



CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO - UNIFAMETRO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

IANCA HONORATO DE LIMA
VITÓRIA MARIA FERREIRA SILVA

MANEJO DO PÉ DIABÉTICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE:
DESENVOLVIMENTO DE UM GUIA PRÁTICO PARA ORIENTAR
ENFERMEIROS(AS)

FORTALEZA

2022

IANCA HONORATO DE LIMA
VITÓRIA MARIA FERREIRA SILVA

MANEJO DO PÉ DIABÉTICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE:
DESENVOLVIMENTO DE UM GUIA PRÁTICO PARA ORIENTAR
ENFERMEIROS(AS)

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Graduação em Enfermagem do Centro
Universitário FAMETRO, como parte dos
requisitos para a obtenção do título de
Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof.^a Dra. Luciana Catunda
Gomes de Menezes.

FORTALEZA

2022

L732m

Lima, Ianca Honorato de.

Manejo do pé diabético na atenção primária em saúde : desenvolvimento de um guia prático para orientar enfermeiros(as) / Ianca Honorato de Lima ; Vitória Maria Ferreira Silva. – Fortaleza, 2022.

67 f. ; 30 cm.

Monografia - Curso de Graduação em Enfermagem, Centro Universitário Fametro - Unifametro, Fortaleza, 2022.

Orientador: Prof.^a Dra. Luciana Catunda Gomes de Menezes.

1. Pé diabético. 2. Diabetes Mellitus. 3. Enfermagem – Cuidados em enfermagem. I. Título.

CDD 616. 462

IANCA HONORATO DE LIMA
VITÓRIA MARIA FERREIRA SILVA

MANEJO DO PÉ DIABÉTICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE:
DESENVOLVIMENTO DE UM GUIA PRÁTICO PARA ORIENTAR
ENFERMEIROS(AS)

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Graduação em Enfermagem do Centro
Universitário FAMETRO, como parte dos
requisitos para a obtenção do título de
Bacharel em Enfermagem.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Luciana Catunda Gomes de Menezes (Orientadora)
Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO

Prof.^a Ms. Ana Carolina de Oliveira e Silva (1º Membro)
Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO

Prof.^o Ms. Antônio Adriano da Rocha Nogueira
Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, que fez com que meus objetivos fossem alcançados, durante todos os meus anos de estudos.

Aos meus familiares e irmão Henrique Lima da Silva, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização da minha formação.

Dedico a minha dupla de Trabalho de Conclusão de Curso Vitoria Maria Ferreira Silva pela a sua paciência, força e seu companheirismo durante toda a graduação.

À professora Luciana Catunda Gomes de Menezes, pelas correções e ensinamentos que me permitiram um melhor desempenho no meu processo de formação profissional e por todos os conselhos, pela ajuda e pela paciência com a qual guiaram o meu aprendizado.

Aos professores Ana Carolina de Oliveira e Silva e Antônio Adriano da Rocha Nogueira por participarem da banca de defesa deste trabalho.

Ianca Honorato de Lima

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus e Nossa senhora de Fátima, que guiaram os meus passos e decisões, e que com compaixão zelaram pela minha saúde, me defendendo e curando do câncer.

In memoriam ao meu querido pai e mentor da minha educação e caráter, José Gomes da Silva, que em sua mais terna simplicidade e integridade cultivou sonhos junto a mim, estimulou a minha coragem e esperança sobre todas as circunstâncias.

Ao meu esposo, Rodolfo Rodrigues Coelho, pela sua grandeza, zelo, amor e paciência, por segurar minha mão firme em todo bom combate. Acreditando em minhas capacidades e sendo suporte em toda a graduação, esta conquista é fruto da nossa parceria.

Dedico com carinho, às minhas mães, Antônia Alexandra Ferreira e Genoveva Ferreira Alves, à minha amada irmã Mariana Ferreira da Silva, por suportarem a minha ausência, apoiarem as minhas decisões e serem os pilares da minha vida e conquistas, à toda minha família.

A Ana Célia Rodrigues Coelho, por me acolher em sua vida, quando do seio da minha família sai para iniciar esta jornada, por todos os ensinamentos e amizade.

À minha querida orientadora, Dra. Luciana Catunda Gomes de Menezes, pela sua humildade em compartilhar dos seus conhecimentos, paciência e dedicação em me conduzir na elaboração deste trabalho.

Dedico a minha dupla de Trabalho de Conclusão de Curso, Ianca Honorato de Lima, pela a sua admirável força, e parceria durante toda a graduação.

Aos meus amigos, que são presentes, pelo carinho, risos e lágrimas compartilhadas.

Por fim, dedico esta dissertação aos Mestres Ana Carolina de Oliveira e Silva, e Antônio Adriano da Rocha Nogueira por sua preciosa contribuição na formação desta valiosa banca.

Vitória Maria Ferreira Silva

RESUMO

O Diabetes *Mellitus* (DM) constitui-se um problema grave de saúde pública, sendo o tipo 2 o mais prevalente (cerca de 90% dos casos), e que traz diversas complicações, dentre estas, tem-se o pé diabético (PD). Hoje o PD desperta preocupação à nível mundial haja vista o custo humano e econômico desse problema, especialmente quando resulta em amputações. Para evitar esses desfechos, estratégias de cuidados, como o uso de Tecnologias Educativas (TE), estão sendo usados por enfermeiros. Sendo assim, essa pesquisa buscou desenvolver um guia prático para orientar enfermeiros(as) sobre o manejo do pé diabético na Atenção Primária em Saúde. Trata-se de um estudo metodológico com abordagem qualitativa, realizado em Fortaleza-Ceará-Brasil no período de março a novembro de 2022. Por se tratar da construção de tecnologia, sem a validação, a pesquisa não foi enviada ao Comitê de Ética em Pesquisa. A pesquisa foi desenvolvida em duas etapas: 1) Síntese dos estudos selecionados e 2) Desenvolvimento do guia prático. Na primeira etapa foi realizado uma Revisão Narrativa para embasar a TE, utilizando referenciais teóricos atualizados sobre DM e PD. Tendo a seleção de publicações disponíveis na *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO) e na Literatura Latino – Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), além de duas diretrizes nacionais e uma internacional, totalizando 23 publicações para compor a amostra final. Após esse momento, iniciou-se o processo de construção do guia no Canva Pro, o qual foi intitulado “Guia prático do enfermeiros(a): examinando e cuidando dos pés da pessoa com diabetes *mellitus*”, que possui 22 páginas e foi dividido em: Elementos pré-textuais (Capa, apresentação da tecnologia e sumário), Elementos textuais (explicação dos tipos de avaliações que podem ser usadas pelo enfermeiro durante a consulta de enfermagem, orientações sobre os cuidados com os pés, como a escolha do sapato adequado, dentre outros) e Elementos pós- textuais (referências). Espera-se que o uso deste material possa contribuir para a consulta de enfermagem na Atenção Primária a Saúde, assim, facilitando o entendimento de forma didática dos enfermeiros sobre a avaliação dos pés da pessoa com DM.

Palavras-chave: Cuidados de Enfermagem. Pé Diabético. Tecnologias Educativas.

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a serious public health problem, being type 2 the most prevalent (about 90% of cases), which brings several complications, among them, there is the diabetic foot (PD) . Today the PD arouses the world's concern for the human and economic cost of this problem, especially when it results in amputations. To avoid these outcomes, care strategies, such as the use of educational technologies (TE), are being used by nurses. Thus, this research sought to develop a practical guide to guide nurses on the management of diabetic foot in primary health care. This is a methodological study with qualitative approach, conducted in Fortaleza-Ceará-Brazil from March to November 2022. Because it is technology construction, without validation, the research was not sent to the Research Ethics Committee . The research was developed in two steps: 1) Synthesis of selected studies and 2) Development of the Practical Guide. In the first stage, a narrative review was performed to support TE, using updated theoretical references on DM and PD. Having the selection of publications available at Scientific Eletronic Library Online (SciELO) and Latin - American and Caribbean Health Sciences (Lilacs) literature, as well as two national and one international guidelines, totaling 23 publications to compose the final sample. After this moment, the process of building the guide in Canva began, which was entitled "Practical Guide of Nurses (A): examining and taking care of the feet of the person with diabetes mellitus", which has 22 pages and was divided into: Pre-textual elements (cover, technology presentation and summary), textual elements (explanation of the types of evaluations that can be used by the nurse during nursing consultation, guidance on feet care, such as choosing the right shoe, among others) and post-textual elements (references). It is expected that the use of this material can contribute to the nursing consultation in primary care to health, thus facilitating the didactic understanding of nurses about the evaluation of the person's feet with DM.

Keywords: Nursing Care. Diabetic foot. Educational Technologies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Capa e Apresentação.....	37
Figura 2 –	Sumário.....	38
Figura 3 –	Anamnese.....	39
Figura 4 –	Exame clínico e avaliação dermatológica.....	41
Figura 5 –	Avaliação neurológica.....	42
Figura 6 –	Avaliação ortopédica ou musculoesquelética.....	44
Figura 7 –	Avaliação vascular.....	45
Figura 8 –	Classificação de risco.....	46
Figura 9 –	Orientações sobre os cuidados com a saúde e com os pés	48
Figura 10 –	Orientações com os pés.....	49
Figura 11 –	Calçado adequado.....	51
Figura 12 –	Referências.....	53

LISTA DE QUADROS

Quadro 1-	Aspectos da Ilustração, linguagem e layout que devem ser considerados na elaboração do material educativo em saúde, 2022.....	18
Quadro 2 –	Contribuições das Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes-SBD (2022).....	24
Quadro 3 –	Resultados da busca de outras literaturas. Fortaleza-CE, 2022.....	33
Quadro 4 -	Elementos contidos no guia prático. Fortaleza - CE, 2022....	36

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	OBJETIVO.....	15
3	METODOLOGIA.....	16
3.1	Tipo de estudo.....	16
3.2	Fases do estudo.....	16
3.2.1	<i>Síntese dos estudos selecionados.....</i>	16
3.2.2	<i>Desenvolvimento do guia prático.....</i>	17
3.3	Período de coleta de dados.....	21
3.4	Análise dos dados.....	21
3.5	Aspectos éticos.....	21
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	23
4.1	Síntese dos estudos selecionados.....	23
4.2	Desenvolvimento do guia.....	35
4.2.1	<i>Elementos constituintes do guia.....</i>	35
4.2.2	<i>Seleção das ilustrações.....</i>	54
4.2.3	<i>Seleção da linguagem.....</i>	54
4.2.4	<i>Diagramação e layout.....</i>	55
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	56
	REFERÊNCIAS.....	57
	APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	61
	APÊNDICE B – GUIA PRÁTICO.....	62

1 INTRODUÇÃO

O Diabetes *Mellitus* (DM) constitui-se em uma Doença Crônica Não Transmissível (DCNT) é um problema grave de saúde pública, a qual se encontra em franca expansão em todo o mundo.

