de resistência, cessar o uso de álcool e tabagismo. Quando a NPD estiver estabelecida, seu quadro é irreversível e os cuidados visam retardar a progressão e complicações, por exemplo: insônia, depressão, úlceras ou infecções em membros inferiores (incluindo amputação por úlceras infectadas), artropatia de Charcot e quedas. Assim, os cuidados direcionam para o controle do peso corporal, alcançar as metas glicêmicas, pressóricas e lipídicas, atividade física, educação em saúde e vigilância regular dos pés (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2022).

A doença arterial periférica (DAP) é caracterizada por ser uma doença aterosclerótica sistêmica em consequência do estreitamento e oclusão das artérias que

ofertam sangue aos membros inferiores, normalmente devido à aterosclerose e trombose associada. A DAP está relacionada as principais causas de morbidade em razão do declínio funcional e a perda de membros inferiores (KRISHNA; MOXON; GOLLEDGE, 2015; BOMBIG; PÓVOA; PÓVOA, 2020).

Estima-se que em países de média e alta renda, até 50% das pessoas com DM e úlceras ou infecções em membros inferiores apresentam a DAP concomitantemente (MORBACH et al., 2012; PROMPERS et al., 2007) enquanto úlceras por NPD são mais prevalente em países de baixa renda (RIGATO et al., 2018; YOUNIS et al., 2018). É importante identificar a DAP em pessoas com DM e úlceras ou infecções em membros inferiores o mais precocemente possível, pois a presença de DAP está associada ao aumento do risco de não cicatrização das úlceras, infecções e grandes amputações de membros, bem como uma elevação do risco de morbidade cardiovascular e mortalidade geral (BLINC et al., 2017; ELGZYRI et al., 2013; LIPSKY et al., 2020; RICHTER et al., 2018; SPREEN et al., 2016). O diagnóstico correto e oportuno é importante, uma vez que o prognóstico e tratamento dessas pessoas é diferente das pessoas com diabetes que não tem DAP (HINCHLIFFE et al., 2020).

Assim, a recomendação é examinar anualmente os pés de todas as pessoas com DM para a presença de DAP, mesmo na ausência de úlceras ou infecções em membros inferiores. Deve incluir, a verificação dos sintomas e sinais de DAP, como claudicação, pulsos ausentes e baixo Índice Tornozelo Braquial (ITB), pois tais achados clínicos são preditores de ulceração futura (HINCHLIFFE et al., 2020; SOARES et al., 2012).

Em relação às práticas preventivas sobre úlceras ou infecções em membros inferiores, estão descritas abaixo (Quadro 1) algumas recomendações para as pessoas com DM da *International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF)* (BUS et al., 2020).

Quadro 1 - Recomendações das práticas preventivas sobre úlceras ou infecções em membros inferiores da *International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF)*.

(continua)

Recomendações

1. Examinar anualmente para sinais ou sintomas de NPD, perda da sensibilidade protetora (PSP) e DAP para determinar o risco de ulceração nos pés.

2. Rastrear risco de ulceração (IWGDF risco 1-3) para: história de ulceração do pé ou amputação da extremidade inferior; diagnóstico de doença renal; presença ou progressão de deformidades do pé; mobilidade articular limitada; calos e qualquer sinal pré-ulcerativo. Repita esta triagem uma vez a cada 6-12 meses para aqueles classificados como risco IWGDF 1, uma vez a cada 3-6 meses para risco IWGDF 2 e uma vez a cada 1-3 meses para risco IWGDF 3.

Quadro1 - Recomendações das práticas preventivas sobre úlceras ou infecções em membros inferiores da *International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF)*.

(conclusão)

Recomendações

3. Instruir a pessoa com risco de ulceração (IWGDF 1-3) para proteger os pés, como exemplo, não andar descalço, não utilizar chinelos de sola fina, usar meias com sapatos.

4. Instruir, e depois encorajar e lembrar, a pessoa com risco de ulceração (IWGDF 1-3) a: inspecionar diariamente toda a superfície de ambos os pés e o interior dos sapatos que será

usado; lavar os pés diariamente e secar cuidadosamente, especialmente entre os dedos; usar emolientes para lubrificar a pele seca; cortar unhas dos pés em linha reta; e, evitar o uso de agentes químicos ou emplastos ou qualquer outra técnica para remover calos ou calosidades.

5. Fornecer educação em saúde para a pessoa com risco de ulceração (risco IWGDF 1-3) sobre o autocuidado para prevenir uma úlcera no pé.

6. Considere instruir a pessoa com risco moderado ou alto risco de ulceração (IWGDF 2-3) para automonitoramento da temperatura da pele do pé uma vez por dia para identificar quaisquer sinais precoces de inflamação. Se a diferença de temperatura estiver acima do limite entre regiões semelhantes nos dois pés em dois dias consecutivos, instruir a pessoa a procurar o serviço de saúde.

7. Instrua a pessoa com risco moderado de ulceração (IWGDF 2) ou que realizou tratamento de úlcera plantar (IWGDF 3) para usar calçados terapêuticos que acomodam a forma dos pés e que se ajustam adequadamente, para reduzir pressão e ajudam a prevenir uma úlcera no pé. Quando uma deformidade do pé ou sinal pré-ulcerativo está presente, considere prescrever calçados, palmilhas sob medida ou órteses para dedos.

8. Considere prescrever intervenções ortopédicas, como silicone nos dedos ou dispositivos ortóticos semirrígidos, para ajudar a reduzir o calo abundante em uma pessoa com risco de ulceração (IWGDF 1-3).

9. Em uma pessoa que tem uma úlcera plantar cicatrizada (IWGDF 3), prescrever calçados terapêuticos que tenham um efeito de alívio da pressão plantar durante a caminhada, para ajudar a prevenir uma úlcera plantar recorrente no pé; além disso, incentivar a pessoa a usar consistentemente este calçado.

10. Trate qualquer sinal pré-ulcerativo ou calosidade no pé, unha encravada e infecção fúngica no pé, para ajudar a prevenir uma úlcera no pé em uma pessoa com risco de ulceração (IWGDF 1-3).

11. Considere aconselhar a pessoa com risco baixo ou moderado de ulceração (IWGDF 1 ou 2) a realizar exercícios relacionados à mobilidade com o objetivo de reduzir os fatores de risco de ulceração, ou seja, diminuir o pico de pressão e aumentar amplitude de movimento do pé e tornozelo, e com o objetivo de melhorar sintomas de neuropatia.

12. Considere comunicar a pessoa com risco baixo ou moderado de ulceração (IWGDF 1 ou 2) que um aumento moderado no nível de suporte de peso relacionado à caminhada provavelmente é seguro. Aconselhe a pessoa a usar calçado apropriado ao realizar atividades de levantamento de peso e monitorar frequentemente a pele para sinais pré-ulcerativos ou colapso.

13. Fornecer cuidados integrados aos pés de uma pessoa com alto risco de ulceração (IWGDF 3) para ajudar a prevenir uma úlcera recorrente no pé. Este cuidado integrado com os pés inclui cuidados profissionais com os pés, calçado adequado e educação estruturada sobre autocuidado. Repita este cuidado com os pés ou reavalie a necessidade de uma vez a cada um a três meses, conforme necessário.

Fonte: Bus et al. (2020), *International Working Group on the Diabetic Foot* e adaptado

pela autora

Ao seguir essas recomendações os profissionais de saúde poderão oferecer melhores cuidados para pessoas com DM em risco de ulceração e infecção nos pés, aumentar o número de dias que a pessoa pode ficar sem úlcera ou infecção, e reduzir a carga de cuidados para as pessoas e sistema de saúde (BUS et al., 2020).

Tabela 1- Sistema de estratificação de risco, características definidoras e frequência de realização do exame dos pés da *International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF)*.

Classificação	Risco	Características	Frequência
0	Muito baixo	Ausência de PSP e DAP	Anual
1	Baixo	Presença de PSP ou DAP	6-12 meses
2	Moderado	PSP + DAP PSP + deformidade DAP + deformidade	3-6 meses
3	Alto	PSP ou DAP e um ou mais das seguintes condições: história de úlcera no pé; amputação em extremidade inferior (menor ou maior) e doença renal em estágio terminal	1-3 meses

Siglas: perda da sensibilidade protetora (PSP) e doença arterial periférica (DAP)

Fonte: Bus et al. (2020), *International Working Group on the Diabetic Foot* e adaptado pela autora

Os custos, bem como a sobrecarga nos cuidados e autocuidado às pessoas com DM, podem ser consideravelmente reduzidos quando o tratamento preventivo baseado em evidências é implementado no cuidado as pessoas com DM e com risco de desenvolver úlceras ou infecções dos membros inferiores. Portanto, reduzir o risco de ulceração é também reduzir o risco de infecção, hospitalização e amputação de membros inferiores. A *International Working Group on the Diabetic Foot* incentiva os profissionais da saúde, tanto da APS quanto de outros níveis de atenção, a realizar a prevenção e a vigilância a fim de melhorar os cuidados relativos aos pés das pessoas com DM (BUS et al., 2020).

Desse modo, quando os profissionais de saúde compreendem a importância de tais práticas e o risco das complicações, há tendência de incentivar o cuidado profissional e o autocuidado pela pessoa com DM. No entanto, para que isso aconteça, é preciso que os profissionais, em especial, os enfermeiros tenham conhecimentos e habilidades, além de políticas públicas que colaborem para a efetivação das práticas de cuidado (CARLESSO et al., 2017; CUBAS et al., 2013; SILVA, 2011; WOODY, 2020).

Além disso, o profissional capacitado e atualizado consegue identificar o nível de conhecimento do indivíduo e atuar sobre ele, bem como pode considerar e incluir a família no desenvolvimento e implementação do cuidado (CARVALHO et al., 2010; SILVA, 2011). Destaca-se que o processo de educação em saúde, deve ser implementado de forma sistematizada e contínua com a finalidade de promover o interesse no indivíduo de cuidar de si mesmo (NETA; SILVA; SILVA., 2015; CUBAS et al., 2013; HICKS et al., 2019).

Embora as diretrizes, manuais e protocolos enfatizem a relevância e importância do enfermeiro nas ações de prevenção às úlceras ou infecções em membros inferiores nas pessoas com DM, observa-se pela literatura científica que no processo de trabalho de alguns profissionais estas ações não são desenvolvidas frequentemente. No cotidiano do cuidado nas unidades de saúde existe uma priorização nas consultas médicas, realização de exames, investigação da adesão ao tratamento farmacológico e supervisão de técnicos em procedimentos curativos nas lesões, ou seja, há uma preferência na utilização dos recursos mais onerosos e de alto custo, enquanto que a avaliação dos pés considerada um procedimento de baixo custo e com um papel determinante para a qualidade de vida da pessoa com DM é pouco utilizado nas ações de cuidado (PEREIRA et al., 2017).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Identificar as ações preventivas para úlceras ou infecções em membros inferiores em pessoas com diabetes *mellitus* realizadas pelos enfermeiros nas equipes de Saúde da Família.

3.2 Objetivos específicos

Identificar o conhecimento dos enfermeiros sobre úlceras ou infecções em membros inferiores em pessoas com diabetes *mellitus*;

Identificar as ações de prevenção e orientação dos enfermeiros sobre úlceras ou infecções em membros inferiores para as pessoas com diabetes *mellitus*;

Identificar as dificuldades enfrentadas pelos enfermeiros para realizar as práticas preventivas em relação as úlceras ou infecções em membros inferiores;

Elaborar um roteiro de rastreamento para úlceras ou infecções em membros inferiores para as pessoas com diabetes *mellitus*.

4 MÉTODO

4.1 Caracterização do estudo

Trata-se de um estudo com abordagem qualitativa que visa o desenvolvimento de estudos que buscam respostas para compreender, detalhar, analisar e interpretar os fatos. Assim, propicia ao pesquisador uma proximidade e interação com o objeto de estudo, pois é produzida no espaço onde ocorre o fenômeno de interesse e possibilita compreendê-lo no contexto em que eles acontecem ou aconteceram. Ainda, permite captar a subjetividade, ou seja, a individualidade e particularidade do sujeito observado (PROETTI, 2018). Portanto, o método qualitativo opera com o estudo da história, das relações interpessoais, das crenças, das concepções, dos sentidos e das opiniões que as pessoas têm a respeito do fenômeno fornecendo construção de novas abordagens, revisões e formação de diferentes conceitos durante a investigação (MINAYO; DESLANDES; GOMES, 2018; MINAYO 2010).

4.2 Cenário e local do estudo

O cenário do estudo foi a cidade de Passos, interior de Minas Gerais, sendo um município de médio porte, com uma área territorial de 1.338.070km² com uma população estimada em 115.970 habitantes em 2021, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020). O município é sede da Superintendência Regional de Saúde (SRS) macro sul, que é responsável por 27 cidades e 436.310 pessoas. Ainda, a cidade é sede administrativa regional em outras áreas, tornando um importante referencial regional de saúde e educação na vida de milhares de pessoas (MINAS GERAIS, 2020).

