



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO DO CUIDADO EM ENFERMAGEM –
MODALIDADE PROFISSIONAL

Nádia Drigo Prado

**Instrumentos para rastreamento, avaliação, diagnósticos e intervenções de enfermagem
em pessoas com pé diabético**

Florianópolis

2021

Nádia Drigo Prado

**Instrumentos para rastreamento, avaliação, diagnósticos e intervenções de enfermagem
em pessoas com pé diabético**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação
Gestão do Cuidado em Enfermagem da Universidade
Federal de Santa Catarina, modalidade Mestrado
Profissional para a obtenção do título de Mestre
Profissional em Gestão do Cuidado em Enfermagem.

Orientadora: Prof.(a) Melissa Orlandi Honório Locks,
Dr.(a).

Florianópolis

2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Prado, Nádia Drigo
Instrumentos para rastreamento, avaliação, diagnósticos
e intervenções de enfermagem em pessoas com pé diabético /
Nádia Drigo Prado ; orientador, Melissa Orlandi Honório
Locks, 2021.
112 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós
Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem, Florianópolis,
2021.

Inclui referências.

1. Gestão do Cuidado em Enfermagem. 2. Enfermagem. 3.
Pé diabético. 4. Diagnósticos de enfermagem. 5. Intervenções
de Enfermagem. I. Locks, Melissa Orlandi Honório . II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós
Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem. III. Título.

Nádia Drigo Prado

**Instrumentos para rastreamento, avaliação, diagnósticos e intervenções de enfermagem
em pessoas com pé diabético**

O presente trabalho em nível de mestrado profissional foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.(a) Luciana Martins da Rosa, Dr.(a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.(a) Laura Cavalcanti de Farias Brehmer, Dr.(a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.(a) Adnairdes Cabral de Sena, Dr.(a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestre Profissional em Gestão do Cuidado em Enfermagem.

Prof.(a) Lúcia Nazareth Amante, Dr.(a)
Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Prof.(a) Melissa Orlandi Honório Locks, Dr.(a)
Orientador(a)

Florianópolis, 2021.

AGRADECIMENTOS

À Deus por ter guiado meus caminhos, me dado sabedoria, persistência e o dom em exercer a enfermagem;

Aos meus pais por estarem presentes em todos os momentos, me dando todo apoio, suporte e estrutura para alcançar mais essa etapa;

Aos meus amigos e familiares agradeço o incentivo e a compreensão pelas ausências, pelo apoio nas horas difíceis e pelas palavras de incentivo que nunca os faltaram.

Aos colegas do mestrado, pelos momentos de discussões e aprendizado, pelas experiências compartilhadas e reflexões para melhoria do cuidado de enfermagem.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem – Modalidade Profissional, por compartilharem seus conhecimentos e experiências.

A minha orientadora, Dra. Melissa Orlandi Honório Locks, que esteve presente desde o início dessa jornada, guiando meu conhecimento, obrigada pela dedicação, carinho, amizade, paciência, compreensão e conhecimento transmitido. Sem seus ensinamentos não seria possível concretizar este sonho.

Aos membros da banca examinadora, pelas considerações e contribuições que auxiliaram para melhoria deste estudo.

Prado, Nádia Drigo. **Instrumentos para rastreamento, avaliação, diagnósticos e intervenções de enfermagem em pessoas com pé diabético.** 2021. 112 pag. Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem - Modalidade Profissional - Centro de Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021. **Orientadora: Profa. Dra. Melissa Orlandi Honório Lcoks.**

RESUMO

Trata-se de um estudo metodológico com abordagem quantitativa, desenvolvido entre setembro de 2020 e julho de 2021, que teve como objetivo construir e validar um instrumento para rastreio e avaliação de pessoas com pé diabético na atenção primária a saúde e identificar os diagnósticos e intervenções de enfermagem. Para tanto, foi utilizado como método o Processo de Desenvolvimento de Produtos. Na primeira etapa foi realizado o levantamento bibliográfico dos conteúdos que estão contidos no instrumento a partir de busca direcionada. No que tange aos diagnósticos de enfermagem, os mesmos foram baseados em NANDA-I (2018-2020), para tanto foi utilizado o método de mapeamento cruzado. As intervenções de enfermagem elencadas foram divididas de acordo com o score de risco para ulceração do Sistema de Estratificação de Risco do IWGDF. Na segunda etapa foi realizada a estruturação e organização do conteúdo elaborado e a organização visual do instrumento. A terceira etapa constituiu a validação do conteúdo do instrumento, onde a versão preliminar foi encaminhada a juízes especialistas, sendo avaliada cada resposta através do Cálculo do Índice de Validade de Conteúdo. Foram enviados ao total 33 convites para participação no estudo, onde desses, 12 se disponibilizaram a participar, um foi excluído por não preencher o instrumento de coleta de dados, o que resultou em um total final de 11 juízes participantes. Compuseram o instrumento 56 itens, onde poder-se-ia atribuir a cada um deles uma pontuação segundo a escala *Likert*. Considerou-se válido o consenso de 80% (0,8) ou mais entre as avaliações dos juízes. Na avaliação individual houve o alcance de consenso oscilando entre 90% e 100% nos IVC de cada item e IVC global de 98%. Após ajuste e modificações sugeridas a versão final do instrumento para rastreio e avaliação de pessoas com pé diabético foi composta de 62 itens. Iniciou-se então a quarta etapa, onde foi realizado o desenvolvimento final do instrumento e o resultado do mapeamento cruzado organizado em quadros de apresentação dos diagnósticos e intervenções de enfermagem. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina sob o parecer nº 3.965.871 e número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética-29135120.9.0000.0121. Os resultados são apresentados na forma de um manuscrito e dois produtos. O instrumento proposto apresentou índices de validade de conteúdo satisfatórios, podendo ser considerado dentro do contexto da Atenção Primária à Saúde como um instrumento válido e viável, além de poder ser adaptado para atendimento em outros níveis de atenção à saúde. Espera-se que este estudo possa contribuir para a tomada de decisão do enfermeiro no atendimento a pessoas com pé diabético, com vistas a minimizar suas complicações.

Palavras-chave: Enfermagem; Diabetes *Mellitus*; Pé diabético; Neuropatias diabéticas; Diagnósticos de enfermagem; Intervenções de Enfermagem.

PRADO, Nádia Drigo. **Instruments for screening, assessment, diagnoses and nursing interventions in people with diabetic foot.** 2021. 112 f. Dissertation. (Professional Master in Nursing Care Management) Health Sciences Center, Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, 2021. **Advisor: Prof.^a Dr.^a Melissa Orlandi Honorio Locks.**

ABSTRACT

This is a methodological study with a quantitative approach, developed between September 2020 and July 2021, which aimed to build and validate an instrument for screening and evaluating people with diabetic foot in primary health care and to identify diagnoses and interventions of nursing. For this purpose, the Product Development Process was used as a method. In the first stage, a bibliographic survey of the contents contained in the instrument was carried out, based on a targeted search. With regard to nursing diagnoses, they were based on NANDA-I (2018-2020), for which the cross-mapping method was used. The nursing interventions listed were divided according to the risk score for ulceration from the IWGDF Risk Stratification System. In the second stage, the structuring and organization of the elaborated content and the visual organization of the instrument were carried out. The third step was the validation of the instrument's content, where the preliminary version was sent to expert judges, each answer being evaluated through the Calculation of the Content Validity Index. A total of 33 invitations were sent to participate in the study, of which 12 were available to participate, one was excluded for not completing the data collection instrument, which resulted in a final total of 11 participating judges. The instrument consisted of 56 items, which could be assigned a score according to the *Likert scale*. A consensus of 80% (0.8) or more among the judges' evaluations was considered valid. In the individual assessment, there was a consensus reaching between 90% and 100% in the CVI for each item and an overall CVI of 98%. After adjustment and suggested modifications, the final version of the instrument for screening and evaluating people with diabetic foot consisted of 62 items. Then, the fourth stage began, where the final development of the instrument and the result of the cross-mapping organized into tables for the presentation of nursing diagnoses and interventions was carried out. The study was approved by the Ethics Committee for Research with Human Beings of the Federal University of Santa Catarina under opinion No. 3.965.871 and Certificate of Presentation for Ethical Appreciation - 29135120.9.0000.0121. The results are presented in the form of a manuscript and two products. The proposed instrument presented satisfactory content validity indices, and can be considered within the context of Primary Health Care as a valid and viable instrument, in addition to being able to be adapted for assistance at other levels of health care. It is hoped that this study can contribute to nurses' decision-making in the care of people with diabetic foot, aiming to minimize its complications.

Keywords: Nursing; Diabetes *Mellitus*; Diabetic foot; Diabetic neuropathies; Nursing diagnoses; Nursing Interventions.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Pontuação para seleção de experts adaptado de Fehring, Florianópolis/SC, 2021.....	38
Quadro 2 – Itens que compuseram o instrumento final e os cálculos de IVC após a avaliação de conteúdo dos experts, Florianópolis, SC, Brasil, 2021.	50
Quadro 3 - Mapeamento cruzado entre problemas em saúde, diagnósticos de enfermagem, fatores de risco, segundo a NANDA Internacional - Diagnósticos de risco. Florianópolis, SC, Brasil. 2021.....	67
Quadro 4 – Mapeamento cruzado entre problemas em saúde, diagnósticos de enfermagem, características definidoras, fatores de risco, segundo a NANDA Internacional - Diagnósticos com foco no problema. Florianópolis, SC, Brasil. 2021.....	69
Quadro 5 – Mapeamento cruzado entre potencialidades em saúde, diagnósticos de enfermagem, características definidoras, segundo a NANDA Internacional - Diagnósticos de promoção de saúde. Florianópolis, SC, Brasil. 2021.....	74
Quadro 6 – Mapeamento cruzado entre problema, score de risco para ulceração de acordo com o Sistema de Estratificação de Risco do IWGDF (2019) e intervenções de enfermagem. Florianópolis, SC, Brasil. 2021.	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização dos juízes participantes da pesquisa. Florianópolis, SC, Brasil, 2021.....	49
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS	Atenção Primária à Saúde
CAB	Cadernos da Atenção Básica
RAS	Redes de Atenção à Saúde
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CINAHL	<i>Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature</i>
DAP	Doença Arterial Periférica
DE	Diagnóstico de Enfermagem
DC	Doença Crônica
DCV	Doenças Cardiovasculares
DM	Diabetes <i>Mellitus</i>
ESF	Estratégia de Saúde da Família
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
IWGDF	<i>International Working Group on the Diabetic Foot</i>
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	<i>Medical Literature and Retrival System on Line</i>
MS	Ministério da Saúde
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association
OMS	Organização de Saúde
PDP	Processo de Desenvolvimento de Produtos
PEC	Prontuário Eletrônico do Cidadão
PUBMED	<i>US National Library of Medicine</i>
PBE	Prática Baseada em Evidências
SAE	Sistematização da Assistência de Enfermagem
SBEM	Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia
SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SIS	Sistemas de Informação em Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
UPD	Úlceras de Pé Diabéticos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	19
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
3.1	ASSISTÊNCIA À PESSOA COM DIABETES <i>MELLITUS</i>	20
3.1.1	Sintomatologia e exames diagnósticos	22
3.1.2	Complicações do Diabetes	23
3.2	PESSOA COM PÉ DIABÉTICO	25
3.3	O PAPEL DO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE COM DIABÉTICO.....	29
3.4	SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM.....	31
4	METODOLOGIA	34
4.1	TIPO DO ESTUDO	34
4.2	CENÁRIO DA PRÁTICA	35
4.3	DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO PARA A INFORMATIZAÇÃO DE UM INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DO PÉ DIABÉTICO.....	35
4.3.1	Etapa 1 – Levantamento bibliográfico	37
4.3.2	Etapa 2 – Construção do instrumento.....	38
4.3.3	Etapa 3 – Validação por Juízes.....	38
4.3.4	Etapa 4 – Desenvolvimento do instrumento final e identificação dos diagnósticos e intervenções de enfermagem.....	39
4.4	ANÁLISE DOS DADOS.....	40
4.5	ASPECTOS ÉTICOS	41
5	RESULTADOS	43
5.1	MANUSCRITO I – AVALIAÇÃO DA PESSOA COM PÉ DIABÉTICO: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE APOIO À DECISÃO DO ENFERMEIRO.....	44
5.2	PRODUTO I - INSTRUMENTO DE RASTREMENTO E AVALIAÇÃO DA PESSOA COM PÉ DIABÉTICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE.....	60
5.3	PRODUTO II - INSTRUMENTO PARA DIAGNÓSTICOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM RELACIONADOS A PESSOA COM PÉ DIABÉTICO.....	66
5.3.1	Diagnósticos de enfermagem segundo a NANDA Internacional (2018-2020).....	67

5.3.2	Intervenções de Enfermagem de acordo com o Risco para Ulceração do Sistema de Estratificação de Risco do IWGDF (2019).....	75
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	78
	REFERÊNCIAS.....	80
	APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - juízes especialistas	91
	APÊNDICE B - Formulário eletrônico para avaliação do instrumento.....	93
	APÊNDICE C - Tabela de cálculo do IVC.....	107
	ANEXO A – Parecer consubstanciado CEP	108

1 INTRODUÇÃO

O Diabetes *Mellitus* (DM) é uma doença metabólica caracterizada pela elevação da glicose no sangue (hiperglicemia). Pode ocorrer por defeitos na secreção ou na ação da insulina, que é produzida no pâncreas, pelas chamadas células beta. É acompanhada por dislipidemia, hipertensão arterial e disfunção endotelial. Trata-se uma patologia crônica, não é curável, mas pode ser manejada para se manter dentro dos parâmetros ideais. Os fatores causais do Diabetes, sendo eles genéticos, biológicos e ambientais, ainda não são completamente conhecidos (SBEM, 2018).

É uma das doenças crônicas mais prevalentes no mundo, cada vez mais presente e de crescente importância na saúde pública, tendo forte impacto na morbidade dos indivíduos, que ocorre em consequência das complicações agudas e crônicas e da alta taxa de hospitalizações. (IDF, 2019; LYRA; CAVALCANTI; SANTOS, 2019).

Os estudos do Diabetes e de suas complicações são de tamanha intensidade que dez cientistas já receberam o Prêmio Nobel por suas investigações relacionadas à doença. Porém, apesar de todo o conhecimento adquirido, sua prevalência está aumentando continuamente, sendo considerada na atualidade como uma epidemia, tornando-se um desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo (BRASIL, 2014; GOMES, 2015).

Estimativas globais apontam que no ano de 2019 cerca de 463 milhões de pessoas tinham diagnóstico de Diabetes, isso representa um total de 9,3% dos adultos com idade entre 20 e 79 anos. Em 2030, esse número poderá chegar a 578 milhões e no ano de 2045, a 700 milhões, representando um aumento de 51%, onde 1 em cada 5 pessoas com Diabetes tem mais de 65 anos. Metade dos adultos que vivem com Diabetes não sabem que têm a doença. Mundialmente, 11,3% das mortes são devido ao Diabetes. Quase metade dessas mortes, cerca de 44%, ocorre em pessoas com menos de 60 anos de idade. Os gastos anuais globais com saúde com Diabetes atingiram cerca de 760 bilhões de dólares, isso representa 10% do total de gastos com saúde. A projeção é que esses custos diretos atinjam 825 bilhões de dólares em 2030 e 845 bilhões de dólares em 2045 (IDF, 2019).

Na América do Sul e Central, no ano de 2019 eram 32 milhões de pessoas com Diabetes, em 2030 esse número pode girar em torno de 40 milhões e para 2045, a previsão é de 49 milhões, significando um aumento de 55%. Nesta região, 2 em cada 5 pessoas com Diabetes não são diagnosticadas e apenas 9% dos gastos em saúde são voltados para o Diabetes (IDF, 2019).

No Brasil, a doença também representa um problema de saúde de grande magnitude, uma vez que se estima que 16,8 milhões de pessoas convivem com Diabetes, uma prevalência de 10,4%. Uma em cada 9 pessoas, com idade entre 20-79 anos, tem Diabetes. O país ocupa o 5º lugar entre os dez países com maior número de indivíduos diabéticos (IDF, 2019).

A Organização de Saúde (OMS) estima que a glicemia elevada seja o terceiro fator, em importância, da causa de mortalidade prematura, superada apenas pela pressão arterial aumentada e pelo consumo de tabaco, pacientes diabéticos representam cerca de 30% das internações em unidades coronarianas com dor precordial e 32% dos que ingressam em programas de diálise (OMS, 2009; LYRA; CAVALCANTI; SANTOS, 2019).

O Diabetes traz consigo uma gama de complicações, onde em longo prazo, pode causar complicações micro e macrovasculares, que podem levar à disfunções de vários órgãos, como olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos. As complicações crônicas incluem: retinopatia, com potencial perda visual progressiva; nefropatia, com possibilidade de evolução para insuficiência renal; neuropatia periférica, com risco de desenvolvimento de úlceras de pé diabético, amputações e artropatia de Charcot; neuropatia autonômica, com sintomas gastrointestinais, geniturinárias, sexuais e cardiovasculares; doenças aterotrombóticas, com comprometimento cardiovascular, cerebrovascular e vascular periférico. Dentre as complicações agudas, têm-se a hipoglicemia, hiperglicemia, cetoacidose e coma (LYRA; CAVALCANTI; SANTOS, 2019).

Em relação às Doenças Cardiovasculares (DCV) estas são as principais causas de morte e incapacidade em pessoas com Diabetes. Em países de alta e média renda, a cada 1000 pessoas de meia idade com DM2, 27 morrem por DCV a cada ano. A retinopatia diabética é a 1ª causa de perda de visão em adultos com idade de 20 a 65 anos e cerca de 1 em cada 3 pessoas tem algum grau de retinopatia diabética. 80% dos casos de doença renal grave é causada pelo Diabetes. A prevalência de neuropatia periférica varia de 16% a 66%. A amputação é 10 a 20 vezes mais comum na população com Diabetes do que na geral. A prevalência global de pé diabético é em média 64% (IDF, 2017).

A taxa de incidência de ulceração do pé diabético ao longo da vida é de 19%-34%, com uma taxa anual de 2%, e a prevalência, de 4 a 10%, as mais altas em países com má situação socioeconômica. As Úlceras de Pé Diabéticos (UPD) precedem 85% das amputações. Após a cicatrização, as taxas de recorrência são de 40% dentro de um ano e de 65% dentro de três anos. Em países desenvolvidos, o fator determinante e evolutivo mais frequente é a Doença Arterial Periférica (DAP), já nos países em desenvolvimento a infecção

é a complicação comum das UPD e o principal fator de amputações (ARMSTRONG; BOULTON; BUS, 2017; IWGDF, 2019).

Dentre as complicações crônicas, as úlceras de pé e amputação de membros inferiores estão entre as mais graves e mais frequentes. Estima-se que cerca de 25% das pessoas com Diabetes apresentam um risco de desenvolvê-las ao longo da vida, seja por neuropatia sensitivo-motora e autonômica periférica crônica, doença vascular periférica ou mesmo alterações biomecânicas. Indivíduos com Diabetes têm 16,3 vezes mais chances de amputações de membros inferiores do que os que não têm a doença. O pé diabético é caracterizado pela presença de lesões nos pés como resultado de alterações vasculares periféricas e também neurológicas, que pode ser uma ferida crônica, infecção e/ou amputações de membros inferiores (BRASIL, 2014; BEZERRA; SANTOS; LIMA; SOUZA, 2015; SBD, 2019; LYRA; CAVALCANTI; SANTOS, 2019).

O pé diabético é caracterizado pela presença de infecção, ulceração ou destruição de tecidos profundos associados a anormalidades neurológicas e a vários graus de doença vascular periférica em pessoas diabéticas. Os riscos para amputações de membros inferiores dependem do controle de diversos fatores, como por exemplo, controle glicêmico, pressórico e tabagismo e está diretamente relacionado com a capacidade dos sistemas de saúde em rastrear os riscos, estratificá-los e tratar os pés de alto risco (BRASIL, 2014; SBD, 2019).

O Diabetes é uma condição de saúde considerada sensível à atenção primária, ou seja, evidências demonstram que o bom manejo deste problema na Atenção Primária à Saúde (APS) pode evitar hospitalizações e mortes por complicações cardiovasculares e cerebrovasculares. Por isso, a importância do exame periódico dos pés, a fim de proporcionar identificação precoce e o tratamento das alterações, permitindo a prevenção das complicações do pé diabético. Por ser uma doença que transforma a vida das pessoas por ela acometidas, já que requer uma série de mudanças nos hábitos de vida para o controle das complicações que pode acarretar, faz-se cada vez mais importante o resgate de ações de prevenção, identificação precoce e manejo das complicações, destacando-se o pé diabético, tema deste estudo (BRASIL, 2014; GOMES, 2015).

Esse manejo requer uma equipe de saúde capacitada, visto que, o reconhecimento do pé em risco e com lesões em fase inicial é de responsabilidade dos profissionais de saúde. Entretanto, muitas vezes na prática, esta avaliação não é devidamente realizada seja pela falta de conhecimento, treinamento, ou mesmo a ausência de guias e protocolos institucionais que padronizem essas ações. Dentro desse cenário, o enfermeiro tem papel fundamental no rastreamento e monitoramento dessa clientela (ALFRADIQUE; BONOLO; DOURADO;

COSTA; MACINKO; MENDONÇA *et al.*, 2009; ANDRADE; MENDES; FARIA; MARTINS; SANTOS; TEIXEIRA *et al.*, 2010).

A APS é o centro ordenador das Redes de Atenção à Saúde (RAS), no entanto é preciso que ela seja capaz de oferecer resolutividade. A partir da minha vivência enquanto enfermeira da APS pude identificar que no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), dificuldades como estruturas precárias, má organização das redes de saúde, sobrecarga de trabalho dos profissionais, trabalho centralizado no enfermeiro e um serviço que cada vez mais vem priorizando o atendimento a episódios agudos em detrimento de ações de controle e prevenção de doenças. Esses aspectos fazem com que os resultados alcançados no manejo e controle da doença não sejam o esperado e, quando se fala em controle do Diabetes, o que se percebe é a ocorrência de tratamentos inadequados, baixo controle dos níveis glicêmicos e consequentemente, baixa adesão ao tratamento.

Por comprometer as dimensões biológica, social, cultural e econômica das pessoas, as complicações do pé diabético têm grande impacto na produtividade, na qualidade de vida e sobrevida dos indivíduos. Além disso, os custos advindos do tratamento, internações prolongadas e periódicas, tecnologias de alto custo e afastamentos do trabalho tem enorme impacto socioeconômico. Diante da dimensão do problema, é incontestável a adoção de medidas eficazes para prevenção do Diabetes e diagnóstico precoce, com objetivo de reduzir o impacto desfavorável sobre a morbimortalidade. Além disso, é indispensável que todos os profissionais de saúde e principalmente o enfermeiro tenham um olhar amplo e diferenciado às pessoas acometidas por essa doença, a fim de prestar uma assistência integral, individualizada, sistematizada e dinâmica com embasamento científico voltado para sua realidade e vivência (PEREIRA; PAIVA; SILVA; SANCHES; LIMA; FAVA, 2017; LYRA; CAVALCANTI; SANTOS, 2019).

O cuidado prestado ao paciente exige uma assistência qualificada quanto à promoção de hábitos saudáveis, diagnóstico precoce e tratamento adequado, a fim de que as complicações decorrentes dessa comorbidade sejam prevenidas. Nesse cenário, evidencia-se o papel fundamental do enfermeiro na APS, através das ações da Estratégia de Saúde da Família (ESF), que promove um contato contínuo com esses pacientes, primordialmente dentro das Unidades Básicas de Saúde (UBS), no auxílio e educação integral aos indivíduos com Diabetes e seus cuidadores, capacitações para as equipes, intervenções para redução do risco de UPD, como cuidados podiátricos e uso de calçados apropriados; tratamento efetivo e imediato quando diante de complicações nos pés, estruturação do serviço, com o objetivo de atender às necessidades do paciente com relação a um cuidado crônico, em vez de buscar

apenas a intervenção de problemas agudos (OLIVEIRA; BEZERRA; ANDRADE; GOMES; SOARES; COSTA, 2016; SCHAPER; VAN NETTEN; APELQVIST; LIPSKY; BAKKER, 2016, IWGDF, 2019).

Além destas ações, é indispensável o exame anual para a identificação de indivíduos em risco de ulceração durante as consultas de enfermagem, com avaliação sistemática dos pés, identificando nela os fatores de risco e possíveis intercorrências que possam estar atrapalhando o processo de saúde-doença, orientação quanto ao tratamento não medicamentoso, o controle glicêmico, alimentação adequada, prática de exercícios físicos, prevenção de lesões plantares e tratamento de pés já acometidos por úlceras ou outras alterações e orientação o paciente e família acerca dos cuidados diários com os pés (OLIVEIRA; BEZERRA; ANDRADE; GOMES; SOARES; COSTA, 2016; SCHAPER; VAN NETTEN; APELQVIST; LIPSKY; BAKKER, 2016, IWGDF, 2019).

Assim, uma vez que a enfermagem atua à luz do cuidado, materializando sua prática a partir das atribuições supracitadas e considerando o acompanhamento pela APS de forma contínua, principalmente aos pacientes com tal comorbidade, faz-se imperativo debruçar-se sobre a atenção a esta doença e suas complicações. Tais ações são necessárias no intuito de não só reduzir os gastos do sistema público, como também, que ocorra um tratamento adequado, com resolutividade, evitando futuras hospitalizações e amputações, de modo que se estabeleça uma gestão da clínica na linha de cuidado ao paciente com Diabetes, orientando a atuação profissional nessa especificidade.

A consulta de enfermagem é uma das atribuições privativas do enfermeiro. Ela configura-se como uma estratégia de promoção, proteção da saúde, prevenção de adoecimentos, recuperação e reabilitação do indivíduo, da família e comunidade no contexto do cuidado. É considerada como fator decisivo na prevenção de futuras complicações nos pés de pessoas com Diabetes, já que permite ao enfermeiro utilizar elementos científicos para identificar situações problemas, como alterações neurológicas, vasculares periféricas e dermatológicas, além de outros agravantes que podem acelerar processos ulcerativos, determinar diagnósticos, resultados e intervenções, beneficiando o processo de cuidar e incentivo o paciente em aderir ao tratamento e realizar o autocuidado (COFEN, 2009; MENEZES; GUEDES; MOURA; MOURA; VIEIRA; BARROS, 2017).

De acordo com Barbosa (2016), o acompanhamento rigoroso da pessoa com Diabetes, a educação em saúde e a consequente identificação precoce dos fatores de riscos e formas de prevenção são essenciais no contexto da APS. A abordagem do Diabetes deve ser baseada em cinco pontos fundamentais: conscientização da doença e educação, planejamento

dietético, pratica regular de atividade física, uso regular de medicamentos e reavaliações médicas periódicas. Entre as diversas atividades desenvolvidas pelo enfermeiro na APS, a consulta de enfermagem é avaliada como uma das mais relevantes, porém nem sempre se tem conseguido realizá-la de forma integral. Dentre os motivos para tal, tem-se a sobrecarga de trabalho pelo acúmulo de diversas funções, o afastamento do enfermeiro da assistência direta, como a consulta de enfermagem, para dar respostas mais urgentes às demandas gerenciais, ligadas ao funcionamento dos serviços de saúde e à população (FERREIRA; PÉRICO; DIAS, 2018; LYRA; CAVALCANTI; SANTOS, 2019).

Embora o pé diabético seja uma complicação de grande prevalência e grande impacto na qualidade de vida das pessoas, pude notar após minha inserção no contexto da APS do município de São José-SC, que durante o processo de trabalho, os enfermeiros da rede têm desenvolvido poucas ações de prevenção, promoção de saúde e avaliação dos pés dos usuários diabéticos. Percebe-se maior atenção às demandas de consultas médicas, adesão ou não ao tratamento farmacológico, supervisão da equipe, além da sobrecarga de trabalho dos profissionais, que muitas vezes os obriga a concentrar sua atuação a situações pontuais, burocráticas e emergências.

Dessa forma, almejando a melhoria das ações preventivas frente às complicações de uma doença tão prevalente e buscando sistematizar o atendimento à pessoa com Diabetes, este estudo propõe a construção e validação de um instrumento para rastreamento e avaliação do pé diabético na APS e identificação dos diagnósticos e intervenções, para que os enfermeiros tenham em seu poder uma ferramenta baseada em evidências científicas, com o objetivo de guiar, padronizar e auxiliar na tomada de decisão frente à assistência prestada a pessoas com pé diabético no município de São José-SC.