Segundo o Ministério da Saúde (MS) (2013), o DM tem origem em múltiplos fatores, que culminam em uma síndrome metabólica causada por a deficiência na sintetização de insulina pelas células beta pancreáticas, apresentando um perfil sanguíneo com altas taxas de açúcar (hiperglicemia), de forma crônica (BRASIL, 2013).

E as estimativas divulgadas no 10º Relatório da International Diabetes Federation- IDF, entidade vinculada à Organização Mundial de Saúde, relata um aumento global contínuo na prevalência de diabetes, confirmando o diabetes como um desafio global significativo para a saúde e o bem-estar de indivíduos, famílias e sociedades. Os dados mostram que 537 milhões de adultos (20-79 anos) vivem com diabetes e essas projeções aumentariam para 643 milhões em 2030 e 783 milhões em 2045 (IDF, 2021). A prevalência do DM nos países da América Central e do Sul foi estimada em 26,4 milhões de pessoas e projetada para 40 milhões em 2030 e 49 milhões em 2045.

Acerca dos dados epidemiológicos referentes ao estado do Ceará, o Boletim Epidemiológico de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (2020), aponta que houve diminuição em Anos potenciais de vida perdidos (APVP) por causas específicas das Doenças Crônicas não Transmissíveis, no Ceará entre 2010 e 2019 referente a DM, caindo de 6,2% em 2010 para 5,0% em 2019 (SECRETARIA DE SAÚDE DO CEARÁ- SESA, 2020).

Para entender melhor esse adoecimento, a classificação do DM tem sido baseada em sua etiologia, e se divide em: Diabetes *Mellitus* tipo 1 (DM 1), Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DM 2), o Diabetes *Mellitus* Gestacional (DMG) e outros tipos específicos (SBD, 2022).

O DM 2, como foco principal dessa pesquisa, corresponde a 90 a 95%, possui etiologia complexa e multifatorial, geralmente, acomete indivíduos a partir da quarta década de vida, com forte herança familiar, e tem contribuição significativa de fatores ambientais, como: hábitos dietéticos e inatividade física, que contribuem para a obesidade (SBD, 2022).

Nesse contexto, a exposição a níveis de hiperglicemia por um longo período até tornar-se crônica, eleva o percentual de riscos para desenvolvimento de complicações microvasculares, macrovasculares e disfunções neuropáticas (BRASIL, 2013).

Para ênfase nas neuropatias, o Manual do Pé diabético do Ministério da Saúde (2016) aponta que o Pé Diabético (PD) se encontra como uma das complicações mais incidentes na população brasileira, ocasionando infecções, lesões crônicas que culminam na amputação dos membros inferiores (BRASIL, 2016).

Para entender melhor o PD, o *International Working Group on The Diabetic Foot- IWGDF* (2019) define como a presença de infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos profundos associados a anormalidades neurológicas e a vários graus de doença vascular periférica em pessoas com DM”.

Segundo a SBD (2022), as úlceras de pés diabéticos (UPD) em países em desenvolvimento como o Brasil, apresentam como principal complicação, as infecções, que também corroboram na amputação dos membros.

Para evitar esses desfechos, na Atenção Primária em Saúde (APS), o enfermeiro desempenha um papel importante na prevenção e rastreamento dessa complicação, pois está diretamente envolvido na prestação de cuidados às pessoas com a doença. Para tanto, é imprescindível que esse profissional tenha conhecimento e habilidade técnica para realizar exames dos pés de forma a prevenir complicações. (GALDINO *et al.*, 2017). Diante do exposto, o programa de Hiperdia do Ministério da Saúde foi sancionado, objetivando o acompanhamento e avaliação do desempenho do paciente mediante adesão do tratamento, para diminuir e prevenir complicações (BRASIL, 2016).

De acordo com o *IWGDF* (2019) estudos têm demonstrado que programas abrangentes para cuidados com os pés, incluindo educação terapêutica, exame regular dos pés e classificação de risco, podem reduzir a ocorrência das lesões nos pés em até 50% dos pacientes.

Ademais, o consenso ainda destaca os cinco pilares básicos para a prevenção de complicações no pé diabético, a destacar: 1) Identificação dos pés em risco; 2) Inspeção regular dos pés em situação de risco; 3) Educação das pessoas com diabetes, familiares e profissionais da saúde; 4) Assegurar o uso de calçados adequados; e 5) Tratamento dos fatores de risco de ulceração (*IWGDF*, 2019).

Dessa forma percebe-se a ênfase dada na Educação em Saúde (ES) do paciente, da família e dos profissionais de saúde, pois este é um dos pilares cruciais para a manutenção da saúde, quando se fala de diabetes e dos entornos que necessitam de reeducação sobre saúde e cuidados básicos para manutenção da vida (IWGDF, 2019).

Arruda (2021) ressalta que apesar do reconhecimento dos avanços que a educação em saúde promove, da existência de políticas instituídas por órgãos governamentais brasileiros e dos consensos de sociedades científicas, que estabelecem diretrizes para o cuidado com os pés para prevenção de complicações em pessoas com DM, ainda há muitos descompassos com a realidade.

Assim, a ES pode ser entendida como uma prática social em que a consciência crítica do sujeito e sua participação nesse processo o conduzem ao encontro de soluções para problemas de saúde e para a transformação da realidade vivenciada, visando a melhoria da qualidade de vida e manutenção de hábitos saudáveis (CASTRO *et al.*, 2018).

Ainda, o desenvolvimento de uma Tecnologia Educativa (TE) requer promoção, e o aguçar do conhecimento e desenvolvimento da autonomia da pessoa, sendo esse um dos principais objetivos da educação em saúde (ARRUDA, 2021).

Atividade educativas em diversas apresentações (individuais, grupais) e utilizando-se de diversas ferramentas (grupos operativos, dispositivos móveis, materiais impressos entre outros), têm-se apresentado eficazes para o estímulo do autocuidado, diminuindo o risco de desenvolvimento de UPD (MENEZES *et al.*, 2022).

Vale destacar que o DM 2 é uma das comorbidades que mais acomete pacientes que desconhecem os cuidados básicos de saúde com os pés, diante disso, torna-se necessário a preparação de ambientes e profissionais para orientações sobre os cinco pilares da prevenção de agravos ao pé diabético (BRASIL, 2016).

Com base no contexto, é possível observar a necessidade e a importância da ES para o cuidado clínico de enfermagem, somado a isso, e diante da experiência das pesquisadoras durante estágio supervisionado em uma Clínica Escola da cidade de Fortaleza- CE, foi possível observar através de depoimentos de pacientes atendidos, que muitos desconheciam os cuidados os quais poderiam evitar as ulcerações e/ou amputações.

Diante do exposto, apresenta-se um questionamento para o desenvolvimento dessa pesquisa: Quais cuidados necessários, baseados em

evidências científicas, para minimizar a ocorrência de ulcerações e/ou amputações relacionados ao pé diabético, podem estar em um guia prático construídos para orientar enfermeiros(as) na Atenção Primária em Saúde?

Nesse sentido, pensa-se que a criação de instrumentos, como por exemplo, um guia de cuidados que tem como objetivo aprimorar a assistência de enfermagem às pessoas com DM e guiar a prática, passa a ser uma ação essencial ao profissional de saúde, principalmente para o profissional de enfermagem.

Ademais, acredita-se que a criação de um guia prático aqui proposto sendo um instrumento com diretrizes técnicas-científicas e ilustrações, poderão auxiliar o processo de elaboração de estratégias para assimilação de informações de promoção da saúde e prevenção de ulcerações e/ou amputações, além de diminuir os índices do aparecimento de lesões no pé diabético e de consequentes amputações, reduzindo os custos para o Sistema Único de Saúde com tratamentos e coberturas, e demonstrando decrescente queda nos índices de morbi mortalidade por complicações do DM 2, proporcionando ainda, mais conhecimento para o paciente, família, profissionais de saúde, docentes e discentes.

2 OBJETIVO

- Desenvolver um guia prático para orientar enfermeiros(as) sobre o manejo do pé diabético na Atenção Primária em Saúde.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo do estudo

Trata-se de um estudo metodológico com abordagem qualitativa segmentado em etapas, o qual nessa pesquisa, envolverá apenas o desenvolvimento de um guia prático para ser utilizado por enfermeiros como instrumento de educação em saúde no manejo do pé diabético. Os estudos metodológicos tratam da elaboração, da validação e da avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa (POLIT; BECK, 2011).

O estudo aconteceu mediante a construção de duas fases, a destacar: 1) Síntese dos estudos selecionados e 2) Desenvolvimento do guia prático.

3.2 Fases do estudo

3.2.1 Síntese dos estudos selecionados

Nessa fase foi realizada uma Revisão Narrativa (RN), a qual consiste em uma análise ampla da literatura, sem estabelecer uma metodologia rigorosa e replicável em nível de reprodução de dados e respostas quantitativas para questões específicas, no entanto, é fundamental para a aquisição e atualização do conhecimento sobre uma temática específica, evidenciando novas ideias, métodos e subtemas que têm recebido maior ou menor ênfase na literatura selecionada (ELIAS *et al.*, 2012).