Atualmente a rede de serviços de saúde do município é composta por: Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), Rede de Atenção Psicossocial, Atenção Primária à Saúde, Ambulatório de Infecções Sexualmente Transmissíveis, Programa Consultório na Rua, dois Hospitais de médio porte e o Centro de Saúde à Mulher. Na rede de APS têm-se 23 unidades de saúde com equipes de Saúde da Família (eSF) e uma equipe possui uma extensão rural. Essas eSF são responsáveis por um território definido com no mínimo 4.000 pessoas por equipe e 100% de cobertura populacional. Além disso, essas unidades são apoiadas por três Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF). Articulado com essas unidades com eSF, observa-se que os consultórios odontológicos existentes são insuficientes para atender toda a demanda, visto que a cidade conta com apenas sete

consultórios para toda a população. Possui também dois Centros de Atenção Psicossocial (CAPS I e II) além do Centro de Atenção Psicossocial para Atenção a usuários de álcool e drogas (CASPS-AD) e Centro de Atenção Psicossocial de crianças e adolescentes (CAPS-I) que está em processo de implantação. Uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA) que atende Passos e toda a região. Um Centro de Referência em saúde do Trabalhador (CEREST), um Núcleo de Assistência em Estomatoterapia (NAE), e um Ambulatório de Referência para IST/AIDS (AMBS). Uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA) que atende Passos e toda a região. Na atenção hospitalar tem a Santa Casa, o Hospital Regional do Câncer e um hospital privado. Existe uma rede de laboratórios conveniado a secretaria de saúde que presta serviços para a comunidade. A Fundação de Centro de Hematologia e Hemoterapia do estado de Minas Gerais (HEMOMINAS), também tem sede na cidade (HEMOMINAS, 2022). Portanto, o local de estudo foram as 23 unidades de saúde com eSF e uma Unidade Básica de Saúde Rural que é extensão de uma eSF. Totalizando 24 enfermeiros entrevistados.

4.3 Aspectos Éticos da Pesquisa

A pesquisadora respeitou os preceitos éticos estabelecidos na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, visando o respeito pela dignidade humana, sobretudo uma proteção adequada aos participantes desta pesquisa científica, a qual envolve seres humanos (BRASIL, 2012). Assim como, seguiu o regulamento sobre preservação de dados conforme a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) determinada pela Lei no 13.709, de 14 de agosto de 2018 (BRASIL, 2018).

Outrossim, antes de dar início à pesquisa e estabelecer contato com os enfermeiros das eSF, obrigatoriamente, foi solicitado a autorização da Secretaria Municipal de Saúde de Passos em 01 de julho de 2021 e, em 05 de julho de 2021 foi concedida a autorização para a realização do estudo (ANEXO A). Posteriormente, em 21 de março de 2022 projeto de pesquisa foi submetido no Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (CEP-EERP/USP) e, após adequações de pendências, foi aprovado em 30 de setembro de 2022, sob Protocolo CAAE: 57425722.0.0000.5393 e parecer nº 5.676.658 (ANEXO B). Depois do término da pesquisa, foi enviado o relatório final ao CEP-EERP/USP e os resultados serão apresentados para a Secretaria Municipal de Saúde de Passos e os participantes do estudo.

4.4 Participantes do Estudo

Os participantes do estudo foram 24 enfermeiros que atuam nas unidades de saúde com equipes de Saúde da Família e sua extensão rural da cidade de Passos/MG. Os critérios de inclusão foram: enfermeiros que atuam diretamente na assistência por mais de seis meses e como critério de exclusão os enfermeiros que estiverem em cargo de gestão, de férias ou afastados por algum motivo.

4.5 Coleta de dados

O primeiro contato foi realizado por telefone para os 23 enfermeiros das unidades de saúde com eSF e um enfermeiro da extensão rural para apresentar o projeto de pesquisa, momento no qual a pesquisadora relatou os objetivos do estudo. Ainda, procedeu-se o convite aos participantes do estudo e, no aceite o agendamento das entrevistas. As entrevistas foram marcadas nos dias e horários definidos pelos participantes, de forma presencial, nas unidades de saúde com eSF que os enfermeiros exercem suas atividades. Todos os enfermeiros convidados aceitaram participar do estudo. A coleta de dados foi realizada de forma presencial e respeitou as normativas de biossegurança para a Covid-19, ou seja, distanciamento necessário entre pesquisador e participante, o uso de máscara facial e uso de álcool em gel. Além disso, tanto o pesquisador quanto os participantes estavam completamente vacinados. A realização das entrevistas ocorreu no período de outubro e novembro de 2022.

A fim de identificar as perspectivas dos participantes, optou-se por empregar a entrevista semiestruturada, utilizada em estudos de método qualitativo. Essa técnica, possibilita reconhecer as visões de mundo pela interlocução verbal e, também, seus entendimentos atrelados as suas próprias experiências. O roteiro semiestruturado combina perguntas abertas e fechadas em que o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão (DINIZ, 2011). Na condução da entrevista é importante que o pesquisador tenha uma postura de ouvidor e evite que a entrevista seja interrompida precocemente e que alguma informação seja perdida e ocultada (BONI; QUARESMA, 2005; MINAYO, 2012).

No dia da entrevista a pesquisadora apresentou com mais detalhes o objetivo e propósito do estudo, bem como a garantia do sigilo das informações coletadas e o anonimato dos participantes, os quais também foram informados sobre a livre escolha para participar. Foi lido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE (APÊNDICE A)

e, após o aceite, o participante e pesquisadora assinaram as duas vias, uma via ficou com ele e a outra com a pesquisadora.

Previamente antes do início das entrevistas, a pesquisadora principal, aluna de pós-graduação do Mestrado Profissional, foi treinada pela orientadora para realização da entrevista interpessoal e para o manejo da comunicação em saúde, principalmente, para a condução dos presentes riscos da pesquisa. Todas as entrevistas foram realizadas pela pesquisadora principal e, após o término de cada entrevista e antes da próxima entrevista, a pesquisadora discutiu com a orientadora, a fim de realizar a análise e sugestões de melhorias.

A entrevista foi realizada de forma individualizada e contou com duas partes. Na primeira parte, procedeu-se as perguntas sobre a caracterização sociodemográfica que abordou: sexo, idade, formação profissional, ano de conclusão da faculdade, função, ano de admissão na prefeitura, cursos sobre diabetes e cursos específicos sobre o pé diabético que os enfermeiros participaram (APÊNDICE B).

Na segunda parte, procedeu-se a realização da entrevista semiestruturada, composta pelas seguintes questões norteadoras: Qual seu conhecimento sobre a problemática do pé diabético? Como tem sido as ações preventivas realizadas em seu local de trabalho? Tem alguma periodicidade destas ações preventivas? Quais as maiores dificuldades enfrentadas para realizar as práticas preventivas em relação ao pé diabético? O que você pensa sobre um treinamento de procedimentos metodológicos de prevenção, orientação e tratamento sobre a problemática do pé diabético, para a equipe? O que você pensa sobre um treinamento de procedimentos metodológicos de prevenção, orientação e tratamento sobre a problemática do pé diabético, para a pessoa e a família? Depois de sanar todas as ações possíveis no âmbito da Estratégia Saúde da Família para a problemática do pé diabético, vocês possuem algum apoio para dar continuidade ao tratamento? (APÊNDICE B).

Todas as entrevistas foram áudio-gravadas na íntegra, com a autorização dos participantes, e, depois, transcritas em formato digital para *software Word (Microsoft Word®)*. A gravação permite o registro seguro para uma boa compreensão (MINAYO, 2008). O processo de transcrição requer atenção para a garantia do registro fiel das falas dos entrevistados (BONILHA; OLIVEIRA, 2011). A fim de assegurar o sigilo das informações e o anonimato dos participantes, durante a transcrição e publicação dos dados, os relatos foram codificados com a letra E de enfermeiro e o número sequencial das entrevistas, por exemplo, E1, E2, E3.

O término da coleta de dados ocorreu quando todos os participantes elegíveis foram entrevistados e os dados coletados responderam à pergunta de pesquisa. Para isso, foi necessário, como previsto no TCLE, para alguns entrevistados realizar mais de uma entrevista.

4.6 Análise dos dados

Para realizar a análise dos dados das entrevistas, optou-se pela análise temática indutiva, que faz a identificação, a análise, a interpretação e relaciona os padrões (temas) incorporados nos dados com detalhes (SOUZA, 2019). Essa abordagem permite uma codificação flexível com engajamento nos dados mais adequada as pesquisas sociais (BRAUN; CLARKE, 2006).

A análise temática seguiu as etapas: familiarização dos dados, geração dos códigos iniciais, busca de temas, revisão destes temas, definição nomeação dos temas e finalizando com a produção final do relatório da análise (BRAUN; CLARKE, 2006).

Quadro 2 – Etapas da análise temática

Fase	Descrição do Processo
Familiarizar com os dados	Transcrever, leitura, releitura e anotação de ideias iniciais
Gerar códigos iniciais	Codificar e reunir trechos relevantes
Buscar por temas	Reunir e agrupar os códigos em cada tema em potencial
Revisar os temas	Conferir os temas e gerar mapa temático
Definir e nomear os temas	Buscar especificidades e gerar definições e nomes
Produzir o relatório da análise	Exemplos dos trechos e análise em relação às questões norteadoras da pesquisa e a literatura

Fonte: Souza (2019) e Braun e Clarke (2006) adaptado pela autora

4.7 Elaboração do roteiro de rastreamento

Para a elaboração de um roteiro de rastreamento para úlceras ou infecções em membros inferiores para às pessoas com DM foi utilizado como subsídio *Guidelines on the prevention of foot ulcers in persons with diabetes* da *International Working Group on the Diabetic Foot* (BUS et al., 2020), as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020; 2022) e o Protocolo e Diretrizes de Atendimento da Rede Municipal de Saúde - Linha de cuidado: Hipertensão e Diabetes 2021 do Programa de Atenção às Pessoas com Doenças Crônicas não Transmissíveis (RIBEIRÃO PRETO, 2021).

5 RESULTADOS

Os dados apresentados referem-se às características dos enfermeiros entrevistados. Foram entrevistados 24 enfermeiros que atuam em unidade de saúde com eSF. Destaca-se que apenas 03 (12,5) se declararam do sexo masculino e a maioria composta por mulheres (87,5%).

Na tabela 2 nota-se que a maioria dos enfermeiros (37,5%) têm de 16 a 20 anos de formação, atuam há mais de 11 anos na cidade onde aconteceu a pesquisa (33,3%) e têm no máximo cinco anos de atuação em eSF (45,8%).

Tabela 2 - Características sobre formação e atuação dos participantes do estudo. Passos, Minas Gerais, Brasil, 2022.

Características sobre formação e atuação		Frequência	Porcentagem
Tempo de formação na enfermagem	06 a 10 anos	03	12,5
	11 a 15 anos	07	29,1
	16 a 20 anos	09	37,5
	21 ou mais	05	20,9
	Total	24	100%
Tempo de atuação na cidade de Passos	Até 5 anos	06	25,0
	6 a 10 anos	02	8,3
	11 a 15 anos	08	33,3
	16 a 20 anos	05	20,8
	21 ou mais	03	12,6
Total	24	100%	
Tempo de atuação na eSF	Até 5 anos	11	45,8
	6 a 10 anos	03	12,5
	11 a 15 anos	03	12,5
	16 a 20 anos	05	20,8
	21 ou mais	02	8,3
Total	24	100%	

Fonte: Elaborada pela autora, 2023

Em relação à formação, nível pós-graduação, dos participantes (tabela 3) observa-se a predominância de formação *lato sensu*, especialização, destacando-se na área da saúde da família (20,8%). Apenas três profissionais possuem formação *stricto sensu*, mestrado.

Tabela 3 - Características sobre formação pós-graduação dos participantes, segundo o nível *lato sensu* e *stricto sensu*. Passos, Minas Gerais, Brasil, 2022.

Características sobre formação e atuação		Frequência	Porcentagem
Nível de pós-graduação <i>lato sensu</i> - Especializações	Estética	02	8,3
	Unidade de Terapia Intensiva	01	4,1
	Auditoria	02	8,3
	Oncologia	02	8,3
	Urgência e emergência	03	12,5
	Administração hospitalar	04	16,6
	Saúde da Família	05	20,8
	Educação e saúde	02	8,3
	MBA	01	4,1
	Obstetrícia	02	8,3
	Gestão de serviços de saúde	01	4,1
	Gestão Pública	01	4,1
	Saúde do trabalhador	01	4,1
	Saúde Indígena	01	4,1
	Nenhuma	02	8,3
	Nível de pós-graduação <i>stricto sensu</i>	Mestrado em Enfermagem	03
Total		33	136,8

Fonte: elaborada pela autora, 2023.