A necessidade desse estudo corrobora-se pela inexistência de uma padronização, documentos orientadores ou instrumentos validados para auxiliar o enfermeiro no rastreamento do pé diabético e apoiá-lo nas decisões de cuidado incluindo avaliação, diagnósticos e intervenções de enfermagem na realidade em questão. Desta forma, a ferramenta aqui apresentada irá, a partir dos dados registrados pelo enfermeiro durante a consulta, indicar a classificação de risco para desenvolvimento de úlceras e a frequência de avaliação e o seguimento necessário de acordo com as Diretrizes do *International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF)* sobre a prevenção e tratamento de pé diabético (2019) e Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) e também possibilitar a recomendação de diagnósticos de enfermagem de acordo com NANDA-I (2018-2020) e as intervenções de enfermagem de acordo com os manuais acima citados para cada grau de risco identificado,

auxiliando o enfermeiro na tomada de decisão e no desenvolvimento do processo de enfermagem.

Diante do exposto, o presente estudo teve como pergunta de pesquisa: Como desenvolver e validar um instrumento para rastreamento e avaliação de pessoas com pé diabético por enfermeiros da APS? Quais os diagnósticos e intervenções de enfermagem podem ser implementadas a partir do score do Sistema de Estratificação de Risco de Ulceração mensurado pelo instrumento validado?

2 OBJETIVOS

Construir e validar um instrumento para rastreio e avaliação de pessoas com pé diabético na Atenção Primária à Saúde;

Identificar diagnósticos e intervenções de enfermagem baseados em NANDA-I e no score do Sistema de Estratificação de Risco de Ulceração.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A sustentação teórica apresentada baseou-se em uma revisão narrativa que buscou levantar de forma não sistemática as principais referências bibliográficas sobre o tema proposto publicado em forma de livros, artigos, normas técnicas, protocolos e diretrizes. Traz sumariamente aspectos relacionados ao Diabetes, incluindo tratamento e complicações, além das especificidades do pé diabético e o papel do enfermeiro, além da importância de ferramentas informatizadas para o desenvolvimento da sistematização da assistência frente ao cuidado à pessoa com Diabetes.

3.1 ASSISTÊNCIA À PESSOA COM DIABETES *MELLITUS*

A história do Diabetes retrocede séculos, já que é uma doença tão antiga quanto a própria humanidade. Um documento médico egípcio, chamado de papiro de Ebers, provavelmente escrito em 1.500 AC, descrevia uma doença que tinha como característica uma emissão frequente e abundante de urina, sede incontrolável e emagrecimento acentuado. O nome “dia-betes” foi criado já na Era Cristã, pelo médico romano Arateus, que significa “passar através”, por ser um dos seus sintomas mais comuns, a polúria, que se assemelha a drenagem de água através de um sifão. No século VI, médicos hindus e árabes descreveram pela primeira vez, o sabor adocicado da urina destes indivíduos. Em 1869, Langerhans identificou conjuntos de células no tecido pancreático que denominou ilhotas celulares. O médico árabe Avicena foi o primeiro a relacionar a doença a algumas complicações, como a gangrena diabética e a perda da função sexual. Em 1869, Paul Langerhans descreveu as funções pancreáticas distintas, endócrinas e exócrinas (PIRES; CHACRA, 2008; GOMES, 2015).

Um dos mais importantes diabetologistas foi Elliot P. Joslin, que definiu Diabetes como sendo uma doença Crônica (DC), não-contagiosa, que evoluía sem dor e passível de ser tratada cronicamente. A descoberta da insulina, inicialmente chamada de “isletina”, foi o grande marco da história da doença e a grande conquista para o tratamento e a sobrevivência dos pacientes. Esta descoberta ocorreu no ano de 1921, quando Banting e Charles Best, durante estudos em cães, tentavam demonstrar que a secreção exócrina pancreática poderia destruir o composto químico sintetizado pelas ilhotas de Langerhans. A insulina foi infundida pela primeira vez em 11 de janeiro de 1922, em um menino de 11 anos, que obteve melhora clínica

e o aumento significativo do peso, o que fez todos acreditar na cura do Diabetes (GOMES, 2015).

O efeito hipoglicemiante das sulfas trouxe importantes contribuições no que tange ao tratamento do Diabetes, abrindo nova perspectiva para o tratamento com drogas orais. Importantes contribuições científicas permitiram que o controle glicêmico fosse avaliado, tanto pela hemoglobina glicada quanto pela automonitorização da glicemia capilar, o que anteriormente era avaliada semi-quantitativamente pelo reagente de Benedict (PIRES, CHACRA, 2008).

O Diabetes é um transtorno metabólico de etiologias heterogêneas, que se caracteriza por hiperglicemia persistente e distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, resultantes de defeitos na produção de insulina ou em sua ação, ou em ambos os mecanismos, o que ocasiona complicações em logo prazo (IDF, 2017). É classificado conforme sua etiologia em: tipo 1A – deficiência de insulina por destruição autoimune das células beta pancreáticas; tipo 1B – deficiência de insulina de natureza idiopática; DM tipo 2 – perda progressiva de secreção de insulina combinada com a resistência à insulina; DM gestacional – hiperglicemia de graus variados diagnosticada durante a gestação; outros tipos de DM – monogênicos, Diabetes neonatal, secundário a endocrinopatias, doenças do pâncreas exócrino, à infecções e a medicamentos (SKYLER; BAKRIS; BONIFACIO; DARSOW; ECKEL; GROOP, 2016; ADA, 2019).

Especificamente sobre o Diabetes tipo 1, é uma doença autoimune, poligênica, decorrente da destruição total ou parcial das células beta pancreáticas, o que leva progressivamente ao estágio de deficiência absoluta de insulina. A prevalência de DM1 é de apenas 5 a 10% de todos os casos de DM, normalmente surge forma abrupta, acomete principalmente crianças e adolescente e acomete igualmente homens e mulheres (BRASIL, 2014; CHIANG; KIRKMAN; LAFFEL; PETERS, 2014; INSEL; DUNNE; ATKINSON; CHIANG; DABELEA; GOTTLIEB, *et al.*, 2015).

A forma mais frequente é o tipo 1A, sendo que sua fisiopatologia não é totalmente conhecida, envolve além da predisposição genética, fatores ambientais que desencadeiam a resposta autoimune, entre eles infecções virais, componentes dietéticos e algumas composições da microbiota intestinal (KEMPPAINEN; ARDISSONE; RICHARDSON; FAGEN; GANO; NOVELO, 2014; REWERS; HYÖTY; LERNMARK; HAGOPIAN; SHE; SCHATZ, 2018).

O Diabetes tipo 1B, também conhecido como idiopático, é atribuído aos casos nos quais os anticorpos não são detectáveis na corrente sanguínea (BRASIL, 2014).

O termo Diabetes tipo 2, por sua vez, é usado para designar uma deficiência relativa de insulina, isto é, há um estado de resistência à ação da insulina, associado a um comprometimento da função secretora da célula beta pancreática, resultando em um defeito na sua secreção, e conseqüentemente hiperglicemia e glicotoxicidade. Corresponde de 90-95% de todos os casos de DM. Sua etiologia é complexa e multifatorial, envolvem fortes componentes genéticos e contribuição significativa de fatores ambientais, hábitos alimentares e falta de atividade física são os principais fatores de risco. Costumam ter início enganoso e sintomas mais brandos, muitos indivíduos não apresentam sintomas clássicos, pode evoluir por muitos anos antes de requerer insulina para controle do quadro hiperglicêmico. O diagnóstico é realizado por dosagens laboratoriais de rotina ou manifestações das complicações crônicas (SKYLER; BAKRIS; BONIFACIO; DARSOW; ECKEL; GROOP, 2016; SBD, 2019; ADA, 2019).

Os principais fatores de risco são a história familiar da doença, o avançar da idade, obesidade, sedentarismo, diagnóstico prévio de pré-diabetes ou Diabetes gestacional e presença de componentes da síndrome metabólica, como hipertensão arterial e dislipidemia. No DM tipo 2 a cetoacidose é rara e quando presente está associada a infecção ou estresse grave, a hiperglicemia desenvolve-se lentamente, permanecendo assintomática por vários anos (ADA, 2019).

3.1.1 Sintomatologia e exames diagnósticos

Os sinais e sintomas característicos que levantam a suspeita de Diabetes são os “quatro ‘P’s””: poliúria, polidipsia, polifagia e perda inexplicada de peso. Sintomas menos específicos também podem estar presentes, como por exemplo: fadiga, fraqueza e letargia, visão turva, prurido vulvar ou cutâneo, balanopostite. Porém, por apresentar início insidioso, a suspeita da doença pode surgir apenas após o surgimento de sintomas de complicações tardios, como a proteinúria, retinopatia diabética, neuropatia periférica, doença arteriosclerótica, catarata ou por infecções de repetição (DUNCAN; SCHIMIDT; GIUGLIANI; DUNCAN; GIUGLIANI, 2013; BRASIL, 2014).

O diagnóstico de Diabetes baseia-se na detecção da hiperglicemia. Existem quatro tipos de exames que podem ser utilizados no diagnóstico do Diabetes: glicemia casual, glicemia de jejum, teste de tolerância à glicose com sobrecarga de 75 g (TTG 75g) em duas horas e hemoglobina glicada (HbA1c).

Para a glicemia casual o ponto de corte é maior ou igual a 200 mg/dL na presença de sintomas inequívocos de hiperglicemia. O diagnóstico de Diabetes é confirmado em pessoas com glicemia de jejum maior que 126 mg/dL. No TTGO 75g, o paciente recebe uma carga de 75 g de glicose, em jejum e a glicemia é medida antes e 60 e 120 minutos após a ingestão. Uma glicemia de duas horas pós-sobrecarga maior ou igual a 200 mg/dL é indicativa de Diabetes. A hemoglobina glicada, indica o percentual de hemoglobina que se encontra ligada à glicose, reflete os níveis glicêmicos dos últimos 3 a 4 meses, valores superiores a 6,5%, indicam alteração (SBD, 2019; ADA, 2019).

3.1.2 Complicações do Diabetes

As complicações agudas geralmente advêm de eventos esporádicos, as principais situações são a hipoglicemia grave com alteração cognitiva, a síndrome hiperosmolar hiperglicêmica não cetótica e a cetoacidose metabólica. Há a necessidade imediata de identificação e intervenção, pois as consequências são graves, variando do coma à morte (ADA, 2019).

A cetoacidose acontece quando à deficiência completa de insulina, ocorre principalmente no Diabetes tipo 1. Os principais fatores desencadeantes são infecções, má adesão ao tratamento e uso de medicações hiperglicemiantes. Os principais sintomas são a polidipsia, poliúria, enurese, hálito cetônico, fadiga, visão turva, náuseas, vômitos, desidratação, hiperventilação e alteração do estado mental. O diagnóstico é evidenciado pela hiperglicemia, cetonemia e acidose metabólica (BRASIL, 2014).

A síndrome hiperosmolar não cetótica é um estado de hiperglicemia grave (superior a 600 mg/dl a 800 mg/dL) acompanhada de desidratação e confusão mental, sem Cetose, ocorre apenas no Diabetes tipo 2. Os indivíduos de maior risco são os idosos, cronicamente doentes, debilitados ou institucionalizados, com mecanismos de sede ou acesso à água prejudicada (BRASIL, 2014).

A hipoglicemia é a diminuição dos níveis glicêmicos para valores abaixo de 70 mg/dL. Os sintomas são fome, tontura, sudorese, taquicardia, apreensão, tremor, fraqueza, dor de cabeça, confusão, coma, convulsão e a manifestações de liberação do sistema simpático. Dentre os fatores de risco estão idade avançada, abuso de álcool, desnutrição, insuficiência renal, atraso ou omissão de refeições, exercício vigoroso, consumo excessivo de álcool e erro na administração de insulina ou de hipoglicemiante oral. O tratamento inclui pequena dose de

carboidrato simples (10 g a 20g), repetindo-a em 15 minutos, se necessário (BRASIL, 2014; ADA, 2019).

As complicações crônicas têm origem no mau controle glicêmico ao longo dos anos, sendo ambas responsáveis por elevada morbimortalidade. As referidas como microvasculares, são específicas do Diabetes, como a retinopatia, a nefropatia e a neuropatia diabética. Já as macrovasculares, mesmo não sendo específicas do Diabetes, são mais graves nesses indivíduos, é a principal causa da morbimortalidade associada ao Diabetes. Dentre as complicações macrovasculares, as mais frequentes e precoces em pacientes diabéticos são as doenças isquêmicas cardiovasculares. Na doença coronariana, cerebrovascular e vascular periférica a sintomatologia é em geral, semelhante em pacientes com e sem Diabetes (BRASIL, 2014; ADA, 2019).

A evolução dessas complicações não está totalmente esclarecida, mas sabe-se que o tempo de duração do Diabetes é um fator de risco importante, assim como a hipertensão arterial, fumo e o colesterol elevado. Tanto as complicações micro, como as macrovasculares apresentam fatores de risco e mecanismos comuns, como a hiperglicemia, a obesidade, a resistência à ação da insulina, a inflamação branda e crônica e a disfunção endotelial. Nas doenças microvasculares o controle da glicemia é tão essencial quanto o controle da pressão arterial em pacientes diabéticos, visto que alterações associadas à doença aterosclerótica, também são fatores de risco para retinopatia, nefropatia e pé diabético. Além disso, a detecção precoce das complicações é fundamental para intensificar as intervenções preventivas (BRASIL, 2014; ADA, 2019).

A retinopatia diabética é uma doença crônica, com fase de latência longa e assintomática nas suas fases iniciais. Dentre as complicações microvasculares do Diabetes é a mais comum e a principal causa de cegueira em pacientes em idade ativa, em média após dez anos de diagnóstico. O tempo de duração de DM e mau controle dos níveis glicêmicos são os principais fatores de risco. O diagnóstico precoce e tratamento adequado poderiam evitar 90% dos casos de perda de visão ou cegueira devido a complicações da retinopatia (RIBEIRO, 2016; SOLOMON; CHEW; DUH; SOBRIN; SUN; VANDERBEEK; WYKOFF; GARDNER, 2017; ADA, 2019).

O exame oftalmológico deve ser realizado anualmente pelo médico generalista, garantido melhor controle da evolução clínica dos pacientes e o encaminhamento para avaliação oftalmológica a fim de evitar ou diminuir o efeito nocivo da doença. O rastreamento da retinopatia diabética é feito através do exame de fundoscopia. Outras complicações

oculares incluem o edema macular, a catarata e o glaucoma de ângulo aberto (ADA, 2019; MENEZES; MORAIS, 2020).

A nefropatia diabética é a principal causa de doença renal crônica em pacientes que ingressam em serviços de diálise. É classificada em 3 fases, a normoalbuminúria, a microalbuminúria e a macroalbuminúria, variando de acordo com valores crescentes de excreção de albumina na urina. No Diabetes tipo 2 o rastreamento da nefropatia inicia no diagnóstico e segue anualmente, através da dosagem de microalbuminúria em amostra isolada de urina, devido à acurácia diagnóstica e facilidade desse tipo de coleta. Para reduzir o risco e diminuir a progressão da doença deve-se realizar um rigoroso controle da glicemia e pressão arterial, além da manipulação de componentes da dieta, controle da dislipidemia e suspensão do tabagismo (BRASIL, 2014; ADA, 2019).

A neuropatia diabética apresenta um quadro variado, com múltiplos sinais e sintomas, dependentes de sua localização em fibras nervosas sensoriais, motoras e/ou autonômicas. A neuropatia pode variar de assintomática até fisicamente incapacitante.

Nas neuropatias sensitivo-motoras a polineuropatia simétrica distal é a forma mais comum de neuropatia diabética periférica e apresenta três estágios: inicial, sintomático e grave. O estágio inicial é, em geral, assintomático, mas pode haver diminuição de sensibilidade. O período sintomático é caracterizado por perda de sensibilidade, dormência e, muitas vezes, parestesias e/ou dor. O estágio grave apresenta envolvimento motor com limitação funcional e com potencial para ulceração nos membros inferiores (IWGDF, 2019; SBD, 2019).

A neuropatia sensitivo-motora e a neuropatia simpático-periférica são os maiores fatores de risco para as úlceras do pé diabético. Os sintomas incluem dores em queimação, pontadas, choques, parestesia, sensações de frio e calor nos pés, dor ao leve toque, diminuição da sensibilidade tátil, térmica e dolorosa (SBD, 2019).

3.2 PESSOA COM PÉ DIABÉTICO

Entre as complicações crônicas do Diabetes *Mellitus*, a ulceração e a amputação de extremidades são as mais graves e de maior impacto socioeconômico. Pessoas com Diabetes apresentam uma incidência anual de úlceras nos pés de 2% e um risco de 25% em desenvolvê-las ao longo da vida. Cerca de 20% das internações de indivíduos diabéticos são decorrentes de lesões nos membros inferiores. As complicações do pé diabético são responsáveis por 40% a 70% do total de amputações não traumáticas de membros inferiores

na população geral e 85% das amputações de membros inferiores em pessoas com Diabetes são precedidas de ulcerações, sendo os seus principais fatores de risco a neuropatia periférica, as deformidades no pé e os traumatismos (BRASIL, 2016).

O pé diabético é a infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associados a alterações neurológicas e vários graus de doença arterial periférica nos membros inferiores. Essas alterações produzem distorções na anatomia e fisiologia normais dos pés, podem ocorrer de maneira isolada ou conjunta. A alteração do trofismo muscular e da anatomia óssea dos pés provoca o surgimento dos pontos de pressão, o ressecamento cutâneo prejudica a elasticidade protetora da pele, traumas repetitivos e o prejuízo da circulação local tornam a cicatrização mais lenta e ineficaz, aumentando o risco de úlceras nos pés, podendo evoluir para complicações mais graves, como infecções e amputações. Fatores como, amputações prévias, histórico de úlceras nos pés, doença vascular periférica, nefropatia diabética, mau controle glicêmico, dislipidemia e tabagismo, aumentam consideravelmente os riscos de desenvolver pé diabético. Segundo sua etiologia, pode ser classificado em neuropático, vascular ou isquêmico e misto (BRASIL, 2016; SBD, 2019; ADA, 2019).

Ao exame, o achado mais importante do pé neuropático, é a diminuição progressiva da sensibilidade, onde os sintomas mais fortemente presentes são a temperatura do pé quente ou morno, com coloração normal, pele seca e fissurada, dedos em garra, dedo em martelo, pé de Charcot, sensibilidade diminuída, alterada ou inexistente, pulsos amplos e simétricos, calosidades presentes, principalmente nas plantas dos pés, edema presente e as úlceras, que quando presentes encontram-se principalmente no 1º e 5º metacarpos e calcâneo. As mesmas apresentam-se redondas, com anel querotásico periulcerativo, não dolorosas (BRASIL, 2016; ADA, 2019; IWGDF, 2019).

A falta de sensibilidade é resultado de alterações nas fibras nervosas finas, pela exposição prolongada à hiperglicemia, associada a fatores cardiovasculares, resultando então na perda da sensibilidade à dor e temperatura. O comprometimento das fibras grossas causa desequilíbrio, risco de quedas e em estágios avançados, envolvimento motor pela hipotrofia dos pequenos músculos dos pés causando desequilíbrio entre tendões flexores e extensores, e surgimento gradual das deformidades neuropáticas: dedos em garra ou em martelo, proeminências de cabeças dos metatarsos e acentuação ou retificação do arco plantar (SCHAPER; VAN NETTEN; APELQVIST; LIPSKY; BAKKER, 2016; OP-BUSUI; BOULTON; FELDMAN; BRIL; FREEMAN; MALIK; SOSENKO; ZIEGLER, 2017)

O pé isquêmico é caracterizado por histórico de claudicação intermitente ou dor à elevação do membro. Observa-se temperatura fria, com coloração pálida quando elevado e

cianótico quando em declive, pele fina e brilhante, não apresenta deformidades, sensibilidade dolorosa diminui quando as pernas estão pendentes, pulsos diminuídos ou ausentes, não apresenta calosidades e edema, úlceras quando presentes encontram-se latero-digital, sem anel querotásico e é dolorosa (BRASIL, 2016; ADA, 2019; IWGDF, 2019).

O primeiro passo na avaliação é uma adequada anamnese, buscando identificar os fatores de risco para desenvolvimento ou complicações. Dentre esses fatores, destacam-se: o tempo de doença e controle glicêmico, história de complicações micro e macrovasculares, de úlceras, amputações ou by-pass em membros, tabagismo, dor ou desconforto em membros inferiores, cuidados de higiene e proteção dos pés, qualidade da acuidade visual (BRASIL, 2016).

Após a anamnese, deve-se realizar de forma sistemática e abrangente o exame físico dos pés, avaliando: a anatomia dos pés, a hidratação, coloração, temperatura e distribuição dos pêlos e integridade da unha e pele. O exame neurológico tem como objetivo a identificação da perda da sensibilidade protetora dos pés. Compreende a avaliação da sensibilidade (tátil, dolorosa-térmica e vibratória), a avaliação de reflexos tendíneos e a avaliação da função motora. Segundo Boulton; Armstrong; Albert; Frykberg; Hellman; Kirkman, *et al* (2008), para a avaliação neurológica utilizam-se quatro testes clínicos: monofilamento de 10 g de Semmes-Weinstem, avalia a sensibilidade tátil (a perda da sensação de pressão usando o monofilamento de 10 g é altamente preditiva de ulceração futura), diapasão de 128 Hz, avalia a sensibilidade vibratória (o cabo do diapasão deve ser posicionado sobre a falange distal do hálux, o teste é considerado anormal quando a pessoa perde a sensação da vibração enquanto o examinador ainda percebe o diapasão vibrando), percepção de picada, testa a percepção tátil dolorosa da picada (utiliza-se um objeto pontiagudo na superfície dorsal da pele próxima a unha do hálux. A falta de percepção diante da aplicação do objeto indica um teste alterado e aumenta o risco de ulceração) e reflexo aquileu, realizado por meio da percussão com o martelo de reflexos ou com a digitopercussão do tendão de Aquiles (o teste é considerado alterado quando há ausência ou diminuição da flexão plantar reflexa do pé).

A avaliação vascular deve contemplar, no mínimo, a palpação dos pulsos pediosos e tibiais posteriores. Caso os pulsos estejam diminuídos ou não palpáveis, deve-se encaminhar o paciente para avaliação vascular complementar (ADA, 2019).

Uma grande parcela das amputações poderiam ser evitadas com uma efetiva abordagem educativa junto ao paciente diabético, abordando os cuidados diários e adequados com os membros inferiores e com o exame periódico dos pés, identificando precocemente as alterações. O pé diabético é responsável por um elevado percentual de morbimortalidade,

internações prolongadas e elevados custos hospitalares. Essa complicação tem relação com o tempo de Diabetes e conseqüentemente com a idade da pessoa que possui a doença. A baixa adesão e demora para atingir um tratamento ideal aumenta a probabilidade de complicações e a necessidade de amputação. As mudanças nos hábitos de vida, como alimentação saudável, realizar atividades físicas e cessar o tabagismo são medidas essenciais da terapia não medicamentosa. Além disso, o bom controle glicêmico e o exame frequente dos pés, realizado pelo médico ou pelo enfermeiro da atenção básica, é de vital importância para a redução das complicações. (BOULTON; ARMSTRONG; ALBERT; FRYKBERG; HELLMAN; KIRKMAN, 2008; SANTOS; CAPIRUNGA; ALMEIDA, 2013; BRASIL, 2014; OLIVEIRA; MARCHI; LEGUISAMO; BALDO; WAWGINIAK, 2014; IWGDF, 2019; SBD, 2019).

É recomendado que toda pessoa com Diabetes realize o exame dos pés anualmente, identificando fatores de risco para úlcera e amputação. A consulta de acompanhamento deverá incluir uma rotina sistemática de avaliação da sensibilidade protetora e da integridade dos pés com vistas a prevenir danos. Deverá ser questionado à presença de sintomas neuropáticos positivos (dor em queimação ou em agulhada, sensação de choque) e negativos (dormência, sensação de pé morto) (ADA, 2019).

Os calçados também precisam ser analisados, se são apropriados aos pés da pessoa, observando se são ajustados e confortáveis. O exame físico dos pés deve ser minucioso, por isso é dividido em quatro etapas: avaliação da pele (deve ser ampla, incluindo observação da higiene dos pés e corte das unhas, pele ressecada e/ou descamativa, unhas espessadas e/ou onicomicose, pesquisando-se a presença de bolhas, ulceração ou áreas de eritema, diferenças na temperatura de todo o pé ou parte dele, em relação ao outro pé, podem indicar doença vascular ou ulceração), avaliação musculoesquelética (inclui a inspeção de eventuais deformidades, as mais comuns aumentam as pressões plantares, causam ruptura da pele e incluem a hiperextensão da articulação metatarsofalangeana com flexão das interfalangeanas (dedo em garra) ou extensão da interfalangeana distal (dedo em martelo), avaliação vascular (a palpação dos pulsos pedioso e tibial posterior deve ser registrada como presente ou ausente, é importante observar a temperatura, os pêlos, o estado da pele e dos músculos), avaliação neurológica (tem como principal objetivo identificar a perda da sensibilidade protetora (PSP), que pode se estabelecer antes do surgimento de eventuais sintomas. As principais complicações identificadas são pele seca, calosidade e alterações ungueais (BOULTON; ARMSTRONG; ALBERT; FRYKBERG; HELLMAN; KIRKMAN, 2008; ADA, 2019).

3.3 O PAPEL DO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE COM PÉ DIABÉTICO

De acordo com a Lei n. 7.498/86, regulamentada pelo Decreto n. 94.406/87, a consulta de enfermagem é uma atividade privativa do enfermeiro. Em consonância a isso, a Política Nacional de Atenção Básica, regulamentada pela Portaria n. 2.436, de 21 de setembro de 2017, estabelece a consulta de enfermagem como uma das ações do enfermeiro na APS. A consulta de enfermagem tem por objetivo identificar as necessidades em saúde do indivíduo, executar e avaliar cuidados, promover, proteger, recuperar e reabilitar a saúde, desempenhando importante papel como agente cuidador e educador, atuando no processo saúde-doença de indivíduos, famílias e grupos sociais. Ela ocorre de forma sistematizada, por meio do processo de enfermagem, possibilita o planejamento da assistência, contribuindo assim para o reconhecimento e prevenção de agravos oriundos à saúde (COFEN, 1986; OLIVEIRA; BEZERRA; ANDRADE; GOMES; SOARES; COSTA, 2016; BRASIL, 2017; NASCIMENTO; SILVA; BRITO; FONTES; OLIVEIRA; OLIVEIRA; SOARES; BRITO; SANTOS; FACUNDES, 2019).

O enfermeiro por ser o profissional que está diretamente ligado ao cuidado da comunidade e à família de pacientes com doenças crônicas deve promover momentos de educação e buscar o uso de tecnologias educativas e de inclusão para os pacientes com risco para o desenvolvimento de pé diabético, ajudando a difusão de informações para o controle dos riscos, através de atividades individuais e em grupos, utilizando folders, panfletos, cartazes ou vídeos (MENEZES; GUEDES; MOURA; OLIVEIRA; VIEIRA; BARROS, 2016; FEITOSA; FEIJÃO; SILVA; OLIVEIRA; BRITO, 2017). As orientações devem promover o autocuidado e buscar a cooperação dos indivíduos nesse processo de prevenção e cura, evitando novos agravos, além do aconselhamento quanto à lavagem, secagem e hidratação dos pés, utilização de calçados apropriados, corte de unhas em linha reta, não andar descalço, verificação da parte interna do calçado, antes de vesti-lo, a procura de objeto ou saliência que possa machucar, além de restrição absoluta do fumo e uso de álcool (CUBAS; SANTOS; RETZLAFF; TELMA; ANDRADE; MOSER, 2013; POLICARPO; MOURA; JÚNIOR; ALMEIDA; MACÊDO; SILVA, 2014; FEITOSA; FEIJÃO; SILVA; OLIVEIRA; BRITO, 2017).