O levantamento das publicações foi feito nas bases de dados Literatura Latino – Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e na *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO).

Para os artigos, foram utilizados os seguintes Descritores em Ciência da Saúde (DECS): < enfermagem > e < pé diabético > de forma associada, entrecruzado com o operador booleano “AND”, para fazer uma busca integrada abrangendo o título, o resumo e as palavras-chave.

Posteriormente, a leitura e a classificação dos resumos foram efetuadas por dois pesquisadores de maneira independente. Inicialmente, definiu-se a questão de pesquisa: O que evidenciam as produções científicas acerca dos cuidados com os

pés da pessoa com DM nos últimos 10 anos? O período de tempo estabelecido se deve por estar inserindo cuidados mais atualizados sobre a temática.

Os critérios de inclusão para a busca dos artigos foram: artigos gratuitos e completos, *online*, na língua portuguesa, inglesa e espanhola, e que respondessem à pergunta da pesquisa. Foram excluídos os artigos que se duplicaram, estudo de caso e relato de experiência.

Na avaliação das pesquisas, esse estudo considerou-se o nível de evidência, que seguindo o referencial de Polit e Beck (2011) são divididos em sete níveis: Nível I - estudos relacionados com a metanálise de múltiplos estudos controlados; Nível II - estudos experimentais individuais e ensaios não randomizados; Nível III - estudos quase-experimentais, como ensaio clínico não randomizado, grupo único pré e pós teste, além de séries temporais ou caso-controle; Nível IV - estudos de correlação/observação; Nível V – revisão sistemática de estudos descritivos/qualitativos/fisiológicos; Nível VI - descritivos/qualitativos/fisiológicos individuais e Nível VII - opiniões de especialistas, relatos de experiência, consensos, regulamentos e legislações.

Para as outras literaturas, estas abordaram o tema central “*Cuidados com pé diabético*” e dentro do período de tempo que foi preconizado (últimos 10 anos), a destacar: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes-SBD (2022), o *International Working Group on the Diabetic Foot- IWGDF* (2019) e o Manual do Pé Diabético do Ministério da Saúde (2016). As variáveis das outras literaturas foram: título, ano, tipo e os principais achados.

3.2.2 Desenvolvimento do guia prático

Após a seleção do conteúdo, a tecnologia foi construída seguindo os passos de Moreira, Nóbrega e Silva (2003), os quais apresentam alguns aspectos que devem ser considerados na elaboração do material educativo no formato escrito, a destacar: Ilustração, linguagem e *layout*.

Moreira, Nóbrega e Silva (2003) recomendam a criação de imagens e seleção de cores e letras, conforme mostra o Quadro 1, sendo estas foram produzidas com o auxílio de um profissional *designer* gráfico contratado pelas autoras, com a finalidade de imprimir profissionalismo à tecnologia final.

Quadro 1- Aspectos da Ilustração, linguagem e layout que devem ser considerados na elaboração do material educativo em saúde, 2022 (continua)

ILUSTRAÇÕES	
a) Seleção da ilustração.	✓ Limitar o número de ilustrações para não sobrecarregar o material. ✓ Selecionar ilustrações que ajudem a explicar ou enfatizar pontos e ideias importantes do texto. ✓ Evitar ilustrações abstratas e que tenham apenas função decorativa no texto. ✓ Evitar desenhos e figuras estilizadas. ✓ Ilustrar a ação ou o comportamento esperado ao invés do que deve ser evitado. ✓ Atentar para o fato de que as fotografias funcionam melhor para representar eventos da vida real, mostrar pessoas e comunicar emoções. ✓ Utilizar desenhos de linhas simples, que funcionem para ilustrar um procedimento. (continuação) ✓ Não usar caricatura para ilustrar partes do corpo ou itens relacionados com a saúde. ✓ Usar ilustrações apropriadas ao leitor, evitando ilustrar material dirigido ao público adulto/idoso com motivos infanto-juvenis e vice-versa. ✓ Quando usar ilustrações de órgãos internos do corpo ou de pequenos objetos, utilizar imagens realistas e colocá-las no contexto real. ✓ Apresentar os pequenos objetos em ilustrações maiores para que os detalhes sejam visualizados, mas apresentar uma escala para compará-los com alguma coisa familiar à clientela. ✓ Usar fotos e ilustrações de boa qualidade e alta definição. ✓ Usar, com cautela, caricaturas. Elas são boas para comunicar humor, mas podem não ser entendidas por alguns leitores.
b) Ilustrações sensíveis e relevantes culturalmente.	✓ Usar imagens e símbolos familiares ao público alvo, que permitam as pessoas se identificar com a mensagem. ✓ Usar, com cautela, símbolos e sinais pictográficos. Símbolos "universais" como sinal de pare, X e setas, por exemplo, podem não ser entendidos pelo público alvo. ✓ Considerar, nas ilustrações apresentadas, as características raciais e étnicas do público alvo. ✓ Mostrar pessoas dos mais variados grupos, idades e etnias, se o material for para um público diverso.
c) Disposição das ilustrações.	✓ Dispor as ilustrações de modo fácil, para o leitor segui-las e entendê-las. ✓ Apresentar uma mensagem por ilustração. ✓ Ilustrar apenas os pontos mais importantes a fim de evitar material muito denso. ✓ Colocar as ilustrações próximas aos textos aos quais elas se referem. (continuação) ✓ Usar legendas que incluam a mensagem chave. ✓ Numerar as imagens, quando forem apresentadas em sequência.

	✓ Usar setas ou círculos para destacar informações-chave na ilustração.
LINGUAGEM	
a) A credibilidade da mensagem.	✓ Comunicar uma mensagem de credibilidade que está relacionada com o autor e a fonte da mensagem, devendo ambos ser confiáveis e apropriados ao contexto socioeconômico e cultural.
b) A apresentação da mensagem.	✓ Apresentar ao leitor 3 a 4 ideias principais por documento ou por secção. ✓ Desenvolver uma ideia por vez, desenvolvendo-a completamente, para, depois, passar para uma seguinte, já que idas e vindas entre tópicos podem confundir o leitor. ✓ Evitar listas longas, uma vez que os leitores, principalmente aqueles com pouca habilidade, geralmente esquecem itens de lista muito longas, sendo, por isso necessário à limitação a quatro ou cinco itens. ✓ Declarar objetivamente a ação que é esperada do leitor. ✓ Apresentar os conceitos e ações numa ordem lógica. ✓ Clarificar ideias e conceitos abstratos com exemplos. ✓ Incluir apenas as informações necessárias, para o leitor compreender e seguir a mensagem. ✓ Destacar a ação positiva, dizendo ao leitor o que ele deve fazer e não o que ele não deve fazer. ✓ Dizer aos leitores os benefícios que eles terão com a leitura do material.
c) A estrutura da frase e seleção das palavras.	✓ Usar, sempre que possível, palavras curtas. ✓ Construir sentenças com 8 a 10 palavras e parágrafos com 3 a 5 sentenças. ✓ Escrever como se estivesse conversando, pois, o estilo conversacional é mais natural e mais fácil de ser lido e entendido. ✓ Usar a voz ativa. ✓ Limitar o uso de jargão, termos técnicos e científicos. Se forem indispensáveis, explique-os em linguagem que o leitor possa entender. ✓ Usar palavras com definições simples e familiares. ✓ Usar analogias familiares ao público alvo. ✓ Evitar abreviaturas, acrônimos e siglas
d) Não discriminação das diferenças culturais e raciais.	✓ Identificar um grupo de pessoas pela raça ou etnia, através do termo adotado pelo mesmo. ✓ Elaborar mensagens adequadas a cada grupo ou subgrupo cultural ou étnico.
e) Incluindo interação.	✓ Fazer perguntas curtas e deixar espaço para o leitor escrever as respostas. ✓ Pedir ao leitor para fazer escolhas, circulando ou marcando a opção correta, entre várias apresentadas (com texto ou imagem). ✓ Deixar espaço em branco no fim do material destinado a anotações de dúvidas, questionamentos e pontos importantes.

LAYOUT E DESIGN	
a) Fontes, cores e sombreamentos.	✓ Usar fonte 12, no mínimo. Se o material se destina ao público adulto, usar, no mínimo, 14. ✓ Usar fontes para os títulos, dois pontos maiores que as do texto. ✓ Evitar textos apenas com fontes estilizadas e maiúsculas, pois dificultam a leitura. ✓ Usar itálico, negrito e sublinhado apenas para os títulos ou para destaques. ✓ Usar as cores com sensibilidade e cautela, para não supercolorir, deixando o material visualmente poluído. ✓ Impressão preta sobre fundo claro é mais fácil de se ler. ✓ Impressão fosca (papel e tinta) melhora a legibilidade pela redução do brilho.
b) Capa de efeito atrativo	✓ Fazer uma capa com imagens, cores e texto atrativos. ✓ Mostrar a mensagem principal e o público alvo, na capa permitindo que o leitor capte a mensagem principal apenas por sua visualização.
c) Organização da mensagem para facilitar a ação desejada e a lembrança.	✓ Sinalizar adequadamente os tópicos e subtópicos, usando recursos, como títulos, subtítulos, negritos e marcadores. ✓ Colocar, no início da frase ou da proposição, as palavras ou ideias-chave. ✓ Apresentar uma ideia completa numa página ou nos dois lados da folha, pois, se o leitor tem que virar a página, no meio da mensagem, ele pode esquecer sua primeira parte. ✓ Colocar a informação mais importante no início e no fim do documento. Organizar as ideias no texto, na mesma sequência em que o público alvo irá usá-las. ✓ Colocar a informação-chave numa caixa de texto, para facilitar a localização da informação na página.
d) Espaço em branco, margens e marcadores	✓ Deixar no mínimo, 2,5 cm de espaço em branco nas margens da página e entre as colunas. ✓ Limitar a quantidade de texto e imagens na página. ✓ Usar títulos e subtítulos, deixando mais espaço acima que abaixo deles, para dar uma ligação mais forte.

Fonte: Elaborada pelas autoras (2022), adaptado de Moreira, Nóbrega e Silva (2003).