No que se refere a curso específico para diabetes, apenas quatro (16,6%) relatam ter curso deste tema, com carga horária de oito até 40 horas. Para curso relacionado as úlceras ou infecções em membros inferiores para as pessoas com DM, apenas um (4,1%) relatou ter realizado com quatro horas de duração.

Na análise das entrevistas, pela análise temática, foram identificadas duas categorias temáticas a saber: “**Conhecimento sobre úlceras ou infecções em membros inferiores em pessoas com diabetes *mellitus***” e “**Trabalho do enfermeiro nas ações preventivas**”

Em relação a primeira categoria, “**Conhecimento sobre úlceras ou infecções em membros inferiores em pessoas com diabetes *mellitus***”, alguns enfermeiros relataram que as causas são provenientes da neuropatia periférica diabética (NPD), como observado nas falas:

São lesões causadas por neuropatias diabéticas, diabetes mal controlada e causa perda da sensibilidade normalmente dores e acaba por lesionar os tecidos (E21)

[...] o pé diabético é uma complicação frequente né em pacientes não tão frequentes, mas é uma complicação comum em pacientes com diabetes né

devido o é o comprometimento da neuropatia diabética [...] começam a apresentar algumas manifestações clínicas como parestesia (E02)

Os profissionais relatam que as úlceras ou infecções em membros inferiores são definidas como uma complicação da doença e que esta irá acontecer em algum estágio da doença, pela NPD e pelo descuido por parte das pessoas com DM, conforme as falas a seguir:

É uma ferida que pode acontecer quando a pessoa tem diabetes, uma complicação no pé. Porque ele já não tem sensibilidade, né? (E11)

O pé diabético é uma extensão, né? Do da diabetes (E12)

O pé diabético nada mais é do que uma extensão de complicações a longo prazo do diabetes [...]. Provavelmente terão uma vez na vida (E15)

O pé diabético é uma complicação da diabetes. Caso não cuidemos dos membros inferiores (E17)

[...]é uma complicação causada pela doença diabetes, que causa na pessoa uma ferida sem sensibilidade (E23)

[...]ocorre quando o paciente não tem cuidado não cuida dos pés e ele machuca, né e aonde dá uma lesão ou ferida porque, porque a circulação ali é deficiente e os níveis de glicose sanguínea deles estão altas e são mal controlados[...] (E1)

Uma complicação do paciente[...] precisa ter mais cuidados com os pés[...] geralmente a pessoa machuca e não vê, não sente que machucou, porque não olha o pé às vezes (E22)

Alguns profissionais mencionaram que após a pandemia percebeu-se o aumento dos casos, como apontam alguns trechos a seguir.

É um problema de saúde pública depois da pandemia ficou muito pior [...] vários pacientes ficaram com feridas enormes de difícil cicatrização, um terror [...] e ele não acredita que vai acontecer uma ferida no pé que não cicatriza e não melhora que vai perder o pé. Uma ferida que atinge todas as camadas da estrutura do pé (E18)

[...] a pandemia também ajudou muito, porque eles viam aqui na unidade para pedir alguma e coisa e falavam eu machuquei o pé. Ai a gente olhava e já dava um jeito de resolver a situação (E10)

Em outras falas os profissionais relatam sobre a evolução das úlceras ou infecções em membros inferiores até a amputação, segundo as falas:

É um pé muito sensível, né. Por causa, ou seja, diminuída então é um pé que precisa de mais atenção.....geralmente abre fissuras que viram feridas e viram úlceras e necrosa ou então amputação (E14)

[...] acomete grande parte dos diabéticos [...] uma lesão de difícil cicatrização, porque aquela pessoa fica muito tempo fazendo um curativo [...]temos casos inclusive de amputação (E20)

O pé é um órgão bastante atingido quando se tem diabetes, um local que tem que redobrar a atenção, pois é muito fácil de machucar e depois acabar em amputação (E05)

Na segunda categoria “**Trabalho do enfermeiro nas ações preventivas**”, os enfermeiros relatam as dificuldades para realizar as práticas preventivas, tais como a alta demanda da população, poucos profissionais para o atendimento e a falta de tempo e programação, como apontam os trechos a seguir:

Acho que é muita gente para poucos profissionais, muita demanda de serviço só para o enfermeiro, porque tudo é o enfermeiro, tudo mesmo (E16)

A dificuldade é em relação ao número de pessoas cadastradas e o número de profissionais que está sendo insuficiente para promover o atendimento humanizado e de melhor qualidade (E13)

Eu acho que a maior dificuldade para começar é o tempo [...] depois da pandemia mudou muito a rotina do PSF, muitas pessoas migraram para o SUS e aumentou muito a demanda. Com essa demanda aumentada, não aumentou o número de profissionais trabalhando (E10)

Ai organizar o tempo, programar melhor o tempo, como a gente não tem esta prática mesmo de abordagem, a partir do momento que a gente organiza, estrutura e faz um roteiro põe em prática acaba virando uma rotina, acho que a falha maior é essa (E6).

Tempo [...]até para renovação de receita, muito complicado. Precisamos de mais pessoas para nos ajudar. Muita gente, muito serviço e poucas pessoas para trabalhar (E18)

Em relação as práticas de cuidado, observa-se que os enfermeiros relatam a não aceitação e engajamento das pessoas com DM no autocuidado, evidenciando que a dificuldade do cuidado é o próprio paciente, conforme relatos a seguir:

A aceitação do paciente que é diabético e precisa se cuidar, mesmo quando a gente fala, fala a gente cansa de falar, mas não adianta, são muitos custosos, comem, bebem, fumam (E7)

A adesão do paciente nas orientações e seguir só cuidados inclusive com os curativos, fazer a dieta, seguir as recomendações [...]. Mudar dá trabalho, mudar um costume é muito difícil, ser saudável é muito complicado e a gente vê resultado a longo prazo e ninguém quer esperar, todo mundo quer resultado imediato (E20)

Adesão dos pacientes, tanto nas consultas individuais quanto nos grupos. Acho que as pessoas estão atarefadas que não tem tempo para se cuidarem e eles sempre falam que grupo é perda de tempo (E17)

A decisão do paciente. E assim [...] a família também não coopera muito, mas porque acha que não vai adiantar, que ele vai morrer assim [...] mas o problema é o próprio paciente (E5)

Assim, o trabalho do enfermeiro direcionado ao cuidado às pessoas com DM, juntamente com a equipe centra-se nas renovações de receitas e no programa hiperdia com aferição da pressão arterial e glicemia capilar, conforme citado a seguir.

Olha a avaliação a que fazemos aqui é a renovação de receita, temos o hiperdia que aferimos a glicemia dos pacientes toda terça feira (E24)

Olha renovação de receitas de 6 em 6 meses para os diabéticos considerados estáveis e 3 em 3 meses para os pacientes não estáveis. Aferição de pressão e glicemia toda semana (E22)

A gente faz o hiperdia é o que eu faço [...] fica eu e a técnica e a gente vai conversando se precisar passamos para o médico (E05)

A gente marca o paciente vem passa por mim ou pelo médico e sai com a receita (E16)

As receitas, a gente reveza, entre eu e o médico, as glicemias a técnica faz toda a semana (E23)

Ainda, frente ao cuidado identifica-se que, para uma parcela dos participantes, não é prática do enfermeiro realizar qualquer tipo de avaliação relacionadas as úlceras ou infecções em membros inferiores e somente são realizadas a pedido da própria pessoa com

DM ou por solicitação da coordenação. Relatam não ter um protocolo, mas realizam orientações de cuidados com os pés. Essas concepções são representadas nas falas seguir:

Atualmente, eh, não estamos realizando nenhum tipo de avaliação, somente quando o paciente vem com a queixa (E11)

A gente só faz avaliação quando solicitado. Porque são muitos pacientes e poucas pessoas trabalhando, aí não temos agenda (E10)

Não fazemos nenhuma avaliação [...] avaliação quando o paciente pede, não temos tempo, é muito serviço, caso contrário ele vem e renova a receita e vai embora (E12)

Infelizmente não temos o hábito de realizar nenhuma avaliação (E20)

Oh, a gente não tem um protocolo, mas a gente orienta, paciente que vem a gente sempre está sempre orientando sobre cuidados com os pés, sapatos né, uso de sapato adequado, só isso (E1)

Olha aqui fazemos a renovação das receitas de 6 em 6 meses para os pacientes, os acamados fazemos visita domiciliar. Temos um dia na semana onde olhamos a glicemia e a pressão destes diabéticos (E23)

Faz, mas não com tanta frequência não, a gente faz quando normalmente tem queixa, queixa de um ferimento [...], mas só nesse sentido, uma busca ativa assim de fazer aquele atendimento aquele exame de cima embaixo de examinar a população diabética não (E4) Só quando a coordenação pede ou surge alguma solicitação (E9)

Não temos o hábito de examinar os pés por rotina, somente quando é necessário e solicitado (E19)

Não obstante, frente ao cuidado identifica-se que, uma parcela dos participantes, realiza algum tipo de avaliação relacionadas as úlceras ou infecções em membros inferiores, conforme as falas seguir:

A gente vê esse paciente que já está com alguma queixa de vascularização, perguntas, tempo que já está, se está sentindo dor. Pra maioria, só procura porque já está necessitando. Aí a gente já faz uma avaliada uma avaliada na hora da consulta. Nas visitas domiciliares

também, a gente já vai consciente, já tem ferido e é diabético que a gente já está, já dá uma olhada para não acontecer de amputar, mas infelizmente acontece. Várias vezes (E6)

[...] olho tem hidratação da pele, se tá íntegra, uso do calçado, tipo do calçado pra poder prevenir, né? Porque ele tem a também a diminuição do sentir na pele, né? Do caso, e se eu vejo que tem alguma coisa relacionada tipo assim desidratação aí eu geralmente eu prescrevo óleo de girassol que é se tiver fissura e a gente começa a fazer o curativo passa pelo doutor [...] (E11)

Relacionadas a doença, as comorbidades, as sequelas, a higiene, ao calçado correto, não andar descalço, cortar as unhas, sobre dieta, sobre prevenção geral (E18)

Já fiz a algum tempo, devido a um curso que a gente fez sobre hanseníase que usava os monofilamentos, não foi muito para frente, não deu muita sequência, mas já fiz alguns. É na época a coordenação trouxe uma fichinha de avaliação para a gente seguir. Parecia com a avaliação dermatoneurológico da hanseníase (E19)

Nós fazemos controle glicêmico duas vezes na semana em jejum e pós-prandial os que vem, orientação do glicosímetro em casa para quem faz o uso de insulina e as palestras da sala de espera e orientações para estarem comparecendo na unidade para avaliarmos as feridas (E20)

Avaliação é feita olhando o pé, com o estesiômetro eu faço alguns testes, olho o calçado. E oriento. Estas avaliações nos pés eu faço geralmente o preconizado que é uma vez ao ano, como são muitos os diabéticos eu marco toda a sexta feira alguns para esta avaliação e peço ajuda ao médico da unidade de saúde. A técnica faz a palestra uma vez ao mês e hiperdia também toda sexta feira (E21)

Além disso, relatam que parte das atividades se centram nas ações do hiperdia, responsabilidade da técnica de enfermagem como uma ação para cumprir a meta imposta do programa, segundo as falas:

Relacionado ao pé não tem. Agora com diabético tem palestra com um grupo de diabético e a técnica que toma conta que é uma vez ao mês (E09)
Temos o hiperdia [...] a técnica faz uma vez ao mês o grupo para cumprir a meta do PMAQ dela (24)

[...] a reunião que a técnica faz uma vez ao mês não tem adesão das pessoas geralmente são os mesmos pacientes que vêm olhar a glicemia e fica na reunião (E15)

Também foi relatado, por alguns enfermeiros, que a pandemia prejudicou o andamento de algumas atividades nas unidades, principalmente, os grupos educativos.