Para um paciente diabético, o exame completo e regular dos pés e a educação sobre os cuidados são de máxima importância para evitar lesões, podendo diminuir a ocorrência de úlcera em 50% e amputações em até 85%. A inspeção dos pés deve ser incluída na rotina de

cuidados do indivíduo. Dessa forma, o profissional deve saber abordar o paciente e adquirir a sua confiança para que o processo de entendimento e adesão seja facilitado para que a gestão desse cuidado seja efetiva no tratamento e na prevenção de lesões ulcerativas (SENTEIO; TESTON; COSTA; SOARES; SPIGOLON, 2018; VIBHA; KULKARNI; BALLALA; KAMATH; MAIYA, 2018).

O enfermeiro atua de forma multidisciplinar no cuidado às pessoas com Diabetes, com ênfase na prática da educação em saúde, visto que a falta de informação ou baixa compreensão sobre sua doença acarreta um déficit no autocuidado, pois pensando que a DC não trás outras complicações para a saúde, o indivíduo com Diabetes tende a seguir apenas o tratamento medicamentoso, não se preocupando com as demais consequências da doença. O objetivo deve ser sempre conscientizar e educar sobre a doença, seus riscos e formas de prevenção, esse processo facilita o conhecimento e as habilidades para o efetivo manejo dos sintomas e a melhoria da qualidade de vida. Quando o usuário se sente ativo no processo saúde-doença, ele coopera nas mudanças de hábitos e adere ao tratamento, na busca de minimizar possíveis complicações, fazendo com que haja diminuição dos índices de morbidade e mortalidade (COUTO; SANTANA; SANTOS; SANTOS, 2015; MENEZES; GUEDES; MOURA; OLIVEIRA; VIEIRA; BARROS, 2016; PADILHA; ROSA; SCHOELLE; JUNKES; MENDEZ; MARTINS, 2017).

Após as informações e dados obtidos por meio da história e do exame físico, o enfermeiro junto à equipe de saúde define qual será a melhor conduta de aconselhamento, tratamento e acompanhamento, classificando o risco de futuras complicações (úlceras, internações e amputações), avaliando a necessidade de referência ao serviço especializado e definindo a periodicidade de acompanhamento e avaliação dos pés (BRASIL, 2016).

A atuação de outros profissionais de saúde, além dos médicos, é crucial para efetuar o rastreamento e diagnóstico de neuropatia diabética e DAP, visando à identificação do risco de ulceração, o qual deve ser considerado em 60% dos pacientes ainda sem complicações. O enfermeiro, no contexto da Estratégia Saúde da Família (ESF), possui papel fundamental na identificação das necessidades de cuidado, promoção e proteção da saúde das pessoas com Diabetes e, portanto na identificação precoce e prevenção do pé diabético. É por meio da identificação de problemas que este profissional direciona seu cuidado a partir da tomada de decisões (SBD, 2019; FEITOSA; FEIJÃO; SILVA; OLIVEIRA; BRITO, 2017).

Por ser o profissional responsável pelo cuidado técnico-científico, deve fortalecer os vínculos com esses pacientes, realizando exame físico criterioso que possa elucidar possíveis riscos para o desenvolvimento de problemas nos pés e ainda estar capacitado para assistir a

esses problemas, evitando maiores complicações e diminuindo as demandas futuras de cuidado entre esses pacientes (SILVA, SANTOS, CHIBANTE, 2017).

Um estudo realizado por Neta, Silva e Silva (2015), apontou que houve unanimidade entre 53,8% dos entrevistados em afirmar que nunca receberam orientação do enfermeiro a respeito da necessidade de examinar os pés e de secar os espaços interdigitais e 66,5% afirmaram não ter recebido orientações sobre a inspeção dos sapatos antes de calçá-los. Além disso, 79,5% não tiveram os pés examinados durante o atendimento, e em 96,4% dos atendimentos não se realizou o teste de sensibilidade dos pés nos últimos 12 meses.

É evidente a extrema importância do papel do enfermeiro dentro da equipe multidisciplinar na promoção de saúde e prevenção dos agravos nos pacientes diabéticos, favorecendo a melhora na qualidade de vida, dessa forma por estar mais próximo do paciente e também ser primordial no processo de cura, é responsável direto no processo de educação e saúde, dessa forma, deve buscar cada vez mais a qualificação para melhor atender o paciente com risco de desenvolvimento de pé diabético (MENEZES; GUEDES; MOURA; OLIVEIRA; VIEIRA; BARROS, 2016; COSTA; AZEVEDO; COSTA, 2019).

É fundamental que o enfermeiro tenha sua conduta baseada em manuais, protocolos e diretrizes, já que esses instrumentos definem as manifestações clínicas e apontam o melhor tratamento para que o cuidado seja respaldado por evidências científicas. A consulta deve ser realizada de maneira integral, com a completa avaliação dos sinais e sintoma, histórico pregresso e início das manifestações, além do exame clínico completo dos pés com inspeção e avaliação neurológica e vascular qualificada (PIMENTEL; MARQUES, 2019).

Cada vez mais o uso de tecnologias educativas é utilizado como forma de inclusão para os pacientes portadores de Diabetes e em especial, os com risco para o desenvolvimento de pé diabético. Ferramentas para atividades individuais e em grupos, como folders, panfletos, cartazes e vídeos ajudam na difusão de informações para o controle dos riscos (MENEZES; GUEDES; MOURA; OLIVEIRA; VIEIRA; BARROS, 2016).

3.4 SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM

Para acesso aos programas de saúde disponibilizados em nível ministerial, a APS é a porta de entrada para a população usuária do SUS, estando a enfermagem presente em todos os programas ofertados. É na UBS onde o enfermeiro tem a maior possibilidade de executar uma excelente consulta, já que é onde se tem maior contato com a população. Essa consulta tem como objetivo prestar uma assistência de enfermagem sistematizada e rastrear os

problemas de saúde-doença. Nela, o enfermeiro busca conhecer a história pregressa da pessoa, realiza anamnese, busca fatores de risco, avalia exames laboratoriais, interpretando seus resultados, executa e avalia os cuidados que contribuem para a promoção, proteção, recuperação e reabilitação da saúde (COFEN, 1986, BRASIL 1987; PEREIRA; FERREIRA, 2014; WANZELER; BASTOS; CRUZ; SILVA; SOUZA; BASTOS *et al*, 2019).

Dessa forma, a implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), como uma ferramenta científica, um mecanismo de valorização, autonomia e de práticas de enfermagem de qualidade e segura, oferece ao enfermeiro uma forma de cuidar diferenciada, permitindo um trabalho organizado com melhores alternativas de respostas aos problemas de saúde dos usuários (WANZELER; BASTOS; CRUZ; SILVA; SOUZA; BASTOS *et al*, 2019).

A partir da aprovação da Resolução COFEN 272/2002, que prevê a implantação da SAE em instituições de saúde no território nacional, sejam elas privadas ou públicas, a possibilidade de organizar a prática de enfermagem e contribuir para uma maior autonomia profissional, refletindo na qualidade da assistência prestada, avançou significativamente (COFEN, 2002). Essa resolução foi revogada pela Resolução COFEN nº 358/2009, que determinou que o Processo de Enfermagem (PE) deverá ser realizado de modo deliberado e sistemático em todos os ambientes em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem incluindo hospitais, serviços ambulatoriais, escolas e domicílio; e que deve se organizar em cinco etapas interrelacionadas, interdependentes e recorrentes, a saber: histórico de enfermagem, diagnóstico de enfermagem, planejamento de enfermagem, implementação e avaliação de enfermagem (COFEN, 2009).

Desde 1950, a SAE vem sendo inserida na área da saúde, com o objetivo de melhorar o desempenho e a organização das ações assistenciais de enfermagem de forma científica, humanizada, com qualidade e integralidade. Além disso, atua como um norteador do reconhecimento e coleta de informações sobre as das situações de saúde/doença, norteia as ações de assistência contribuindo para o estabelecimento de diagnósticos e prioridades, fornecendo parâmetros para avaliar os resultados e proporciona melhorias na assistência de enfermagem, através do planejamento individualizado das suas atividades, contribuindo para a melhoria, recuperação e reabilitação da saúde do indivíduo (NERY; SANTOS; SAMPAIO, 2013; SCHMITZ; GELBCKE; BRUGGMANN; LUZ, 2017).

O diagnóstico de enfermagem (DE) é parte integrante do PE e constitui-se em passo essencial para o planejamento do cuidado ou prescrição de enfermagem, além de permitir a identificação de problemas de saúde reais ou potenciais do indivíduo, família, grupo ou

comunidade de maneira individualizada. Na busca pelo resultado que se almeja a partir dos cuidados prestados, os DE são considerados a base para a seleção das intervenções de enfermagem (NANDA, 2018).

Com o objetivo de padronizar a linguagem entre os enfermeiros e a equipe de enfermagem, algumas classificações de enfermagem foram desenvolvidas, entre eles está o proposto pela NANDA Internacional. (NANDA-I, 2018). É uma das taxonomias mais reconhecidas e difundidas no mundo, ela utiliza o raciocínio e julgamento clínico do enfermeiro para diagnosticar as respostas humanas a problemas de saúde e processos de vida reais ou potenciais, permitindo a utilização de uma linguagem padronizada para melhor comunicar os fenômenos de interesse da prática da enfermagem, a documentação e avaliação do cuidado. A Taxonomia II da NANDA-I atualmente inclui 244 diagnósticos de enfermagem que são agrupados em 13 domínios da prática de enfermagem: Promoção da Saúde; Nutrição; Eliminação e Troca; Atividade/Repouso; Percepção/Cognição; Autopercepção; Papéis e Relacionamentos; Sexualidade; Enfrentamento/Tolerância ao Estresse; Princípios de vida; Segurança/Proteção; Conforto; Crescimento/Desenvolvimento. Os DE podem ser construídos a partir de um problema, um estado de promoção da saúde ou um risco potencial (NANDA, 2018).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo metodológico com abordagem quantitativa, que teve como objetivo à construção e validação de um instrumento para rastreamento, avaliação, diagnósticos e intervenções de enfermagem em pessoas com pé diabético. Pesquisas metodológicas visam à investigação de métodos para coleta e organização dos dados, tais como: desenvolvimento, validação e avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa, permitindo a análise de precisão do instrumento, além de comportar a análise descritiva e opiniões dos especialistas, o que favorece a condução de investigações com rigor acentuado (POLIT; BECK, 2011).

Segundo Polit e Beck (2011), os estudos metodológicos tratam do desenvolvimento, da validação e da avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa, com vistas a elaborar, validar e avaliar instrumentos e técnicas em pesquisa, sendo o objetivo a construção de uma ferramenta que seja confiável, precisa e utilizável. Para tanto, foi utilizado como método o Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP), que segundo Salgado, Salomon, Mello, Fass e Xavier (2010), é composto por fases, tarefas e decisões que se completam, com o objetivo de construir um projeto de desenvolvimento de um novo produto ou serviço, de forma sistematizada, desde a idéia inicial até a finalização do produto.

As definições essenciais e centrais do PDP, como por exemplo, as principais soluções construtivas e as especificações do produto, os materiais e as tecnologias a serem utilizados, são determinadas nas fases iniciais do projeto, mesmo com a possibilidade de mudanças ao longo do processo e necessidade de criarem-se soluções alternativas (ROZENFELD; FORCELLINI; AMARAL; TOLEDO; SILVA; ALLIPRANDINI, *et al.*, 2006).

A tecnologia pode ser vista como "o campo do conhecimento relativo ao projeto de artefatos e ao planejamento de sua realização, operação, ajuste, manutenção e monitoramento, à luz do conhecimento científico" (BUNGE, 1985).

O PDP não é um processo isolado, mas sim um sistema de integração. É o modo como as atividades e tarefas são progredidas para o desenvolvimento dos produtos. A natureza dinâmica do processo diz respeito ao próprio ciclo iterativo de Projetar-Construir-Testar-Otimizar, presente nas atividades típicas de desenvolvimento, envolvendo constantes alterações e interações entre etapas. É o conjunto de atividades e tarefas estruturadas, inter-

relacionadas e organizadas de forma a atingir um determinado resultado, num processo de diminuição de incertezas e de produção de conhecimento ao longo de sua execução, onde o resultado final esperado é o produto, o segredo de um bom desenvolvedor de produtos é garantir que as incertezas sejam minimizadas por meio da qualidade das informações (ROZENFELD; FORCELLINI; AMARAL; TOLEDO; SILVA; ALLIPRANDINI, *et al.*, 2006; BORNIA; LORANDI, 2008).

4.2 CENÁRIO DA PRÁTICA

A produção dos instrumentos para rastreamento, avaliação, diagnósticos e intervenções de enfermagem em pessoas com pé diabético foram destinados aos enfermeiros das Unidades Básicas de Saúde da Rede Municipal de Saúde do município de São José, SC.

O município de São José pertence à região denominada Grande Florianópolis, situado na região Sul do Brasil. São José possui uma extensão territorial de 113,6km². Segundo dados do IBGE (estimativa 2009), a população de São José é de 209.804 habitantes, o que destaca como o quarto mais populoso de Santa Catarina (SÃO JOSE, 2019). Atualmente, o município possui um total de 27 unidades básicas de saúde, comportando 56 equipes de Estratégia Saúde da Família, que contam com Agentes Comunitários de Saúde, Enfermeiros, Médicos e Técnicos em enfermagem, além dos Auxiliares Administrativos, Auxiliar em Saúde Bucal, Cirurgiões dentistas, Farmacêuticos, Ginecologistas e Pediatras que também desenvolvem atividades nas UBS.

4.3 DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO PARA A INFORMATIZAÇÃO DE UM INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DO PÉ DIABÉTICO

A abordagem utilizada neste trabalho para o modelo de referência do PDP foi a explicitada por Rozenfeld, Forcellini, Amaral, Toledo, Silva, Alliprandini, *et al.*, (2006), que divide o PDP em três fases: pré-desenvolvimento, desenvolvimento e pós-desenvolvimento. A divisão em fases é uma das formas de se visualizar o processo de desenvolvimento e de organizar o fluxo de atividades e informações. O que determina uma fase é a entrega de um conjunto de resultados, que, juntos, determinam um novo patamar de evolução do projeto de desenvolvimento.

O processo inicia-se na fase de pré-desenvolvimento, é neste momento que se tem maior grau de incertezas sobre o produto e suas especificações, porém é quando se toma a

maior parte das decisões. São definidos os objetivos, as metas, vantagens e desvantagens, funcionalidade e viabilidade do produto a ser desenvolvido. Por mais que se procure tomar as melhores soluções e acertar as definições no início, sempre ocorrem mudanças no projeto ao longo do desenvolvimento, uma vez que as decisões tomadas envolvem muitas incertezas. A macrofase de desenvolvimento enfatiza os aspectos tecnológicos correspondentes à definição do produto em si, suas características e forma de produção. É nessa fase que são feitos os detalhamentos e as atividades de desenvolvimento e é onde ocorrem as ações de desenvolvimento propriamente dita do produto. São definidas função do produto, forma, material, tolerâncias do processo, testes, protótipos, eventuais homologações e certificações para aprovar o produto final. Neste período o grau de incerteza vai diminuindo, já que muitos conceitos, alternativas construtivas e soluções estão mais definidos. Na última fase, pós-desenvolvimento, o produto é acompanhado para realização de eventuais alterações. (ROZENFELD; FORCELLINI; AMARAL; TOLEDO; SILVA; ALLIPRANDINI, *et al.*, 2006; TAKAHASHI; TAKAHASHI, 2007; BORNIA; LORANDI, 2008; SILVA, 2013).

Essas fases podem ser simultâneas e sequenciais e apresentam suas especificidades de acordo com o produto a ser desenvolvido. Nota-se, portanto, que desenvolver um produto é uma tarefa complexa e singular, que necessita de dinamismo e flexibilidade, além de ser monitorada e gerenciada para que cada etapa seja bem sucedida. O desempenho desse processo depende também do modelo e das práticas de gestão adotadas. Tal complexidade faz com que seja constante a busca por aprimorar e tornar o processo de desenvolvimento mais eficiente, acarretando uma oferta maior de metodologias que ofereçam suporte teórico, técnicas e ferramentas úteis nas diversas fases do projeto. É imprescindível garantir que as incertezas sejam minimizadas por meio da qualidade das informações (ROZENFELD; FORCELLINI; AMARAL; TOLEDO; SILVA; ALLIPRANDINI, *et al.*, 2006; ENSSLIN; QUEIROZB; GRZEBIELUCKASC; ENSSLIN; NICKELE; BUSONF *et al.*, 2011).

As propostas metodológicas sugerem que sejam tomados cuidados especiais em relação aos dados e que estes estejam alinhados com as necessidades do segmento-alvo do produto. A etapa crítica do processo, após a identificação do público alvo, é a identificação de suas necessidades, que serão convertidas em requisitos e estes irão orientar o desenvolvimento do produto. No PDP é importante identificar as necessidades do mercado e dos clientes em todas as fases do ciclo de vida do produto, as possibilidades tecnológicas, desenvolver um produto que atenda às expectativas em termos de qualidade e no tempo adequado. A adequação do produto será uma função de quão bem as necessidades foram identificadas e representadas por seus requisitos (ROZENFELD; FORCELLINI; AMARAL; TOLEDO;

SILVA; ALLIPRANDINI, *et al.*, 2006; ENSSLIN; QUEIROZB; GRZEBIELUCKASC; ENSSLIN; NICKELE; BUSONF *et al.*, 2011).

Vale ressaltar que a definição de cada etapa pode ser alterada, adaptando-se de acordo com a natureza do produto e o funcionamento da empresa onde ele se desenvolve (BORNIA; LORANDI, 2008).

A construção do Instrumento para a Avaliação do Pé Diabético foi desenvolvido e organizado de acordo com as etapas descritas abaixo, onde as etapas de levantamento bibliográfico e construção do instrumento fizeram parte da fase de pré-desenvolvimento e as etapas de validação de conteúdo, desenvolvimento final do instrumento e identificação dos diagnósticos e intervenções de enfermagem fez parte da fase de desenvolvimento de acordo com PDP. A fase de pós-desenvolvimento, que contemplaria a avaliação prática e implantação do instrumento não será contemplada nesse estudo.

4.3.1 Etapa 1 - Levantamento bibliográfico

Nesta etapa foi realizada uma busca por conveniência, a fim de realizar o levantamento dos conteúdos que estão contidos no instrumento. Para contemplar essa etapa foram utilizadas as Diretrizes do *International Working Group on the Diabetic Foot* (IWGDF) sobre a prevenção e tratamento de pé diabético (2019) e as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020.

No que tange aos diagnósticos de enfermagem, os mesmos foram baseados em NANDA (2018-2020), elencados para cada item constante no Instrumento de Rastreamento e Avaliação da pessoa com Pé Diabético na Atenção Primária à Saúde. Já as intervenções de enfermagem foram divididas de acordo com o score de risco final da avaliação e foram baseadas nas Diretrizes do IWGDF sobre a prevenção e tratamento de pé diabético (2019), nas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020 (SBD, 2019) e da American Diabetes Association (ADA, 2020). Os conteúdos destes documentos foram avaliados na íntegra, comparados e sumarizados para a construção do arcabouço teórico.

Esta etapa foi fundamental para a constituição do corpo teórico do estudo que embasou posteriormente a construção do instrumento de avaliação e rastreamento da pessoa com pé diabético bem como a consecutiva construção dos diagnósticos e intervenções de enfermagem embasadas no risco apresentado por cada paciente.

4.3.2 Etapa 2 - Construção do instrumento

Após o levantamento dos conteúdos pertinentes a serem contemplados, iniciou-se a construção do instrumento. Nesta fase foi realizada a estruturação e organização do conteúdo elaborado e a organização visual. Os conteúdos do instrumento contemplam os dados pessoais para identificação do paciente, breve histórico clínico, avaliação de deformidades do pé, avaliação da força muscular, avaliação vascular, avaliação da dor neuropática, avaliação da perda da sensibilidade protetora, quadro do sistema de estratificação de risco do IWGDF e recomendações de seguimento. A versão preliminar com 56 itens, foi encaminhado aos juízes especialistas, constituindo-se então na Etapa 3 deste estudo, qual seja, a validação do conteúdo, sendo avaliada cada resposta do julgamento empregando o Cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC).

4.3.3 Etapa 3 - Validação por Juízes

A busca por enfermeiros aptos a participarem do estudo como *experts* deu-se através de pesquisa na plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), utilizando a ferramenta de busca avançada e os filtros disponíveis, disponibilizado na própria plataforma. Foram utilizados para a busca os descritores: pé diabético, Diabetes *Mellitus*, enfermagem, atenção primária à saúde e seus respectivos sinônimos de acordo com o DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), com a finalidade de identificar profissionais enfermeiros do Brasil que atuem na área.

Para a escolha dos especialistas, foi utilizada a pontuação adaptada do modelo proposto por Fehring (1987), baseados em critérios do estudo de Silva e Gorini (2012). Foram incluídos os profissionais que ao final da avaliação de critérios obtiverem pontuação mínima de cinco pontos.

Quadro 1 - Pontuação para seleção de experts adaptado de Fehring, Florianópolis/SC, 2021.

Critérios	Pontuação
Ser doutor ou mestre	3
Título de Especialista em Enfermagem saúde pública, saúde coletiva, saúde da família.	3
Especialização ou Residência em saúde pública, saúde coletiva, saúde da família.	3
Prática clínica atual mínima de dois anos saúde pública, saúde coletiva, saúde da família, assistência a pessoa com Diabetes <i>Mellitus</i> .	3
Pesquisas ou artigos publicados sobre a temática do estudo	1
Resumos publicados saúde pública, saúde coletiva, saúde da família, assistência a pessoa com Diabetes <i>Mellitus</i> .	1
Participação em cursos ou congressos da área com carga horária mínima de 4 horas	1

Fonte: Fehring, 1987

De modo a viabilizar e otimizar o tempo de resposta para esta etapa, foi enviado um único e-mail com o convite para participação na pesquisa, onde foi explicada a finalidade da sua participação, o link de acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Apêndice A) e o link de acesso ao formulário eletrônico para avaliação do instrumento (Apêndice B), ambos construídos na plataforma *Google forms*. Foram enviados ao total 33 convites, dos quais 12 se disponibilizaram a participar da pesquisa, um foi excluído por não preencher o instrumento de coleta de dados, o que resultou em um total final de 11 juízes participantes. A pesquisadora enviou um lembrete reforçando a importância da participação na pesquisa a cada 7 dias, por 3 vezes.

Para construção do formulário eletrônico de avaliação foi utilizada a plataforma *Google forms* uma vez que o mesmo permite amplas possibilidades de formatação. Para tanto, foram utilizadas opções de resposta de múltipla escolha, construídas a partir de textos curtos e definidas como preenchimento obrigatório. Propiciou-se também um espaço amplo para as respostas abertas. A parte inicial do formulário foi composta de informações acerca do material desenvolvido, sendo direcionado após para um link para visualização do instrumento para que pudesse ser avaliado em formato PDF. Há também espaço para a caracterização dos juízes da pesquisa e na sequência todos os itens do instrumento para avaliação. Cada item possui uma escala *Likert* de quatro pontos (sendo 1 = discordo totalmente e 4= concordo totalmente) e campo para considerações.

4.3.4 Etapa 4 – Desenvolvimento do instrumento final e identificação dos diagnósticos e intervenções de enfermagem

Após a validação do conteúdo pelos juízes especialistas, algumas alterações, propostas de mudanças e melhorias que foram sugeridas pelos especialistas foram acatadas e modificadas, dessa forma, a versão final do instrumento foi composta de 62 itens.

Concomitante a essa etapa, todos os itens analisados no instrumento foram elencados e organizados de modo a validarem os diagnósticos equivalentes. Dessa forma, foram elaborados três quadros para exposição dos diagnósticos, divididos em Diagnósticos de Risco, Diagnósticos com foco no problema e Diagnósticos de Promoção da Saúde, todos de acordo com NANDA Internacional (2018-2020). Para tanto, foi utilizado o método de mapeamento cruzado, que consiste em um processo de explicar ou expressar algo, o qual permite mapear e comparar os registros de enfermagem realizados com terminologias não padronizadas com

linguagem padronizada com o objetivo de identificar a semelhança e validar o objeto de estudo em diferentes contextos (LUCENA; BARROS, 2005).

Para o desenvolvimento do mapeamento cruzado, primeiramente identificaram-se todos os problemas e potencialidades em saúde contida no instrumento, esses achados foram divididos de acordo com o tipo de diagnóstico em que se enquadravam. Na sequência, os dados foram cruzados com as taxonomias dos diagnósticos de enfermagem da NANDA-I, onde, a partir de então, realizou-se a seleção dos diagnósticos relacionados, características definidoras e/ou fatores relacionados com seleção e registro dos títulos dos diagnósticos eleitos. Os resultados do mapeamento cruzado foram registrados no formato de quadros construídos no Programa *Word* da *Microsoft* de acordo com o tipo de diagnósticos (Diagnósticos de Risco, Diagnósticos com foco no problema e Diagnósticos de Promoção da Saúde).

Na sequência, com base no Sistema de Estratificação de Risco do IWGDF, que define as características alteradas nos pés e sua respectiva definição do score, sendo 0 (Risco de Ulceração Muito Baixo), 1 (Risco de Ulceração Baixo), 2 (Risco de Ulceração Moderado) ou 3 (Risco de Ulceração Alto), elaborou-se o Quadro 6, que elenca e relaciona os problemas identificados, com o respectivo escore de risco e a partir deste, as intervenções de enfermagem definidas para aquele escore, também utilizando o método de mapeamento cruzado.

4.4 ANÁLISE DOS DADOS

Os conteúdos obtidos através da busca na literatura foram compilados e divididos de acordo com a temática de que se tratavam e itens que deveriam conter no instrumento de avaliação a ser construído. Em posse de todo corpo teórico, deu-se a estruturação e organização do conteúdo elaborado e a organização visual do instrumento.

Os diagnósticos de enfermagem foram identificados em NANDA (2018-2020) de acordo com os problemas contidos no instrumento de avaliação e agrupados de acordo com o tipo de diagnóstico, de risco, com foco no problema e potencialidades de saúde e a partir da classificação de risco para ulceração as intervenções de enfermagem foram identificadas em nova busca a literatura.

Na etapa de validação de conteúdo, após a devolutiva da avaliação por experts selecionados, procedeu-se a validação de conteúdo com aplicação do Índice de Validade de Conteúdo (IVC). O IVC mede a proporção ou porcentagem de juízes que estão em

concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens. Os dados coletados de cada juiz participante foram tabulados na planilha eletrônica Microsoft Excel (2007), onde foram verificadas as pontuações atribuídas a cada um dos 56 itens avaliados e então analisados a partir de leitura reflexiva e estatística descritiva simples, com apresentação dos números absolutos e relativos.

A concordância dos juízes, no que concerne à relevância dos itens individualmente em relação ao conteúdo em estudo foi obtida através da divisão do número de juízes que julgaram o item como adequado (concordo e concordo totalmente) pelo número total de especialistas. Para se avaliar todo instrumento e identificar o IVC global, o cálculo foi realizado por meio da soma de todos os IVC calculados separadamente, dividido pelo número de itens do instrumento (PASQUALI, 2010; ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

Como critério de aceitação, foi estabelecida uma taxa de concordância aceitável de 80% (0,8) ou mais entre as avaliações dos juízes, para servir de critério de decisão sobre a pertinência e/ou aceitação do item, tanto para avaliação de cada item, quanto para a avaliação global do instrumento.

Os valores abaixo de 80% (0,8) seriam ajustados a partir das sugestões dos juízes e enviados novamente para avaliação até atingir a confiabilidade desejada mínima de 80%. Porém isso não foi necessário, já que na primeira rodada houve o alcance de consenso de 90% e 100% nos IVC individual e 98% no IVC global (Apêndice C).

Ao fim da análise dos dados, o instrumento foi reformulado de acordo com as orientações e sugestões dos juízes.

4.5 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) sob o parecer nº 3.965.871 (Anexo A) e seguiu todos os cuidados éticos acerca das normas para realização de pesquisa com seres humanos expressos na Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, considerado o respeito aos sujeitos e à Instituição participante em todo o processo investigativo. A resolução reúne, no indivíduo e nas coletividades, os quatro referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, entre outros, e objetiva garantir os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao Estado (BRASIL, 2012).