- Seleção das ilustrações

Além do embasamento teórico das orientações a serem utilizadas no guia, Moura *et al.* (2017) e Moreira, Nóbrega e Silva (2003) que fundamentaram a construção dessa tecnologia, recomendam a criação de imagens e seleção de cores e letras. Nessa pesquisa pretendeu-se escolher imagens gráficas em formato de desenho, selecionadas pelas autoras e orientadora, através da contratação de uma pessoa com experiência em *designer gráfico*.

- *Seleção da linguagem*

A linguagem utilizada foi simples, com frases curtas e científicas, por se tratar de enfermeiros generalistas ou especialistas, ademais, pretende-se comunicar uma mensagem de credibilidade devendo ser confiáveis e apropriados ao contexto socioeconômico e cultural (MOREIRA; NÓBREGA; SILVA, 2003).

- *Seleção do layout e design*

Nesta fase, Moreira, Nóbrega e Silva (2003) se refere a diagramação do guia e composição do *layout*, momento esse que obedeceu aos critérios relacionados à estrutura/organização, *layout* e *design*, sensibilidade cultural e adequação à população adulta que são acompanhadas na Atenção Primária à Saúde.

3.3 Período da coleta

O embasamento e o desenvolvimento do guia ocorreram no período de março a novembro de 2022.

3.4 Análise dos dados

Para instituir a pesquisa, os dados foram analisados e discutidos por meio dos dados da RN.

3.5 Aspectos éticos

Para esta fase inicial do estudo, não houve envolvimento com seres humanos de forma direta por tratar-se da fase do desenvolvimento de um guia, porém, para que seja validado futuramente, onde será respeitado os critérios no que se refere à exposição de informações de seres humanos preconizadas pela resolução 446/12, que diz respeito aos fundamentos éticos e científicos que devem ser atendidos no caso de pesquisa que os envolva (BRASIL, 2012), tal pesquisa passará por aprovação de Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

Ressalta-se que os direitos autorais das obras consultadas para construção deste estudo foram assegurados por meio da apresentação das referências no texto e lista de referências.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a realização deste trabalho, este capítulo foi fragmentado em: 1) Síntese dos estudos selecionados e 2) Desenvolvimento do guia prático.

4.1 Síntese dos estudos selecionados

No que concerne a construção da ferramenta tecnológica, tornou-se fundamental uma escolha objetiva de informações que sejam relevantes para serem colocadas na cartilha, dessa forma, analisando os objetivos claros dos artigos para que as informações a serem repassadas fossem de forma clara e de fácil entendimento pelos leitores (PORTUGAL, 2018).

Acerca dessa lógica, em relação ao embasamento científico, foi realizado com base nos dados da Revisão Narrativa. O Quadro 1 ilustra os resultados da busca como forma de organização dos artigos selecionados enumerados de A1 a A20, por meio da base de dados/idioma, título da publicação, nome dos autores, nome da revista, ano de publicação, objetivo, método, nível de evidência e principais achados.

O Quadro 2 traz outras contribuições das Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes-SBD (2022), o *International Working Group on the Diabetic Foot- IWGDF* (2019) e o Manual do Pé Diabético do Ministério da Saúde (2016), designadas como P1, P2 e P3, e as variáveis analisadas foram: título, ano e tipo de publicações e principais achados. A amostra final da revisão, foi de 23 publicações.

Nº	Base de dados/ Idioma	Título	Autores	Revista/ Ano	Objetivo	Método	Nível de evidência	Principais achados
A1	LILACS / Português	Produção e validação do curta-metragem Pés que te quero®: tecnologia educacional para pessoas com diabetes	MENEZES <i>et al.</i>	Rev Bras Enferm. 2022	Descrever a produção e validação de tecnologia educacional do tipo curta-metragem para prevenção de úlceras do pé diabético.	Estudo metodológico	VI	Acredita-se que o detalhamento da produção do curta-metragem possa facilitar a direcionar a produção de outros filmes educativos pela enfermagem. Ademais, produzir e validar um curta-metragem possibilitou a elaboração de recurso educativo atrativo e direcionado à prevenção de úlceras do pé diabético.
A2	LILACS / Português	Elaboração e validação de um álbum seriado para prevenção do pé diabético	CHAVES <i>et al.</i>	Rev Cuid.Ene 2022	Elaborar e validar o conteúdo e aparência de um álbum seriado sobre prevenção do pé diabético para utilização por profissionais da Atenção Primária à Saúde.	Estudo metodológico	VI	O álbum seriado foi considerado válido pelos especialistas é uma tecnologia capaz de auxiliar o profissional de saúde no rastreo do pé em risco da pessoa com diabetes mellitus. Palavras chave: Diabetes Mellitus; Tecnologia Educacional; Educação em Saúde; Estudos de Validação.

A3	LILACS / Português	Tecnologia educativa para cuidados e prevenção do pé diabético	ARRUDA <i>et al.</i>	Cienc Cuid Saude. 2021	Delinear o percurso metodológico da criação de uma tecnologia educativa para a prevenção do pé diabético.	Estudo metodológico	VI	A tecnologia educativa, construída sob uma perspectiva pedagógica problematizada, é uma ferramenta assistencial de baixo custo e simples aplicação que pode contribuir para a prevenção do pé diabético
A4	LILACS / Português	Tecnologia educacional digital para a gestão de cuidados dos pés de pessoas com diabetes mellitus	SANTIAGO <i>et al.</i>	Rev Bras Enferm. 2021	Desenvolver e validar um curso, na modalidade a distância, voltado para os pilares da gestão dos cuidados com os pés das pessoas com diabetes mellitus.	Estudo metodológico	VI	O curso virtual de aprendizagem foi validado, sendo uma estratégia promissora para a qualificação de enfermeiros sobre gerenciamento dos cuidados com os pés de pessoas com diabetes
A5	LILACS / Português	PEDCARE: validação de um aplicativo móvel sobre o autocuidado com o pé diabético	MARQUES <i>et al.</i>	Rev Bras Enferm. 2021	Descrever o processo de validação de aplicativo multimídia em plataforma móvel para a promoção do cuidado com os pés de pessoas com diabetes.	Estudo metodológico	VI	O aplicativo mostrou-se válido e confiável para uso na prática clínica como tecnologia educacional para promoção de cuidados com os pés de pessoas com diabetes.

A6	LILACS / Português	Construção e avaliação de álbum seriado para prevenção de complicações dos pés em diabéticos	SOUZA <i>et al.</i>	Rev Rene. 2021	Descrever o processo de construção e avaliar as evidências de validade de conteúdo e de aparência de álbum seriado para prevenção de complicações dos pés em diabéticos.	Estudo metodológico	VI	O álbum seriado foi considerado válido quanto ao conteúdo e aparência, estando apto à validação clínica para uso por profissionais de saúde em atividades de educação em saúde.
A7	LILACS / Português	Validação de cartilha sobre autocuidado com pés de pessoas com Diabetes Mellitus	GALDINO <i>et al.</i>	Rev Bras Enferm 2019	Descrever a validação de cartilha sobre o autocuidado com pés de pessoas com diabetes	Estudo metodológico	VI	A cartilha educativa mostrou-se material educativo válido e confiável para ser utilizada, a fim de promover a adesão ao autocuidado com os pés de pessoas com Diabetes Mellitus

A8	LILACS / Português	Estratégias educativas para pessoas diabéticas com pé em risco neuropático: síntese de boas evidências	MENEZES <i>et al.</i>	Rev. Eletr. Enf. 2016	Identificar as melhores evidências sobre estratégias de educação em saúde utilizadas para ensino-aprendizagem de pessoas com diabetes mellitus e pé em risco neuropático.	Revisão Integrativa	VI	As estratégias educativas são efetivas na promoção do autocuidado do pé diabético. Porém, as estratégias grupais mostraram maior eficácia, possibilitando melhora significativa nos conhecimentos, atitudes e práticas do cuidado com os pés e com a saúde, em geral, de pacientes diabéticos.
A9	LILACS / Português	Contribuições de um programa educativo na prevenção de lesões nos pés de pessoas com diabetes mellitus	GOMES <i>et al.</i>	Journal Health NPEPS. 2021	Avaliar as contribuições de um programa educativo na prevenção de lesões nos pés em pessoas com DM2.	Estudo quase-experimental	III	A implantação de programas educativos com objetivo de instruir e informar a população acerca de condições patológicas que a afetam, e elevam o risco de complicações mostrou-se efetivo no quesito abordado. Notando efetividade das abordagens individuais e coletivas da enfermagem para a prevenção da incidência do pé diabético na população com diabetes <i>mellitus</i> .