Não temos grupo. Depois da pandemia parece que estamos cansados, sei lá. Estou tentando começar novamente. Hoje estamos voltando com o grupo [...] (E17)

Pandemia isso piorou é a gente realizava atividades antes em grupo e aí [...] consultas intercaladas entre eu e o médico. Veio a pandemia, teve que reduzir o número de pessoas dentro do da unidade [...] então tudo foi suspenso temporariamente (E13)

No que diz respeito às educações continuada em seus locais de trabalho, percebe-se pelas falas dos profissionais que estes querem treinamentos, pois faz tempo que não acontece, como apontam os trechos a seguir:

Eu penso que vai ser ótimo, ótimo. Minha equipe é muito custosa, então tem que ser por categoria e ser mais prática do que teórica (E01)

Muito boa, é bom ter educações, porque a gente fica sempre por dentro das coisas e quando é pessoa diferente é melhor (E14)

Eu acho ótimo, todo conhecimento é bom (E12)

Eu acho que está assim, está bem na hora de acontecer, porque faz muito tempo que não tem, eu sou enfermeira e não tive nenhum treinamento sobre isso e nem a equipe também. Então quando a gente tem um treinamento a gente foca um pouco o olhar para isso. Se a gente não tem a gente esquece um pouco o assunto (E09)

Eu tenho o hábito de toda quinta feira fazer educação continuada com a equipe, mas a gente só dá recado, não tem o hábito de estudar sobre um tema [...] agora eles estão tendo do curso [...] saúde com o agente acho que vai ser bom, vão aprender coisas, eu espero (E24)

Acerca dos recursos que o município dispõe para o atendimento à pessoa com úlceras ou infecções em membros inferiores, relatam que o município não dispõe de um

local de referência para o tratamento da diabetes e que o serviço especializado é bastante demorado e falta recursos humanos e materiais, como apontado pelas falas:

Temos a estomaterapia, ela não cuida só dos diabéticos, ela cuida de feridas de uma forma geral. Mas percebo que sempre usam o mesmo tratamento para todos os pacientes independente do que é a ferida. Usam o que tem lá no momento (E23)

Nós temos o núcleo de atendimento especializado (NAE), os profissionais da rede e algumas coisas a mais. Fora isso não temos nada específico para a doença diabetes, nem pé diabético, nem outra coisa (E21)

Nós temos a estomaterapia, mas está muito ruim, na parte de material diferente, como as placas, hidrocolóide não tem, o paciente tem que comprar e é caro ele não tem condições. Serviço especializado como as consultas demora uma eternidade [...] aqui na unidade a gente até compra algumas coisas, mas se tiver que comprar tudo não dá (E08)

[...] por enquanto não tem uma referência pé diabético, de paciente com pé diabético. O paciente descompensa manda para o nefro que demora horrores, manda para o oftalmologista também demora muito e assim por diante (E09)

5.1 Produto: roteiro de rastreamento de úlceras ou infecções em membros inferiores

Após o término da coleta de dados, da análise dos resultados e respondendo ao objetivo específico da elaboração de uma tecnologia, procedeu-se a elaboração de um roteiro de rastreio de risco de úlceras ou infecções em membros inferiores para as pessoas com DM. Esse roteiro servirá como um estímulo para realização da avaliação clínica dos pés e após o preenchimento o enfermeiro deverá anexar o roteiro no prontuário e seguir as orientações para uma próxima avaliação. Para a fundamentação foi utilizado o *Guidelines on the prevention of foot ulcers in persons with diabetes da International Working Group on the Diabetic Foot* (BUS et al., 2020), as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes e o Protocolo e Diretrizes de Atendimento da Rede Municipal de Saúde - Linha de cuidado: Hipertensão e Diabetes 2021 do Programa de Atenção às Pessoas com Doenças Crônicas não Transmissíveis.

Roteiro de rastreamento para úlceras ou infecções em membros inferiores para as pessoas com DM

Nome: _____

Data de nascimento: _____

Tipo de diabetes: tipo 1 () tipo 2 () não sei ()

Tempo de diabetes: ___anos ___meses não sei ()

Histórico	
Doença Renal	Sim () Não ()
Cirurgia vascular	Sim () Não ()
Angioplastia	Sim () Não ()
Doença ocular – visão comprometida	Sim () Não ()
Fadiga nas pernas	Sim () Não ()
Úlceras ou infecções em membros inferiores	Sim () Não () ano
Amputação prévia	Sim () Não () ano
Tabagismo	Sim () Não ()

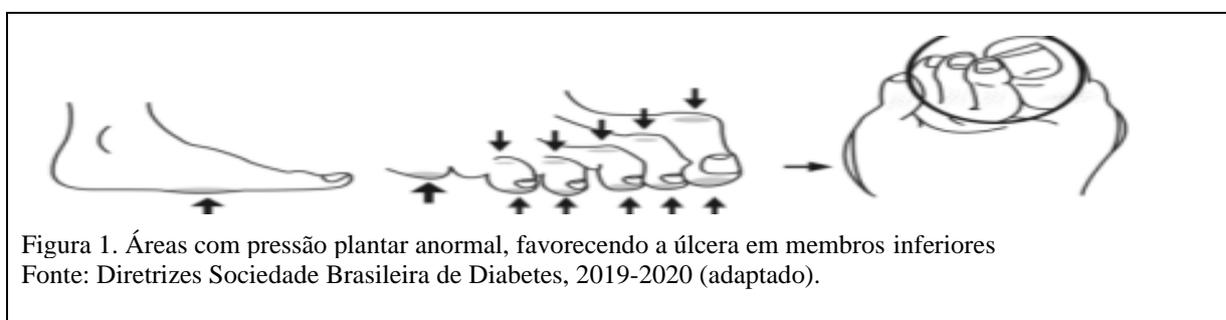
Pé esquerdo		Pé direito	
Dor	Sim () Não ()	Dor	Sim () Não ()
Queimação	Sim () Não ()	Queimação	Sim () Não ()
Dormência	Sim () Não ()	Dormência	Sim () Não ()
Formigamento	Sim () Não ()	Formigamento	Sim () Não ()

Inspeção	
Calçados	
Apropriado	Sim () Não ()
Adaptados	Sim () Não ()
Material adequado	Sim () Não ()
Costura da parte interna	Sim () Não ()
Confortáveis	Sim () Não ()
Tamanho apropriado	Sim () Não ()
Palmilhas	Sim () Não ()
Meias	
Material adequado	Sim () Não ()
Costura da parte interna	Sim () Não ()

Exame físico	
Peso	Kg
Altura	Cm
IMC	Kg/m ²
Temperatura	°C
Frequência Cardíaca	Bpm
Frequência Respiratória	FR

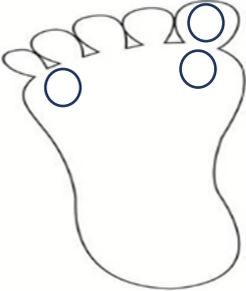
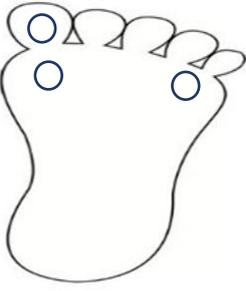
Pé esquerdo		Pé direito	
Pulso pedioso	Palpável () Não palpável ()	Pulso pedioso	Palpável () Não palpável ()
Pulso tibial	Palpável () Não palpável ()	Pulso tibial	Palpável () Não palpável ()

Pé esquerdo		Pé direito	
Pele seca	Sim () Não ()	Pele seca	Sim () Não ()
Rachaduras	Sim () Não ()	Rachaduras	Sim () Não ()
Unhas encravadas	Sim () Não ()	Unhas encravadas	Sim () Não ()
Unhas corte adequado	Sim () Não ()	Unhas corte adequado	Sim () Não ()
Maceração interdigital	Sim () Não ()	Maceração interdigital	Sim () Não ()
Micoses interdigital	Sim () Não ()	Micoses interdigital	Sim () Não ()
Onicomicose	Sim () Não ()	Onicomicose	Sim () Não ()
Calosidades	Sim () Não ()	Calosidades	Sim () Não ()
Pele fria	Sim () Não ()	Pele fria	Sim () Não ()
Cianose	Sim () Não ()	Cianose	Sim () Não ()
Palidez	Sim () Não ()	Palidez	Sim () Não ()
Pele quente	Sim () Não ()	Pele quente	Sim () Não ()
Eritema	Sim () Não ()	Eritema	Sim () Não ()
Edema	Sim () Não ()	Edema	Sim () Não ()
Ulceração	Sim () Não ()	Ulceração	Sim () Não ()
Infecção	Sim () Não ()	Infecção	Sim () Não ()
Secreção purulenta	Sim () Não ()	Secreção purulenta	Sim () Não ()



Pé esquerdo		Pé direito	
Artropatia de Charcot	Sim () Não ()	Artropatia de Charcot	Sim () Não ()
Dedos em garra	Sim () Não ()	Dedos em garra	Sim () Não ()
Dedos cavalgados	Sim () Não ()	Dedos cavalgados	Sim () Não ()
Joanetes	Sim () Não ()	Joanetes	Sim () Não ()

Consegue realizar o cuidado	Sim () Não ()
Necessidade de ajuda para o autocuidado	Sim () Não ()
Totalmente dependente e ajuda para o autocuidado	Sim () Não ()

Rastreo para neuropatia diabética – perda da sensibilidade protetora (PSP) Teste com monofilamento de 10g	
	
Pé direito	Pé esquerdo
<input type="checkbox"/> sensibilidade protetora presente <input type="checkbox"/> sensibilidade protetora ausente	<input type="checkbox"/> sensibilidade protetora presente <input type="checkbox"/> sensibilidade protetora ausente
Se ausente indicar o local	Se ausente indicar o local
<input type="checkbox"/> Hálux <input type="checkbox"/> 1ª cabeça de metatarso <input type="checkbox"/> 5ª cabeça de metatarso	<input type="checkbox"/> Hálux <input type="checkbox"/> 1ª cabeça de metatarso <input type="checkbox"/> 5ª cabeça de metatarso

Fonte: Diretrizes do IWGDF sobre a prevenção e o tratamento de pé diabético (2020)

Anotações	
Nome do profissional e carimbo	
Data do exame	
Próximo exame	

FLUXOGRAMA



Tabela - Sistema de estratificação de risco, características definidores e frequência de realização do exame dos pés da *International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF)*.

Classificação	Risco	Características	Frequência
0	Muito baixo	Ausência de PSP e DAP	Anual
1	Baixo	Presença de PSP ou DAP	6-12 meses
2	Moderado	PSP + DAP PSP + deformidade DAP + deformidade	3-6 meses
3	Alto	PSP ou DAP e um ou mais das seguintes condições: história de úlcera no pé; amputação em extremidade inferior (menor ou maior) e doença renal em estágio terminal	1-3 meses

Siglas: perda da sensibilidade protetora (PSP) e doença arterial periférica (DAP)

Fonte: Bus et al. (2020), *International Working Group on the Diabetic Foot* e adaptado pela autora

Positivo para infecção: qual a gravidade da infecção?	
Leve	Sem manifestações sistêmicas Somente envolvimento de pele e tecido subcutâneo; Eritema menos que 2 cm entorno da ferida.
Moderada	Sem manifestações sistêmicas; Eritema estendendo-se > 2 cm da margem da ferida; Envolvendo tendão, músculo, articulação ou osso.
Grave	Presença de dois ou mais dos seguintes sintomas: Temperatura > 38° C ou < 36° C; Frequência cardíaca > 90 bpm; Frequência respiratória > 20mm

Fonte: Adaptado Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2021-2022.

6 DISCUSSÃO

Com relação as características das participantes deste estudo, nota-se a predominância de mulheres no exercício da profissão. No Brasil, a categoria enfermeiro representa quase, 23% da força de trabalho. Em relação a equipe de enfermagem nota-se a predominância feminina (85,1%) e, para a categoria de enfermeiro esse contingente representa aproximadamente 87% de mulheres. Contudo, é relevante destacar a tendência de crescimento no quantitativo masculino na equipe de enfermagem (14,4%), e para a categoria de enfermeiro, registra-se a presença de aproximadamente 13% de homens (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2017; MENDES et al., 2022; OLIVEIRA et al., 2020; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2020; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

Os profissionais do presente estudo têm mais de 15 anos de formação, atuam há mais de 11 anos como enfermeiros, porém têm no máximo cinco anos de atuação em eSF. No que se refere a pós-graduação, observa-se a predominância de formação lato sensu, especialização, destacando-se na área da saúde da família. A maior parte dos enfermeiros que atuam no Brasil está formada há 10 anos ou menos (63,7%). Considerando apenas aqueles que têm, no máximo, cinco anos de formado, esse percentual representa quase os 38% (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2017; MENDES et al., 2022).

No extremo oposto, estão os que atuam na enfermagem há mais de 30 anos, que somam pouco mais de 5% do total. No que tange à pós-graduação, 80,1% dos enfermeiros fizeram ou estão fazendo algum curso de pós-graduação, sendo os percentuais assim distribuídos: 7,5 residências, 72,8% especialização; 14,5% mestrado (profissional – 3,6% e acadêmico – 10,9%); 4,7% doutorado e 0,4% pós-doutorado (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2017; MENDES et al., 2022).

No que se refere a participação dos enfermeiros em cursos específicos para diabetes, observa-se que poucos profissionais relatam algum tipo de participação e envolvimento com a temática, e a participação em cursos relacionado as úlceras ou infecções em membros inferiores para as pessoas com DM foi relatada apenas por um enfermeiro. Um estudo também observou que a maior parte dos enfermeiros (62,2%) referiram não ter participado de cursos e/ou treinamentos sobre úlceras ou infecções em membros inferiores (ARRUDA et al., 2019).