Segundo a resolução, todos os sujeitos da pesquisa devem contar com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) do participante da pesquisa e/ou seu representante legal (BRASIL, 2012). Os participantes do estudo foram isentados de quaisquer responsabilidades relacionadas às opiniões expressas na pesquisa. Destaca-se que foi mantido o sigilo dos julgamentos emitidos aos itens que compõem o instrumento avaliado por este estudo. Foi elaborado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que garantiu a autorização consciente para o uso das informações obtidas pelos juízes especialistas. Os sujeitos da pesquisa foram convidados a participar espontaneamente, sendo que a sua recusa não implicou em prejuízos pessoais ou em alguma forma de constrangimento para os mesmos, garantindo aos juízes especialistas o anonimato, o sigilo, a possibilidade de desistência em qualquer momento de sua trajetória, bem como o livre acesso aos dados quando de seu interesse. Os juízes especialistas foram identificados pela letra “J” seguido de um número arábico: J1, J2, J3 e assim sucessivamente.

Neste interim, estavam previstos danos mínimos à saúde do sujeito participante, no entanto, caso durante o preenchimento do formulário de avaliação, surgisse algum constrangimento, o profissional poderia parar de preenchê-lo e desistir da sua participação sem acarretar nenhum prejuízo ao mesmo. Poder-se-ia também fazer contato com as pesquisadoras, já que ambas estavam disponíveis para atendimento e para minimizar possíveis danos decorrentes deste estudo. Caso houvesse algum dano, independente de sua natureza, devidamente comprovado, em decorrência à participação no estudo, os pesquisadores assumiriam o compromisso de indenização. Os sujeitos do estudo foram orientados que sua participação não iria causar-lhes qualquer tipo de despesas, entretanto, caso fosse necessário ou solicitado por algum dos participantes, deixar-se-ia claro que quaisquer despesas que pudessem surgir como alimentação e/ou transporte seriam ressarcidas pelo pesquisador principal.

5 RESULTADOS

O presente estudo está organizado seguindo a RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 46/2019/CPG, de 24 de junho de 2019 em consonância à Instrução Normativa 01/PEN/2016, de 17 de agosto de 2016” (UFSC, 2016, p.1) que define os critérios para elaboração e o formato de apresentação dos trabalhos de conclusão do Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem – Modalidade Profissional da UFSC e a PORTARIA NORMATIVA Nº 2/2020/PROPG, de 25 de março de 2020 que autoriza, durante o período de emergência nacional da pandemia do COVID-19, a realização de bancas de projeto, de qualificação e de defesa de trabalho de conclusão da pós-graduação stricto sensu, com a participação de todos os membros e do estudante por meio de sistema de áudio e vídeo em tempo real.

Desta forma, os resultados deste estudo estão apresentados na forma de um manuscrito e dois produtos.

Manuscrito 1 – Avaliação da pessoa com pé diabético: construção e validação de um instrumento de apoio à decisão do enfermeiro, cujo objetivo é descrever as etapas metodológicas de construção de um instrumento de avaliação do pé diabético e sua respectiva validação de conteúdo.

Produto I – Instrumento de Rastreamento e Avaliação da Pessoa com Pé Diabético na Atenção Primária à Saúde, que traz na íntegra o instrumento de avaliação após a construção e validação.

Produto II – Instrumento para diagnósticos e intervenções de enfermagem relacionados a pessoa com pé diabético, com vistas a contribuir para a SAE no atendimento à pessoa com pé diabético na Atenção Primária em Saúde.

5.1 MANUSCRITO I – AVALIAÇÃO DA PESSOA COM PÉ DIABÉTICO: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE APOIO À DECISÃO DO ENFERMEIRO

RESUMO

Objetivo: Descrever o processo de construir e validar um instrumento para rastreio e avaliação de pessoas com pé diabético. **Método:** Estudo metodológico com abordagem quantitativa, desenvolvido entre setembro de 2020 e julho de 2021, que percorreu quatro etapas que culminaram na construção e validação do instrumento. Para tanto, foi utilizado como método o Processo de Desenvolvimento de Produtos. Considerou-se o Índice de Validade de Conteúdo mínimo de 80% (0,8). **Resultados:** o instrumento foi construído a partir de 56 itens, os quais na avaliação individual na primeira rodada houve o alcance de consenso oscilando entre 90% e 100%. O mesmo apresentou Índice de Validação de Conteúdo global de 98%, indicando ótimo nível de concordância entre os especialistas. Algumas alterações, propostas de mudanças e melhorias que foram sugeridas pelos especialistas foram acatadas e modificadas, dessa forma, a versão final do instrumento foi composta de 62 itens. **Conclusão:** O instrumento proposto foi validado quanto ao seu conteúdo, visto que apresentou Índice de Validação de Conteúdo satisfatório, sendo considerado um instrumento viável a ser utilizado para rastrear, avaliar e dar seguimento ao acompanhamento e tratamento da pessoa com pé diabético.

Descritores: Enfermagem. Diabetes *Mellitus*. Pé diabético. Neuropatias diabéticas.

INTRODUÇÃO

O Diabetes *Mellitus* (DM) é uma doença metabólica caracterizada por hiperglicemia, podendo ocorrer por defeitos na secreção ou na ação da insulina, que é produzida no pâncreas, pelas células beta. Frequentemente é acompanhada por dislipidemia, hipertensão arterial e disfunção endotelial. Trata-se uma patologia crônica, entretanto pode ser manejada para se manter dentro dos parâmetros ideais (SBEM, 2018).

Por ser uma das doenças crônicas mais prevalentes no mundo tem grande importância na saúde pública. Os fatores genéticos, biológicos ou ambientais que favorecem o acometimento do indivíduo pelo Diabetes, não são completamente conhecidos, por isso a doença tem alto impacto na taxa de morbidade, que advêm das complicações agudas, crônicas e da alta taxa de hospitalizações (IDF, 2019; LYRA; CAVALCANTI; SANTOS, 2019).

No ano de 2019, 9,3% dos adultos com idade entre 20 e 79 anos tinham o diagnóstico de Diabetes, isso representa cerca de 463 milhões de pessoas. Estima-se que metade dos adultos que tem Diabetes desconhece seu diagnóstico. Para o ano de 2030, a

perspectiva é que esse número alcance 578 milhões e no ano de 2045, já seja de 700 milhões, o que representa um aumento de 51%. Em relação às mortes devido à doença, mundialmente 11,3% são devido ao Diabetes e quase metade, cerca de 44%, incide em pessoas com menos de 60 anos de idade. Os gastos anuais globais com Diabetes representam 10% do total de gastos com saúde, à projeção é que esses custos diretos atinjam US \$ 825 bilhões em 2030 e US \$ 845 bilhões em 2045. O Brasil ocupa o 5º lugar entre os dez países com maior número de indivíduos diabéticos, isso representa 16,8 milhões de pessoas, a taxa de prevalência é de 10,4%, dessas uma em cada 9 tem idade entre 20-79 anos (IDF, 2019).

O principal fator ocasionador de ulceração e amputação, em países desenvolvidos, é a Doença Arterial Periférica (DAP), enquanto nos países em desenvolvimento, a infecção é a principal causa de complicações e amputações. Cerca de 85% das amputações precedem de Úlceras de Pé Diabéticos (UPD), tendo essas uma taxa de incidência ao longo da vida de 19%-34% e uma prevalência de 4 a 10%. As taxas de recorrência após cicatrização são de 40% dentro de um ano e de 65% dentro de três anos (ARMSTRONG; BOULTON; BUS, 2017; IWGDF, 2019).

O pé diabético é caracterizado pela presença de lesões que pode ser uma ferida crônica, infecção e/ou amputações de membros inferiores, que se seguem de alterações vasculares periféricas, neuropatia sensitivo-motora e/ou alterações biomecânicas. Essas complicações estão entre as mais graves e mais frequentes, já que cerca de 25% das pessoas com Diabetes tem risco de desenvolvê-las. Desse modo, com objetivo de proporcionar a identificação e o tratamento precoce das alterações, possibilitando a prevenção das complicações do pé diabético, vemos a importância do exame periódico dos pés (BRASIL, 2014; BEZERRA; SANTOS; LIMA; SOUZA, 2015; SBD, 2019; LYRA; CAVALCANTI; SANTOS, 2019).

Diante desse cenário, o enfermeiro assume papel fundamental no rastreamento e monitoramento desses pacientes, através da consulta de enfermagem, atribuição privativa desse profissional e que pode ser considerada como fator decisivo na prevenção de futuras complicações nos pés de pessoas com Diabetes, pois permite ao enfermeiro utilizar elementos científicos para identificar situações adversas que podem acelerar processos ulcerativos, como alterações neurológicas, vasculares periféricas e dermatológicas, permite ainda, determinar diagnósticos e intervenções, favorecendo o processo de cuidar e de incentivo a adesão ao tratamento e realização do autocuidado (COFEN, 2009; MENEZES; GUEDES; MOURA; MOURA; VIEIRA; BARROS, 2017).

Por conseguinte, buscando sistematizar o atendimento a pessoa com pé diabético, almejando, dessa forma, a melhoria das ações preventivas frente às complicações dessa doença e instrumentalizar os enfermeiros, para que os mesmos tenham em seu poder uma ferramenta baseada em evidências científicas, o presente estudo propõe a construção e validação de um instrumento para rastreamento e avaliação de pessoas com pé diabético e teve como pergunta de pesquisa: Como desenvolver e validar um instrumento para rastreamento e avaliação de pessoas com pé diabético?

MÉTODO

Trata-se de um estudo metodológico com abordagem quantitativa, com vistas à construção e validação de um instrumento de rastreio e avaliação de pessoas com pé diabético, desenvolvido entre os meses de setembro de 2020 e julho de 2021, que percorreu 4 etapas: levantamento bibliográfico, construção do instrumento, validação do material por juízes especialistas no assunto e desenvolvimento final do instrumento. Para tanto, foi utilizado como método o Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP), que segundo Salgado, Salomon, Mello, Fass e Xavier (2010), é composto por fases, tarefas e decisões que se completam, com o objetivo de construir um projeto de desenvolvimento de um novo produto ou serviço, de forma sistematizada, desde a idéia inicial até a finalização do produto.

Na primeira etapa foi realizada uma busca por conveniência, a fim de realizar o levantamento dos conteúdos que estão contidos no instrumento. Para contemplar essa etapa foram utilizadas as Diretrizes do *International Working Group on the Diabetic Foot* (IWGDF) sobre a prevenção e tratamento de pé diabético (2019) e as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. A etapa 2 constitui-se na construção preliminar do instrumento, onde nesta fase foi realizada a estruturação e organização do conteúdo elaborado e a organização visual do instrumento. Após, esta versão esta versão preliminar com 56 itens foi encaminhada aos juízes especialistas, constituindo-se então na etapa 3 deste estudo, qual seja, a validação do material por especialistas no assunto, sendo avaliada cada resposta do julgamento empregando o Cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC).

A busca por enfermeiros aptos a participarem do estudo como *experts* deu-se através de pesquisa na plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), utilizando a ferramenta de busca avançada e os filtros disponíveis, disponibilizado na própria plataforma. Foram utilizados para a busca os descritores: pé diabético, Diabetes *Mellitus*, enfermagem, atenção primária à saúde e seus respectivos

sinônimos de acordo com o DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), com a finalidade de identificar profissionais enfermeiros do Brasil que atuem na área. Para a escolha dos especialistas, foi utilizada a pontuação adaptada do modelo proposto por Fehring (1987), baseados em critérios do estudo de Silva e Gorini (2012). Foram incluídos os profissionais que ao final da avaliação de critérios obtiverem pontuação mínima de cinco pontos. De modo a viabilizar e otimizar o tempo de resposta para esta etapa, foi enviado um único e-mail com o convite para participação na pesquisa, onde foi explicada a finalidade da sua participação, o link de acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE e o link de acesso ao formulário eletrônico para avaliação do instrumento, ambos construídos na plataforma *Google forms*.

Foram enviados no total 33 convites. A pesquisadora enviou um lembrete reforçando a importância da participação na pesquisa a cada 7 dias, por 3 vezes. Para construção do formulário eletrônico foi utilizada a plataforma *Google forms* que permite amplas possibilidades de formatação. Para tanto, foram utilizadas opções de resposta de múltipla escolha, construídas a partir de textos curtos e definidas como preenchimento obrigatório. Propiciou-se também um espaço amplo para as respostas abertas. A parte inicial do formulário foi composta de informações acerca do material desenvolvido, sendo direcionado após para um link para visualização do instrumento em formato PDF. Contemplou-se também um espaço específico para a caracterização dos juízes da pesquisa e na sequência todos os itens do instrumento para avaliação.

No total compuseram o instrumento 56 itens onde poder-se-ia atribuir a cada um deles uma pontuação segunda escala *Likert* de (sendo 1 = discordo totalmente e 4= concordo totalmente) e campo para considerações. Considerou-se válido o consenso de 80% (0,8) ou mais entre as avaliações dos juízes. A quarta etapa constituiu-se na reformulação do instrumento de acordo com as orientações e sugestões dos juízes, dessa forma, a versão final do instrumento foi composta de 62 itens.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) sob o parecer nº 3.965.871 e número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) - 29135120.9.0000.0121.

RESULTADOS

Como resultados da primeira etapa, a partir da revisão da literatura, pôde-se obter os conteúdos teóricos, dados necessários e aspectos fundamentais a serem avaliados pelo enfermeiro e que deveriam compor o referido instrumento de avaliação.

A etapa 2 constitui-se na construção preliminar do instrumento, onde nesta fase foi realizada a estruturação e organização do conteúdo elaborado e a organização visual do instrumento. Os conteúdos do instrumento foram organizados e divididos em: identificação (nome, data de nascimento, idade, CNS, endereço, telefone, tipo de DM e tempo de DM); histórico clínico (hipertensão arterial sistêmica, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico, doença arterial periférica, cirurgia vascular, doença renal em estágio terminal, acuidade visual diminuída, retinopatia diabética, obesidade, úlcera prévia, local da úlcera, amputação, nível da amputação, outra condição clínica existente, histórico de tabagismo, tempo de fumo, tempo que parou de fumar, já teve seus pés avaliados por algum profissional da saúde, quando foi a última vez, já recebeu orientação sobre o cuidado com os pés, tem apoio da família ou de amigos com relação à sua saúde, costuma caminhar descalço, qual tipo de calçado costuma usar para caminhar, higiene dos pés, corte das unhas e quem corta as suas unhas); avaliação de deformidades do pé (dedo em garra, dedo em martelo, dedos sobrepostos, perda do arco plantar (pé de charcot), curvatura plantar elevada (pé cavo), hálux valgo (joanetes), proeminências óssea, calosidades, hemorragia subcutânea, bolhas, fissuras ou rachaduras, edema, infecção fúngica ou micose, onicomiose, unhas encravadas, unhas espessadas. Imagem para identificação do local das alterações, limitação da mobilidade articular, através do sinal da prece); avaliação da força muscular (da panturrilha (caminhar na ponta dos pés), do músculo tibial anterior (caminhar sob os calcanhares), e dorso flexão e flexão plantar); avaliação vascular (coloração da pele pálida, coloração da pele cianótica, pele fina, brilhante ou descamativa, pele fria, hiperemia reativa, dor à elevação do membro que melhora quando as pernas estão pendentes, claudicação intermitente, dor no pé em repouso, enchimento capilar superior a 5 segundos, enchimento venoso superior a 15 segundos, pulso pedioso dorsal, pulso tibial posterior); avaliação da dor neuropática (através do escore de sintomas neuropáticos (ESN) e da intensidade dos sintomas neuropáticos através da escala de 0-10); avaliação da perda da sensibilidade protetora (através dos testes de Percepção da Sensibilidade Protetora - Teste: Monofilamento 10g, Sensibilidade Vibratória - Teste: Diapasão de 128 Hz, Ipswich Touch Test - Teste de toque leve, Sensibilidade dolorosa -

Teste: Palito, Sensibilidade Térmica - Teste: Cabo do diapasão) e quadro do sistema de estratificação de risco do IWGDF e correspondente triagem do pé e frequência de exame.

Após a construção preliminar, na etapa de validação por experts, foram enviados no total 33 convites para participação no estudo, dos quais 12 se disponibilizaram a participar da pesquisa, um foi excluído por não preencher o instrumento de coleta de dados, o que resultou em um total final de 11 juízes participantes, caracterizados conforme Tabela 1 a seguir:

Tabela 1: Caracterização dos juízes participantes da pesquisa. Florianópolis, SC, Brasil, 2021.

Caracterização	Total N	%
Sexo		
Masculino	01	9,1%
Feminino	10	90,9%
Idade		
20 e 30 anos	01	9,1%
30 e 40 anos	03	27,3%
40 e 50 na	02	18,2%
50 e 60 anos	03	27,3%
60 anos ou mais	02	18,2%
Tempo de titulação como Enfermeiro(a)		
2 e 5 anos	01	9,1%
5 e 10 anos	01	9,1%
10 e 20 anos	03	27,3%
20 e 30 anos	03	27,3%
30 anos ou mais	03	27,3%
Tempo de titulação como Especialista		
menos de 2 anos	02	20%
2 e 5 anos	02	20%
10 e 20 anos	02	20%
20 e 30 anos	03	30%
30 anos ou mais	01	10%
Tempo de titulação como Mestre		
2 e 5 anos	02	18,2%
5 e 10 anos	05	45,5%
10 e 20 anos	03	27,3%
30 anos ou mais	01	9,1%
Tempo de titulação como Doutor(a)		
menos de 2 anos	01	14,3%
2 e 5 anos	03	42,9%
5 e 10 anos	01	14,3%
10 e 20 anos	01	14,3%
30 anos ou mais	01	14,3%

Fonte: Elaborado pela autora.

Após a devolutiva da avaliação por experts selecionados, procedeu-se a validação de conteúdo com aplicação do Índice de Validade de Conteúdo (IVC). O IVC mede a proporção ou porcentagem de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens. Os dados coletados de cada juiz participante foram tabulados na

planilha eletrônica Microsoft Excel (2007), onde foram verificadas as pontuações atribuídas a cada um dos 56 itens avaliados (Quadro 2) e então analisados a partir de leitura reflexiva e estatística descritiva simples, com apresentação dos números absolutos e relativos.

Como critério de aceitação, foi estabelecida uma taxa de concordância de 80% (0,8) ou mais entre as avaliações dos juízes, para servir de critério de decisão sobre a pertinência e/ou aceitação do item, tanto para avaliação de cada item, quanto para a avaliação global do instrumento.

Os valores abaixo de 80% (0,8) seriam ajustados a partir das sugestões dos juízes e enviados novamente para avaliação até atingir a confiabilidade desejada mínima de 80%. Porém isso não foi necessário, já que na primeira rodada houve o alcance de consenso de 90% e 100% nos IVC individual e 98% no IVC global, indicando ótimo nível de concordância entre os especialistas.

Quadro 2 – Itens que compuseram o instrumento final e os cálculos de IVC após a avaliação de conteúdo dos experts, Florianópolis, SC, Brasil, 2021.

ITEM AVALIADO	IVC APÓS RODADA COM EXPERTS	AVALIAÇÃO (INCLUÍDO, MODIFICADO OU MANTIDO)
Hipertensão Arterial Sistêmica	1,00	Mantido
Infarto Agudo do Miocárdio	1,00	Mantido
Acidente Vascular Encefálico	0,90	Mantido
Doença Arterial Periférica	1,00	Mantido
Cirurgia Vascular	1,00	Mantido
Doença renal em estágio terminal	0,90	Mantido
Acuidade visual diminuída	1,00	Mantido
Retinopatia diabética	0,00	Incluído, sugestão dos juízes
Obesidade	1,00	Mantido
Úlcera prévia	1,00	Mantido
Localização da úlcera	0,00	Incluído, sugestão dos juízes
Amputação	1,00	Mantido
Nível de amputação	0,00	Incluído, sugestão dos juízes
Outra condição clínica	0,00	Incluído, sugestão dos juízes
Já teve seus pés avaliados por algum profissional da saúde	0,90	Mantido
Já recebeu orientação sobre o cuidado com os pés	0,90	Mantido
Tem apoio da família ou de amigos com relação à sua saúde	1,00	Mantido
Costuma caminhar descalço	0,90	Mantido
Qual tipo de calçado costuma usar para caminhar	1,00	Modificado, incluído item "() outro Qual? _____", sugestão dos juízes
Higiene dos pés	1,00	Mantido
Corte das unhas	1,00	Mantido
Quem corta as suas unhas	0,00	Incluído, sugestão dos juízes

Dedo em garra	1,00	Mantido
Dedo em martelo	1,00	Mantido
Dedos sobrepostos	1,00	Modificado , palavra superpostos trocada por sobrepostos, sugestão dos juízes
Perda do arco plantar (pé de Charcot)	1,00	Mantido
Curvatura plantar elevada (pé cavo)	1,00	Mantido
Hálux valgo (joanetes)	1,00	Mantido
Proeminências óssea	1,00	Mantido
Calosidades	1,00	Mantido
Hemorragia subcutânea	1,00	Mantido
Bolhas	1,00	Mantido
Fissuras ou rachaduras	1,00	Modificado , incluído palavra "rachaduras", sugestão dos juízes
Edema	1,00	Mantido
Infecção fúngica	1,00	Mantido
Onicomicose	0,00	Incluído , sugestão dos juízes
Unhas encravadas	1,00	Mantido
Unhas espessadas	1,00	Mantido
Imagem para identificação dos locais de alterações	1,00	Mantido
Limitação da mobilidade articular (através do sinal da prece)	1,00	Mantido
Panturrilha (caminhar na ponta dos pés)	1,00	Modificado , termo "pé direito" e "pé esquerdo" alterado para "membro inferior direito" e "membro inferior esquerdo", sugestão dos juízes
Músculo Tibial Anterior (caminhar sob os calcanhares)	1,00	Modificado , termo "pé direito" e "pé esquerdo" alterado para "membro inferior direito" e "membro inferior esquerdo", sugestão dos juízes
Dorso flexão e flexão plantar	1,00	Modificado , termo "pé direito" e "pé esquerdo" alterado para "membro inferior direito" e "membro inferior esquerdo", sugestão dos juízes
Coloração da pele pálida	1,00	Mantido
Coloração da pele cianótica	1,00	Mantido
Pele fina, brilhante ou descamativa ou seca	1,00	Modificado , incluído "pele seca", sugestão dos juízes
Pele fria	1,00	Mantido
Hiperemia reativa (membro pálido com a elevação e cianótico com declive)	0,90	Mantido
Dor à elevação do membro que melhora quando as pernas estão pendentes	1,00	Mantido
Claudicação Intermitente (dor do tipo câibra ou peso ao caminhar que alivia com o repouso)	1,00	Mantido
Dor no pé em repouso	1,00	Mantido
Enchimento capilar até 5	1,00	Mantido

segundos		
Enchimento venoso até 15 segundos	1,00	Mantido
Pulso pedioso dorsal	1,00	Mantido
Pulso tibial posterior	1,00	Mantido
Utilização do "SCORE DE SINTOMAS NEUROPÁTICOS (ESN)" para avaliação da dor neuropática	1,00	Mantido
Utilização de "Escala da dor 0-10" para avaliação Intensidade dos Sintomas Neuropáticos	1,00	Mantido
Percepção da Sensibilidade Protetora - Teste: Monofilamento 10g	1,00	Mantido
Sensibilidade Vibratória - Teste: Diapasão de 128 Hz	1,00	Mantido
Ipswich Touch Test - Teste de toque leve	1,00	Mantido
Sensibilidade dolorosa - Teste: Palito Pontagudo de Madeira	1,00	Mantido
Sensibilidade Térmica - Teste: Cabo do diapasão	1,00	Mantido

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao fim da análise dos dados, o instrumento foi reformulado de acordo com as orientações e sugestões dos juízes especialistas. Algumas alterações, propostas de mudanças e melhorias que foram sugeridas pelos especialistas foram acatadas e modificadas e concentraram-se em acréscimo de tópicos, clareza e vocabulário.

Foram modificados ao total 7 itens. No item qual tipo de calçado costuma usar para caminhar, incluiu-se “outro”, caso o utilizado pelo paciente não conste na lista pré definida; em dedos superpostos, a palavra “superpostos” foi modificada por “sobrepostos” por apresentar melhor sonoridade; no item fissuras, acrescentando o termo “rachaduras” e no item pele fina, brilhante ou descamativa, acrescentando “pele seca”, com objetivo de ampliar a avaliação; nos 3 itens da avaliação da força muscular os termos “pé direito e pé esquerdo” foram alterados para "membro inferior direito" e "membro inferior esquerdo", já que nesta avaliação todo membro é avaliado e não somente os pés.

DISCUSSÃO

Pessoas com Diabetes apresentam uma incidência anual de úlceras nos pés de 2% e 85% das amputações são precedidas de ulcerações, cerca de 20% das internações de

indivíduos diabéticos são decorrentes de lesões nos membros inferiores, sendo então, a ulceração e a amputação de extremidades as complicações crônicas mais graves e de maior impacto socioeconômico, tendo esses como principais fatores de risco a neuropatia periférica, as deformidades no pé e os traumatismos (BRASIL, 2016).

Além da neuropatia periférica, a pessoa com Diabetes pode ser acometida com outras complicações crônicas, a exemplo da retinopatia diabética, sendo este um dos itens sugeridos para inclusão do referido instrumento e que foi acatado. Esta é uma alteração crônica e está entre as complicações microvasculares mais comuns do Diabetes. Um estudo observacional transversal, realizado por Galvão, Silva, Resende, Barbosa, Martins e Carneiro (2021), mostrou uma prevalência de 31,96% de retinopatia diabética dentre os 219 pacientes atendidos em um mutirão ocorrido no ano de 2018, tendo como variáveis significativas sexo masculino, idade de 51 a 70 anos, mais de 10 anos de Diabetes *Mellitus*, insulinoterapia, índice de massa corporal $\geq 40\text{kg/m}^2$ e história prévia de infarto agudo do miocárdio.

A doença tem sua fase de latência longa e permanece assintomática em suas fases iniciais, por essa razão, tornou-se a principal causa de cegueira em pacientes entre 16 e 64 anos, cerca de dez anos após o diagnóstico. O diagnóstico e tratamento precoce poderiam evitar cerca de 90% dos casos de perda de visão (RIBEIRO, 2016; SOLOMON; CHEW; DUH; SOBRIN; SUN; VANDERBEEK; WYKOFF; GARDNER, 2017; ADA, 2019).

O rastreamento da retinopatia diabética é feito através do exame de fundoscopia e deve ser realizado anualmente, garantido melhor controle da evolução clínica dos pacientes e o encaminhamento para avaliação oftalmológica com objetivo de evitar ou diminuir a perda visual irreversível (ADA, 2019; MENEZES; MORAIS, 2020).

Além desta, houve outra sugestão de inclusão especificamente da avaliação dos pés que foi acerca de quem realiza o corte das unhas, quando ela não feita pelo paciente e a presença de onicomicose. Nesse sentido sabe-se que uma habilidade fundamental para prevenção de complicações é o corte correto das unhas dos pés. Por isso aponta-se a importância do enfermeiro está prestando o atendimento reconheça e leve em consideração o conhecimento sobre saúde do paciente e as condições pessoais de cada indivíduo. Para isso, é fundamental determinar se a pessoa é capaz de realizar a inspeção dos pés, além de avaliar o entendimento e a motivação de cada um em agir e seguir as orientações. Caso julgue necessário, buscar e discutir junto à equipe e com o próprio paciente qual membro próximo da família ou cuidador poderá prestar esse cuidado, caso veja que o mesmo, por qualquer motivo, não possa realizar sozinho esse cuidado, como pé sabido pessoas com deficiência visual ou alguma incapacidade física normalmente não conseguem fazer a inspeção de forma efetiva.

Reforça-se assim que pessoas com Diabetes precisam receber educação estruturada e organizada para melhorar o conhecimento sobre o autocuidado e estratégias de autoproteção com os pés, além de aprender a reconhecer alterações precocemente. (IWGDF, 2019).