A10	LILACS / Português	Aplicativo móvel para o cuidado da úlcera do pé diabético	COLOD ETTI <i>et al.</i>	Acta Paul Enferm. 2021	Desenvolver e validar um aplicativo para dispositivos móveis que auxilie enfermeiros no processo de tomada de decisão do tratamento tópico na úlcera do pé diabético.	Estudo metodológico	VI	A construção de tecnologias educativas em saúde associadas a dispositivos móveis, habilita o profissional de enfermagem para a prestação de cuidados específicos com o auxílio de seu aparelho de telefone móvel de uso pessoal no dia a dia de sua prática clínica, o aplicativo prevê a orientação quanto aos cuidados de lesões existentes no pé diabético.
A11	LILACS / Português	Tecnologia educativa para cuidados e prevenção do pé diabético	SOARES <i>et al.</i>	Cienc Cuid Saude. 2021	Delinear o percurso metodológico da criação de uma tecnologia educativa para a prevenção do pé diabético.	Estudo metodológico	VI	A sistematização dos métodos de criação de uma tecnologia educativa em saúde proporciona a reprodução deste percurso metodológico a fim de construir novas tecnologias, a posterior aplicação das tecnologias podem avaliar o seu nível de efetividade, no estudo apresentado a atividade educativa permeia o ouvir, falar e fazer, como forma de memorização das técnicas ensinadas.
A12	LILACS / Espanhol	Intervenções educacionais para a prevenção do pé diabético	QUEMB A-MESA <i>et al.</i>	Rev. cienc. cuidad. 2021	Caracterizar as intervenções educativas para o autocuidado e prevenção do pé diabético em pessoas com Diabetes Mellitus.	Revisão narrativa da literatura	VI	Trata-se de um estudo de revisão que objetivou identificar as características e o principal impacto que as atividades educativas direcionadas à prevenção do pé diabético produzem nas populações atingidas, confirmando a sua forte influência sobre a rotina de pessoas com diabetes <i>mellitus</i> , que proporcionam diminuição do risco de

								desenvolvimento de lesões de pé diabético.
A13	LILACS / Português	Efeito do grupo operativo no ensino do autocuidado com os pés de diabéticos: ensaio clínico randomizado	MOREIRA <i>et al.</i>	Rev Esc Enferm USP. 2020	Avaliar o efeito dos grupos operativos no ensino do autocuidado para a prevenção do pé diabético.	Ensaio clínico, randomizado controlado e cego	II	Através deste estudo foi possível realizar comparativo entre grupos de pacientes que receberam intervenção por meio de atividades educativas acerca do autocuidado para a prevenção do pé diabético. Observando a efetividade das ações após a avaliação da integridade, sensibilidade e perfusão dos pés, individualmente, que indicou diminuição do escore de comprometimento dos pés. O estudo ainda aponta que a comunicação participativa aproxima os pacientes do assunto tratado aumentando o nível de adesão aos métodos de autocuidado.
A14	LILACS / Espanhol	Conhecimentos e práticas para a prevenção do pé diabético	RAMIREZ-PERDOMO C, PERDOMO-ROMERO A,	Rev Gaúcha Enferm. 2019	Descrever os saberes e as práticas realizadas por pessoas para a prevenção do pé diabético	Estudo correlacional descritivo transversal	VI	O estudo desenvolvido objetivou correlacionar o nível de instrução educacional, e aspectos sociais e demográficos com a qualidade das práticas desenvolvidas por pessoas com diabetes <i>mellitus</i> tipo 2. concluindo que as práticas são moderadamente adequadas quando relacionadas ao

			RODRÍG UEZ- VÉLEZ M.					nível de escolaridade, faixa etária, estado civil e local de coleta de dados.
A15	LILACS / Espanh ol	Intervenções de enfermagem para melhorar a qualidade de vida de pessoas com pé diabético	ALPÍZAR , C.M.C.; VALENC IANO, L.R.	Journal Health NPEPS 2018	Analisar as melhores evidências científicas disponíveis na intervenção de enfermagem para pessoas com doença do pé diabético, a fim de melhorar sua qualidade de vida.	Revisão integrativa	VI	A análise de evidências científicas com bom referencial metodológico, evidenciou que a instrução de pacientes com diabetes <i>mellitus</i> tipo 2 acerca de sua comorbidade e os riscos relacionados a ela, propiciam e reforçam a importância do autocuidado para a prevenção das complicações.
A16	LILACS / Espanh ol	Estratégia de autocuidado em idosos com úlcera neuropática na comunidade	HERNÁ NDEZ, Y.N.	Revista Cubana de Enferma gem 2018	Desenhar uma estratégia de autocuidado em idosos com úlcera neuropática na comunidade.	Estudo descritivo	VI	Através da estratégia empregada é possível observar que é necessário a assistência do enfermeiro para o desempenho do autocuidado em pacientes com úlcera neuropática. Buscando favorecer a relação enfermeiro e paciente.

A17	LILACS / Espanhol	Intervenção educativa de enfermagem para o autocuidado com os pés, nas pessoas que vivem com diabetes tipo 2	ELIAS-VIRAMONTES, C.S.; LILIANA GONZÁLEZ-JUÁREZ, L.	Aquichan, 2018	Testar uma intervenção educativa baseada na teoria do autocuidado, com aplicação pedagógica da educação dialógica para o autocuidado com os pés.	Estudo quase-experimental	III	Os resultados sugerem que a aplicação de tecnologias educativas com fundamentação científica, e com dinâmica de apresentação é decisiva para compreender a importância das práticas de autocuidado pelo paciente e familiares com diabetes <i>mellitus</i> tipo 2, onde a participação do profissional de enfermagem nas atividades de prevenção secundária tem papel central.
A18	LILACS / Português	Manual de cuidados às pessoas com diabetes e pé diabético: Construção por scoping study	PADILHA <i>et al.</i>	Texto Contexto Enferm, 2017	Construir um manual educativo para pessoas com diabetes mellitus com pé diabético	Scoping study	VI	A construção de um manual direcionado à orientação de pacientes com diabetes <i>mellitus</i> mostrou-se eficaz em seu estudo, obtendo inicialmente importante subsídio da literatura para a construção da linguagem e apresentação da tecnologia, de forma que se torne compreensível para profissionais e pacientes.
A19	LILACS / Português	Acurácia das intervenções de enfermagem para pacientes com diabetes mellitus tipo 2 em consulta ambulatorial	SCAIN <i>et al.</i>	Rev Gaúcha Enferm. 2013	Identificar a acurácia das intervenções de enfermagem a partir dos diagnósticos de enfermagem (DE) de pacientes que consultaram no Programa de Educação em Diabetes, em ambulatório de	Estudo transversal	VI	As intervenções de maior ocorrência prescritas em consulta de enfermagem evidenciaram acurácia para os DE nos domínios Promoção da Saúde e Nutrição, que estão relacionados aos princípios do tratamento para DM2: alimentação saudável, exercício físico e educação para a saúde.

					hospital universitário, relacionando-os com as características sociodemográficas e as comorbidades.			
A20	SCIEL O/ Português	Intervenção educativa para a promoção do autocuidado de idosos com diabetes mellitus	MARQUES <i>et al.</i>	Rev Esc Enferm USP. 2019	Avaliar a eficácia de uma intervenção educativa de enfermagem para o autocuidado em idosos com DM.	Estudo quase-experimental	III	A intervenção realizada promoveu de forma positiva mudanças comportamentais, favorecendo a adoção de hábitos saudáveis e a promoção do autocuidado em pacientes idosos com Diabetes Mellitus.

Fonte: Elaborada pelas pesquisadoras, 2022.

Quadro 3 - Resultados da busca de outras literaturas. Fortaleza-CE, 2022

Nº	Título	Ano	Tipo de publicação	Principais achados
P1	Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes.	2022	Diretriz	Aborda as ações de educação em saúde, o rastreamento de risco, por meio de: identificação do pé em risco de ulceração; doença arterial periférica; uso das ferramentas para avaliação neurológica e pressórica plantar; avaliação dos pulsos e instrumento para avaliar a doença arterial periférica e o tratamento da ulceração; e recomendações sobre calçados adequados.
P2	Diretrizes do IWGDF sobre a prevenção e o tratamento de pé diabético (Traduzido para o Português).	2019	Diretriz	Aborda a prevenção, classificação e tratamento do pé diabético.
P3	Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica.	2016	Diretriz	Abordado as ações preventivas e educativas associadas ao exame periódico do pé, aborda a importância da periodicidade para avaliação dos pés e os tratamentos recomendados para as principais alterações do exame.

Fonte: Elaborada pelas pesquisadoras, 2022.

Foram selecionados 20 artigos, onde a maioria, com 19 (95%) publicações, estavam disponíveis na LILACS, e um (5%) na SCIELO. Em relação ao idioma, o português obteve maioria, com 15 (75%) artigos, demonstrando o interesse nacional com o tema, a fim de alcançar os melhores resultados nos cuidados com os pés de pessoas com DM.

Ao se falar dos periódicos, destacaram-se: Revista Brasileira de Enfermagem, com quatro (20%) artigos; seguindo da Revista da Escola de

Enfermagem da USP; Revista Gaúcha de Enfermagem e Revista Ciência Cuidado em Saúde, ambos com dois (10%) artigos respectivamente. No tocante ao ano, oito artigos (40%) foram publicados em 2021.

A Federação Internacional do Diabetes (2022) aponta para um aumento considerável durante a pandemia, indo de 463 milhões de pessoas com DM em 2019 para 537 milhões em 2021. E, sabe-se que, quanto mais pessoas desenvolvem o DM, mais pessoas também terão complicações crônicas, e o PD se destaca (SBD, 2022).

No que diz respeito à metodologia empregada nas publicações, sobressaíram os estudos metodológicos, com nove (45%) publicações, representado com nível de evidência VI, visando construir e validar diversas tecnologias educativas, a destacar: álbum seriado (2-10%), aplicativo multimídia em plataforma móvel (2-10%), filme de curta-metragem, tecnologia educativa pautada na sistematização das ações “OUVIR-VER-FAZER”, curso, na modalidade a distância, voltado para os pilares da gestão dos cuidados com os pés das pessoas com DM, cartilha e um manual educativo, ambos em uma (5%) publicação cada.

Além da construção de tecnologias educativas para orientar pessoas com DM, familiares e enfermeiros, têm-se também a aplicação dessas tecnologias na prática clínica. Os estudos científicos realizados a respeito da eficácia dessas tecnologias apresentaram diferentes níveis de evidências, como II, por meio de três estudos quase-experimentais (GOMES *et al.*, 2021; ELIAS-VIRAMONTES; GONZÁLEZ-JUÁREZ, 2018; MARQUES *et al.*, 2019) e um nível III (MOREIRA *et al.*, 2020) conforme seu formato. São esses níveis de evidência científica que guiam os graus de recomendações das tecnologias, mostrando que estas são válidas para serem usadas.

Em relação às outras literaturas, destacaram-se a Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022), o IWGDF (2019), traduzido para o português, e o Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica (2016). Essas diretrizes tinham como principais objetivos a prevenção e o manejo do pé da pessoa com DM, por meio de cuidados como: avaliações e periodicidade de acordo com o grau de risco, uso de testes clínicos simples, como o monofilamento de 10g, diapasão de 128Hz e palito de ponta romba e fina, inspeção da integridade da pele, avaliação da existência de deformidades musculoesqueléticas, exame dos pulsos e avaliação com doppler periférico portátil, dentre outros cuidados.