Ainda neste âmbito, um estudo sobre a autoavaliação de conhecimento com profissionais da enfermagem evidenciou que a autoavaliação de conhecimento e a confiança foram de moderada a alta, variando de 46% a 79%. Os conhecimentos de maior confiança

tratavam quanto ao manejo de hipoglicemia e hiperglicemia, em contrapartida os menores conhecimentos eram relativos ao gerenciamento da doença, medicamentos orais e insulina. Entre todos os participantes do estudo 85% relataram que gostariam de ter mais conhecimentos relativos aos cuidados sobre DM (VINCENT et al., 2016). Assim, como apontado pela literatura os participantes do presente estudo relataram a necessidade de educação continuada em seus locais de trabalho.

Acerca do conhecimento de enfermeiros sobre a temática relacionado as úlceras ou infecções em membros inferiores, estudos internacionais e nacionais apontam conhecimento inadequado e que a maior parte dos enfermeiros não receberam treinamento sobre os cuidados preventivos para as úlceras ou infecções em membros inferiores (ABDULLAH; AL-SENANY; AL-OTHEIMIN, 2017; ARRUDA et al., 2019; KAYA; KARACA, 2018; KUMARASINGHE; HETTIARACHCHI; WASALATHANTHRI, 2018; SOUSA et al., 2017; VARGAS et al., 2017).

Ainda, a respeito dos conhecimentos que os enfermeiros têm relativo à temática das úlceras ou infecções em membros inferiores em pessoas com DM, os participantes relataram que as causas são provenientes do descontrole da doença e da neuropatia periférica diabética (NPD). Em parte, o conhecimento que estes enfermeiros têm está de acordo com a literatura científica, que demonstra ser uma complicação da DM, pelo descontrole glicêmico e conceitua as úlceras ou infecções em membros inferiores em pessoas DM, pela infecção, ulceração ou destruição de tecidos do pé, acompanhado da NPD e/ou DAP (BUS et al., 2019; VAN NETTEN et al., 2020). Nota-se que os enfermeiros não relataram a presença da DAP como um fator que pode estar envolvido no processo do desenvolvimento das úlceras ou infecções em membros inferiores. Tal achado pode representar a necessidade de investimentos em educação profissional na temática.

Alguns profissionais mencionaram que após a pandemia percebeu o aumento dos casos de ulcerações ou infecções em membros inferiores. No período da pandemia por Covid-19 houve um aumento no número de internações com o diagnóstico de ulcerações nos pés em pessoas com DM, com complicações (GUARINELLO et al., 2022). O contexto de distanciamento social e a reorganização dos serviços de saúde para o cuidado às pessoas com Covid-19 pode não ter favorecido os cuidados às pessoas com DM e, em especial, a atenção as ulcerações ou infecções em membros inferiores. Assim, esse momento pandêmico pode ter aumentado o número de pessoas com ulcerações ou infecções em membros inferiores e, inclusive, aumentado o risco de amputação (YAN et al., 2022).

Estudo realizado na Turquia evidência que as pessoas com DM e com ulcerações ou infecções em membros inferiores demoraram para buscar os serviços de saúde adequado e oportuno durante a pandemia. Isso resultou em uma taxa de amputação significativamente maior, com consequências físicas, psicossociais e econômicas (KENDIRCI et al., 2022). Neste sentido, um estudo recomenda o desenvolvimento de mais pesquisas que elucidem o papel que os determinantes da saúde desempenham no curso da doença, contribuindo para a construção de estratégias que incorporem formulações desenvolvidas nos âmbitos social e econômico para ampliar o impacto das ações de saúde na prevenção do DM e das ulcerações ou infecções em membros inferiores (CERQUEIRA et al., 2022).

Também foi relato por alguns enfermeiros, que a pandemia prejudicou o andamento de algumas atividades nas unidades, principalmente os grupos educativos. Em vista disso, a Sociedade Brasileira de Diabetes durante a pandemia de Covid-19, lançou o “Manual para cuidados com o pé diabético durante a pandemia”, cujo objetivo foi incentivar as pessoas a realizar e manter os cuidados diários com os pés em decorrência da dificuldade do acesso aos serviços de saúde durante o distanciamento social (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

Também, os enfermeiros do presente estudo apontam o risco alto e constante de evolução para a amputação percebido no cuidado ofertado a população com DM e úlceras ou infecções em membros inferiores. A literatura valida tal percepção evidenciado pelo aumento da prevalência de amputações de membros inferiores antes e após a pandemia (CHEN et al., 2021; (GUARINELLO et al., 2022; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2022; RODRIGUES et al., 2022).

Em relação às práticas de autocuidado, os enfermeiros participantes deste estudo relataram a dificuldade das pessoas no que se refere a aceitação e engajamento no autocuidado com DM e as úlceras ou infecções em membros inferiores. O comportamento de autocuidado para o DM significa reconhecer a pessoa no seu contexto de vida e colaborar para o enfrentamento saudável da doença, tais como: alimentação saudável, realizar atividades físicas, correto uso dos medicamentos, cuidar regularmente dos pés, medir o nível de glicose no sangue, realizar acompanhamento regular nos serviços de saúde e resolver os problemas relacionados à doença e apoiar a tomada de decisão informada (KOLB; MARTIN; KEMP, 2021).

Um fator que pode ser impeditivo à realização do autocuidado com os pés pode ser a falta de conhecimento. Um estudo realizado no estado do Piauí aponta que a falta de conhecimento acerca dos cuidados essenciais com os pés foi a razão mais citada para não

realização do autocuidado (CARVALHO NETO et al., 2022). Desta forma, o enfermeiro deve avaliar o quanto a pessoa com DM realiza seu autocuidado para se responsabilizar pelo autocuidado, bem como, desempenhar um papel de facilitador e contribuir para construção dos conhecimentos e habilidades para o autocuidado (BECK et al., 2017; KOLB; MARTIN; KEMP, 2021).

No trabalho do enfermeiro, os participantes relatam as dificuldades para realizar as práticas preventivas. Essas dificuldades estão relacionadas aos fatores como: alta demanda da população, poucos profissionais para o atendimento e a falta de tempo e programação. A falta de profissionais e alta demanda também foi um motivo relatado por enfermeiros para a não realização de consulta de enfermagem as pessoas com DM (BEAL et al., 2020). Um estudo de revisão também apontou aspectos que dificultam as práticas preventivas tais como: falta de infraestrutura, carência de profissionais capacitados e escassez de materiais. Do mesmo modo, apontam que o modelo assistencial baseado nos determinantes biológicos e curativista prejudica as práticas preventivas (MEDEIROS et al., 2018).

O trabalho do enfermeiro direcionado ao cuidado às pessoas com DM, centra-se nas renovações de receitas e no programa hiperdia com medição da pressão arterial e glicemia capilar. Destaca-se a não visibilidade da consulta de enfermagem para efetivação das práticas preventivas relacionado à temática das úlceras ou infecções em membros inferiores. Na dinâmica de trabalho nas unidades de saúde, os enfermeiros, ainda não conseguiram incorporar as consultas de enfermagem nas ações prioritárias de cuidado às pessoas com DM.

Assim, as consultas de enfermagem, na sua maioria, são destinadas ao cuidado materno-infantil ou ao atendimento por demanda espontânea. A rotina de consulta de enfermagem com agendamento prévio ainda não se constitui numa ação de rotina, ou seja, o atendimento ocorre por demanda espontânea. Quando há na rotina das unidades de saúde a prática da consulta de enfermagem às pessoas com DM observa-se que o acompanhamento realizado pelo enfermeiro, em alguns casos, é limitado à dispensação de medicamentos e orientações básicas de saúde (SILVA et al., 2014).

Estudo cujo objetivo foi conhecer a perspectiva de enfermeiras sobre a consulta de enfermagem no cuidado com indivíduos com DM aponta que a consulta é realizada com foco nas queixas, considerando os aspectos do modelo biomédico e ações de queixa-conduta. Além disso, está vinculada ao procedimento de renovação/repetição de receitas médicas, as quais são válidas por tempo limitado (BEAL et al., 2020).

Ainda, frente ao cuidado identifica-se que não é prática do enfermeiro realizar qualquer tipo de avaliação relacionadas as úlceras ou infecções em membros inferiores e que

não há um protocolo no município. É importante ressaltar que o manual do Ministério da Saúde sobre avaliação do pé diabético cita que é responsabilidade da equipe de saúde realizar a avaliação de forma regular os pés da pessoa com DM e que esse cuidado deve ser realizado por profissionais de nível superior (o médico de família ou, preferencialmente, o enfermeiro), segundo a periodicidade recomendada (BRASIL, 2016).

Um estudo sobre a consulta de enfermagem à pessoa com DM na atenção básica evidencia que no processo de enfermagem (PE) a atividade mais realizada foi a anamnese, sendo que o padrão alimentar e a prática de atividade física foram mais frequentes, seguida pela avaliação de sintomas de hipoglicemia e hiperglicemia. Em relação ao exame físico, a medida da pressão arterial (PA) e do cálculo do índice de massa corporal (IMC) foram as ações mais realizadas. Desta forma, o exame dos membros inferiores, se mostraram com baixa frequência, sendo desenvolvido em apenas 14,3% das consultas. Tais achados, tanto da presente pesquisa quando da literatura reforçam a baixa realização de exame dos membros inferiores (SILVA et al., 2014; DANTAS et al., 2020) e da realização do teste de sensibilidade protetora devido à ausência do uso do monofilamento (SILVA et al., 2014; SILVEIRA et al., 2010).

Contudo, observou-se que alguns profissionais realizavam práticas preventivas mais gerais não relacionadas a avaliação do risco para o desenvolvimento das úlceras ou infecções em membros inferiores. Assim, as ações preventivas identificadas foram as orientações de cuidados com os pés (hidratação da pele, uso do calçado, tipo do calçado, comorbidades, corte das unhas, alimentação e prevenção geral). Essas ações preventivas estão de acordo com as recomendações da *International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF)* (BUS et al., 2020).

O enfermeiro na consulta de enfermagem tem autonomia profissional para realizar a avaliação clínica, especialmente, no que se refere a anamnese e exame, sobretudo, do exame dos pés. Ainda, pode avaliar o nível de conhecimento das pessoas para desenvolver planos de cuidado personalizados (PEREIRA; ALMEIDA, 2020).

Estudo com objetivo de conhecer as atividades assistenciais que compõe os cuidados de enfermagem realizados no âmbito da consulta de enfermagem à pessoa com DM identificou as atividades de monitorar (peso, pressão arterial, frequência cardíaca, IMC, hemoglobina glicada e altura) ensinar (sobre a diabetes, alimentação, exercício físico, medicação, autovigilância e úlceras de membro inferior) e avaliar (conhecimento, uso do tabaco, regime terapêutico e aceitação da doença). Destaca-se que 51,8% dos enfermeiros avaliaram o risco de úlcera ou infecções em membros inferiores e que 34,9% ensinaram sobre

a prevenção de úlcera ou infecções em membros inferiores (DANTAS et al., 2020). Essas evidências corroboram para a importância de fortalecer as ações de educação em saúde, mas principalmente, de avaliar o conhecimento que a pessoa tem sobre seu estado de saúde.

Com relação as ações da equipe de enfermagem, os participantes do estudo destacaram as ações dos técnicos de enfermagem nas atividades do hiperdia e apontaram que estas ações tinham como finalidade cumprir a meta imposta do programa.

Um estudo que buscou avaliar a percepção da equipe de enfermagem sobre as ações relacionadas ao hiperdia, evidenciou entre os aspectos negativos, a sobrecarga de funções ao enfermeiro, falta de apoio necessário para cumprimento das funções, o que pode levar a execução apenas do essencial, reduzida disponibilidade de recursos e reduzido envolvimento da equipe com as atividades do hiperdia. Cabe destacar que as unidades com eSF têm como um dos principais eixos organizativos, o trabalho em equipe. Assim, a fim de se prestar uma assistência de qualidade, com vistas às ações abrangentes de promoção da saúde e prevenção de agravos, e é necessário que toda equipe participe das ações de cuidado em um trabalho colaborativo (SANTOS; SILVA; MARCON, 2018). Dessa forma, cabe ao enfermeiro, em conjunto com a equipe, no processo de gestão do cuidado pensar em estratégias e intervenções para solucionar os possíveis problemas decorrentes da execução do programa hiperdia (RIBEIRO et al., 2020).