Em pessoas com doenças crônicas como o Diabetes as infecções envolvendo os pés são as mais frequentes, pois a doença promove alterações que contribuem para diminuição da circulação e da resposta imunológica, dessa forma a prevalência de onicomicose e a incidência de infecções secundárias são até três vezes maiores do que na população não diabética, ficando a incidência das onicomicoses em 45,9% nos pacientes Diabéticos (SBD, 2019; SANTOS; DUARTE, 2019). De acordo com a Sociedade Brasileira de Dermatologia (2021), é uma infecção nas unhas, causada por fungos, que se alimentam da queratina, uma proteína que forma a maior parte das unhas. As unhas mais acometidas são a dos pés por serem mais expostas a ambientes úmidos, escuros e quentes. Um estudo descritivo, retrospectivo e documental realizado por Junior; Pires; Monteiro; Moraes; Santos; Benevides; Coutinho; Gonçalves (2021), que teve como objetivo descrever as características dos clientes submetidos à laserterapia demonstrou que 75% dos diagnósticos do serviço de Podiatria Clínica eram de onicomicoses, contra 15% de *tinea pedis* e 5% de feridas.

Outra sugestão de inclusão feita pelos especialistas foi à avaliação da presença ou não de pele seca, também conhecida como xerodermia. Essa complicação, associada a diminuição de fluxo sanguíneo e pés frios, já demonstra danos nas função autonômica e frequentemente são negligenciados entre os pacientes diabéticos. Estudo realizado por Lira, Nogueira, Oliveira, Soares, Santos e Araújo (2021), que teve como objetivo analisar os fatores associados ao risco de pé diabético em pessoas com diabetes mellitus atendidas na Atenção Primária, avaliou 322 pessoas e encontrou essa complicação como uma das mais comuns, com total de 57,1%.

A American Diabetes Association (2019) recomenda que toda pessoa com Diabetes realize o exame dos pés anualmente, identificando fatores de risco para úlcera e amputação. A consulta de acompanhamento deverá incluir uma rotina sistemática de avaliação da sensibilidade protetora e da integridade dos pés com vistas a prevenir danos. A avaliação do pé diabético deve incluir uma adequada anamnese, buscando identificar os fatores de risco para desenvolvimento ou complicações já instaladas, um exame físico dos pés sistemático e abrangente, avaliando a anatomia dos pés, deformidades, integridade da pele e unha, mobilidade articular, força muscular, além da avaliação vascular e da dor, além de um minucioso exame neurológico, com o objetivo de identificar a perda da sensibilidade protetora dos pés (BRASIL, 2016).

No contexto da Estratégia Saúde da Família (ESF), o enfermeiro possui papel fundamental na identificação das necessidades de cuidado, promoção e proteção da saúde das pessoas com Diabetes, por ser o profissional responsável pelo cuidado técnico-científico, deve fortalecer os vínculos com esses pacientes, realizando exame físico criterioso que possa elucidar possíveis riscos para o desenvolvimento de problemas nos pés e ainda estar capacitado para assistir a esses problemas, evitando maiores complicações e diminuindo as demandas futuras de cuidado entre esses pacientes (FEITOSA; FEIJÃO; SILVA; OLIVEIRA; BRITO, 2017; SILVA, SANTOS, CHIBANTE, 2017; SBD, 2019).

Dessa forma, é fundamental que o enfermeiro tenha sua conduta baseada em manuais, protocolos e diretrizes, já que esses instrumentos definem as manifestações clínicas e apontam o melhor tratamento para que o cuidado seja respaldado por evidências científicas. A consulta deve ser realizada de maneira integral, com a completa avaliação dos sinais e sintoma, histórico pregresso e início das manifestações, além do exame clínico completo dos pés com inspeção e avaliação neurológica e vascular qualificada (PIMENTEL; MARQUES, 2019).

CONCLUSÃO

O instrumento proposto apresentou índices de validade de conteúdo satisfatórios, podendo ser considerado dentro do contexto da Atenção Primária à Saúde, assim como estendido a outras realidades de cuidado, inclusive hospitalar, como um instrumento válido e viável, capaz de padronizar e guiar a tomada de decisão na assistência prestada pelos enfermeiros durante o rastreamento, avaliação e seguimento ao acompanhamento e tratamento dos pés de pessoas com Diabetes.

Uma das limitações do estudo diz respeito à configuração do questionário de avaliação na plataforma eletrônica, onde não foi imposta a obrigatoriedade no preenchimento de justificativa no espaço destinado a comentários aos juízes nos casos em que marcassem as opções discordo ou discordo totalmente a determinado item, assim, o preenchimento foi facultativo e em alguns casos não foi feito pelo respondente ou foi feito de modo frágil, impossibilitando a compreensão do motivo pelo qual tal nota foi atribuída, deixando dessa forma a análise desses especialistas subjetiva, dificultado o processo avaliação dos itens e melhorias do instrumento. Outra limitação deve-se ao fato de que somente após a implementação do instrumento será possível obter maior consistência e representatividade do mesmo na prática assistencial de enfermagem.

Apesar das limitações do estudo, podemos observar que a utilização do instrumento é viável e pode garantir melhor controle das complicações e desfechos irreversíveis do Diabetes, bem como subsidiar novos estudos acerca da temática para construção de práticas que melhorem a assistência de enfermagem a essa população, além disso, poderá ser aplicado não apenas no contexto da Atenção Primária em Saúde, mas também adaptado para atendimento em outros níveis de atenção à saúde.

REFERÊNCIAS

ADA, American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2019. **Diabetes Care**, [s.l.], v. 42, Suppl., p.S1-194, jan. 2019. Disponível em: https://care.diabetesjournals.org/content/diacare/suppl/2018/12/17/42.Supplement_1.DC1/DC_42_S1_2019_UPDATED.pdf. Acesso em: 01 set. 2019.

ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; COLUCI, Marina Zambon Orpinelli. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 16, n. 7, p. 3061-3068, jul. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232011000800006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/5vBh8PmW5g4Nqxz3r999vrn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 jul. 2021.

ARMSTRONG, David G.; BOULTON, Andrew J.M.; BUS, Sicco A.. Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. *New England Journal Of Medicine*, [S.L.], v. 376, n. 24, p. 2367-2375, 15 jun. 2017. Massachusetts Medical Society. <http://dx.doi.org/10.1056/nejmra1615439>. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra1615439>. Acesso em: 19 set. 2020.

BEZERRA, Gleice Cardozo; SANTOS, Isabel Cristina Ramos Vieira; LIMA, Jeórgia Costa; SOUZA, Marcos Antonio de Oliveira. Avaliação do risco para desenvolver pé diabético na atenção básica. **Revista Estima**. São Paulo: v. 13, n. 3, 2015. Disponível em: <https://www.revistaestima.com.br/index.php/estima/article/view/108/0>. Acesso em: 01 set. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_36.pdf. Acesso em: 10 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual_do_pe_diabetico.pdf. Acesso em: 10 set. 2018.

COFEN, Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução nº 358, de 15 de outubro de 2009.** Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Brasília: COFEN; 2009. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009_4384.html. Acesso em: 02 out. 2019.

FEITOSA, Maria Nivania Livramento; FEIJÃO, Gerlana Sales; SILVA, Paula Lima da; OLIVEIRA, Ana Camila Sousa; BRITO, Maria Aparecida Correia. Assistência de enfermagem na atenção primária ao paciente com risco potencial de desenvolver é diabético: Uma revisão bibliográfica. **Revista UNINGÁ**, v. 54, n. 1, 2017. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/23>. Acesso em: 03 out. 2019

FEHRING, R.J. Methods to validate nursing diagnoses. **Heart Lung**, v. 16, n. 6, p. 625-629, 1987.

GALVÃO, Fernanda Mendonça; SILVA, Yael Porto; RESENDE, Mateus Inácio Lemes de; BARBOSA, Frederico Romano; MARTINS, Thiago Alves; CARNEIRO, Luciana Barbosa. Prevalência e fatores de risco para retinopatia diabética em pacientes diabéticos atendidos por demanda espontânea: um estudo transversal. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, [S.L.], v. 80, n. 3, p. 1-6, 14 jun. 2021. *Revista Brasileira de Oftalmologia*. <http://dx.doi.org/10.37039/1982.8551.20210006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbof/a/zcPdLMYNGHbtXp4FykYVMxj/>. Acesso em: 19 jul. 2021.

IWGDF, The International Working Group on the Diabetic Foot. **Diretrizes do IWGDF sobre a prevenção e tratamento de pé diabético.** Publicado sob a Organização e coordenação Dra. Hermelinda C. Pedrosa; Enfa. Nilce B. Dompieri; tradução de Flavia Pinheiro Zanotto. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, 2019.197p. Disponível em: <https://iwgdfguidelines.org/translations/>. Acesso em: 06 mar. 2021.

IDF, Federação Internacional de Diabetes. **Atlas de Diabetes da IDF**, 9ª ed. Bruxelas, Bélgica: Federação Internacional de Diabetes, 2019. Disponível em: <https://www.diabetesatlas.org>. Acesso em: 15 mar. 2021

LIRA, Jefferson Abraão Caetano; NOGUEIRA, Lídy Tolstenko; OLIVEIRA, Bianca Maria Aguiar de; SOARES, Débora dos Reis; SANTOS, Ana Maria Ribeiro dos; ARAËJO, Telma Maria Evangelista de. Fatores associados ao risco de pé diabético em pessoas com diabetes mellitus na Atenção Primária. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [S.L.], v. 55, p. 1-10, 01 jan. 2021. *FapUNIFESP (SciELO)*. <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2020019503757>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/KQSrsFPLqRXky6nq93ssJgb/?lang=pt>. Acesso em: 22 ago. 2021

LYRA, Ruy; CAVALCANTI, Ney; SANTOS, Raul Dias (org.). *Diabetes Mellitus: uma abordagem cardiovascular*. São Paulo: Editora Clannad, 2019.

MENEZES, Luciana Catunda Gomes de; GUEDES, Maria Vilani Cavalcante; MOURA, Nády dos Santos; OLIVEIRA, Roberta Meneses; VIEIRA, Luara Abreu; BARROS, Ariane Alves. Estratégias educativas para pessoas diabéticas com pé em risco neuropático: síntese de boas evidências. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, [s.l.], v. 18, p.1-16, 21 dez. 2016.

Universidade Federal de Goiás. DOI: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v18.40281>. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/40281/22134>. Acesso em: 25 ago. 2019.

PASQUALI, Luiz. Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas. 1ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PÉREZ JÚNIOR, Eugenio Fuentes; PIRES, Ariane da Silva; MONTEIRO, Madalena Joana; MORAES, Katiana de; SANTOS, Luciano Domingos; BENEVIDES, Julia Mônica Marcelino; COUTINHO, Vânia Lima; GONÇALVES, Francisco Gleidson de Azevedo. Laserterapia de baixa intensidade: características dos clientes atendidos no serviço de podiatria. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 4, p. 1-10, 14 abr. 2021. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14099>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14099/12781>. Acesso em: 19 jul. 2021.

PIMENTEL, Tayná Santos; MARQUES, Dayse Rosangela Santos. Atuação do enfermeiro no controle da neuropatia periférica em pacientes portadores de diabetes *mellitus* tipo 2. **Cadernos de Graduação: Ciências Biológicas e de Saúde Unit, Aracaju**, v. 5, n. 2, p.213-228, mar. 2019. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernobiologicas/article/view/6626>. Acesso em: 02 out. 2019.

SALGADO, Eduardo Gomes; SALOMON, Valério Antonio Pamplona; MELLO, Carlos Henrique Pereira; FASS, Flávia Duque Marassi; XAVIER Amanda Fernandes. Modelos de referência para desenvolvimento de produtos: classificação, análise e sugestões para pesquisas futuras. **Revista Produção Online**, v. 10, n. 4, p. 886-911, dez. 2010. SANTOS, Jakelline Braga dos; DUARTE, Felipe Crepaldi. Onicomicoses: Identificação dos principais patógenos e manejo clínico. **Rev.Iberoam.Pod**, [s. l.], v. 1, n. 2. 2019. Disponível em: <http://journal.iajp.com.br/index.php/IAJP/article/view/9/19>. Acesso em: 19 jul. 2021

SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020 / Vários organizadores e coordenadores. São Paulo: Editora Clannad, 2019. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/diretrizes-e-posicionamentos>. Acesso em: 19 ago. 2020.

SILVA, Priscila de Oliveira da; GORINI, Maria Isabel Pinto Coelho. Validación de las características definidoras del diagnóstico de enfermería Fatiga, en pacientes oncológicos. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 20, n. 3, p. 504-510, maio-jun. 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692012000300011>. Acesso em: 15 abr. 2021.

SILVA, Joziane Santos da; SANTOS, Fátima Helena do Espírito; CHIBANTE, Carla Lube de Pinho. Foot changes of hospitalized elderly individuals: a careful look at nursing. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, [s.l.], v. 21, n. 1, p.1-7, 2017. GN1 Genesis Network. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20170010>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v21n1/1414-8145-ean-21-01-e20170010.pdf>. Acesso em: 01 set. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA - SBEM (Rio de Janeiro). **O que é diabetes?** Disponível em: <https://www.endocrino.org.br/o-que-e-diabetes/>. Acesso em: 15 set. 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. **Onicomicose**. Disponível em: <https://www.sbd.org.br/dermatologia/unha/cuidados/onicomicose/>. Acesso em: 19 jul. 2021.

5.2 PRODUTO 1 – INSTRUMENTO DE RASTREAMENTO E AVALIAÇÃO DA PESSOA COM PÉ DIABÉTICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

A seguir, apresenta-se o resultado final do instrumento construído para dar subsídios aos enfermeiros no que tange o cuidado da pessoa com pé diabético na Atenção Primária em Saúde.

A construção do **Instrumento de Rastreamento e Avaliação da Pessoa com Pé Diabético na Atenção Primária à Saúde** foi embasada pela busca dos documentos científicos mais recentes sobre o tema. Os documentos acessados e consultados foram as Diretrizes do IWGDF, documento este que versa sobre a prevenção e tratamento de pé diabético (2019) e as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. O conteúdo final foi validado por experts e sua versão final foi composta de 62 itens organizados e divididos em: identificação, histórico clínico, avaliação de deformidades do pé, avaliação da força muscular, avaliação vascular, avaliação da dor neuropática, avaliação da perda da sensibilidade protetora, seguidos do quadro do sistema de estratificação de risco do IWGDF e correspondente triagem do pé e frequência de exame.

Instrumento de Rastreamento e Avaliação da Pessoa com Pé Diabético na Atenção Primária à Saúde

Nome: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____

CNS: _____

Endereço: _____

Telefone: _____

Tipo de DM: () DM1 () DM2 Tempo de DM: _____

HISTÓRICO CLÍNICO

() Hipertensão Arterial Sistêmica () Infarto Agudo do Miocárdio () Acidente Vascular Encefálico () Doença Arterial Periférica () Cirurgia Vascular () Doença renal em estágio terminal () Acuidade visual diminuída () Retinopatia diabética () Obesidade () Úlcera prévia. Local: _____ () Amputação. Nível: _____ Outra condição clínica: _____

Tabagismo: () Nunca fumou () Fuma. Tempo: _____ () Parou de fumar. Tempo: _____

Já teve seus pés avaliados por algum profissional da saúde: () sim () não Quando foi a última vez: _____

Já recebeu orientação sobre o cuidado com os pés: () sim () não

Tem apoio da família ou de amigos com relação à sua saúde: () sim () não

Costuma caminhar descalço: () sim () não

Qual tipo de calçado costuma usar para caminhar: () chinelo () sandália () tênis () outro Qual? _____

Higiene dos pés: () boa () ruim

Corte das unhas: () adequado () inadequado

Quem corta as suas unhas? () própria pessoa com DM () familiar/cuidador () profissional

AVALIAÇÃO DE DEFORMIDADES DO PÉ

	<u>Pé Direito</u>	<u>Pé esquerdo</u>
Dedo em garra	() Sim () Não	() Sim () Não
Dedo em martelo	() Sim () Não	() Sim () Não
Dedos sobrepostos	() Sim () Não	() Sim () Não
Perda do arco plantar (pé de Charcot)	() Sim () Não	() Sim () Não
Curvatura plantar elevada (pé cavo)	() Sim () Não	() Sim () Não
Hálux valgo (joanetes)	() Sim () Não	() Sim () Não
Proeminências óssea	() Sim () Não	() Sim () Não
Calosidades	() Sim () Não	() Sim () Não
Hemorragia subcutânea	() Sim () Não	() Sim () Não
Bolhas	() Sim () Não	() Sim () Não
Fissuras ou rachaduras	() Sim () Não	() Sim () Não
Edema	() Sim () Não	() Sim () Não
Infecção fúngica ou micose	() Sim () Não	() Sim () Não
Onicomicose	() Sim () Não	() Sim () Não
Unhas encravadas	() Sim () Não	() Sim () Não
Unhas espessadas	() Sim () Não	() Sim () Não

- Identifique na imagem abaixo os locais com alterações:



Limitação da mobilidade articular:

Sinal da prece (peça ao paciente que junte as palmas das mãos com os dedos estendidos):

- Ausente – há contato de toda superfície da palma, incluindo dedos.
 Grau 1 – acometimento de apenas uma articulação de um dedo, de uma ou ambas as mãos.
 Grau 2 – acometimento de dois ou mais dedos.
 Grau 3 – acometimento de todos os dedos de ambas as mãos.

AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR

Panturrilha (caminhar na ponta dos pés)

- Membro inferior direito presente diminuída ausente
 Membro inferior esquerdo presente diminuída ausente

Músculo Tibial Anterior (caminhar sob os calcanhares)

- Membro inferior direito presente diminuída ausente
 Membro inferior esquerdo presente diminuída ausente

Dorso flexão e flexão plantar

- Membro inferior direito presente (vence a resistência) alterada (fraqueza leve / moderada / severa)
 Membro inferior esquerdo presente (vence a resistência) alterada (fraqueza leve / moderada / severa)

AVALIAÇÃO VASCULAR

	Pé Direito	Pé esquerdo
Coloração da pele pálida	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Coloração da pele cianótica	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Pele fina, brilhante ou descamativa	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Pele fria	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Hiperemia reativa (membro pálido com a elevação e cianótico com declive)	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Dor à elevação do membro que melhora quando as pernas estão pendentes		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Claudicação Intermitente (dor do tipo câibra ou peso ao caminhar que alivia com o repouso)		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Dor no pé em repouso		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Enchimento capilar superior a 5 segundos		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Enchimento venoso superior a 15 segundos		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Pulso pedioso dorsal <input type="checkbox"/> (D) <input type="checkbox"/> presente <input type="checkbox"/> diminuído <input type="checkbox"/> ausente		
(E) <input type="checkbox"/> presente <input type="checkbox"/> diminuído <input type="checkbox"/> ausente		
Pulso tibial posterior <input type="checkbox"/> (D) <input type="checkbox"/> presente <input type="checkbox"/> diminuído <input type="checkbox"/> ausente		
(E) <input type="checkbox"/> presente <input type="checkbox"/> diminuído <input type="checkbox"/> ausente		

AVALIAÇÃO DA DOR NEUROPÁTICA

ESCORE DE SINTOMAS NEUROPÁTICOS (ESN) – Original: Young MJ, Boulton AJM, Macleod AF, Williams DRR, Sonksen PH. Tradução: MOREIRA, Rodrigo; CASTRO, Alessandra; PAPELBAUM, Marcelo; APPOLINARIO, José; ELLINGER, Vivian; COUTINHO, Walmir; ZAGURY, Leão (2005).

- O (a) senhor (a) tem experimentado dor ou desconforto nas pernas? Se NÃO, interromper a avaliação
 Se SIM, continuar a avaliação

Que tipo de sensação mais te incomoda? (descrever os sintomas se o paciente não citar nenhum deles)

- Queimação, dormência ou formigamentos (2 pontos)
 Fadiga, câibras ou prurido (1 ponto)

Qual a localização mais frequente desse sintoma descrito?

- Pés (2 pontos)
 Panturrilha (1 ponto)
 Outra localização (0 ponto)

Existe alguma hora do dia que aumenta de intensidade?

- Durante a noite (2 pontos)
 Durante o dia e a noite (1 ponto)
 Apenas durante o dia (0 ponto)

Esse sintoma descrito já o (a) acordou durante a noite?

- Sim (1 ponto)
 Não (0 ponto)

Alguma manobra que o (a) senhor (a) realiza é capaz de diminuir o sintoma descrito? (descrever as manobras para o paciente se ele não citar nenhuma dels).

- Andar (2 pontos)
 Ficar de pé (1 ponto)
 Sentar ou deitar (0 pontos)

Escore 3-4 implica em sintomas neuropáticos leves; 5-6 sintomas moderados; 7-9 sintomas graves

Escore total: _____

Classificação: Sintomas Neuropáticos Leve () Sintomas Neuropáticos Moderado () Sintomas Neuropáticos Grave

Intensidade Dos Sintomas Neuropáticos

Sendo zero a ausência de dor e 10 a pior dor que o senhor (a) já sentiu qual o número que melhor descreve sua dor:

Valor relatado pelo paciente: _____

Intensidade: Leve (0 – 2) () Moderada (3 – 7) () Grave (8 – 10)

AVALIAÇÃO DA PERDA DA SENSIBILIDADE PROTETORA – PSP

Percepção da Sensibilidade Protetora - Teste: Monofilamento 10g

Orientações:

- Mostre o monofilamento ao paciente e aplique-o em sua mão ou testa, para que ele reconheça o estímulo.
- Certifique-se de que o paciente não consiga ver onde o filamento esta sendo aplicado.
- Aplique o monofilamento perpendicularmente à superfície da pele com força suficiente para curvâ-lo.
- A duração total da abordagem, contato com a pele e remoção do filamento deve ser de aproximadamente 2 segundos.
- Não aplique o filamento diretamente sobre uma úlcera, calo, cicatriz ou tecido necrótico.
- Não deixe que o filamento deslize pela pele ou faça contato repetitivo no local do teste.



Fonte: Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético, 2019.

1. Teste três locais diferentes em ambos os pés, de acordo com a imagem acima.
2. Pressione o filamento na pele e pergunte ao paciente se ele sente a pressão aplicada (“sim”/“não”) e, a seguir, onde ele sente a pressão.
3. Repita essa aplicação duas vezes no mesmo local, mas alterne com pelo menos uma aplicação “simulada” na qual o filamento não é aplicado (um total de três perguntas por local).

Resultado:

- percepção presente (responder corretamente em duas das três aplicações)
 percepção ausente (responder incorretamente em duas das três aplicações)

Sensibilidade Vibratória - Teste: Diapasão de 128 Hz

Orientações:

- Primeiro, aplique o diapasão no pulso do paciente (ou cotovelo ou clavícula) para demonstrar como é a sensação.
- Certifique-se de que o paciente não consegue ver se ou onde o diapasão esta sendo aplicado.



Fonte: Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético, 2019.

1. Segure o cabo do diapasão com uma mão e aplique sobre a palma da outra mão um golpe suficiente para produzir a vibração das hastes superiores.
2. Aplique o diapasão na face dorsal da falange distal do primeiro pododáctilo – hálux (ou outro dedo do pé se o hálux estiver ausente), de forma perpendicular e com pressão constante
3. Repita esta aplicação mais duas vezes, mas alterne com pelo menos uma aplicação “simulada” em que o diapasão não esteja vibrando.

Resultado:

- percepção presente (responder corretamente a pelo menos duas de três aplicações)
 percepção ausente (responder incorretamente a duas das três aplicações)

Ipswich Touch Test - Teste de toque leve (Este teste pode ser usado para rastrear a perda de sensibilidade quando o monofilamento de 10 g ou o diapasão de 128 Hz **não** estiverem disponíveis)

Orientações:

- Explique o procedimento e garanta que tudo foi compreendido.
- Instrua o sujeito a fechar os olhos e a dizer sim quando sentir o toque.
- Ao tocar, não empurre, bata de leve ou cutuque.

1. Toque leve e sequencialmente com a ponta do dedo indicador as pontas do primeiro, terceiro e quinto dedos de ambos os pés por 1-2 s.

Resultado:

- Pé Direito percepção presente () percepção ausente (toque não é detectado em 2 ou mais locais)
 Pé Esquerdo percepção presente () percepção ausente (toque não é detectado em 2 ou mais locais)

Sensibilidade dolorosa - Teste: Palito

Orientações:

- Realizar o teste com palito descartável ou pino chinês, colocar em diferentes pontos do dorso do pé e região pré-tibial sem penetrar a pele.
 O teste é considerado normal quando o paciente consegue descrever o estímulo da dor em pequenas fincadas.

Resultado:

- Pé Direito sensibilidade dolorosa presente () sensibilidade dolorosa diminuída () sensibilidade dolorosa ausente
 Pé Esquerdo sensibilidade dolorosa presente () sensibilidade dolorosa diminuída () sensibilidade dolorosa ausente

Sensibilidade Térmica - Teste: Cabo do diapasão

Orientações:

- Realizar o teste com termostato ou cabo do diapasão, colocar no dorso do pé.
 Na ausência destes poderá ser utilizado o cabo metálico de uma tesoura ou pinça.
 O teste está normal se o paciente perceber a temperatura gelada.

Resultado:

- Pé Direito sensibilidade térmica presente () sensibilidade térmica diminuída () sensibilidade térmica ausente
 Pé Esquerdo sensibilidade térmica presente () sensibilidade térmica diminuída () sensibilidade térmica ausente

Sistema de Estratificação de Risco do IWGDF e correspondente triagem do pé e frequência de exame

Categoria	Risco de ulceração	Características	Frequência*
0	Muito baixo	Sem PSP e Sem DAP	Uma vez ao ano
1	Baixo	PSP ou DAP	Uma vez a cada 6-12 meses
2	Moderado	PSP + DAP, <i>ou</i> PSP + deformidade no pé <i>ou</i> DAP + deformidade no pé	Uma vez a cada 3-6 meses
3	Alto	PSP ou DAP, e um ou mais dos seguintes: - Histórico de úlcera no pé - Uma amputação da extremidade inferior (menor ou maior) - Doença renal em estágio terminal	Uma vez a cada 1-3 meses

Nota: PSP = perda de sensibilidade protetora; DAP = doença arterial periférica. *: A frequência da triagem é baseada na opinião de especialistas, uma vez que nenhuma evidência se encontra disponível para apoiar esses intervalos de tempo. Quando o intervalo de triagem estiver próximo a um *check-up* regular do diabetes, considere fazer a triagem do pé nesse *check-up*.

Fonte: Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético, 2019.

Risco de úlcera: _____ **Reavaliação em:** _____

Data do exame: ____/____/____ **Examinador:** _____

5.3 PRODUTO II – INSTRUMENTO PARA DIAGNÓSTICOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM RELACIONADOS A PESSOA COM PÉ DIABÉTICO

Apresenta-se a seguir os Diagnósticos e Intervenções de Enfermagem prioritárias que visam servir como ferramenta para apoiar a decisão do enfermeiro, melhorar a qualidade do atendimento da pessoa com Diabetes e o processo de educação em saúde, bem como contribuir para a Sistematização da assistência de enfermagem com vistas à informatização.

Para a construção dos diagnósticos de enfermagem, o primeiro passo foi elencar todos os problemas e/ou potencialidades em saúde a partir dos itens constantes do **Instrumento de Rastreamento e Avaliação da pessoa com Pé Diabético na Atenção Primária à Saúde** (Produto I), sendo então organizados em: Diagnósticos de Risco, Diagnósticos com foco no problema e Diagnósticos de Promoção da Saúde, todos de acordo com NANDA Internacional (2018-2020), para tanto foi utilizado o método de mapeamento cruzado, onde primeiramente identificaram-se todos os problemas e potencialidades em saúde contida no instrumento, esses achados foram divididos de acordo com o tipo de diagnóstico em que se enquadravam. Na sequência, os dados foram cruzados com as taxonomias dos diagnósticos de enfermagem da NANDA-I, onde, a partir de então, realizou-se a seleção dos diagnósticos relacionados, características definidoras e/ou fatores relacionados com seleção e registro dos títulos dos diagnósticos eleitos. Os resultados do mapeamento cruzado foram registrados no formato de quadros construídos no Programa *Word* da *Microsoft* de acordo com o tipo de diagnósticos.

As intervenções de enfermagem por sua vez, foram baseadas nas Diretrizes do IWGDF sobre a prevenção e tratamento de pé diabético (2019), nas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020 (SBD, 2019) e da American Diabetes Association (ADA, 2020). Para elencá-las, tomou-se como ponto de partida a classificação de risco final, sendo 0 (Risco de Ulceração Muito Baixo), 1 (Risco de Ulceração Baixo), 2 (Risco de Ulceração Moderado) ou 3 (Risco de Ulceração Alto), de acordo com o Sistema de Estratificação de Risco do IWGDF e então para cada escore foram definidas as intervenções de enfermagem. Estas informações foram organizadas nos Quadros 3,4,5 e 6 apresentados a seguir.