Diante do embasamento dos artigos e dessas diretrizes, pôde-se realizar a construção da tecnologia educativa, como forma de desenvolver uma estratégia mais interativa e científica para que o público alvo (enfermeiros) absorvesse melhor as informações sobre a temática.

4.2 Desenvolvimento do guia

4.2.1 Elementos constituintes do guia

A tecnologia intitulada “Guia prático do enfermeiros(a): examinando e cuidando dos pés da pessoa com diabetes *mellitus*”, foi construído por meio da análise da literatura selecionada para embasá-lo cientificamente, e facilitar o acesso dessas pessoas ao conteúdo de maneira didática, sempre enfatizado a importância da avaliação do pé para a prevenção de agravos e identificação precoce do risco de desenvolvimento de lesões e/ou amputações.

Para a construção gráfica da tecnologia educativa se fez necessário a contratação de uma profissional com experiência em *designer* gráfico, que teve acesso ao esboço elaborado inicialmente na ferramenta *PowerPoint* desenvolvido pelas autoras e orientadora. A plataforma selecionada para o produto final, foi o Canva, a qual consiste no uso de *designer* gráfico para criação de templates ou a utilização daqueles que estão disponíveis no aplicativo ou no site. Algumas modalidades do Canva, necessitam ser compradas, ressalta-se que a utilizada para a construção das imagens dessa pesquisa foi o Canva Pro.

Nesse contexto, o guia prático foi composto por 22 páginas, sendo divididas em elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais, conforme ilustra o Quadro 2.

Quadro 4 - Elementos contidos no guia prático. Fortaleza - CE, 2022

Elementos pré-textuais	Elementos textuais	Elementos pós-textuais
Capa ilustrada com o título do guia, nome das alunas da e orientadora	Anamnese	Referências
Apresentação da tecnologia	Exame clínico	
Sumário	Avaliação dermatológica	_____
_____	Avaliação neurológica	_____
_____	Avaliação ortopédica	_____
_____	Avaliação vascular	_____
_____	Classificação de risco	_____
	Orientações gerais	
_____	Orientações sobre os cuidados com a saúde	
_____	Orientações sobre os cuidados com os pés	_____
_____	Orientações sobre os cuidados com as unhas	_____
_____	Orientações sobre os cuidados com o sapato	_____
_____	Calçado adequado	_____
_____	Referências	_____

Fonte: Elaborada pelas pesquisadoras, 2022.

- Apresentação dos elementos pré-textuais

O guia apresenta na capa uma ilustração do enfermeiro(a) realizando a avaliação dos pés de uma pessoa com DM utilizando apenas os dedos, demonstrando o quão é fácil realizar essa inspeção, bem como a importância de uma avaliação eficaz para essas pessoas, pois esta imagem tem como objetivo oferecer uma didática simples e de fácil compreensão, apresentando recursos visuais em forma de ilustrações para que possam utilizar de forma mais atraente e que facilite o entendimento e memorização em relação ao conteúdo proposto.

Ainda na capa foram adicionados os nomes das autoras e da professora orientadora da pesquisa. Em seguida da capa, foi inserido uma apresentação de forma breve sobre o conteúdo que será exposto na tecnologia, e também, a inserção do sumário, para que os conteúdos possam ser localizados de forma prática. Conforme ilustram as imagens: 1 e 2.

Figura 1 – Capa e Apresentação



Fonte: Elaborada pelas pesquisadoras, 2022.

Figura 2 – Sumário

SUMÁRIO	
Anamnese	01
Exame clínico	02
Avaliação dermatológica	03
Avaliação neurológica	04
Avaliação ortopédica	06
Avaliação vascular	08
Classificação de risco	12
Orientações gerais	13
Orientações sobre os cuidados com a saúde	14
Orientações sobre os cuidados com os pés	15
Orientações sobre os cuidados com as unhas	16
Orientações sobre os cuidados com o sapato	17
Calçado adequado	18
Referências	19

Fonte: Elaborada pelas pesquisadoras, 2022.

O sumário é o último elemento pré-textual de um trabalho, e trata-se da enumeração dos capítulos, seções e outras partes, devendo ser elaborado, indicando os itens na ordem em que se sucedem no texto, com indicação da página inicial.

- Apresentação dos elementos textuais

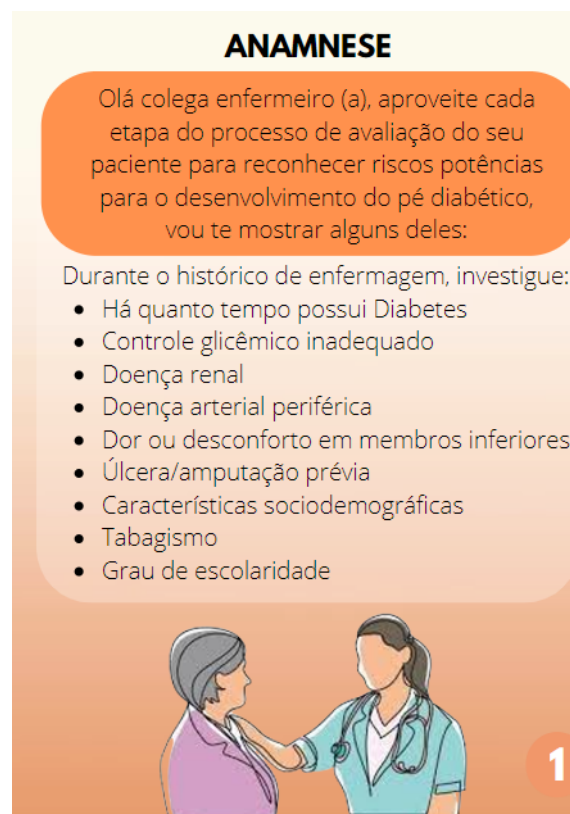
Os elementos textuais constituem a parte principal do guia, que contém a exposição ordenada e pormenorizada dos seguintes assuntos: Anamnese, Exame clínico, Avaliação dermatológica, Avaliação neurológica, Avaliação ortopédica, Avaliação vascular, Classificação de risco, Orientações gerais, Orientações sobre os cuidados com a saúde, Orientações sobre os cuidados com os pés, Orientações sobre os cuidados com as unhas, Orientações sobre os cuidados com o sapato e Calçado adequado.

O tópico que confere a *Anamnese*, no guia, apresenta um convite para o enfermeiro investigar durante a Consulta de Enfermagem (CE), riscos potenciais para que este possa construir o histórico da pessoa com DM, conhecendo vários aspectos, a destacar: tempo de DM, controle glicêmico, presença de doença renal, dentre outros, a fim de realizar a prevenção de úlceras nos pés.

Scaín *et al.* (2013) aborda em sua pesquisa que a CE é uma metodologia utilizada na prática de enfermagem ambulatorial e comunitária, privativa do enfermeiro e visa contribuir com a resolutividade das necessidades dos pacientes, por proporcionar um espaço de envolvimento com a saúde e o bem-estar, resultando na construção de vínculos que facilitam as mudanças de comportamento ou estilo de vida dessas pessoas.

Pensando nas pessoas com DM, Gomes *et al.* (2021) mostrou que na CE, a anamnese tem como objetivo identificar as alterações nos pés que podem estar associadas às características demográficas, clínicas, bioquímicas e de tratamento. Ademais, o estudo destacou que além da realização da CE, torna-se necessário a periodicidade e o acompanhamento dessas pessoas. A imagem 3 ilustra esse momento.

Figura 3 – Anamnese



Fonte: Elaborada pelas pesquisadoras, 2022.

Na seção *Exame clínico*, o IWGDF (2019) orienta que várias avaliações devam ser realizadas, como: avaliação do estado vascular, por meio da palpação dos pulsos pedioso e tibial posterior, avaliação dermatológica, com a inspeção da cor da pele, temperatura, presença de calo ou edema, sinais pré-ulcerativos, avaliação ortopédica de ossos e articulações, verificando a presença de deformidades (por exemplo, dedos em garra ou em martelo), e avaliação neurológica da sensibilidade.

Menezes *et al.* (2022) em seu filme educativo ressalta que o exame físico também poderá ser realizado pela própria pessoa com DM, pois essa pode pegar, avaliar e sentir alterações, como: mudança de temperatura, presença de rachaduras e ressecamento, até ulcerações. E reforça ainda que, a pessoa com DM, mesmo com retinopatia, também pode efetuar o exame físico.

Sabe-se que a prevenção primária, direcionada à educação em saúde e o exame minucioso dos pés e calçados, cuja recomendação é 40realiza-lo pelo menos uma vez ao ano, é a melhor estratégia de custo-benefício, e pode aumentar a expectativa de vida dos indivíduos acometidos, além de reduzir o seu sofrimento (GOMES *et al.*, 2021).

Para realizar esse cuidado, as pessoas com DM, precisam estar motivadas. Marques *et al.* (2021, p.6) diz que: “a motivação é um dos principais determinantes do sucesso, da qualidade da aprendizagem, da usabilidade do dispositivo e da mudança de comportamento”. Esses autores construíram um aplicativo multimídia em plataforma móvel para a promoção de cuidado com os pés de pessoas com diabetes.

Padilha *et al.* (2017) completa ainda que, para o enfrentamento do DM e do pé diabético, a motivação, a falta de informação ou baixa compreensão sobre a doença e complicações, leva ao descuido com o autocuidado.

Sendo assim, as estratégias educativas mostram ser efetivas na promoção do autocuidado do pé diabético. Menezes *et al.* (2016) reforça que, as estratégias grupais mostraram maior eficácia, possibilitando melhora significativa nos conhecimentos, atitudes e práticas do cuidado com os pés e com a saúde, em geral, de pacientes diabéticos.

Há evidências consistentes de que programas organizados de avaliação e acompanhamento de pessoas com DM para lesões de Pé Diabético reduzem as taxas de amputações quando comparados ao cuidado convencional (SBD, 2022; IWGDF, 2019, BRASIL, 2016).