Acerca dos recursos que o município dispõe para o atendimento à pessoa com úlceras ou infecções em membros inferiores, relatam que o município não dispõe de uma local de referência para o tratamento da diabetes e que o serviço especializado é bastante demorado e falta recursos humanos e materiais. Desta forma, o melhor caminho é prevenção, que evitará agravos e conseqüentemente pode reduzir o número de pessoas nos serviços especializados e garantir um atendimento mais rápido e de qualidade para quem necessita de tecnologias e medidas mais elaboradas (BRASIL, 2016). Para tanto, deve-se incentivar a adoção de medidas preventivas pelos profissionais de saúde, em especial, os enfermeiros da atenção básica.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do estudo confirmam o pressuposto de que as práticas preventivas relacionadas as úlceras ou infecções em membros inferiores em pessoas com diabetes *mellitus* estão fragilizadas nas ações da enfermagem. Os conhecimentos que os enfermeiros deste estudo possuem sobre as úlceras ou infecções em membros inferiores é superficial o que evidencia a necessidade de investimento na educação do profissional enfermeiro.

Em relação as práticas preventivas as condutas realizadas pelos enfermeiros giram em torno do controle glicêmico, avaliação da medicação, orientações gerais de cuidados de higiene, calçados corretos, corte das unhas e tratamento local de feridas. Tais achados revelam o pouco conhecimento em relação a avaliação clínica para o risco de desenvolvimento de úlceras ou infecções em membros inferiores. Ademais, se observou que não existe um protocolo municipal para avaliação clínica e que os protocolos governamentais foram pouco citados nas práticas.

As principais dificuldades relatadas para a execução das práticas preventivas são as multitarefas dos enfermeiros que aumentaram consideravelmente no período da pandemia e afetaram as atividades preventivas que eram realizadas. Outra dificuldade apontada é o não engajamento das pessoas com DM nas práticas de autocuidado.

Assim, sugere-se o investimento nas ações de educação do profissional e que este estudo possa despertar nos enfermeiros e na gestão um olhar mais ampliado para estruturação das ações de cuidado às pessoas com DM e com úlceras ou infecções em membros inferiores a fim de qualificar as práticas de enfermagem e a qualidade de vida da pessoa. Portanto, a pesquisa promove uma importante reflexão das práticas preventivas para avançar nas ações que superem os desafios postos no contexto do cuidado da enfermagem.

REFERÊNCIAS

ABDULLAH, W. H.; AL-SENANY, S.; AL-OTHEIMIN, H. K. Capacity building for nurses' knowledge and practice regarding prevention of diabetic foot complications. **Journal Nurse Science**. v.7, n.1 p. 1-15, 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/317560459_Capacity_Building_for_Nurses'_Knowledge_and_Practice_Regarding_Prevention_of_Diabetic_Foot_Complications>. Acesso em 20 de fevereiro de 2023.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. **Diabetes Care** v: 37, p. 81-90, 2014. Disponível em: www.diabetesjournals.org/care/article/37/Supplement_1/S81/37753/Diagnosis-and-Classification-of-Diabetes-Mellitus. Acesso em: 28 de fevereiro de 2023.

ARMSTRONG, D. G.; BOULTON, A. J. M.; BUS, S. A. Diabetic foot ulcers and their recurrence. **New England Journal of Medicine**, v. 376, n. 24, p. 2367-2375, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1056/NEJMra1615439>>. Acesso em 20 de fevereiro de 2023.

ARRUDA L.S.N.S. *et al.* Nurses' knowledge about caring for diabetic foot. **Journal Nurse UFPE on line**. v.7, n.13, e242175. 2019. Disponível em:< <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.242175>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

BEAL, C. M. P. *et al* Cuidado de indivíduos com diabetes mellitus: a consulta de enfermagem na perspectiva de enfermeiras. **Rev. Enferm. UFSM.**, vol. 10 n. 92, p. 1- 24, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2179769242737>. Acesso em 05 de fevereiro de 2023.

BECK, R. W. *et al.* Continuous glucose monitoring versus usual care in patients with type 2 diabetes receiving multiple daily insulin injections: a randomized trial. **Annals of internal medicine**, v. 167, n. 6, p. 365-374, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

BLINC, A. *et al.* Survival and event-free survival of patients with peripheral artery disease undergoing prevention of cardiovascular disease. **Int Angiol**, v.36, n.3, p. 216-227, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.23736/S0392-9590.16.03731-7>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2023.

BOMBIG, M. T. N.; PÓVOA, F. F.; PÓVOA, R. Hipertensão arterial e doença arterial periférica. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 27, n. 4, p. 122-129. 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/MariaBombig/publication/348561947_HIPERTENSAO_ARTERIAL_E_DOENCA_ARTERIAL_PERIFERICA/links/61794f6f0be8ec17a9388a82/HIPERTENSAO-ARTERIAL-E-DOENCA-ARTERIAL-PERIFERICA.pdf>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Em Tese- Revista Eletrônica dos Pós-graduandos em Sociologia Política da UFSC**, v. 2, n. 1, p. 68-80, 2005. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/emtese/article/view/1802>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

BONILHA, A. L. L.; OLIVEIRA, D. L. L. C. A. A entrevista na coleta de dados. In: LACERDA, M. R.; COSTENARO, R. G. S. **Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde**. Porto Alegre: Moriá., p. 423-432, 2011.

BRASIL, **Ministério da Saúde. Manual do Pé Diabético**. Brasília, 2016. 63p. Disponível em: <http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/manual_do_pe_diabetico.pdf>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD. Diário Oficial da União, Brasília, DF**, 15 ago 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

BRASIL. Resolução nº. 466/12. **Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos. Brasília: Conselho Nacional de Saúde**, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1191/1478088706qp063oa>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

BUS, S. *et al.* State of the art design protocol for custom made footwear for people with diabetes and peripheral neuropathy. **Diabetes/Metabolism Research and Reviews**, v. 36, n. 1, 2020. Disponível em:< <https://doi.org/10.1002/dmrr.3237> >. Acesso em 25 de fevereiro de 2023.

CARLESSO, G. P. *et al.* Avaliação do conhecimento de pacientes diabéticos sobre medidas preventivas do pé diabético em Maringá (PR). **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 16, n. 2, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1677-5449.006416> >. Acesso em 25 de fevereiro de 2023.

CARVALHO, R. *et al.* Aplicação dos cuidados com os pés entre portadores de diabetes mellitus. **Cogitare Enfermagem**, v. 15, n. 1, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/>>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2023.

CARVALHO NETO, F. *et al.* Conocimiento, práctica e impedimentos del autocuidado de los pies en personas con diabetes mellitus tipo 2. **Cogitare Enfermagem**, v. 27, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

CASCIATO, D. J. *et al.* Diabetes-related major and minor amputation risk increased during the COVID-19 pandemic. **Journal of the American Podiatric Medical Association**, p. 20-224, 2020. Disponível em: <https://japmaonline.org/view/journals/apms/aop/20-224/20-224.xml>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

CASTRO, R. *et al.* Diabetes *mellitus* e suas complicações- uma revisão sistemática e informativa/Diabetes *mellitus* and its complications- a systematic and informative review. **Brazilian Journal of Health Review**, v.4, n. 1, p. 3349-3391, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n1-263>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

CERQUEIRA, M. M. *et al.* Complications related to diabetic foot ulcer and associated social vulnerability factors at a referral centre in Brazil. **Journal of Wound Care**, v. 31, n. 11, p. 946-960, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

CHEN, W. *et al.* Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio and Platelet-to-Lymphocyte Ratio Predict Mortality in Patients with Diabetic Foot Ulcers Undergoing Amputations. **Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity**. v. 15, p. 7-13, 2022. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.2147/DMSO.S284583?scroll=top&needAccess=true&role=tab> >. Acesso em 25 de fevereiro de 2023.

CUBAS, M. R., *et al.* Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos. **Fisioter.mov**, v. 26, n. 3, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-51502013000300019> >. Acesso em 25 de fevereiro de 2023.

DANTAS, D. V. *et al.* Atuação do enfermeiro na prevenção do pé diabético e suas complicações: revisão de literatura. **Carpe Diem: Revista Cultural e Científica do UNIFACEX**, v. 11, n.1, p. 136-149, 2013. Disponível em: <https://periodicos.unifacex.com.br/Revista/article/view/359>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

DANTAS, M.J; FIGUEIREDO, M.H.; CRUZ, M; BARBOSA, M.; LEBREIRO, M. Carga de trabalho de enfermagem na consulta à pessoa com diabetes mellitus: estudo preliminar. **Suplemento digital Revista Rol Enfermagem**, v: 43, n. 1, p: 212-217, 2020. Disponível em < <http://hdl.handle.net/10400.26/31431>> acesso em 25 de fevereiro de 2023.

DINIZ, M. T. M. Utilização de entrevistas semiestruturadas na gestão integrada de zonas costeiras: O Discurso do Sujeito Coletivo como técnica auxiliar. **Scientia Plena**, v. 7, n. 1, p.

1- 8, 2011. Disponível em:< <https://www.scienciaplana.org.br/sp/article/view/205> >. Acesso em: 28 de julho de 2020.

ELGZYRI, T. *et al.* Outcome of Ischemic Foot Ulcer in Diabetic Patients Who Had no Invasive Vascular Intervention. **European journal of vascular and endovascular Sugery**, v. 46, n. 1, p. 110-117, 2013. Disponível em :< <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2013.04.013> >. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

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, n. 2, p. 302-310, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1414-462X202028020258>>. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. MACHADO, M. H. Pesquisa perfil da enfermagem no Brasil. Relatório Final [Internet]. Rio de Janeiro (RJ): **Nerhus-Daps-Ensp/Fiocruz**, 2017. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/perfilenfermagem/pdfs/relatoriofinal.pdf>. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

FREY, C. B. *et al.* Naging Pain and Foot Ulcers Can be Treated into Remission. **Endocrinology and Metabolism Clinics**, v. 52, n. 1, p. 119-133, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ecl.2022.09.003> >. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

FUNDAÇÃO CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS – **HEMOMINAS**. 2022. Disponível em: <https://www.mg.gov.br/instituicao_unidade/fundacao-centro-de-hematologia-e-hemoterapia-do-estado-de-minas-gerais> Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

GUARINELLO, G. G. *et al.* Impacto da COVID-19 no perfil cirúrgico dos pacientes de cirurgia vascular em serviço de referência em Curitiba. **Journal Vascular Brasileiro**, v. 21, p. e20220027. 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1677-5449.202200271>>. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

HICKS, C. W. *et al.* Quantifying the costs and profitability of care for diabetic foot ulcers treated in a multidisciplinary setting. **Jornal Vascular Surgery**, n. 70, v. 1, p.233-240, 2019. Disponível em: <[10.1016/j.jvs.2018.10.097](https://doi.org/10.1016/j.jvs.2018.10.097)>. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

HINCHLIFFE, R. J. *et al.* Guidelines on diagnosis, prognosis, and management of peripheral artery disease in patients with foot ulcers and diabetes. **Diabetes/Metabolism Research and Reviews**, v. 36, n.1, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/dmrr.3276> >. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

HUGHES, D. R.; FILAR, C.; MITCHELL, D. T. Nurse practitioner scope of practice and the prevention of foot complications in rural diabetes patients. **Journal Rural Health**, v. 38, p. 994– 998, 2022. Disponível em: < <https://doi.org/10.1111/jrh.12599>>. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Cidades e Estados, 2020**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF). **IDF Diabetes Atlas report on diabetes foot-related complications**. 23p. 2022. Disponível em: < <https://diabetesatlas.org/>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas [Internet]**. 10. ed. Bruxelas: International Diabetes Federation; 2021. Disponível em <https://diabetesatlas.org> . Acesso em: 28 de fevereiro de 2023.

JACOB, L. *et al.* Prevalence of depression in type 2 diabetes patients in German primary care practices. **Journal of Diabetes and its Complications**, v. 30, n. 3, p.432-437, 2016. Disponível em:< <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2015.12.013>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

JIANG, L.; EHYA, R. E. M. Effectiveness of a collaborative nursing care model for the treatment of patients with diabetic foot disease by transverse Tibial bone transport technique: a pilot study. **Journal of PeriAnesthesia Nursing**, v. 35, n. 1, p. 60-66, 2020. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S108994721930303X?casa_token=i0OS8UyBS3YAAAAA:8Kdgs1HTAmfChtyN5TwhYkvjqFfCd6SyQE-q8Eyy0UDnLr9ySTViuczK-BnYNR5X5O3MbBMYOhA. Acesso em: 28 de fevereiro de 2023.