5.3.1 Diagnósticos de enfermagem segundo a NANDA Internacional (2018-2020)

Quadro 3 - Mapeamento cruzado entre problemas em saúde, diagnósticos de enfermagem, fatores de risco, segundo a NANDA Internacional - Diagnósticos de risco. Florianópolis, SC, Brasil. 2021.

Problemas em Saúde	Diagnóstico NANDA I DIAGNÓSTICOS DE RISCO	Fatores de Risco
Ser diabético	Risco de glicemia instável	Conhecimento insuficiente sobre o controle da doença Conhecimento insuficiente sobre os fatores modificáveis Controle insuficiente do diabetes
	Risco de síndrome do desequilíbrio metabólico	Manutenção ineficaz da saúde Risco de glicemia instável
	Risco de perfusão tissular periférica ineficaz	Conhecimento insuficiente sobre o processo da doença Conhecimento insuficiente sobre os fatores modificáveis
Hipertensão Arterial Sistêmica	Risco de pressão arterial instável	Inconsistência com o regime medicamentoso
Infarto Agudo do Miocárdio	Risco de perfusão tissular cardíaca diminuída	Abuso de substâncias
Acidente Vascular Encefálico	Risco de perfusão tissular cerebral ineficaz	Abuso de substâncias
Doença Arterial Periférica	Risco de Disfunção neurovascular periférica	A serem desenvolvidos
Cirurgia Vascular	Risco de perfusão tissular cardíaca diminuída	Abuso de substâncias
Doença renal em estágio terminal	Risco de desequilíbrio eletrolítico	Volume de líquidos excessivo
Acuidade visual diminuída	Risco de quedas	Mobilidade prejudicada Redução da força em extremidade inferior
Amputação	Risco de quedas	Mobilidade prejudicada Redução da força em extremidade inferior
Tabagismo	Risco de perfusão tissular periférica ineficaz	Tabagismo
	Risco de integridade da membrana mucosa oral prejudicada	Agente químico lesivo Tabagismo
	Risco de lesão térmica	Tabagismo
Anda descalço	Risco de integridade da pele prejudicada	Pressão sobre saliência óssea
	Risco de infecção	Conhecimento insuficiente para evitar exposição à patógenos
Utiliza calçado inadequado para caminhar	Risco de integridade da pele prejudicada	Pressão sobre saliência óssea
	Risco de infecção	Conhecimento insuficiente para evitar exposição à patógenos

Higiene dos pés inadequada	Risco de infecção	Conhecimento insuficiente para evitar exposição à patógenos
Corte das unhas inadequadas	Risco de integridade da pele prejudicada	Pressão sobre saliência óssea
	Risco de infecção	Alteração na integridade da pele Conhecimento insuficiente para evitar exposição à patógenos
Dedo em garra	Risco de integridade da pele prejudicada	Pressão sobre saliência óssea
	Risco de lesão por pressão	Atrito em superfície Pressão sobre saliência óssea
Dedo em martelo	Risco de integridade da pele prejudicada	Pressão sobre saliência óssea
	Risco de lesão por pressão	Atrito em superfície Pressão sobre saliência óssea
Dedos superpostos	Risco de integridade da pele prejudicada	Pressão sobre saliência óssea
	Risco de lesão por pressão	Atrito em superfície Pressão sobre saliência óssea
Perda do arco plantar (pé de Charcot)	Risco de integridade da pele prejudicada	Pressão sobre saliência óssea
	Risco de lesão por pressão	Atrito em superfície Pressão sobre saliência óssea
Curvatura plantar elevada (pé cavo)	Risco de integridade da pele prejudicada	Pressão sobre saliência óssea
	Risco de lesão por pressão	Atrito em superfície Pressão sobre saliência óssea
Hálux valgo (joanetes)	Risco de integridade da pele prejudicada	Pressão sobre saliência óssea
	Risco de lesão por pressão	Atrito em superfície Pressão sobre saliência óssea
Proeminências óssea	Risco de integridade da pele prejudicada	Pressão sobre saliência óssea
	Risco de lesão por pressão	Atrito em superfície Pressão sobre saliência óssea
Calosidades	Risco de infecção	Alteração na integridade da pele
Hemorragia subcutânea	Risco de infecção	Alteração na integridade da pele
Bolhas	Risco de infecção	Alteração na integridade da pele
Fissuras	Risco de infecção	Alteração na integridade da pele
Infecção fúngica	Risco de infecção	Alteração na integridade da pele
Unhas encravadas	Risco de infecção	Alteração na integridade da pele
Unhas espessadas	Risco de infecção	Alteração na integridade da pele
Percepção da Sensibilidade	Risco de integridade da pele prejudicada	Agente químico lesivo

Protetora diminuída ou ausente		Nutrição inadequada
Sensibilidade Vibratória diminuída ou ausente	Risco de integridade da pele prejudicada	Agente químico lesivo Nutrição inadequada
Ipswich Touch Test - Teste de toque leve diminuída ou ausente	Risco de integridade da pele prejudicada	Agente químico lesivo Nutrição inadequada
Sensibilidade dolorosa diminuída ou ausente	Risco de integridade da pele prejudicada	Agente químico lesivo Nutrição inadequada
Sensibilidade Térmica diminuída ou ausente	Risco de integridade da pele prejudicada	Agente químico lesivo Nutrição inadequada
	Risco de lesão térmica	Conhecimento insuficiente sobre precauções de segurança

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 4 – Mapeamento cruzado entre problemas em saúde, diagnósticos de enfermagem, características definidoras, fatores de risco, segundo a NANDA Internacional - Diagnósticos com foco no problema. Florianópolis, SC, Brasil. 2021.

Problemas em Saúde	Diagnóstico NANDA I DIAGNÓSTICO COM FOCO NO PROBLEMA	Características definidoras	Fatores relacionados
Acuidade visual diminuída	Deambulação prejudicada	Capacidade prejudicada de andar em aclive Capacidade prejudicada de andar em declive Capacidade prejudicada de andar sobre superfícies irregulares	Conhecimento insuficiente sobre estratégias de mobilidade Medo de quedas
Obesidade	Estilo de vida sedentário	Falta de condicionamento físico Média de atividade física diária inferior à recomendada para idade e sexo Preferência por atividades com pouca atividade física	Conhecimento insuficiente sobre os benefícios à saúde associados ao exercício físico Interesse insuficiente em atividades físicas Motivação insuficiente para a atividade física
	Comportamento de saúde propenso a risco	Falha em agir de forma a prevenir problemas de saúde	Baixa autoeficácia Compreensão inadequada Estressores
	Obesidade	Índice de massa corporal (IMC) > 30 kg/m ²	Comportamentos alimentares desorganizados Gasto de energia abaixo da ingestão de energia, com base em avaliação padronizada Média de atividade física diária inferior à recomendada para idade e sexo Percepções alimentares desorganizadas

	Deambulação prejudicada	Capacidade prejudicada de andar uma distância necessária	Falta de condicionamento físico Obesidade Resistência diminuída
Úlcera prévia	Comportamento de saúde propenso a risco	Falha em agir de forma a prevenir problemas de saúde	Baixa autoeficácia Compreensão inadequada
Amputação	Deambulação prejudicada	Capacidade prejudicada de andar em aclive Capacidade prejudicada de andar em declive Capacidade prejudicada de andar sobre superfícies irregulares	Resistência diminuída
Tabagismo	Comportamento de saúde propenso a risco	Abuso de substâncias Tabagismo	Baixa autoeficácia Compreensão inadequada Estressores
Nunca teve os pés avaliados por algum profissional da saúde	Controle ineficaz da saúde	Falha em agir para reduzir fatores de risco Falha em incluir o regime de tratamento na vida diária	Apoio social insuficiente Conhecimento insuficiente sobre o regime terapêutico Dificuldade de transitar por sistemas complexos de cuidados de saúde
Nunca recebeu orientação sobre o cuidado com os pés	Controle ineficaz da Saúde	Falha em agir para reduzir fatores de risco Falha em incluir o regime de tratamento na vida diária	Apoio social insuficiente Conhecimento insuficiente sobre o regime terapêutico Dificuldade de transitar por sistemas complexos de cuidados de saúde
Não tem apoio da família ou de amigos com relação à sua saúde	Controle da saúde familiar ineficaz	Atividades familiares inadequadas para atingir as metas de saúde	Conflito familiar
	Processos familiares disfuncionais	Deterioração nos relacionamentos familiares Dinâmica familiar perturbada Habilidades de relacionamento insuficientes	Estratégias de enfrentamento ineficazes
Anda descalço	Comportamento de saúde propenso a risco	Falha em agir de forma a prevenir problemas de saúde	Baixa autoeficácia Compreensão inadequada Estressores
Utiliza calçado inadequado para caminhar	Controle ineficaz da saúde	Escolhas na vida diária ineficazes para atingir as metas de saúde Falha em agir para reduzir fatores de risco Falha em incluir o regime de tratamento na vida diária	Apoio social insuficiente Conhecimento insuficiente sobre o regime terapêutico
	Comportamento de saúde propenso a risco	Falha em agir de forma a prevenir problemas de saúde	Baixa autoeficácia Compreensão inadequada Estressores

Higiene dos pés inadequada	Controle ineficaz da saúde	Escolhas na vida diária ineficazes para atingir as metas de saúde Falha em agir para reduzir fatores de risco Falha em incluir o regime de tratamento na vida diária	Apoio social insuficiente Conhecimento insuficiente sobre o regime terapêutico
	Comportamento de saúde propenso a risco	Falha em agir de forma a prevenir problemas de saúde	Baixa autoeficácia Compreensão inadequada Estressores
Corte das unhas inadequadas	Controle ineficaz da saúde	Escolhas na vida diária ineficazes para atingir as metas de saúde Falha em agir para reduzir fatores de risco Falha em incluir o regime de tratamento na vida diária	Apoio social insuficiente Conhecimento insuficiente sobre o regime terapêutico
	Comportamento de saúde propenso a risco	Falha em agir de forma a prevenir problemas de saúde	Baixa autoeficácia Compreensão inadequada Estressores
Calosidades	Integridade da pele prejudicada	Alteração na integridade da pele Dor aguda	Pressão sobre saliência óssea
Hemorragia subcutânea	Integridade da pele prejudicada	Alteração na integridade da pele Sangramento Dor aguda	Pressão sobre saliência óssea
Bolhas	Integridade da pele prejudicada	Alteração na integridade da pele	Pressão sobre saliência óssea
Fissuras	Integridade da pele prejudicada	Alteração na integridade da pele	Pressão sobre saliência óssea Umidade
Edema	Volume de líquidos excessivo	Edema	Entrada excessiva de líquidos
	Perfusão tissular periférica ineficaz	Edema	Entrada excessiva de sódio
Infecção fúngica	Integridade da pele prejudicada	Alteração na integridade da pele	Umidade
Unhas encravadas	Integridade da pele prejudicada	Alteração na integridade da pele Dor aguda	Pressão sobre saliência óssea
Limitação da mobilidade articular	Mobilidade física prejudicada	Redução na amplitude de movimentos	Controle muscular diminuído Força muscular diminuída Rigidez articular
	Deambulação prejudicada	Capacidade prejudicada de andar em aclive Capacidade prejudicada de andar em declive Capacidade prejudicada de andar sobre	Força muscular insuficiente Resistência diminuída

		superfícies irregulares	
Força muscular diminuída	Mobilidade física prejudicada	Redução nas habilidades motoras finas Redução nas habilidades motoras grossas	Controle muscular diminuído Força muscular diminuída
	Deambulação prejudicada	Capacidade prejudicada de andar em aclive Capacidade prejudicada de andar em declive Capacidade prejudicada de andar sobre superfícies irregulares	Força muscular insuficiente Resistência diminuída
Coloração da pele pálida	Perfusão tissular periférica ineficaz	A cor não volta à perna quando esta é baixada após 1 minuto de sua elevação Alteração em característica da pele Cor da pele pálida na elevação de membro	Conhecimento insuficiente sobre o processo da doença Conhecimento insuficiente sobre os fatores modificáveis
Coloração da pele cianótica	Perfusão tissular periférica ineficaz	A cor não volta à perna quando esta é baixada após 1 minuto de sua elevação Alteração em característica da pele	Conhecimento insuficiente sobre o processo da doença Conhecimento insuficiente sobre os fatores modificáveis
Pele fina, brilhante ou descamativa	Perfusão tissular periférica ineficaz	Alteração em característica da pele	Conhecimento insuficiente sobre o processo da doença Conhecimento insuficiente sobre os fatores modificáveis
	Integridade da pele prejudicada	Alteração na integridade da pele	Hidratação
Pele fria	Perfusão tissular periférica ineficaz	Alteração em característica da pele	Conhecimento insuficiente sobre o processo da doença Conhecimento insuficiente sobre os fatores modificáveis
Hiperemia reativa (membro pálido com a elevação e cianótico com declive)	Perfusão tissular periférica ineficaz	A cor não volta à perna quando esta é baixada após 1 minuto de sua elevação Alteração em característica da pele Cor da pele pálida na elevação de membro	Conhecimento insuficiente sobre o processo da doença Conhecimento insuficiente sobre os fatores modificáveis
Dor à elevação do membro que melhora quando as pernas estão pendentes	Perfusão tissular periférica ineficaz	Claudicação intermitente	Conhecimento insuficiente sobre o processo da doença Conhecimento insuficiente sobre os fatores modificáveis
Claudicação Intermitente (dor do tipo câibra ou peso ao caminhar que alivia com o repouso)	Perfusão tissular periférica ineficaz	Claudicação intermitente	Conhecimento insuficiente sobre o processo da doença Conhecimento insuficiente sobre os fatores modificáveis
Dor no pé em repouso	Perfusão tissular periférica ineficaz	Dor em extremidade	Conhecimento insuficiente sobre o processo da doença Conhecimento insuficiente sobre os fatores modificáveis
	Dor crônica	Alteração da capacidade de continuar atividades prévias Autorrelato da intensidade usando escala padronizada da dor	Agente lesivo

Enchimento capilar superior a 5 segundos	Perfusão tissular periférica ineficaz	Tempo de enchimento capilar > 3 segundos	Conhecimento insuficiente sobre o processo da doença Conhecimento insuficiente sobre os fatores modificáveis
Enchimento venoso superior a 15 segundos	Perfusão tissular periférica ineficaz	Cor da pele pálida na elevação do membro Ausência de pulsos periféricos	Conhecimento insuficiente sobre o processo da doença Conhecimento insuficiente sobre os fatores modificáveis
Pulso pedioso dorsal / tibial posterior diminuído ou ausente	Perfusão tissular periférica ineficaz	Ausência de pulsos periféricos Pulsos periféricos diminuídos	Conhecimento insuficiente sobre o processo da doença Conhecimento insuficiente sobre os fatores modificáveis
Dor ou desconforto nas pernas	Perfusão tissular periférica ineficaz	Dor em extremidade	Conhecimento insuficiente sobre o processo da doença Conhecimento insuficiente sobre os fatores modificáveis
	Deambulação prejudicada	Capacidade prejudicada de andar uma distância necessária	Dor
	Dor crônica	Alteração da capacidade de continuar atividades prévias Autorrelato da intensidade usando escala padronizada da dor	Agente lesivo
Sensação de queimação, dormência ou formigamentos	Perfusão tissular periférica ineficaz	Dor em extremidade Parestesia	Conhecimento insuficiente sobre o processo da doença Conhecimento insuficiente sobre os fatores modificáveis
	Deambulação prejudicada	Capacidade prejudicada de andar uma distância necessária	Dor
Sensação de fadiga, câibras ou prurido	Perfusão tissular periférica ineficaz	Dor em extremidade	Conhecimento insuficiente sobre o processo da doença Conhecimento insuficiente sobre os fatores modificáveis
	Deambulação prejudicada	Capacidade prejudicada de andar uma distância necessária	Dor
Piora da dor a noite	Privação de sono	Sensibilidade aumentada à dor	Desconforto prolongado
	Conforto prejudicado	Alteração no padrão de sono	Controle situacional insuficiente
	Dor crônica	Alteração no padrão de sono	Alteração no padrão de sono

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 5 – Mapeamento cruzado entre potencialidades em saúde, diagnósticos de enfermagem, características definidoras, segundo a NANDA Internacional - Diagnósticos de Promoção de Saúde. Florianópolis, SC, Brasil. 2021.

Potencialidades em Saúde	Diagnóstico Nanda I	Características Definidoras
Ex-tabagista	Disposição para melhora do autocuidado	Expressa desejo de aumentar o conhecimento sobre estratégias de autocuidado Expressa desejo de melhorar o autocuidado
	Disposição para controle da saúde melhorado	Expressa desejo de melhorar o controle de doenças Expressa desejo de melhorar o controle de fatores de risco Expressa desejo de melhorar o controle de regimes prescritos
Não costuma caminhar descalço	Disposição para melhora do autocuidado	Expressa desejo de aumentar o conhecimento sobre estratégias de autocuidado Expressa desejo de melhorar o autocuidado
	Disposição para controle da saúde melhorado	Expressa desejo de melhorar o controle de doenças Expressa desejo de melhorar o controle de fatores de risco Expressa desejo de melhorar o controle de regimes prescritos
Passou a utilizar sapatos adequados	Disposição para melhora do autocuidado	Expressa desejo de aumentar o conhecimento sobre estratégias de autocuidado Expressa desejo de melhorar o autocuidado
	Disposição para controle da saúde melhorado	Expressa desejo de melhorar o controle de doenças Expressa desejo de melhorar o controle de fatores de risco Expressa desejo de melhorar o controle de regimes prescritos
Boa higiene dos pés	Disposição para melhora do autocuidado	Expressa desejo de aumentar o conhecimento sobre estratégias de autocuidado Expressa desejo de melhorar o autocuidado
	Disposição para controle da saúde melhorado	Expressa desejo de melhorar o controle de doenças Expressa desejo de melhorar o controle de fatores de risco Expressa desejo de melhorar o controle de regimes prescritos

Corte das unhas adequadas	Disposição para melhora do autocuidado	Expressa desejo de aumentar o conhecimento sobre estratégias de autocuidado Expressa desejo de melhorar o autocuidado
	Disposição para controle da saúde melhorado	Expressa desejo de melhorar o controle de doenças Expressa desejo de melhorar o controle de fatores de risco Expressa desejo de melhorar o controle de regimes prescritos

Fonte: Elaborado pela autora.

5.3.2 Intervenções de Enfermagem de acordo com o Risco para Ulceração do Sistema de Estratificação de Risco do IWGDF (2019)

Quadro 6 – Mapeamento cruzado entre problema, score de risco para ulceração de acordo com o Sistema de Estratificação de Risco do IWGDF (2019) e intervenções de enfermagem. Florianópolis, SC, Brasil. 2021.

Problemas	Todos os itens avaliados no instrumento demonstram não haver alterações no pé. Temos como respostas aos itens avaliados: Não na avaliação de deformidade do pé. Ausente na avaliação da mobilidade articular. Presente na avaliação da força muscular. Não e presente na avaliação vascular. Não na avaliação da dor neuropática. Presente em todos os testes da avaliação da perda da sensibilidade protetora.
Score de Risco	Risco 0 - Muito Baixo
Intervenções	<ul style="list-style-type: none"> – Orientar a necessidade de realizar a inspeção diária de toda a superfície de ambos os pés (seja por ele mesmo com a ajuda de um espelho ou com a ajuda de um familiar ou um cuidador orientado), incluindo as áreas entre os dedos, para cortes, rachaduras, inchaços, bolhas, úlcera, coloração das pernas e pés, aumento da temperatura do pé, infecções ou achados incomuns, nesses casos procurar um profissional de saúde. – Orientar evitar o frio e o calor extremo (incluindo a exposição ao sol) e a não usar qualquer tipo de aquecedor ou bolsa de água quente para aquecer os pés. – Orientar o uso de hidratantes para hidratar a pele seca dos calcanhares e na planta dos pés, mas nunca entre os dedos dos pés. – Orientar a lavar os pés diariamente com sabão neutro e água morna, seguida da secagem cuidadosa deles com toalha macia, com especial cuidado na secagem entre os dedos, nunca deixar úmido. Orientar quanto à temperatura da água, não fazendo uso de água muito quente. A mesma deve estar sempre inferior a 37°C. – Orientar limpar cortes ou arranhões com sabonete neutro e água, cobrir com um curativo seco e procurar a equipe de saúde. – Orientar evitar andar descalço, apenas com meias e sem sapato ou com chinelos, dentro ou fora de casa. – Orientar inspecionar visualmente e tocar dentro de todos os calçados antes de colocá-los, à procura de objetos/insetos que possam

	<p>machucar os pés.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Orientar o uso de calçados confortáveis, de tamanho apropriado, ele não deve ser muito apertado ou muito frouxo. Sempre comprar os sapatos no fim do dia (quando pode haver inchaço nos pés). – Orientar usar meias sem costuras (ou com as costuras do avesso); não usar meias apertadas ou na altura do joelho e trocar as meias diariamente; ao utilizar calçados fechados sempre usar meias claras. – Orientar a nunca cortar calos, calosidades ou verrugas, não utilizar agentes químicos ou emplastos ou qualquer outra técnica para removê-los e em caso de dúvidas procurarem o profissional de saúde adequado para avaliá-las. – Orientar cortar as unhas dos pés em linha reta e nunca tratar sozinho de suas unhas encravadas ou lascadas com o uso de navalhas ou tesouras. – Orientar evitar ficarem sentado por longos períodos de tempo. – Orientar a prática regular de exercícios físicos. – Estimular a cessação do tabagismo – Orientar otimizar o controle da glicose para prevenir o desenvolvimento de neuropatia. – Orientar ter os pés examinados pelo menos uma vez ao ano por um profissional de saúde.
Problemas	<p>Os itens avaliados no instrumento demonstram haver Perda da Sensibilidade Protetora OU Doença Arterial Periférica.</p> <p>Temos como respostas aos itens avaliados: Sim, diminuído ou ausente na avaliação vascular. Ausente ou diminuída em pelo menos dois dos testes da avaliação da perda da sensibilidade protetora. Diminuída, ausente ou alterada na avaliação da força muscular e/ou sim na avaliação da dor neuropática.</p>
Score de Risco	Risco 1 – Baixo
Intervenções	<ul style="list-style-type: none"> – Orientar todas as intervenções do Risco 0 e acrescentar: – Orientar o uso de calçados confortáveis, de tamanho apropriado, que seja internamente de 1-2 cm mais longo do que o pé, sem costura, com frente arredonda, ele não deve ser muito apertado ou muito frouxo, evitando o uso de sapatos com reentrâncias e costuras irregulares e com saltos não superior a 5 cm. Nunca escolher palmilhas por conta própria – elas podem causar bolhas se não forem do formato exato para os pés. Sempre comprar os sapatos no fim do dia (quando pode haver inchaço nos pés). – Orientar que um aumento moderado no nível de atividade diária, como caminhada (por exemplo, caminhar mais 1000 passos por dia) é seguro e sempre utilizar calçados adequados ao realizar atividades de carga sobre o pé. – Orientar a realizar exercícios de mobilidade com os pés, para diminuir a pressão plantar e aumentar a amplitude de movimento do pé e do tornozelo. <p>Orientar ter os pés examinados pelo menos uma vez a cada 6-12 meses por um profissional de saúde.</p>
Problemas	<p>Os itens avaliados no instrumento demonstram haver Perda da Sensibilidade Protetora E Doença Arterial Periférica OU Perda da Sensibilidade Protetora E alguma deformidade OU Doença Arterial Periférica E alguma deformidade.</p> <p>Temos como respostas aos itens avaliados: sim, diminuído ou ausente na avaliação vascular. Ausente ou diminuída em pelo menos dois dos testes da avaliação da perda da sensibilidade protetora, sim na avaliação de deformidade do pé ou diminuída, ausente ou alterada na</p>

	avaliação da força muscular ou sim na avaliação da dor neuropática.
Score de Risco	Risco 2 – Moderado
Intervenções	<ul style="list-style-type: none"> – Orientar todas as intervenções do Risco 1 e acrescentar: – Orientar a automonitorar a temperatura da pele do pé uma vez por dia para identificar quaisquer sinais precoces de inflamação do pé. Se a diferença de temperatura estiver acima do limite entre regiões semelhantes nos dois pés e em dois dias consecutivos, instrua o paciente a reduzir suas atividades de locomoção e consultar um profissional de saúde devidamente capacitado para diagnóstico e tratamento adicionais. – Orientar o uso de calçado terapêutico e/ou calçados sob medida que se adapte ao formato dos pés, de tamanho apropriado, que seja internamente de 1-2 cm mais longo do que o pé, sem costura, com frente arredonda, ele não deve ser muito apertado ou muito frouxo, evitando o uso de sapatos com reentrâncias e costuras irregulares e com saltos não superior a 5 cm. Orientar o uso palmilhas personalizadas ou órteses para os dedos dos pés. – Orientar cortar as unhas dos pés em linha reta e nunca tratar sozinho de suas unhas encravadas ou lascadas com o uso de navalhas ou tesouras. Diante de um quadro de unha encravada, encaminhar o indivíduo para consulta com o médico da equipe, para avaliação da necessidade de cantoplastia. – Encaminhar para avaliação médica, para prescrição de tratamento individualizado, em caso de micose nos pés ou nas unhas. – Orientar otimizar o controle da glicose para retardar o desenvolvimento de neuropatia. - Orientar ter os pés examinados pelo menos uma vez a cada 3-6 meses por um profissional de saúde.
Problemas	Os itens avaliados no instrumento demonstram haver Perda da Sensibilidade Protetora OU Doença Arterial Periférica E um ou mais dos seguinte: úlcera prévia, amputação, doença renal em estágio terminal. Temos como respostas aos itens avaliados: sim, diminuído ou ausente na avaliação vascular. Ausente ou diminuída em pelo menos dois dos testes da avaliação da perda da sensibilidade protetora, no histórico clínico assinalado úlcera prévia OU amputação OU doença renal em estágio terminal. Diminuída, ausente ou alterada na avaliação da força muscular ou sim na avaliação da dor neuropática.
Score de Risco	Risco 3 – Alto
Intervenções	<ul style="list-style-type: none"> – Orientar todas as intervenções do Risco 2 e acrescentar: – Prescrever calçados com efeito de alívio da pressão plantar , orientar o uso de calçado terapêutico e/ou calçados sob medida que se adapte ao formato dos pés, de tamanho apropriado, que seja internamente de 1-2 cm mais longo do que o pé, sem costura, com frente arredonda, ele não deve ser muito apertado ou muito frouxo, evitando o uso de sapatos com reentrâncias e costuras irregulares e com saltos não superior a 5 cm. Orientar o uso palmilhas personalizadas ou órteses para os dedos dos pés. Encorajar o uso do calçado apropriado em todas as ocasiões. – Orientar otimizar o controle da glicose para reduzir o risco ou desacelerar a progressão de doença renal crônica. – Orientar otimizar o controle de pressão arterial para reduzir o risco ou desacelerar a progressão de doença renal crônica. – Orientar otimizar o controle da glicose para retardar o desenvolvimento de neuropatia. - Orientar ter os pés examinados pelo menos uma vez a cada 1-3 meses por um profissional de saúde.

Fonte: Elaborado pela autora.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo se propôs a construir e validar um instrumento de rastreamento e avaliação de pessoas com pé diabético na Atenção Primária à Saúde e identificar diagnósticos e intervenções de enfermagem baseados em evidências científicas para essa que é uma das complicações mais frequente do Diabetes.

Para alcance dos objetivos propostos, foi realizado um levantamento bibliográfico do corpo teórico que compõe o instrumento, assim como dos diagnósticos e intervenções de enfermagem e a validação do conteúdo por juízes especialistas no assunto.

O processo de validação de conteúdo foi realizado por 11 juízes especialistas e ao final do processo o instrumento proposto apresentou índices de validade de conteúdo satisfatórios, podendo ser considerado dentro do contexto da Atenção Primária à Saúde como um instrumento válido e viável, capaz de padronizar e guiar a tomada de decisão na assistência prestada pelos enfermeiros durante o rastreamento, avaliação e seguimento ao acompanhamento e tratamento dos pés de pessoas com Diabetes.