Na construção de uma tecnologia educacional digital para a gestão de cuidados dos pés de pessoas com DM, o exame dos pés incluiu testes que avaliaram o risco de desenvolvimento e a presença de neuropatia periférica, usando o teste *Semmes-Weinstein* e a avaliação da Doença Arterial Periférica pelo índice doppler tornozelo-braço, o que se constitui uma medida efetiva para o rastreamento do risco de ulceração (SANTIAGO *et al.*, 2021).

No guia prático, o enfermeiro precisa efetuar os quatro tipos de avaliações, as quais são dispostas de maneira didática, exemplificando através de imagens, a propedêutica e tecnologias a serem utilizadas no exame dos pés, assim como indicando as possíveis alterações que podem ser encontradas, conforme ilustra a imagem 4 do guia.

Figura 4 – Exame clínico e avaliação dermatológica



Fonte: Elaborada pelas pesquisadoras, 2022.

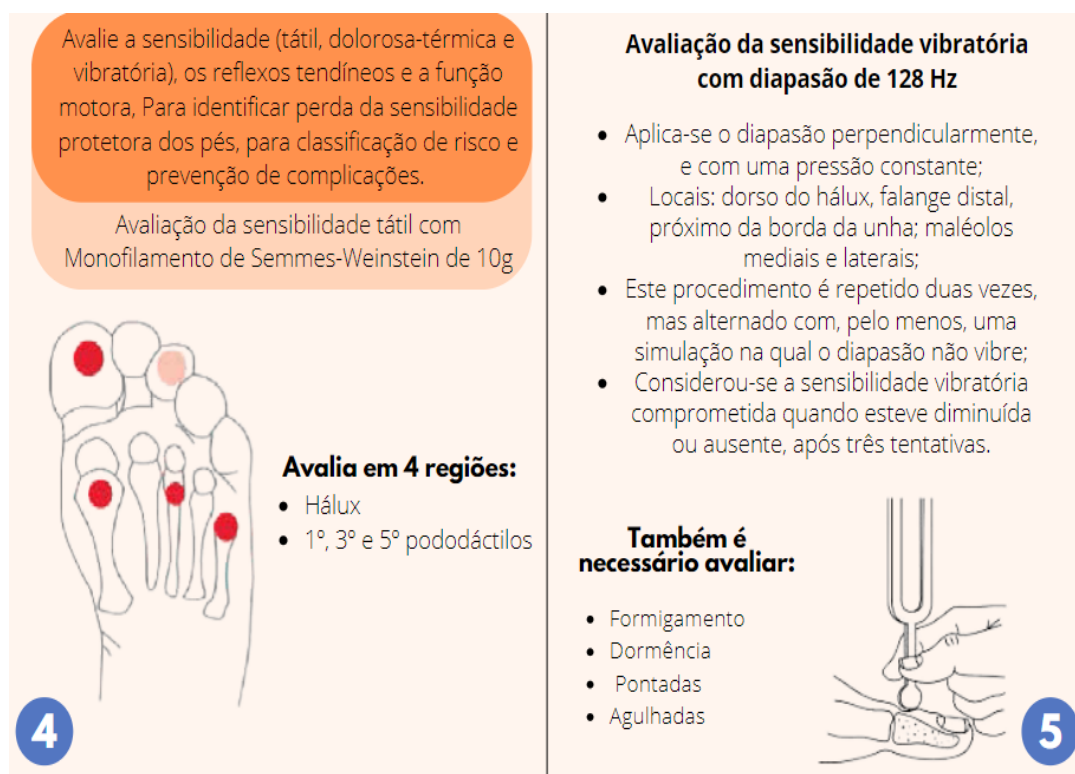
Na avaliação dermatológica é possível identificar as lesões pré-úlcerativas, que para a SBD (2022), são lesões nos pés de pessoas com DM resultantes de alterações fisiopatológicas tais como as dermatológicas, as vasculares e as neuropáticas, e em especial a falta da sensibilidade (GOMES *et al.*, 2021).

Muitas complicações procedem por falta de conhecimento e esclarecimentos das pessoas com DM, pois estas podem ser minimizadas devido a um melhor controle dos seus fatores de risco (RAMIREZ-PERDOMO; PERDOMO-ROMERO; RODRÍGUEZ-VÉLEZ, 2019).

Santiago *et al.* (2019) aponta que os principais fatores de risco para o desenvolvimento de ulcerações no PD e amputações são: presença de comorbidades, como Doença Vascular Periférica (DAP) e a neuropatia diabética, que acarreta perda gradual da sensibilidade tátil e dolorosa, tornando os pés vulneráveis a traumas, caracterizada pela redução ou perda da sensibilidade protetora, presente fortemente quando são ausentes o exame físico dos pés e a educação a pessoas e cuidadores.

Diante dessa informação, percebe-se a necessidade de constar esses cuidados no guia, para orientar os enfermeiros na redução de amputações, conforme ilustra a imagem 5.

Figura 5 – Avaliação neurológica



Fonte: Elaborada pelas pesquisadoras, 2022.

As alterações de ordem neurológica em extremidades, provocadas pelo quadro complexo de DM, produzem distorções na anatomia e fisiologia normais dos pés (BRASIL, 2016).

E estas trazem o pé neuropático, o qual é caracterizado pela perda progressiva da sensibilidade e os sintomas mais frequentes são os formigamentos e a sensação de queimação (que tipicamente melhoram com o exercício) (SBD, 2022). A diminuição da sensibilidade pode apresentar-se como lesões traumáticas indolores ou a partir de relatos, como perder o sapato sem se notar.

Para realizar o exame com o uso de ferramentas, tem-se o monofilamento, que o *IWGDF* (2019) considera o padrão ouro da avaliação neurológica.

Os pontos elegidos para aplicação do monofilamento corresponderam às cabeças do primeiro, terceiro e quinto metatarso e falange distal posterior do hálux. O monofilamento deve ser aplicado perpendicularmente à pele com força suficiente para encurvá-lo, por não mais que dois segundos, caso os pontos a serem testados apresentassem ulcerações e/ou calosidades, o monofilamento deve ser aplicado ao redor das lesões para não haver alteração no resultado do teste (SBD, 2022).

Ainda sobre o uso do monofilamento, ao aplicar o instrumento, questiona-se o indivíduo se sente a pressão aplicada e qual membro está sendo testado. O monofilamento deve ser aplicado duas vezes no mesmo local, alternando com uma aplicação simulada de forma randomizada, totalizando três perguntas por local de aplicação (*IWGDF*, 2019).

Além do uso do monofilamento, a sensibilidade vibratória pode ser realizada com o diapasão de 128 Hz. Para testar a sensibilidade vibratória, o examinador segura o diapasão pelo cabo e percute a extremidade distal do objeto na palma da mão oposta para que aconteça a vibração do mesmo, e em seguida, encosta o cabo perpendicularmente à parte óssea da região anterior da falange distal do hálux, com uma pressão constante. A aplicação do teste deve ser realizada por três vezes, sendo uma simulada. O teste é considerado positivo quando o indivíduo mostra sensibilidade à vibração do objetivo ao menos duas vezes das três tentativas (BRASIL, 2016).

Ainda, têm-se outros testes para a realização dessa avaliação, o enfermeiro usa o palito japonês com pontas romba e fina e o martelo neurológico para avaliar a sensibilidade dolorosa e o reflexo do tendão calcâneo, respectivamente (*IWGDF*, 2019).

Além dos cuidados necessários na avaliação, torna-se mister que o enfermeiro é, de modo geral, o profissional de primeiro contato nos serviços de saúde, e desempenha um papel fundamental na educação em saúde às pessoas com DM ao identificar as necessidades individuais e lacunas de conhecimento, estimular as ações de autocuidado, e elaborar planos de cuidados prioritários com a participação do indivíduo, propondo negociações efetivas para melhores resultados no controle da doença (GOMES *et al.*, 2021).

Ressalta-se que no guia, o enfermeiro tem uma ferramenta como ancoragem para sua CE, porém para uma triagem eficaz, cabe ao examinador, o aprimoramento da sua prática profissional. Dessa maneira, a imagem 6 e 7 ilustram as orientações para a realização da avaliação ortopédica e vascular.

Figura 6 – Avaliação ortopédica ou musculoesquelética



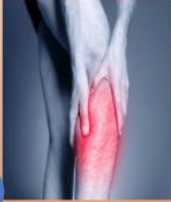
Fonte: Elaborada pelas pesquisadoras, 2022.

Figura 7– Avaliação vascular

AVALIAÇÃO VASCULAR

AVALIAR:

- Avaliação dos pulsos tibial posterior e Pedioso;
- ITB (Índice tornozelo-braço);
- Palidez à elevação da perna;
- Claudicação intermitente;
- Rubor de declive;
- Edema;
- Varizes;
- Pele fria;
- Diminuição dos pelos;
- Dor ao repouso;
- Dor durante a noite;
- Alterações tróficas.




8

AVALIAÇÃO VASCULAR

Para a avaliação vascular você irá utilizar métodos de palpação e inspeção, correlacionando os dados coletados no que diz respeito aos membros inferiores.




Palpe o pulso pedioso Palpe o pulso dorsal

Observe: Ausência ou rarefação dos pelos, palidez à elevação do membro e rubor postural ao declive, temperatura e coloração, presença de edema.

9

Fonte: Elaborada pelas pesquisadoras, 2022.

Na avaliação musculoesquelética deve-se investigar a presença de hálux valgo, dedos em garra ou em martelo, dedos sobrepostos hálux rígido e com mobilidade diminuída, áreas de hiperpressão plantar, alterações nas curvaturas dos pés, pé de Charcot, atrofia da musculatura intrínseca evidenciada pelos tendões aparentes, que ocorrem devido à neuropatia diabética (SANTIAGO *et al.*, 2019).

Alpízar e Valenciano (2018) apontam que as úlceras nos pés têm origem multicausal, estando entre as principais causas que levam ao desenvolvimento da doença são alterações macro e microvasculares, como neuropatia periférica e deformidades nos pés, que às vezes coincidem com traumas, dentre dessas deformidades, têm-se: dedos em garra, dedos em martelo, proeminências em antepé, *Charcot*, ambas são resultantes da neuropatia motora.