KAYA, Z.; KARACA, A. Evaluation of Nurses' Knowledge Levels of Diabetic Foot Care Management. **Nursing Research and Practice**, 2018. Disponível em: <10.1155/2018/8549567. PMID: 30057810; PMCID: PMC6051007>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

KOLB, H.; MARTIN, S.; KEMP, K. Coffee and lower risk of type 2 diabetes: Arguments for a causal relationship. **Nutrients**, v. 13, n. 4, p. 1144, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/4/1144>Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

KRISHNA, S. M.; MAXON, J. V.; GOLLEDGE, J. A Review of the Pathophysiology and Potential Biomarkers for Peripheral Artery Disease. **International Journal of Molecular Science**, v. 16, n.5, p. 11294-11322, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/ijms160511294>> . Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

KUMARASINGHE, S. A.; HETTIARACHCHI, P.; WASALATHANTHRI, S. Nurses' knowledge on diabetic foot ulcer disease and their attitudes towards patients affected: a cross-sectional institution-based study. **Journal Clinical Nurse**, v.27, n.1-2, 2018. Disponível em: <10.1111/jocn.13917>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

LAZZARINI, P. *et al.* Diabetes-related lower-extremity complications are a leading cause of the global burden of disability. **Diabetic Medicine**, v. 35, n. 9, p. 1297-1299, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/dme.13680>>. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

LIPSKY, B. A. *et al.* Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes. **Diabetes/Metabolism Research and Reviews**. v. 36, n.1, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/dmrr.3280>>. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

MEDEIROS, C. S. *et al.* Práticas de cuidados dos enfermeiros e seus desafios na prevenção do pé diabético na saúde da família. **Saúde Coletiva**. V. 8, n. 45, p: 906-912, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2018v8i45p906-912> .

MENDES, M. *et al.* Nursing workforce: scenario and trends. **Revista Enfermagem UFSM**, v. 12 n. 11, p.1-13, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.5902/2179769267928>>. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

MINAS GERAIS. **Superintendência Regional de Saúde**. Belo Horizonte. MG 2020. Disponível em: <<https://www.saude.mg.gov.br/component/gmg/page/218-srs-passos-sesmg>>. Acesso em: 03 de Agosto. 2020.

MINAYO, M. C. S. Análise qualitativa: Teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & saúde coletiva**. v. 17, n. 2, p: 621-626, 2012.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2018. 108 p.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 406 p. 2008.

MINAYO, M. C. S. **Técnicas de pesquisa: entrevista como técnica privilegiada de comunicação**. In: O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. Edição 12, São Paulo: Hucitec, p. 261- 297. 2010.

MORBACH, S. *et al.* Long-Term Prognosis of Diabetic Foot Patients and Their Limbs: Amputation and death over the course of a decade. **Diabetes Care**, v. 35, n. 10, p. 2021-2027,

2012. Disponível em: < <https://doi.org/10.2337/dc12-0200>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

NETA, D. S. R.; SILVA, R. V.; SILVA, G. R. F. Adesão das pessoas com diabetes mellitus ao autocuidado com os pés. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, p. 111-116, 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/>>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2023.

OLIVEIRA, A. *et al.* State of Nursing in Brazil. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 28, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1518-8345.0000.3404>>. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

OLIVEIRA NETO, M. Evaluation of self-care for diabetic foot prevention and clinical examination of the feet in a diabetes *mellitus* reference center. **Journal Health Biology Science**, v. 5, n. 3, p. 265-271. 2017. Disponível em: <[https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/1092#:~:text=Objetivo%3A%20Avaliar%20o%20conhecimento%20e,Diabetes%20e%20Hipertens%C3%A3o%20\(CIDH\)](https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/1092#:~:text=Objetivo%3A%20Avaliar%20o%20conhecimento%20e,Diabetes%20e%20Hipertens%C3%A3o%20(CIDH))>. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Fotografia da enfermagem no Brasil** [Internet]. Brasília, Brasil; 2020. Disponível em: <https://apsredes.org/fotografia-da-enfermagem-no-brasil/>». Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

PEREIRA, B. ALMEIDA, M. A. R. A importância da Equipe de Enfermagem na Prevenção do Pé Diabético. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 3 n. 7. p: 27- 42, 2020. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12649787>. Acesso em 05 de fevereiro de 2023.

PEREIRA, L. F. *et al.* Ações do enfermeiro na prevenção do pé diabético: o olhar da pessoa com diabetes mellitus. **Revista Pesquisa UFERJ**, v.1, n.1, p. 1008-1014, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/>>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2023.

POP-BUSUI, R. *et al.* Diabetic Neuropathy: A Position Statement by the American Diabetes Association. **Diabetes Care**, v. 40, n. 1, p. 136-154, 2017. Disponível em: <10.2337/dc16-2042>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

PROETTI, S. As pesquisas qualitativa e quantitativa como métodos de investigação científica: Um estudo comparativo e objetivo. **Revista Lúmen**, v. 2, n. 4, 2018. Disponível em: <<http://dxdoi.org/10.32459/revistalumen.v2i4.60>>. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

PROMPERS, L. *et al.* High prevalence of ischemia, infection and serious comorbidity in patients with diabetic foot disease in Europe. **Baseline results from the Eurodiale study/ Diabetologia**, v. 50, p. 18-25, 2007. Disponível em:

<<https://link.springer.com/article/10.1007/s00125-006-0491-1>>. Acesso em 24 de fevereiro de 2023.

RIBEIRÃO PRETO- SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. **Protocolo e Diretrizes de Atendimento da Rede Municipal de Saúde Linha de cuidado: Hipertensão e Diabetes**, 2021. 161p. Disponível em: <<https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/saude-h-01202104.pdf>>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2023.

RIBEIRO, D. R. *et al.* Prevalência de diabetes mellitus e hipertensão em idosos. **Revista Artigos. Com**, v. 14, p. e2132-e2132, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/2132>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2023.

RICHTER, L. *et al.* Impact of diabetes type on treatment and outcome of patients with peripheral artery disease. **Diabetes and Vascular Disease Research**, v. 15, n. 6, p. 504-510, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1479164118793986>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2023.

RIGATO, M. *et al.* Characteristics, prevalence, and outcomes of diabetic foot ulcers in Africa. A systemic review and meta-analysis. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 142, p. 63-73. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.diabres.2018.05.016>>. Acesso em 24 de fevereiro de 2023.

RODACKI, M.; TELES, M.; GABBAY, M. Classificação do diabetes. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**, p. 557753.2022-1, 2022. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/?utm_source=googleads&utm_medium=search&gclid=Cj0KCQiAoyfBhD_ARIsANr56g7XN1qaVpnsOrJWbQC1CA7DpA_3vkXk_LHZc7eAJREFjtrwNrjboz8aAi2KEALw_wcB>. Acesso em: 26 de fevereiro de 2023.

RODRIGUES, B.T. *et al.* Prevalence and risk factors of lower limb amputations in patients with diabetic foot ulcers: A systematic review and meta-analysis. **Diabetes Metabol Syndrome**, v. 16, n.2, p.102397. 2022. Disponível em: <[10.1016/j.dsx.2022.102397](https://doi.org/10.1016/j.dsx.2022.102397)>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

ROLIM, L.C. *et al.* Heterogeneidade clínica e coexistência das neuropatias diabéticas: diferenças e semelhanças entre diabetes *mellitus* tipos 1 e 2. **Arquivo Brasileiro Endocrinologia e Metabolismo**, v. 53, n.7. 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0004-27302009000700005>>. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

SANTOS. A. L.; SILVA, E. M.; MARCON, S. S. Assistência às pessoas com diabetes no hiperdia: potencialidades e limites na perspectiva de enfermeiros. **Texto e Contexto Enfermagem**, v. 27, 2018. Disponível em: <

<https://www.scielo.br/j/tce/a/gT4mFsZGMcPNTSvywD7rNBq/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 23 de fevereiro de 2023.

SENTEIO, J. S. *et al.* Prevalência de fatores de risco para o desenvolvimento de pé diabético. **Revista Fundamental Care Online**, v. 10, n. 4, p.919-925, 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i4.919-925>>. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

SILLER, A. F. *et al.* Challenges in the diagnosis of diabetes type in pediatrics. **Pediatric Diabetes**, v. 21, n. 7, p. 1064-1073, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/pedi.13070>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

SILVA, N. R. Fatores determinantes da carga de trabalho em uma unidade básica de saúde. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 16, p. 3393-3402, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

SILVA, T. A. *et al.* Consulta de enfermagem à pessoa com diabetes *mellitus* na atenção básica. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 3, p. 710-723, 2014. Disponível em: <<https://www.reme.org.br/artigo/detalhes/957>>. Acesso em: 23 de fevereiro de 2023.

SILVEIRA, J. A. L. *et al.* Características da assistência à saúde a pessoas com Diabetes Mellitus acompanhadas na Unidade de Saúde da Família Pedregal II, em Cuiabá, MT: reflexões para a equipe de saúde. **Mundo Saúde**, v. 34, n. 1, p:43-49, 2010

SOARES, M. M. *et al.* Predictive factors for diabetic foot ulceration: a systematic review. **Diabetes/Metabolism Research and Reviews**, v. 28, n.7, p. 574-600, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/dmrr.2319> Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2022. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/>. Acesso em 25 de fevereiro de 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes**. Editora Científica Clannad, 2020. 490 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Manual para cuidados com o pé diabético durante a pandemia**. Sociedade Brasileira de Diabetes, 2020. Disponível em: <<https://diabetes.org.br/covid-19/sociedade-brasileira-de-diabetes-lanca-manual-para-cuidados-com-o-pe-diabetico-durante-a-pandemia/>>. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

SOUSA, L. S. N. *et al.* Conhecimento do enfermeiro sobre a prevenção do pé diabético: revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira Em Promoção Da Saúde**. v.30, n.3. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5020/18061230.2017.6602>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

SOUZA, L. K. Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a Análise Temática. **Arquivo Brasileiro Psicologia**, v. 71, n. 2, p. 51-67, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.36482/1809-5267.ARBP2019v71i2p.51-67>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

SPREEN, M. L. *et al.* Percutaneous Transluminal Angioplasty and Drug-Eluting Stents for Infrapopliteal Lesions in Critical Limb Ischemia (PADI) Trial. **Circulation: Cardiovascular Interventions**, v.9, n.2. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1161/CIRCINTERVENTIONS.114.002376> > Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

VAN NETTEN, J. *et al.* Prevention of foot ulcers in the at-risk patient with diabetes: a systematic review. **Diabetes/Metabolism Research and Reviews**, v. 36, n. 1, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/dmrr.3270> Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

VARGAS, C. P. *et al.* Conduct of primary care nurses in the care of people with diabetic foot. **Journal of Nurse UFPE online**, v. 11, p. 4535-45.2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/231192/25180>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

VINCENT, C. *et al.* Knowledge confidence and desire for further diabetes-management education among nurses and personal support workers in long-term care. **Canadian Journal of Diabetes**, v. 40, n. 3, p. 226-233, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

WOODY, J. Overview of Diabetic Foot Care for the Nurse Practitioner. **The Journal for Nurse Practitioners**, v. 16, n. 1, p. 28-33, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2019.08.011>. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership**. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2019. 144 p. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240003279>. 21 de fevereiro de 2023.

YAN, C. *et al.* Milk exosomes-mediated miR-31-5p delivery accelerates diabetic wound healing through promoting angiogenesis. **Drug delivery**, v. 29, n. 1, p. 214-228, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2023.

YOUNIS, B. *et al.* Frequency of foot ulcers in people with type 2 diabetes, presenting to specialist diabetes clinic at a Tertiary Care Hospital, Lahore, Pakistan. **BMC Endocrine Disorders**, v. 18, n. 53, 2018. Disponível em:<<https://bmcendocrdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12902-018-0282-y>>. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Título do Projeto: Práticas preventivas no cuidado às pessoas com pé diabético em equipes de saúde da família.

Pesquisadoras responsáveis: Aluna Patrícia Helena Gonçalves e Professora Angelina Lettiere Viana. Mestrado Profissional de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Endereço: Avenida dos Bandeirantes, 3900. Bairro Monte Alegre. Ribeirão Preto–SP. CEP: 14040-902. Telefone para contato: (35) 99905-8022 ou (19) 98700-4902. E-mail: patriciahelenalara@usp.br e angelina.lettieri@usp.br

Você está sendo convidada (o) a participar como voluntária (o) de uma pesquisa intitulada: “Práticas preventivas no cuidado às pessoas com pé diabético em equipes de saúde da família.”.