O instrumento subsidia o enfermeiro para avaliar os pés de pessoas com Diabetes, identificando histórico clínico, hábitos e comportamentos de risco, alterações cutâneas, músculo-esqueléticas, vasculares e neuro-sensoriais que, quando tratadas precocemente diminuem as chances de complicações e desfechos irreversíveis, garantindo assim melhor controle dos fatores de risco para desenvolvimento do pé diabético.

Como limitação do processo de validação de conteúdo, a configuração do questionário de avaliação na plataforma eletrônica, onde não foi imposta a obrigatoriedade no preenchimento de justificativa no espaço destinado a comentários aos juízes nos casos em que marcassem as opções discordo ou discordo totalmente a determinado item, assim, o preenchimento foi facultativo e em alguns casos não foi feito pelo respondente ou foi feito de maneira muito frágil, impossibilitando a compreensão do motivo pelo qual tal nota foi atribuída, deixando dessa forma a análise desses especialistas subjetiva, dificultado o processo avaliação dos itens e melhorias do instrumento.

Apesar das limitações do estudo, podemos observar que a partir das informações e resultados aqui alcançados o processo de informatização poderá ocorrer sequencialmente, já que a utilização do instrumento é viável e pode garantir melhor controle das complicações e desfechos irreversíveis do Diabetes. Além de subsidiar novos estudos acerca da temática para construção de práticas que melhorem a assistência de enfermagem a essa população, levando em consideração que o enfermeiro está diretamente envolvido na prestação de cuidados às

pessoas com Diabetes, sendo um dos protagonistas das ações de prevenção e promoção da saúde, resultando em eficácia das práticas de exame dos pés realizadas por esses profissionais. Além disso, poderá ser aplicado não apenas no contexto da Atenção Primária em Saúde, mas também adaptado para utilização em outros níveis de atenção em saúde, inclusive hospitalar.

O estudo em questão também traz importantes contribuições para a sistematização da assistência de enfermagem enquanto tecnologia assistencial, uma vez que mudanças significativas nos cuidados ao paciente com pé diabético são geradas quando se consegue implantar a SAE de maneira adequada, pois propicia a realização de um cuidado direcionado, sistematizado, planejado e adequado, norteando os profissionais em decisões importantes, facilitando a comunicação e a produção de conhecimento.

Sugere-se assim, para pesquisas futuras, que estes instrumentos elaborados possam ser informatizados e implementados para melhor avaliação da consistência e representatividade do mesmo na prática assistencial de enfermagem e capacitação dos profissionais para utilização, uma vez que para que o instrumento seja utilizado de maneira eficaz o enfermeiro deve ter conhecimento de como cada item nele contido deve ser avaliado e como cada teste precisa ser realizado, de forma a garantir o registro válido e confiável das respostas.

REFERÊNCIAS

- ADA, American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2019. **Diabetes Care**, [s.l.], v. 42, Suppl., p.S1-194, jan. 2019. Disponível em: https://care.diabetesjournals.org/content/diacare/suppl/2018/12/17/42.Supplement_1.DC1/DC_42_S1_2019_UPDATED.pdf. Acesso em: 01 set. 2019.
- ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; COLUCI, Marina Zambon Orpinelli. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 16, n. 7, p. 3061-3068, jul. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232011000800006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/5vBh8PmW5g4Nqxz3r999vrn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 jul. 2021.
- ALFRADIQUE, Maria Elmira; BONOLO, Palmira de Fátima; DOURADO, Inês; COSTA, Maria Fernanda Lima-; MACINKO, James; MENDONÇA, Claunara Schilling *et al.*. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP - Brasil). **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 25, n. 6, p.1337-1349, jun. 2009. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2009000600016>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2009000600016&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 10 set. 2018.
- ARMSTRONG, David G.; BOULTON, Andrew J.M.; BUS, Sicco A.. Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. *New England Journal Of Medicine*, [S.L.], v. 376, n. 24, p. 2367-2375, 15 jun. 2017. Massachusetts Medical Society. <http://dx.doi.org/10.1056/nejmra1615439>. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra1615439>. Acesso em: 19 set. 2020.
- ANDRADE, Nájela Hassan Saloum de; MENDES, Karina Dal Sasso-; FARIA, Heloísa Turcatto Gimenes; MARTINS, Tatiane Aparecida; SANTOS, Manoel Antônio dos; TEIXEIRA, Carla Regina de Souza; ZANETTI, Maria Lúcia. Pacientes com diabetes *mellitus*: cuidados e prevenção do pé diabético em atenção primária à saúde. **Rev. Enferm. Uerj**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p.616-621, out./dez. 2010. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v18n4/v18n4a19.pdf>. Acesso em: 10 set. 2018.
- BARBOSA, Raielly Coutinho. **Estratégias de Prevenção e Detecção Precoce do Pé Diabético na Unidade Básica de Saúde São Pedro em Macapá-AP**. 45 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Saúde da Família - Una-sus/UFCSPA, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Macapá, 2016.
- BEZERRA, Gleice Cardozo; SANTOS, Isabel Cristina Ramos Vieira; LIMA, Jeórgia Costa; SOUZA, Marcos Antonio de Oliveira. Avaliação do risco para desenvolver pé diabético na atenção básica. **Revista Estima**. São Paulo: v. 13, n. 3, 2015. Disponível em: <https://www.revistaestima.com.br/index.php/estima/article/view/108/0>. Acesso em: 01 set. 2019.
- BRASIL. **Lei nº 7.498, de 25 de Junho de 1986**. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil,

Brasília, DF, 26.6.1986. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7498.htm. Acesso em: 10 nov. 2019.

BRASIL. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Disponível em:
<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 10 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em:
http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_36.pdf
 Acesso em: 10 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2016. Disponível em:
http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual_do_pe_diabetico.pdf. Acesso em: 10 set. 2018.

BRASIL. **Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017**. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 21 set. 2017. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html. Acesso em: 13 jun. 2020.

BOULTON, Andrew J.M.; ARMSTRONG, David G.; ALBERT, Stephen F.; FRYKBERG, Robert G.; HELLMAN, Richard; KIRKMAN, M. Sue. *et al.* Comprehensive Foot Examination and Risk Assessment: A report of the Task Force of the Foot Care Interest Group of the American Diabetes Association, with endorsement by the American Association of Clinical Endocrinologists. **Diabetes Care**, [s.l.], v. 31, n. 8, p.1679-1685, 28 jul. 2008. American Diabetes Association. DOI: <http://dx.doi.org/10.2337/dc08-9021>. Disponível em:
<https://care.diabetesjournals.org/content/31/8/1679>. Acesso em: 18 set. 2018.

BORNIA, Antonio Cezar ; LORANDI, Joisse Antonio. O Processo de Desenvolvimento de Produtos Compartilhado na Cadeia de Suprimentos. **Revista FAE**, Curitiba, v. 11, n. 2, p. 35-50, jul./dez. 2008. Disponível em:
<https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/viewFile/309/212>. Acesso em: 06 out. 2019.

BUNGE, Mario Augusto. **Treatise on basic philosophy**. vol. 7. Boston: D. Reidel, 1985.

CALSOLARI, Maria Regina; REIS, Janice Sepúlvida. **Diabetes Mellitus: Manual do Exame dos Pés – Grupo Santa Casa de BH**. Belo Horizonte, 2020. Disponível em:
<https://www.diabetes.org.br/profissionais/educacao-em-diabetes/neuropatia-diabetica-e-pe-diabetico/719-diabete-mellitus-manual-do-exame-dos-pes>. Acesso em: 19 set. 2020

CHIANG, Jane L.; KIRKMAN, M. Sue; LAFFEL, Lori M.B.;PETERS, Anne L. Type 1 Diabetes Through the Life Span: A Position Statement of the American Diabetes Association. **Diabetes Care**, [s.l.], v. 37, n. 7, p.2034-2054, 16 jun. 2014. American Diabetes Association. DOI: 10.2337/dc14-1140. Disponível em: <https://care.diabetesjournals.org/content/37/7/2034>. Acesso em: 02 set. 2018.

COFEN, Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução nº 94.406, de 30 de março de 1987**. Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da Enfermagem, e dá outras providências. Rio de Janeiro: COFEN; 1987. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/decreto-n-9440687_4173.html. Acesso em: 10 nov. 2019.

COFEN, Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução n.272, de 27 de agosto de 2002**. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem - SAE - nas Instituições de Saúde Brasileiras. Revogada pela Resolução COFEN nº 358/2009. Rio de Janeiro: COFEN; 2002. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-2722002-revogada-pela-resoluo-cofen-n-3582009_4309.html. Acesso em: 02 out. 2019.

COFEN, Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução nº 358, de 15 de outubro de 2009**. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Brasília: COFEN; 2009. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009_4384.html. Acesso em: 02 out. 2019.

COUTO, Tatiana Almeida; SANTANA, Viviane Sobral Santos; SANTOS, Adilson Ribeiro; SANTOS, Rose Manuela Marta. Educação em saúde, prevenção e cuidado ao pé diabético: um relato de experiência. *Revista Baiana de Saúde Pública*, [s.l.], v. 38, n. 3, p.760-768, 26 fev. 2015. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. DOI: <http://dx.doi.org/10.22278/2318-2660.2014.v38.n3.a685>. Disponível em: <http://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/685>. Acesso em: 03 out. 2019.

COUTO, Tatiana Almeida; SANTANA, Viviane Sobral Santos; SANTOS, Adilson Ribeiro; SANTOS, Rose Manuela Marta. Educação em saúde, prevenção e cuidado ao pé diabético: um relato de experiência. **Revista Baiana de Saúde Pública**, [s.l.], v. 38, n. 3, p.760-768, 26 fev. 2015. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. DOI: <http://dx.doi.org/10.22278/2318-2660.2014.v38.n3.a685>. Disponível em: <http://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/685/1187>. Acesso em: 03 out. 2019.

COSTA, Antonio Werbert Silva da; AZEVEDO, Amanda Pereira de; COSTA, Francisca Winola Silva da. A importância do profissional de enfermagem aos cuidados com o pé diabético. **Revista Uningá**, Maringá, v. 2, n. 56, p.1-13, jan./mar. 2019. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/792/1897>. Acesso em: 03 out. 2019.

CUBAS, Marcia Regina; SANTOS, Odette Moura dos; RETZLAFF, Elis Marina Andrade; TELMA, Helouíse Leticia Cristiano; ANDRADE, Iria Priscila Silva de; MOSER, Auristela D. de Lima. *et al.* Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 26, n. 3, p.647-655, jul./set. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-51502013000300019>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502013000300019. Acesso em: 03 out. 2019.

DUNCAN, Bruce B; SCHIMIDT, Maria Ines; GIUGLIANI, Elsa R. J. DUNCAN, Michael Schmidt; GIUGLIANI, Camila. **Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

ENSSLIN, Leonardo; QUEIROZB, Shirley; GRZEBIELUCKASC, Cleci; ENSSLIN, Sandra Rolim; NICKELE, Elton; BUSONF, Marcos Albuquerque; JUNIORG Alceu Balbim. Identificação das necessidades do consumidor no processo de desenvolvimento de produtos: uma proposta de inovação ilustrada para o segmento automotivo. **Production**, [s.l.], v. 21, n. 4, p.555-569, 14 out. 2011. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-65132011005000052>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-65132011000400002&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 11 out. 2019.

FEHRING, R.J. Methods to validate nursing diagnoses. **Heart Lung**, v. 16, n. 6, p. 625-629, 1987.

FEITOSA, Maria Nivania Livramento; FEIJÃO, Gerlana Sales; SILVA, Paula Lima da; OLIVEIRA, Ana Camila Sousa; BRITO, Maria Aparecida Correia. Assistência de enfermagem na atenção primária ao paciente com risco potencial de desenvolver é diabético: Uma revisão bibliográfica. **Revista UNINGÁ**, v. 54, n. 1, 2017. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/23>. Acesso em: 03 out. 2019

FERREIRA, Sandra Rejane Soares; PÉRICO, Lisiane Andréia Devinar; DIAS, Vilma Regina Freitas Gonçalves. The complexity of the work of nurses in Primary Health Care. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 71, n. 1, p.704-709, 2018. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0471>. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reben/v71s1/pt_0034-7167-reben-71-s1-0704.pdf. Acesso em: 03 nov. 2019.

GALVÃO, Fernanda Mendonça; SILVA, Yael Porto; RESENDE, Mateus Inácio Lemes de; BARBOSA, Frederico Romano; MARTINS, Thiago Alves; CARNEIRO, Luciana Barbosa. PPrevalência e fatores de risco para retinopatia diabética em pacientes diabéticos atendidos por demanda espontânea: um estudo transversal. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, [S.L.], v. 80, n. 3, p. 1-6, 14 jun. 2021. Revista Brasileira de Oftalmologia. <http://dx.doi.org/10.37039/1982.8551.20210006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbof/a/zcPdLMYNGHbtXp4FykYVMxj/>. Acesso em: 19 jul. 2021.

GOMES, Marília de Brito. Diabetes: recordando uma história. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, [s.l.], v. 14, n. 4, p.34-36, 30 dez. 2015. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/rhupe.2015.20069>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/20069>. Acesso em: 28 set. 2019.

IWGDF, The International Working Group on the Diabetic Foot. **Diretrizes do IWGDF sobre a prevenção e tratamento de pé diabético**. Publicado sob a Organização e coordenação Dra. Hermelinda C. Pedrosa; Enfa. Nilce B. Dompieri; tradução de Flavia Pinheiro Zanotto. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, 2019.197p. Disponível em: <https://iwgdfguidelines.org/translations/>. Acesso em: 06 mar. 2021.

IDF, Federação Internacional de Diabetes. **Atlas de Diabetes da IDF**, 8ª ed. Bruxelas, Bélgica: Federação Internacional de Diabetes, 2017. Disponível em: <http://www.diabetesatlas.org>. Acesso em: 21 maio 2019.

IDF, Federação Internacional de Diabetes. **Atlas de Diabetes da IDF**, 9ª ed. Bruxelas, Bélgica: Federação Internacional de Diabetes, 2019. Disponível em: <https://www.diabetesatlas.org>. Acesso em: 15 mar. 2021

INSEL, Richard A; DUNNE, Jessica L.; ATKINSON, Mark A.; CHIANG, Jane L.; DABELEA, Dana; GOTTLIEB, Peter A. *et al.* Staging Presymptomatic Type 1 Diabetes: A Scientific Statement of JDRF, the Endocrine Society, and the American Diabetes Association. **Diabetes Care**, [s.l.], v. 38, n. 10, p.1964-1974, 24 set. 2015. American Diabetes Association. DOI: <http://dx.doi.org/10.2337/dc15-1419>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26404926>. Acesso em: 21 maio 2019.

KEMPPAINEN, Kaisa M.; ARDISSONE, Alexandria N.; RICHARDSON, Austin G. Davis-; FAGEN, Jennie R.; GANO, Kelsey A.; NOVELO, Luis G. León- . *et al.* Early Childhood Gut Microbiomes Show Strong Geographic Differences Among Subjects at High Risk for Type 1 Diabetes: Figure 1. **Diabetes Care**, [s.l.], v. 38, n. 2, p.329-332, 17 dez. 2014. American Diabetes Association. DOI: <http://dx.doi.org/10.2337/dc14-0850>. Disponível em: <https://care.diabetesjournals.org/content/38/2/329.full-text.pdf>. Acesso em: 01 set. 2019.

LUCENA, Amália de Fátima; BARROS, Alba Lúcia Bottura Leite de. Mapeamento cruzado: uma alternativa para a análise de dados em enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, [S.L.], v. 18, n. 1, p. 82-88, mar. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-21002005000100011>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/JL4jTndPBDG7YDcwkMzHGGG/?lang=pt>. Acesso em: 11 nov. 2021.

LYRA, Ruy; CAVALCANTI, Ney; SANTOS, Raul Dias (org.). *Diabetes Mellitus: uma abordagem cardiovascular*. São Paulo: Editora Clannad, 2019.

MENEZES, Luciana Catunda Gomes de; GUEDES, Maria Vilani Cavalcante; MOURA, Nády dos Santos; OLIVEIRA, Roberta Meneses; VIEIRA, Luara Abreu; BARROS, Ariane Alves. Estratégias educativas para pessoas diabéticas com pé em risco neuropático: síntese de boas evidências. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, [s.l.], v. 18, p.1-16, 21 dez. 2016. Universidade Federal de Goiás. DOI: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v18.40281>. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/40281/22134>. Acesso em: 25 ago. 2019.

MENEZES, Luciana Catunda Gomes de; GUEDES, Maria Vilani Cavalcante; MOURA, Nády dos Santos; MOURA, Denizielle de Jesus Moreira; VIEIRA, Luara Abreu; BARROS, Ariane Alves. Conhecimento do enfermeiro da atenção primária à saúde sobre os cuidados com o pé diabético. **Estima**, [s.l.], v. 15, n. 2, p.100-106, jun. 2017. Zeppelini Editorial e Comunicação. DOI: <http://dx.doi.org/10.5327/z1806-3144201700020006>. <https://www.revistaestima.com.br/index.php/estima/article/view/485>. Acesso em: 03 nov. 2019.

MENEZES, Laíssa de Moraes; MORAIS, Nilson Neto de Araújo. Fundoscopy findings of diabetic and/or hipertensive patients. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, [s.l.], v. 79, n. 1, p. 28-32, 2020. GN1 Genesis Network. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7280.20200005>.

Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-72802020000100028&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 13 jun. 2020.

MOREIRA, Rodrigo O.; CASTRO, Alessandra P.; PAPELBAUM, Marcelo; APPOLINÁRIO, José C.; ELLINGER, Vivian C.M.; COUTINHO, Walmir F.; ZAGURY, Leão. Tradução para o português e avaliação da confiabilidade de uma escala para diagnóstico da polineuropatia distal diabética. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [S.L.], v. 49, n. 6, p. 944-950, dez. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-27302005000600014>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/fjMRqd4XdDZ9kbjzSLPsXm/?lang=pt>. Acesso em: 13 mar. 2021.

NANDA. Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I: definições e classificação 2018-2020. [NANDA International]; tradução: Regina Machado Garcez; revisão técnica: Alba Lucia Bottura Leite de Barros, *et al.* – 11. ed. – Porto Alegre: Artmed. Disponível em: http://nascecme.com.br/2014/wp-content/uploads/2018/08/NANDA-I-2018_2020.pdf. Acesso em: 10 nov. 2019.

NASCIMENTO, Martha Teixeira do; SILVA, Nayra Iolanda de Oliveira; BRITO, Fabrícia Castelo Branco de Andrade; FONTES, Francisco Lucas de Lima; OLIVEIRA, Ariane Freire; OLIVEIRA, João Victor Alves; SOARES, Josélia Costa; BRITO, Sâmara Gabriele Ferreira de; SANTOS, Maria Oneide dos; FACUNDES, Daniely Matias. Fatores de risco associados ao desenvolvimento do pé diabético e ações executadas na Atenção Primária à Saúde para prevenção do agravo. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], n. 33, p. 1-8, 7 out. 2019. *Revista Eletronica Acervo Saude*. <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e1371.2019>.

NETA, Dinah Sá Rezende; SILVA, Ana Roberta Vilarouca da; SILVA, Grazielle Roberta Freitas da. Adesão das pessoas com diabetes *mellitus* ao autocuidado com os pés. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 68, n. 1, p.111-116, fev. 2015. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680115p>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672015000100111&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 25 maio 2019.

NERY, Inez Sampaio; SANTOS, Ariane Gomes dos; SAMPAIO, Maria do Rozário de Fátima Borges. Dificuldades para a implantação sistematização da assistência de enfermagem em maternidades. **Enfermagem em Foco**, [s.l.], v. 4, n. 1, p.11-14, 28 fev. 2013. Conselho Federal de Enfermagem - Cofen. DOI: <http://dx.doi.org/10.21675/2357-707x.2013.v4.n1.494>. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/494/184>. Acesso em: 02 out. 2019.

OLIVEIRA, Alexandre Faraco de; MARCHI, Ana Carolina Bertoletti De; LEGUISAMO, Camila Pereira; BALDO, Guilherme Valdir; WAWGINIAK, Thiago Andrade. Estimativa do custo de tratar o pé diabético, como prevenir e economizar recursos. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 19, n. 6, p.1663-1671, jun. 2014. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014196.09912013>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000601663&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 25 maio 2019.

OLIVEIRA, Patrícia Simplício de; BEZERRA, Eva Porto; ANDRADE, Lidiane Lima de; GOMES, Priscila Laís Ferreira; SOARES, Maria Júlia Guimarães Oliveira; COSTA, Marta

Miriam Lopes. Atuação dos enfermeiros da Estratégia Saúde da Família na prevenção do pé diabético. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, [s.l.], v. 8, n. 3, p.4841-4849, 15 jul. 2016. UNIRIO. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2016.v8i3.4841-4849>. Disponível em:

http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/4398/pdf_1. Acesso em: 25 maio 2019.

PÉREZ JÚNIOR, Eugenio Fuentes; PIRES, Ariane da Silva; MONTEIRO, Madalena Joana; MORAES, Katiana de; SANTOS, Luciano Domingos; BENEVIDES, Julia Mônica Marcelino; COUTINHO, Vânia Lima; GONÇALVES, Francisco Gleidson de Azevedo. Laserterapia de baixa intensidade: características dos clientes atendidos no serviço de podiatria. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 4, p. 1-10, 14 abr. 2021. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14099>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14099/12781>. Acesso em: 19 jul. 2021.

PADILHA, Ana Paula; ROSA, Luciana Martins da; SCHOELLER, Soraia Dornelles; JUNKES, Cíntia; MENDEZ, Cristiane Baldessar; MARTINS, Maria M. F. Pereira da Silva. MANUAL DE CUIDADOS ÀS PESSOAS COM DIABETES E PÉ DIABÉTICO: CONSTRUÇÃO POR SCOPING STUDY. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [s.l.], v. 26, n. 4, p.1-11, 8 jan. 2018. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017002190017>. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072017000400322. Acesso em: 11 dez. 2019.

PASQUALI, Luiz. Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas. 1ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PEREIRA, Laiane de Fátima; PAIVA, Flávia Alexandre Pereira; SILVA, Simone Albino da; SANCHES, Roberta Seron; LIMA, Rogério Silva; FAVA, Silvana Maria Coelho Leite. Ações do enfermeiro na prevenção do pé diabético. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, [s.l.], v. 9, n. 4, p.1008-1014, 31 out. 2017. UNIRIO. DOI:

<http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2017.v9i4.1008-1014>. Disponível em:

http://seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/5702/pdf_1. Acesso em: 28 set. 2019.

PEREIRA, Raliane Talita Alberto; FERREIRA, Viviane. A Consulta de Enfermagem na Estratégia Saúde da Família. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, [s.l.], v. 17, n. 1, p.99-111, 6 jan. 2014. Revista Brasileira Multidisciplinar - Rebram. DOI:

<http://dx.doi.org/10.25061/2527-2675/rebram/2014.v17i1.10>. Disponível em:

<http://www.revistarebram.com/index.php/revistauniara/article/view/10>. Acesso em: 10 nov. 2019.

PIMENTEL, Tayná Santos; MARQUES, Dayse Rosangela Santos. Atuação do enfermeiro no controle da neuropatia periférica em pacientes portadores de diabetes *mellitus* tipo 2. **Cadernos de Graduação: Ciências Biológicas e de Saúde Unit, Aracaju**, v. 5, n. 2, p.213-228, mar. 2019. Disponível em:

<https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernobiologicas/article/view/6626>. Acesso em: 02 out. 2019.

PIRES, Antonio Carlos; CHACRA, Antonio Roberto. A evolução da insulino terapia no diabetes melito tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [s.l.], v. 52, n. 2, p.268-278, mar. 2008. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-27302008000200014>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v52n2/14.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2019.

POLICARPO, Natalia de Sá; MOURA, Jayne Ramos Araujo; JÚNIOR, Eugênio Barbosa de Melo ALMEIDA, Paulo César de; MACÊDO, Suyanne Freire de; SILVA, Ana Roberta Vilarouca da. Conhecimento, atitudes e práticas de medidas preventivas sobre pé diabético. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [s.l.], v. 35, n. 3, p.36-42, set. 2014. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2014.03.45187>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472014000300036&lng=en&tlng=en. Acesso em: 21 maio 2019.

POLIT, Denise F., BECK, Cheryl T. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7a ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.

POP-BUSUI, Rodica; BOULTON, Andrew J.M.; FELDMAN, Eva L.; BRIL, Vera; FREEMAN, Roy; MALIK, Rayaz A.; SOSENKO, Jay M.; ZIEGLER, Dan. Diabetic Neuropathy: a position statement by the american diabetes association. **Diabetes Care**, [S.L.], v. 40, n. 1, p. 136-154, jan. 2017. American Diabetes Association. <http://dx.doi.org/10.2337/dc16-2042>. Disponível em: <https://care.diabetesjournals.org/content/40/1/136>. Acesso em: 19 set. 2020.

REWERS, Marian; HYÖTY, Heikki; LERNMARK, Åke; HAGOPIAN, William; SHE, Jin-Xiong; SCHATZ, Desmond; *et al.* The Environmental Determinants of Diabetes in the Young (TEDDY) Study: 2018 Update. **Current Diabetes Reports**, [s.l.], v. 18, n. 12, p.1-14, 23 out. 2018. Springer Nature. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11892-018-1113-2>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11892-018-1113-2>. Acesso em: 03 out. 2019.

RIBEIRO, Maria Luísa Ferreira Soares e Silva Reis. **Caracterização das fases iniciais da retinopatia diabética. Diagnóstico precoce e biomarcadores da atividade da retinopatia diabética**. 2016. 269f. Tese de Douturamento da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Disponível em: <https://eg.uc.pt/handle/10316/30552>. Acesso em: 13 jun. 2020.

ROZENFELD, Henrique; FORCELLINI, Fernando Antônio; AMARAL, Daniel Capaldo; TOLEDO, José Carlos de; SILVA, Sergio Luiz da; ALLIPRANDINI, Dário Henrique; SCALICE, Régis Kovacs. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos: Uma referência para a melhoria do processo**. São Paulo: Savaira, 2006. 542 p.

SILVA, Priscila de Oliveira da; GORINI, Maria Isabel Pinto Coelho. Validación de las características definidoras del diagnóstico de enfermería Fatiga, en pacientes oncológicos. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 20, n. 3, p. 504-510, maio-jun. 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692012000300011>. Acesso em: 15 abr. 2021.

SALGADO, Eduardo Gomes; SALOMON, Valério Antonio Pamplona; MELLO, Carlos Henrique Pereira; FASS, Flávia Duque Marassi; XAVIER Amanda Fernandes. Modelos de referência para desenvolvimento de produtos: classificação, análise e sugestões para pesquisas futuras. **Revista Produção Online**, v. 10, n. 4, p. 886-911, dez. 2010.

DOI: <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v10i4.520>. Disponível em: <https://producaoonline.org.br/rpo/article/view/520/742>. Acesso em: 06 out. 2019.

SANTOS, Gardênia Ingrid Leal de Sá Marques; CAPIRUNGA, Jéssica Barbosa Mendes; ALMEIDA, Olívia Souza Castro. Pé diabético: condutas do enfermeiro. **Revista Enfermagem Contemporânea**, [s.l.], v. 2, n. 2, p.225-241, 23 dez. 2013. Escola Bahiana de Medicina e Saude Publica. DOI: <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.v2i2.303>. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/303/261>. Acesso em: 25 maio 2019.

SANTOS, Jakelline Braga dos; DUARTE, Felipe Crepaldi. Onicomicoses: Identificação dos principais patógenos e manejo clínico. **Rev.Iberoam.Pod**, [s. l.], v. 1, n. 2. 2019. Disponível em: <http://journal.iajp.com.br/index.php/IAJP/article/view/9/19>. Acesso em: 19 jul. 2021.

SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020 / Vários organizadores e coordenadores. São Paulo: Editora Clannad, 2019. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/diretrizes-e-posicionamentos>. Acesso em: 19 ago. 2020.

SCHAPER, N. C.; VAN NETTEN, J. J.; APELQVIST, J.; LIPSKY, B. A.; BAKKER, K.. Prevention and management of foot problems in diabetes: a summary guidance for daily practice 2015, based on the iwgdg guidance documents. **Diabetes/metabolism Research And Reviews**, [S.L.], v. 32, p. 7-15, jan. 2016. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/dmrr.2695>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26335366/>. Acesso em: 19 set. 2020.

SCHMITZ, Eudinéia Luz; GELBCKE, Francine Lima; BRUGGMANN, Mario Sérgio; LUZ, Susian Cássia Liz. Filosofia e marco conceitual: estruturando coletivamente a sistematização da assistência de enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [s.l.], v. 37, n. , p.1-9, 30 mar. 2017. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2016.esp.68435>. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472016000500405&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 25 ago. 2019.

SILVA, Joziane Santos da; SANTOS, Fátima Helena do Espírito; CHIBANTE, Carla Lube de Pinho. Foot changes of hospitalized elderly individuals: a careful look at nursing. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, [s.l.], v. 21, n. 1, p.1-7, 2017. GN1 Genesis Network. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20170010>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v21n1/1414-8145-ean-21-01-e20170010.pdf>. Acesso em: 01 set. 2019.

SILVA, Guilherme Canuto da. **Modelo de referência para o processo de desenvolvimento do produto automotivo e diretrizes para seleção de protótipos virtuais e físicos**. 2013. 221p. Tese – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3151/tde-11032014-121333/pt-br.php>. Acesso em: 06 out. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. **Onicomicose**. Disponível em: <https://www.sbd.org.br/dermatologia/unha/cuidados/onicomicose/>. Acesso em: 19 jul. 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA - SBEM (Rio de Janeiro). **O que é diabetes?** Disponível em: <https://www.endocrino.org.br/o-que-e-diabetes/>. Acesso em: 15 set. 2018.

SENTEIO, Juliana de Souza; TESTON, Elen Ferraz; COSTA, Maria Antônia Ramos; SOARES, Verusca de Souza; SPIGOLON, Dandara Novakowski. Prevalence of risk factors for diabetic foot development / Prevalência de fatores de risco para o desenvolvimento de pé diabético. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, [s.l.], v. 10, n. 4, p.919-925, 4 out. 2018. UNIRIO. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i4.919-925>. Disponível em: http://seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/6265/pdf_1. Acesso em: 03 out. 2019.

SOLOMON, Sharon D.; CHEW, Emily; DUH, Elia J.; SOBRIN, Lucia; SUN, Jennifer K.; VANDERBEEK, Brian L.; WYKOFF, Charles C.; GARDNER, Thomas W.. Diabetic Retinopathy: a position statement by the american diabetes association. **Diabetes Care**, [s.l.], v. 40, n. 3, p. 412-418, 21 fev. 2017. American Diabetes Association. DOI: <http://dx.doi.org/10.2337/dc16-2641>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5402875/>. Acesso em: 13 jun. 2020.

SKYLER, Jay S.; BAKRIS, George L.; BONIFACIO, Ezio; DARSOW, Tamara; ECKEL, Robert H.; GROOP, Leif, *et al.* Differentiation of Diabetes by Pathophysiology, Natural History, and Prognosis. **Diabetes**, [s.l.], v. 66, n. 2, p.241-255, 15 dez. 2016. American Diabetes Association. DOI: <http://dx.doi.org/10.2337/db16-0806>. Disponível em: <https://diabetes.diabetesjournals.org/content/66/2/241.long>. Acesso em: 25 ago. 2019.

TAKAHASHI, S. & TAKAHASHI, V. P. **Gestão de inovação de produtos: estratégia, processo, organização e conhecimento**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2007.

VIBHA, S. P.; KULKARNI, Muralidhar Madhav; BALLALA, A. B. Kirthinath; KAMATH, Asha; MAIYA, G. Arun. Community based study to assess the prevalence of diabetic foot syndrome and associated risk factors among people with diabetes *mellitus*. **Bmc Endocrine Disorders**, [s.l.], v. 18, n. 1, p.1-9, 26 jun. 2018. Springer Science and Business Media LLC. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/s12902-018-0270-2>. Disponível em: <https://bmcendocrdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12902-018-0270-2>. Acesso em: 03 out. 2019.

WANZELER, Karina Morais; BASTOS, Luzia Beatriz Rodrigues; CRUZ, Alexandre Barbosa da; SILVA, Nicélia Pereira da; SOUZA, Severa Pereira Carneiro; BASTOS, Diniz Antonio de Sena *et al.* Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) na atenção primária à saúde. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], n. 35, p.1-7, 1 nov. 2019. Revista Eletronica Acervo Saude. DOI: <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e1486.2019>. Disponível em: <https://www.acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/1486/933>. Acesso em: 10 nov. 2019.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020**. Geneva: 2013. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/94384/1/9789241506236_eng.pdf. Acesso em: 14 set. 2019.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: 2009. . Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44203/9789241563871_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 14 set. 2019.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - juízes especialistas



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO DO CUIDADO EM ENFERMAGEM –
MODALIDADE PROFISSIONAL

Título do estudo: INSTRUMENTOS PARA RASTREAMENTO, AVALIAÇÃO, DIAGNÓSTICOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM EM PESSOAS COM PÉ DIABÉTICO

Mestranda: Nádia Drigo Prado
Prof. Dra. Melissa Orlandi Honório Locks

Você está sendo convidado a participar como voluntário de um estudo. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos e deveres como participante. Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houverem perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com o pesquisador. Se você não quiser participar ou retirar sua autorização, a qualquer momento, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo. **Justificativa e objetivos:** O presente estudo é um projeto de pesquisa desenvolvido pela Enfermeira Nádia Drigo Prado e a Professora orientadora Dra. Melissa Orlandi Honório Locks do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina. Tem por objetivo construir e validar o conteúdo de um instrumento para avaliação do pé diabético na atenção primária à saúde. **Procedimentos:** Participando do estudo você está sendo convidado a avaliar o conteúdo do instrumento. Após o aceite em participar do estudo você receberá via e-mail um questionário estruturado via *google forms*, com avaliação via escala de likert, bem como campo em aberto para suas considerações. **Desconfortos e riscos:** Ao participar da pesquisa você será orientado quanto aos possíveis riscos, sendo ressaltado que você poderá sentir algum desconforto relacionado a questões psíquicas, moral e intelectual devido ao constrangimento ou insegurança ao fato de estar sendo questionado sobre cuidados que desenvolve junto à pessoa com pé diabético. Caso isso ocorra, o preenchimento do questionário poderá ser suspenso e somente será reiniciado de acordo com seu interesse e vontade. A pesquisadora responsável pela pesquisa lhe dará toda a atenção necessária para o cessamento do desconforto e se necessário acionará atendimento de saúde para total redução do mesmo. **Benefícios:** Esta pesquisa terá como benefícios primeiramente à comunidade científica que poderá através desse estudo, ampliar os conhecimentos acerca da avaliação do pé diabético, além de indicar propostas de seguimento, diagnósticos de enfermagem e melhores intervenções de acordo com o grau de risco identificado e neste sentido auxiliando o enfermeiro na tomada de decisão e no desenvolvimento do processo de enfermagem. Aos profissionais que concordarem em participar do estudo, o mesmo poderá suscitar reflexões acerca das suas ações diárias de cuidado, pois ao responder as perguntas feitas pelo pesquisador, poderão identificar pontos de melhoria em seu cuidado diário, aprimorando suas ações dentro da instituição. **Acompanhamento e assistência:** Caso julgue necessário você terá acompanhamento da pesquisadora responsável após o encerramento ou interrupção da pesquisa. Caso sejam detectadas situações que indiquem a necessidade de uma intervenção, a pesquisadora compromete-se a fazer os encaminhamentos que forem necessários. **Sigilo e privacidade:** Quanto ao sigilo e privacidade de sua identidade e das informações que serão passadas a nós

sobre você durante a pesquisa, garantimos manter sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas. Na divulgação dos resultados desse estudo, seu nome não será citado. Considerando que se trata de um grupo reduzido de participantes, dados como sexo, idade e profissão, que pudessem de alguma forma identificá-los, também não será exposto. As informações fornecidas somente serão utilizadas em publicações de artigos científicos ou outros trabalhos em eventos científicos, mas sem que seu nome ou qualquer outra informação que o identifique sejam revelados. Ainda que possa existir a quebra de sigilo, afirmamos que a mesma, se ocorrer, será involuntária e não intencional, onde faremos o possível para garantir que seu nome ou qualquer outro dado que o identifique não seja divulgado. **Ressarcimento:** Informamos ainda que sua participação não irá causar-lhes qualquer tipo de despesas, considerando que o questionário poderá ser respondido em seu ambiente de trabalho, entretanto, caso seja necessário ou solicitado por algum dos participantes, deixar-se-á claro que as despesas que possam surgir, independente da natureza, será custeada pelo pesquisador principal. **Indenização:** Se ocorrer algum dano, independente de sua natureza, devidamente comprovado, em decorrência à participação no estudo, as pesquisadoras assumem o compromisso de indenização. **Contato:** Em caso de dúvidas sobre o estudo, você poderá entrar em contato com a Mestranda Nádia Drigo Prado no Centro de Saúde Bela Vista, Bairro Bela Vista, São José/SC; telefone (48) 98409-2310; e-mail: nadiadprado@yahoo.com.br. Outra possibilidade é entrar em contato a pesquisadora responsável Prof. Dra. Melissa Orlandi Honório Locks, no Centro de Ciências da Saúde, Bloco I, sala 408 (4º andar), Campus Universitário, Trindade, Florianópolis/SC; telefone (48) 99119-0466; e-mail: melhonorio@hotmail.com. Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação no estudo, você pode entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa (CEPSH/UFSC) da Universidade Federal de Santa Catarina: Prédio Reitoria II (Edifício Santa Clara), Rua: Desembargador Vitor Lima, número 222, sala 401, Trindade, Florianópolis/SC; CEP 88040-400; telefone (48) 3721-6094. **Consentimento livre e esclarecido:** Após ter sido esclarecimento sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar:

Nome do (a) participante: _____
 Data: ____/____/____

(Assinatura do Participante)


Responsabilidade do Pesquisador: Asseguro que cumprirei todas as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e suas complementares durante todo o transcurso, execução e possível publicação posterior que possa surgir em decorrência desta pesquisa. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma cópia deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

Data: ____/____/____


Prof. Dra. Melissa Orlandi Honório Locks - Pesquisadora Responsável

Nádia Drigo Prado – Pesquisadora Principal

APÊNDICE B - Formulário eletrônico para avaliação do instrumento



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DO
CUIDADO EM ENFERMAGEM – MODALIDADE
PROFISSIONAL



Seção 1 de 7

VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO - REGISTROS ELETRÔNICOS PARA AVALIAÇÃO, DIAGNÓSTICOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM À PESSOA COM PÉ DIABÉTICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Descrição do formulário

Informações acerca do material desenvolvido

A Ficha de Avaliação e Rastreamento do Pé Diabético na Atenção Primária à Saúde, é parte do projeto de dissertação intitulado: Registros Eletrônicos para Avaliação, Diagnósticos e Intervenções de Enfermagem à Pessoa com Pé Diabético na Atenção Primária à Saúde, do Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem – Modalidade Profissional, da Universidade Federal de Santa Catarina e tem como objetivo identificar e tratar precocemente alterações nos pés.

Esse instrumento foi elaborado a partir das Diretrizes do Grupo de Trabalho Internacional sobre o Pé Diabético (IWGDF) sobre a prevenção e tratamento de pé diabético (2019) e Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) e é composto pelos seguintes itens:

1. Identificação;
2. Histórico clínico;
3. Avaliação de deformidades do pé;
4. Avaliação da força muscular;
5. Avaliação vascular;
6. Avaliação da dor neuropática;
7. Avaliação da perda da sensibilidade protetora;
8. Quadro do sistema de estratificação de risco do IWGDF e correspondente triagem do pé e frequência de exame.

Posteriormente, essa ficha será informatizada e disponibilizada para uso dos enfermeiros da Atenção Primária em Saúde de um município da Grande Florianópolis – SC.

Informações acerca do preenchimento da avaliação

Pedimos que leia atentamente cada item, analisando se o CONTEÚDO é relevante de ser inserido na ficha.

O instrumento de avaliação utiliza uma Escala Likert de 1 a 4 pontos, onde o item 1 representa a "Total concordância" e o item 4 representa sua "Completa discordância" em relação a importância do conteúdo ser incluído na ficha.

Solicitamos que caso assinalar os itens: "Discordo" ou "Discordo totalmente", por favor, FAÇA SEU COMENTÁRIO e/ou DÊ SUGESTÕES para melhorar o item em avaliação. Mesmo não tendo assinalado esses itens, suas contribuições serão de grande importância.

Link para visualização do instrumento que será validado nas perguntas a seguir:

<https://docs.google.com/document/d/1Je9m4JpGue0kQ98HfGGaJpmlgaOASpCal1OnzZy22c/export?format=pdf>

Sugestão: Manter o PDF do instrumento aberto enquanto você responde as perguntas para melhor compreensão dos itens deste formulário

Nome Completo * *

Texto de resposta curta

Endereço de e-mail * *

Texto de resposta curta

Sexo * *

Masculino

Feminino

Outros...

Idade * *

- Entre 20 e 30 anos
- Entre 30 e 40 anos
- Entre 40 e 50 anos
- Entre 50 e 60 anos
- 60 anos ou mais

Instituição de Vinculo * *Texto de resposta curta
.....**Tempo de titulação como Enfermeiro(a)** * *

- Menos de 2 anos
- Entre 2 e 5 anos
- Entre 5 e 10 anos
- Entre 10 e 20 anos
- Entre 20 e 30 anos
- 30 anos ou mais

Tempo de titulação como Especialista :::

- Menos de 2 anos
- Entre 2 e 5 anos
- Entre 5 e 10 anos
- Entre 10 e 20 anos
- Entre 20 e 30 anos
- 30 anos ou mais

Tempo de titulação como Mestre

- Menos de 2 anos
- Entre 2 e 5 anos
- Entre 5 e 10 anos
- Entre 10 e 20 anos
- Entre 20 e 30 anos
- 30 anos ou mais

Tempo de titulação como Doutor(a) :::

- Menos de 2 anos
- Entre 2 e 5 anos
- Entre 5 e 10 anos
- Entre 10 e 20 anos
- Entre 20 e 30 anos

Seção 2 de 7

Analise quanto ao conteúdo se os itens mencionados no HISTÓRICO CLÍNICO são relevantes de serem investigados durante a anamnese no que diz respeito à avaliação do pé diabético.




Descrição (opcional)

Hipertensão Arterial Sistêmica * *

- Concordo Totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta

Infarto Agudo do Miocárdio * *

- Concordo Totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta

Acidente Vascular Encefálico * *

- Concordo Totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta

Doença Arterial Periférica * *

- Concordo Totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta

<p>Cirurgia Vascular * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p>
<p>Doença renal em estágio terminal * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p>
<p>Acuidade visual diminuída * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p>
<p>Obesidade * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p>
<p>Úlcera prévia * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões ...</p> <p>Texto de resposta curta</p>

Amputação * *
<input type="radio"/> Concordo Totalmente
<input type="radio"/> Concordo
<input type="radio"/> Discordo
<input type="radio"/> Discordo Totalmente
Observações e sugestões
Texto de resposta curta
Já teve seus pés avaliados por algum profissional da saúde * *
<input type="radio"/> Concordo Totalmente
<input type="radio"/> Concordo
<input type="radio"/> Discordo
<input type="radio"/> Discordo Totalmente
Observações e sugestões
Texto de resposta curta
Já recebeu orientação sobre o cuidado com os pés * *
<input type="radio"/> Concordo Totalmente
<input type="radio"/> Concordo
<input type="radio"/> Discordo
<input type="radio"/> Discordo Totalmente
Observações e sugestões
Texto de resposta curta
Tem apoio da família ou de amigos com relação à sua saúde * *
<input type="radio"/> Concordo Totalmente
<input type="radio"/> Concordo
<input type="radio"/> Discordo
<input type="radio"/> Discordo Totalmente
Observações e sugestões
Texto de resposta curta
Costuma caminhar descalço * *
<input type="radio"/> Concordo Totalmente
<input type="radio"/> Concordo
<input type="radio"/> Discordo
<input type="radio"/> Discordo Totalmente
Observações e sugestões
Texto de resposta curta

Qual tipo de calçado costuma usar para caminhar * *

- Concordo Totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta
.....

Higiene dos pés * *

- Concordo Totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta
.....

Corte das unhas * *

- Concordo Totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta
.....

Seção 3 de 7

Analise quanto ao conteúdo se os itens mencionados na **AVALIAÇÃO DE DEFORMIDADES DO PÉ** são relevantes de serem investigados durante a anamnese no que diz respeito à avaliação do pé diabético.

Descrição (opcional)

Dedo em garra *

- Concordo Totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta

Dedo em martelo *

- Concordo Totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta

Dedos superpostos *

- Concordo Totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta

Perda do arco plantar (pé de Charcot) *

- Concordo Totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta


Curvatura plantar elevada (pé cavo) *

- Concordo Totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta

Hálux valgo (joanetes) * *
<input type="radio"/> Concordo Totalmente <input type="radio"/> Concordo <input type="radio"/> Discordo <input type="radio"/> Discordo Totalmente
Observações e sugestões Texto de resposta curta
Proeminências óssea * *
<input type="radio"/> Concordo Totalmente <input type="radio"/> Concordo <input type="radio"/> Discordo <input type="radio"/> Discordo Totalmente
Observações e sugestões Texto de resposta curta
Calosidades * *
<input type="radio"/> Concordo Totalmente <input type="radio"/> Concordo <input type="radio"/> Discordo <input type="radio"/> Discordo Totalmente
Observações e sugestões Texto de resposta curta
Hemorragia subcutânea * *
<input type="radio"/> Concordo Totalmente <input type="radio"/> Concordo <input type="radio"/> Discordo <input type="radio"/> Discordo Totalmente
Observações e sugestões Texto de resposta curta
Bolhas * *
<input type="radio"/> Concordo Totalmente <input type="radio"/> Concordo <input type="radio"/> Discordo <input type="radio"/> Discordo Totalmente
Observações e sugestões Texto de resposta curta
Fissuras * *
<input type="radio"/> Concordo Totalmente <input type="radio"/> Concordo <input type="radio"/> Discordo <input type="radio"/> Discordo Totalmente
Observações e sugestões Texto de resposta curta

<p>Edema * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p>
<p>Infecção fúngica * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p>
<p>Unhas encravadas * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p>
<p>Unhas espessadas * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p>
<p>Imagem para identificação dos locais de alterações * *</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p>
<p style="text-align: center;">...</p> <p>Limitação da mobilidade articular (através do sinal da prece) * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p>

Seção 4 de 7

Analisar quanto ao conteúdo se os itens mencionados na AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR são relevantes de serem investigados durante a anamnese no que diz respeito à avaliação do pé diabético.

Descrição (opcional)

Panturrilha (caminhar na ponta dos pés) *

Concordo Totalmente
 Concordo
 Discordo
 Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta

Músculo Tibial Anterior (caminhar sob os calcanhares) *

Concordo Totalmente
 Concordo
 Discordo
 Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta

Dorso flexão e flexão plantar *

Concordo Totalmente
 Concordo
 Discordo
 Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta

Seção 5 de 7

Analisar quanto ao conteúdo se os itens mencionados na AVALIAÇÃO VASCULAR são relevantes de serem investigados durante a anamnese no que diz respeito à avaliação do pé diabético.

Descrição (opcional)

Coloração da pele pálida *

Concordo Totalmente
 Concordo
 Discordo
 Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta

<p>Coloração da pele cianótica * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p> <hr/>
<p>Pele fina, brilhante ou descamativa * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p> <hr/>
<p>Pele fria * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p> <hr/>
<p>Hiperemia reativa (membro pálido com a elevação e cianótico com declive) * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p> <hr/>
<p>Dor à elevação do membro que melhora quando as pernas estão pendentes * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p> <hr/>

<p>Claudicação Intermitente (dor do tipo câibra ou peso ao caminhar que alivia com o repouso) * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p>
<p>Dor no pé em repouso * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p>
<p>Enchimento capilar até 5 segundos * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p>
<p>Enchimento venoso até 15 segundos * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p>
<p>Pulso pedioso dorsal * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p>
<p>Pulso tibial posterior * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p>

Seção 6 de 7

Analise quanto ao conteúdo se os itens mencionados na **AVALIAÇÃO DA DOR NEUROPÁTICA** são relevantes de serem investigados durante a anamnese no que diz respeito à avaliação do pé diabético.

Descrição (opcional)

Utilização do "ESCORE DE SINTOMAS NEUROPÁTICOS (ESN)" para avaliação da dor neuropática *

- Concordo Totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta

Utilização de "Escala da dor 0-10" para avaliação Intensidade dos Sintomas Neuropáticos *

- Concordo Totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta

Seção 7 de 7

Analise quanto ao conteúdo se os itens mencionados na **AVALIAÇÃO DA PERDA DA SENSIBILIDADE PROTETORA** são relevantes de serem investigados durante a anamnese no que diz respeito à avaliação do pé diabético.

Descrição (opcional)

Percepção da Sensibilidade Protetora - Teste: Monofilamento 10g *

- Concordo Totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta

Sensibilidade Vibratória - Teste: Diapasão de 128 Hz *

- Concordo Totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo Totalmente

Observações e sugestões

Texto de resposta curta

<p>Ipswich Touch Test - Teste de toque leve * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p> <hr/>
<p>Sensibilidade dolorosa - Teste: Palito * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p> <hr/>
<p>Sensibilidade Térmica - Teste: Cabo do diapasão * *</p> <p><input type="radio"/> Concordo Totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo Totalmente</p>
<p>Observações e sugestões</p> <p>Texto de resposta curta</p> <hr/>
<p>Observações e sugestões FINAIS (inclusive inclusão de novos itens)</p> <p>Texto de resposta longa</p> <hr/>

APÊNDICE C - Tabela de cálculo do IVC

Item	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	J11	IVC individual
1	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1,00
2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	0,90
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
5	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	1,00
6	4	3	4	4	4	4	4	2	3	4	4	0,90
7	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
8	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1,00
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
10	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
11	4	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	0,90
12	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0,90
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
14	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0,90
15	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1,00
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
17	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1,00
18	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
19	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
20	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
21	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
22	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
23	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
24	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
25	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
26	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
27	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
28	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	1,00
29	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
30	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	1,00
31	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	1,00
32	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	1,00
33	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	1,00
34	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
35	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1,00
36	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1,00
37	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
38	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1,00
39	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1,00
40	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	1,00
41	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1,00
42	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	0,90
43	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
44	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
45	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
46	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
47	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	1,00
48	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
49	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00
50	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	1,00
51	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	1,00
52	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1,00
53	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1,00
54	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1,00
55	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1,00
56	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1,00
Total												55,40
IVC GLOBAL												0,98

ANEXO A – Parecer consubstanciado CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: REGISTROS ELETRÔNICOS PARA AVALIAÇÃO, DIAGNÓSTICOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM À PESSOA COM PÉ DIABÉTICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Pesquisador: MELISSA ORLANDI HONÓRIO LOCKS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 29135120.9.0000.0121

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.965.871

Apresentação do Projeto:

Projeto de mestrado de Nádia Drigo Prado, sob orientação da professora Melissa Orlandi Honório Locks, do Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem – Modalidade Profissional/CCS/UFSC. Estudo descritivo e de produção tecnológica, com três participantes.

Crerios de inclusão: Serão incluídas todas as enfermeiras que atuam na Unidade Básica de Saúde selecionada, ou seja, 3 enfermeiras, sendo excluída a pesquisadora.

Crerios de exclusão: a pesquisadora, que trabalha na unidade, será excluída.

Intervenções: Após o desenvolvimento da ferramenta on line sua usabilidade será avaliada pelas enfermeiras da unidade de saúde. Durante o período de teste serão agendados dez pacientes com diagnóstico de Diabetes Mellitus para cada enfermeira. A pesquisadora permanecerá disponível para oferecer assessoria e suporte durante todo o período em que o instrumento estiver sendo avaliado. A explanação da importância do uso da ferramenta e convite para usá-lo e avaliá-lo será feita durante a reunião mensal na unidade em data a ser definida. Após este período, os enfermeiros irão a partir de um questionário de avaliação da ferramenta (Apêndice

B), sugerir mudanças quanto às telas, textos, conteúdos e navegabilidade para possíveis ajustes. Após as melhorias sugeridas pelos participantes, o instrumento será reorganizado e apresentado aos enfermeiros da APS do Município de São José. Para isso, será realizada uma capacitação com os mesmos, em conjunto com o Núcleo de Educação Permanente do município, acerca da

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401

Bairro: Trindade

CEP: 88.040-400

UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3721-6094

E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.965.871

Avaliação do Pé Diabético e instrumentalização dos profissionais para uso do instrumento.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Construir e informatizar um modelo de registros eletrônicos para avaliação, diagnósticos e intervenções de enfermagem voltado ao paciente com pé diabético na Atenção Primária à Saúde do município de São José, SC.

Objetivo Secundário: - Buscar evidências científicas sobre a avaliação, diagnósticos e intervenções de enfermagem ao paciente com pé diabético na Atenção Primária à Saúde. - Capacitar os enfermeiros da APS de São José para avaliação do pé diabético e uso dos registros eletrônicos de enfermagem. – Elaborar coletivamente o conteúdo das telas e o fluxo de navegação dos registros eletrônicos para avaliação, diagnósticos e intervenções de enfermagem ao paciente com pé diabético.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Análise adequada dos riscos e benefícios.

Riscos: Considerando a natureza deste estudo, apesar de tratar-se de uma pesquisa metodológica que visa a construção de uma ferramenta computacional, haverá em sua última fase a avaliação do objeto construído por enfermeiros. Estes, por sua vez, emitirão uma avaliação sobre o instrumento proposto, cabendo então a apreciação ética para que esta etapa ocorra. Neste interim, estão previstos danos mínimos à saúde do sujeito participante, no entanto, caso durante o preenchimento do formulário de avaliação, surja algum constrangimento, o profissional poderá parar de preenchê-lo e desistir da sua participação sem acarretar nenhum prejuízo ao mesmo. Poderá também fazer contato com as pesquisadoras, já que ambas estarão disponíveis para atendimento e para minimizar possíveis danos decorrentes deste estudo. Se ocorrer algum dano, devidamente comprovado, em decorrência à participação no estudo, as pesquisadoras assumem o compromisso de indenização.

Benefícios: Como benefício da pesquisa, além de aumentar o conhecimento científico para área da saúde, irá melhorar, sistematizar e unificar a avaliação e orientações aos pacientes com pé diabético, e desta maneira, contribuir para a detecção precoce de alterações nos pés de pacientes diabéticos.

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.965.871

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Sem comentários adicionais.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de rosto assinada pelo pesquisador responsável e pela coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem.

Autorização institucional, nos termos da resolução 466/12, assinada pela Secretária de Saúde do Município de São José/SC.

Coleta de dados prevista para abril de 2020.

TCLE aos pacientes e TCLE aos profissionais atendem as exigências da resolução 466/12.

Recomendações:

Substituir nos TCLEs a palavra "SUJEITO" por "PARTICIPANTE DA PESQUISA".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Foram resolvidas as pendências; não há impedimentos ao início do projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1490739.pdf	19/03/2020 15:58:42		Aceito
Solicitação registrada pelo CEP	cartapendencia.pdf	19/03/2020 15:26:06	MELISSA ORLANDI HONÓRIO LOCKS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetocorrigido2.pdf	19/03/2020 15:25:35	MELISSA ORLANDI HONÓRIO LOCKS	Aceito
Cronograma	cronograma2.pdf	19/03/2020 15:25:06	MELISSA ORLANDI HONÓRIO LOCKS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLEPacientes.pdf	19/03/2020 15:24:46	MELISSA ORLANDI HONÓRIO LOCKS	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.965.871

Ausência	TCLEPaceintes.pdf	19/03/2020 15:24:46	MELISSA ORLANDI HONÓRIO LOCKS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEProfissionais.pdf	19/03/2020 15:24:33	MELISSA ORLANDI HONÓRIO LOCKS	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoassinada.pdf	14/02/2020 15:23:24	MELISSA ORLANDI HONÓRIO LOCKS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartaanuencia.pdf	05/02/2020 21:43:06	MELISSA ORLANDI HONÓRIO LOCKS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 12 de Abril de 2020

Assinado por:
Maria Luiza Bazzo
(Coordenador(a))

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br