O objetivo da pesquisa é analisar as ações preventivas realizadas pelos enfermeiros nas equipes da Estratégia Saúde da Família do município de Passos/MG às pessoas com pé diabético. Assim, solicito sua participação, pois ela é muito importante e se dará através de uma entrevista com perguntas relacionadas aos dados pessoais e seu entendimento a práticas preventivas realizadas nas equipes de saúde às pessoas com pé diabético. Com a sua participação, você estará ajudando a compreender qual a importância de realizar práticas preventivas no cuidado às pessoas com pé diabético em equipes de saúde da família. A entrevista será realizada de forma individual e presencial. O tempo para a entrevista é variável, estima-se que sejam necessários trinta minutos, em média. A entrevista será gravada em áudio com prévia autorização sua, pelo gravador de voz. Pode ser que seja necessário mais de um encontro para realização da entrevista e/ou outra entrevista para confirmação dos dados. Além disso poderá haver um novo encontro para a devolutiva da entrevista e da sua participação na pesquisa. Suas informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e tratadas com absoluto sigilo, não sendo publicado seu nome ou qualquer dado que possa lhe identificar. Os dados obtidos e os resultados da pesquisa serão divulgados em publicações científicas. Mas também, os divulgaremos para você em um formato acessível, de acordo com a Resolução CNS no 510/2016, Artigo 3º, Inciso IV. Informamos que você não pagará nem será remunerado por sua participação. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, o qual você tem o direito de recusar-se a participar, ou mesmo tirar dúvidas ou desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer compromisso ou prejuízo à sua pessoa. Caso você sinta-se prejudicada por algum dano decorrente de sua participação neste estudo, você tem direito à indenização por parte do pesquisador e da instituição envolvida na pesquisa, de acordo com as leis vigentes nos país. Os dados ficarão sob responsabilidade da pesquisadora em bancos de dados na universidade e serão empregados apenas para a realização da pesquisa, sendo posteriormente, desprezadas as gravações. Os riscos a que você está sujeito por participar deste estudo, podem estar associados a algum desconforto. Com o intuito de diminuir este risco, a orientadora fará uma orientação precoce sobre como conduzir a entrevista. Outro risco será a interrupção da entrevista a qualquer momento para resolver assuntos do trabalho, visto que a entrevista será realizada no ambiente de trabalho do entrevistado, então será solicitado ao enfermeiro (a) entrevistado que a entrevista seja marcada em horário e dia onde a Estratégia Saúde da Família esteja com pouco movimento para que não haja interrupção. Além disso, poderá ocorrer problemas de instabilidade com o gravador e, portanto, será necessária a interrupção da entrevista e posterior retomada. Com o objetivo de diminuir este risco a pesquisadora

levará consigo um gravador reserva. Os possíveis benefícios são na reflexão do trabalho com o diabético e a ficha de avaliação e rastreamento que serão um instrumento para garantir uma assistência de melhor qualidade ao usuário, dando ao enfermeiro maior autonomia e segurança nas tomadas de decisões. Além disso, em nosso encontro, podemos proporcionar um momento de escuta e realizar possíveis orientações acerca da doença diabetes e a problemático pé diabético. Assim, essas informações ajudarão a melhorar a assistência prestada ao paciente e ajudar nas tomadas de decisão em relação ao pé diabético. Diante do momento epidemiológico que estamos vivendo, para evitar riscos a equipe e população, a entrevista será realizada dentro dos parâmetros de segurança necessários. No decorrer da entrevista será obrigatório o uso de máscaras, será solicitado que o local da entrevista seja o mais arejado possível, o uso de álcool gel. Agradeço a colaboração, colocando-me à disposição para esclarecimentos. Esse termo deverá ser assinado em duas vias, ficando uma via com o entrevistado e a outra com a entrevistadora. Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com a pesquisadora, no telefone acima. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, um órgão que acompanha e avalia todas as etapas do estudo, colaborando para o desenvolvimento da competência ética e de uma visão mais ampla dos valores humanos. Em caso de dúvida sobre os seus direitos como participante desta pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética no seguinte telefone: (16) 3315-9197, E-mail: cep@eerp.usp.br. Horário de funcionamento: de segunda a sexta-feira, em dias úteis, das 10h às 12h e das 14h às 16h. Endereço: Avenida Bandeirantes, 3.900 – CEP: 14.040-902.

Eu _____ declaro que aceito participar da pesquisa: “Práticas preventivas no cuidado às pessoas com pé diabético em equipes de saúde da família.”

Ribeirão Preto, _____ de _____ de 2022.

Assinatura da participante

Angelina Lettiere Viana
(Orientadora)

Patrícia Helena Gonçalves
(Pesquisadora)

APÊNDICE B- Roteiro de entrevista

Iniciais do Entrevistado _____

Data: ____/____/____ Horário de início: _____

Sexo:

Escolaridade: Graduação____, Especialização____, Mestrado____,
Doutorado____, Outros_____.

1 Ano de formação:

2- Tempo total de serviço:

3: Locais: Hospital____, Ambulatórios _____, UPA____
_____, ESF_____, Outros_____

4 Tempo total de serviço no município de Passos/MG:

5 Tempo total na Estratégia Saúde da Família, no município de Passos/MG

6 Possui algum curso específico sobre diabetes?

7 Caso afirmativo, carga horária total do curso.

8 Possui algum curso específico sobre pé diabético?

9 Caso afirmativo, carga horária total do curso.

Fale sobre o seu conhecimento sobre a problemática do pé diabético?

Tipo de avaliação tem sido realizada?

Como tem sido as ações preventivas realizadas em seu local de trabalho?

Tem alguma periodicidade destas ações preventivas?

Quais as maiores dificuldades enfrentadas para realizar as práticas preventivas em relação ao pé diabético?

O que você pensa sobre um treinamento de procedimentos metodológicos de prevenção, orientação e tratamento sobre a problemática do pé diabético, para a equipe?

O que você pensa sobre um treinamento de procedimentos metodológicos de prevenção, orientação e tratamento sobre a problemática do pé diabético para a família e pessoa com diabetes?

Depois de sanar todas as ações possíveis no âmbito da Estratégia Saúde da Família para a problemática do pé diabético, vocês possuem algum apoio para dar continuidade ao tratamento?

ANEXOS

ANEXO A- Solicitação de Autorização para Pesquisa Acadêmica



Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde
para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil CEP: 14040-902
Fone: 55 16 3662 3382 - 55 16 3662 3381 Fax: 55 16 3662 0519
www.eerp.usp.br - eerp@erp.usp.br

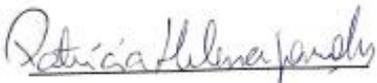
SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA ACADÊMIA-NÍVEL MESTRADO

Por meio do presente instrumento, solicito a coordenadora da Atenção Básica Clarissa Carneiro Leão, a autorização para a realização da pesquisa intitulada: "Práticas Preventivas no cuidado às pessoas com pé diabético em equipes de saúde da família" sob responsabilidade da acadêmica de mestrado Patrícia Helena Gonçalves e orientada Prof. Dra. Angelina Lettiere Viana. O projeto de pesquisa está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional de Tecnologia e Inovação em Enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Campus Ribeirão Preto.

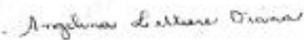
O objetivo do estudo será: Analisar as ações preventivas realizadas pelos enfermeiros nas equipes da Estratégia Saúde da Família do município de Passos/MG às pessoas com pé-diabético. Desta forma, para condução da pesquisa a coleta de dados será realizada por meio de entrevista semiestruturado com os enfermeiros das 24 Unidades das Equipes Saúde da Família da cidade de Passos/MG.

Desde já agradeço pela atenção dispensado e me coloco à disposição para os esclarecimentos necessários.

Passos, 05 de julho de 2021.



Patrícia Helena Gonçalves
Pesquisadora



Angelina Lettiere Viana
Orientadora

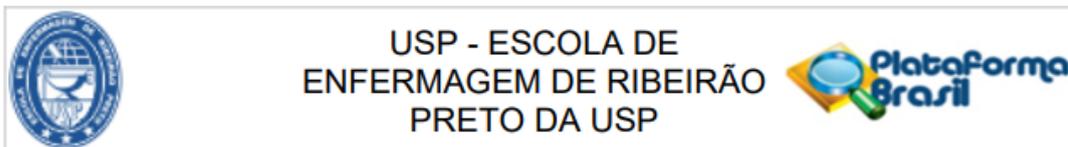
Deferido (X)
Indeferido ()



Clarissa C. Leão Batista
Enfermeira
COREN/MG 108890

Assinatura e carimbo do gesto

ANEXO B – Aprovação Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Práticas preventivas no cuidado às pessoas com pé diabético em equipes de saúde da família

Pesquisador: PATRICIA HELENA GONCALVES

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 57425722.0.0000.5393

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.676.658

Apresentação do Projeto:

Trata-se de respostas a pendências apresentadas por este CEP em Parecer Consubstanciado: 5.450.756.

Data do Parecer: 06 de Junho de 2022.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar as ações preventivas realizadas pelos enfermeiros nas equipes da Estratégia Saúde da Família do município de Passos/MG às pessoas com diabetes mellitus em relação ao pé diabético.

Objetivo da Pesquisa:**Objetivo Primário:**

Analisar as ações preventivas realizadas pelos enfermeiros nas equipes da Estratégia Saúde da Família do município de Passos/MG às pessoas com diabetes mellitus em relação ao pé diabético.

Objetivo Secundário:

Avaliar o conhecimento dos enfermeiros sobre a problemática do pé diabético, prevenção, encaminhamento e tratamento;

Avaliar os procedimentos metodológicos de prevenção e orientação do paciente e identificar dificuldades enfrentadas pelos enfermeiros para realizar as práticas preventivas;

Elaborar uma ficha de avaliação e rastreamento do paciente dando ênfase ao problema do pé diabético;

Realizar um treinamento com os enfermeiros para o manuseio da ficha.

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

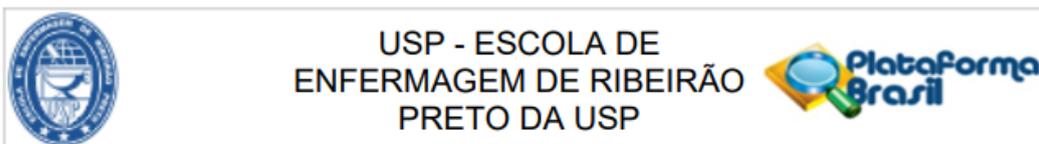
CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRAO PRETO

Telefone: (16)3315-9197

E-mail: cep@eerp.usp.br



Continuação do Parecer: 5.676.658

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Tópico já apreciado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Vide tópico "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide tópico "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Recomendações:

Adequar o número do cenário do projeto de pesquisa, visto que no Arquivo PROJETO_PESQUISA_CEP, página 5 consta: "O projeto terá como cenário as 25 Unidades da Estratégia Saúde da Família", já no Arquivo PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1901225, página 3 consta " O projeto terá como cenário as 24 Unidades da Estratégia Saúde da Família".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O CEP-EERP/USP considera que o protocolo de pesquisa ora apresentado contempla os quesitos éticos necessários, estando apto a ser iniciado a partir da presente data de emissão deste parecer.

Em atendimento ao subitem II.19 da Resolução CNS 466/2012, cabe ao pesquisador responsável pelo presente estudo elaborar e apresentar relatórios parcial e final "[...] após o encerramento da pesquisa, totalizando seus resultados", em forma de "notificação". O modelo de relatório do CEP-EERP/USP se encontra disponível em:

<http://www.eerp.usp.br/research-comite-etica-pesquisa-relatorio/>

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O CEP-EERP/USP considera que o protocolo de pesquisa ora apresentado contempla os quesitos éticos necessários, estando apto a ser iniciado a partir da presente data de emissão deste parecer.

Em atendimento ao subitem II.19 da Resolução CNS 466/2012, cabe ao pesquisador responsável pelo presente estudo elaborar e apresentar relatórios parcial e final "[...] após o encerramento da pesquisa, totalizando seus resultados", em forma de "notificação". O modelo de relatório do CEP-EERP/USP se encontra disponível em:

<http://www.eerp.usp.br/research-comite-etica-pesquisa-relatorio/>

Considerações Finais a critério do CEP:

Parecer apreciado ad referendum.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1901225.pdf	09/08/2022 00:05:54		Aceito
Outros	Oficio_resposta_CEP.pdf	09/08/2022 00:05:20	PATRICIA HELENA GONCALVES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE_CEP.pdf	23/06/2022 09:21:52	PATRICIA HELENA GONCALVES	Aceito

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRAO PRETO

Telefone: (16)3315-9197

E-mail: cep@eerp.usp.br



**USP - ESCOLA DE
ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO
PRETO DA USP**



Continuação do Parecer: 5.676.658

Justificativa de Ausência	TCLE_CEP.pdf	23/06/2022 09:21:52	PATRICIA HELENA GONCALVES	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO_DA_PESQUISA.pdf	23/06/2022 09:18:17	PATRICIA HELENA GONCALVES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_PESQUISA_CEP.pdf	27/04/2022 09:47:04	PATRICIA HELENA GONCALVES	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto_CEP.pdf	21/03/2022 20:45:43	PATRICIA HELENA GONCALVES	Aceito
Declaração de concordância	DECLARACAO_DE_CONCORDANCIA.pdf	21/02/2022 15:09:10	PATRICIA HELENA GONCALVES	Aceito
Outros	OFICIO_CEP.pdf	19/02/2022 08:39:28	PATRICIA HELENA GONCALVES	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA_CEP.pdf	19/02/2022 08:36:39	PATRICIA HELENA GONCALVES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIBEIRAO PRETO, 30 de Setembro de 2022

**Assinado por:
RONILDO ALVES DOS SANTOS
(Coordenador(a))**