Em relação as alterações vasculares, é importante inspecionar a pele, a qual poderá encontrar-se atrófica e reluzente, com pilificação diminuída ou ausente, extremidades frias, unhas espessadas e involutas, avaliar os Membros Inferiores (MMII) que podem apresentar palidez à elevação e rubor de declive. Além da presença de claudicação intermitente ou dor em repouso, pulsos tibiais e pediosos diminuídos

ou ausentes à palpação sugerem Doença Arterial Periférica (DAP), também devem ser avaliados (IWGDF, 2019; GOMES *et al.*, 2021).

Ainda sobre essa avaliação, a SBD (2022) diz que a suspeita de DAP pode ser confirmada pelo cálculo do Índice Tornozelo-Braquial (ITB), o qual apresenta valores que confirmam ou afastam a presença de DAP; valores abaixo de 0,9 sugerem isquemia, entre 1,0 e 1,3 sugerem normalidade, e acima de 1,3 sugerem artérias não compressíveis.

Na pesquisa de Padilha *et al.* (2017) realizada em um hospital de referência para o atendimento de complicações vasculares, observou-se um número expressivo de pessoas com DM que apresentam complicações nos membros inferiores, internadas e atendidas na unidade ambulatorial. Ainda, identificou-se, no cuidado de enfermagem, que as pessoas com DM mostram baixo conhecimento sobre a doença e suas complicações, pouca compreensão sobre as orientações para o autocuidado e resistência à adesão ao tratamento.

Após a realização de todos esses testes, deve ser realizada a classificação do risco detectado, conforme ilustra a figura 8.

Figura 8 – Classificação de risco

CLASSIFICAÇÃO DE RISCO			
Após realizar as avaliações, o enfermeiro classifica o risco seguindo as recomendações internacionais.			
CATEGORIA	DEFINIÇÃO CLÍNICA	TRATAMENTO E RECOMENDAÇÕES	FREQUÊNCIA DA AVALIAÇÃO
0 (BAIXO)	PSP e DAP ausentes	Educação em saúde incluindo sobre o calçado	Anual por equipe generalista
1 (MODERADO)	PSP ± deformidade	Educação em saúde. Considerar uso de calçado especiais e cirurgia profilática	2-4 vezes por ano por equipe especialista
2 (ALTO RISCO)	PSP ± DAP	Educação em saúde. Considerar uso de calçado especiais e consulta com vascular	2-6 vezes por ano por equipe especialista
3 (ALTÍSSIMO RISCO)	História de úlcera ou amputação	Educação em saúde. Considerar uso de calçado especiais e consulta com vascular	6-12 vezes por ano por equipe especialista

ORIENTAÇÕES GERAIS

- Identificar a capacidade e ação para o autocuidado;
- Manter uma relação de diálogo, respeito e amorosidade;
- Estimular a participação de familiares no autocuidado;
- Reforçar orientações para o autocuidado em todas as consultas;
- Sensibilizar a pessoa com diabetes sobre os riscos trazidos pelo tabagismo;
- Incentivar a prática de exercícios físicos;
- Orientar sobre mudanças de hábitos alimentares saudáveis;
- Orientar sobre o uso da medicação correta, seguindo prescrição médica;
- Observar e discutir grau de adesão ao tratamento.

ATENÇÃO: Enfermeiro busque aplicar estas orientações durante suas consultas de hiperdia, que são destinadas a pessoas com Diabetes Mellitus.

Fonte: Elaborada pelas pesquisadoras, 2022.

No item “Classificação de risco”, traz por meio de escores, a abrangência desde o baixo risco até o risco mais elevado. Além de apontar o escore de risco para ulcerações, o sistema de classificação de risco permite definir a periodicidade de acompanhamento e avaliação dos pés (IWGDF, 2019).

Menezes *et al.* (2016) ressalta a importância dessa estratificação de risco por fornecer para as pessoas com DM a possibilidade de saber sobre a necessidade e periodicidade de acompanhamento dos pés nos serviços de saúde.

Ademais, a identificação, inspeção, exame regular dos pés e a educação em saúde, fazem parte dos cinco pilares para a prevenção de úlceras no pé, que compõem um conjunto de condutas para classificação de risco da pessoa com diabetes *mellitus*, a fim de evitar desenvolver alterações nos pés (IWGDF, 2019).

Falando de Educação em Saúde (ES), Marques *et al.* (2021) fala que esta é reconhecida como um recurso de empoderamento, eficaz na capacitação para o autocuidado, em que os pacientes são os autores no controle da afecção, e ainda, as tecnologias educativas são criadas com intuito de consolidar informações para o paciente e família, permitindo a aquisição de conhecimento, habilidades e responsabilidade de efetuar mudanças de atitudes e aumentar o poder de decisão. A imagem 9 do guia retrata a importância da realização dos cuidados gerais e com os pés.

Figura 9 – Orientações sobre os cuidados com a saúde e com os pés



Fonte: Elaborada pelas pesquisadoras, 2022.

Divididas em orientações gerais para manutenção da saúde, e específicas sobre os cuidados com os pés, no quesito “Orientações sobre os cuidados com a saúde”, têm-se as ações: controle da glicemia, prática de atividade física, necessidade de seguir as orientações nutricionais e a utilização da medicação prescrita pelo médico.

Sabe-se que todas essas condutas, caso sejam realizadas de maneira inadequadas, ocasionam o descontrole metabólico no DM2, visto que muitos eventos se apresentam concomitantemente nos pacientes e, geralmente, associam-se a outras doenças, como: hipertensão arterial sistêmica (HAS) e dislipidemia. Assim, não tratando-se o DM2, estas comprometem significativamente a qualidade de vida dessas pessoas, fazendo necessária uma atenção diferenciada à educação em saúde com relação à doença, seus sintomas e seu tratamento (SCAIN; FRANZEN, 2013).

A SBD (2022) recomenda a prática de exercícios aeróbicos, tais como caminhada, dança, natação, corrida e ciclismo, com periodicidade de três a cinco vezes por semana, com duração de 30 a 60 minutos. O exercício físico proporciona ao organismo melhor controle dos níveis glicêmicos, incluindo a diminuição da

hemoglobina glicada e dos riscos cardiovasculares, além de contribuir para a redução de peso e elevar a autoestima.

Padilha *et al.* (2017) em sua pesquisa, mostrou que um participante morava sozinho e realizava o cuidado de maneira independente. Todos eles não praticavam atividade física, levando em consideração que, após as amputações prévias, a dificuldade para essa prática aumentou. E apenas um seguia a dieta prescrita pela nutricionista.

A educação em diabetes é uma ferramenta essencial no atendimento a essas pessoas, pensando nisso, sentiu-se a necessidade de construir o guia, pois este engloba um suporte de orientações para o cuidado com as unhas e sapatos de pessoas com diabetes *mellitus*, conforme ilustra a imagem 10.

Figura 10 – Orientações com os pés



Fonte: Elaborada pelas pesquisadoras, 2022.

O item "Orientações com os pés", foi baseado no 3º pilar de prevenção de úlceras no pé, proposto por o IWGDF (2019) que trata sobre a educação de pacientes, familiares e profissionais de saúde sobre os cuidados com os pés.

As orientações descritas por meio de linguagem verbal e não verbal no guia prático, de modo a subsidiar as intervenções de enfermagem, poderão ser

usadas individualmente ou em grupos, como o objetivo de fortalecer o autocuidado e sensibilizar quanto às mudanças de hábitos comportamentais, como o incentivo ao reconhecimento precoce de úlceras, principalmente em pessoas categorizadas com risco superior de desenvolvimento.

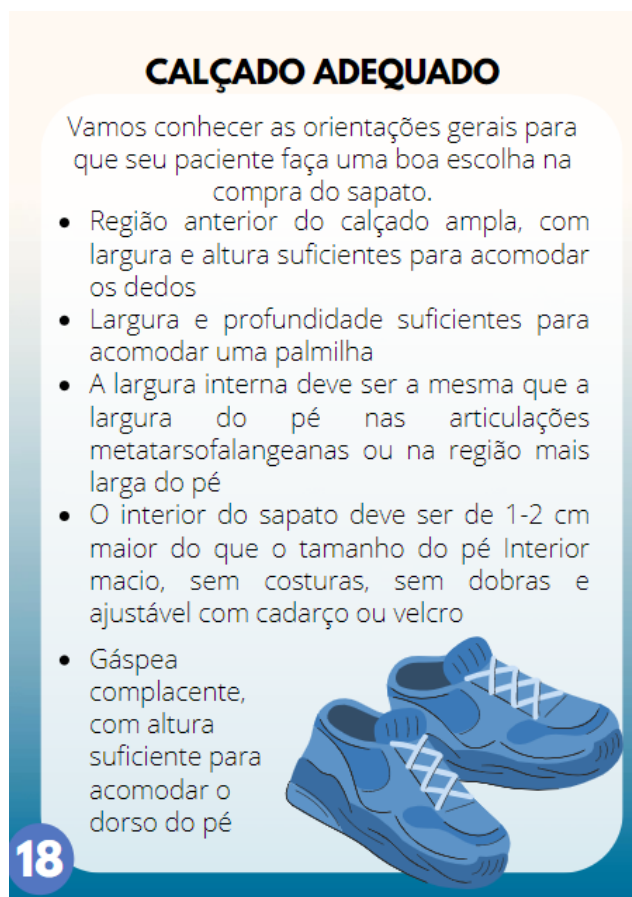
As habilidades específicas de cuidado com as unhas, como o corte adequado no formato reto e usando a serrinha nos cantos, deve ser estimulado pelo profissional responsável, através de atividades dinâmicas individuais e em grupo, para fixar a relevância deste cuidado (IWGDF, 2019). E caso as unhas estejam encravadas, estas devem ser aparadas adequadamente, mesmo com a sensibilidade protetora alterada por um profissional qualificado (COLODETTI *et al.*, 2021).

O corte incorreto das unhas, a utilização de calçados inapropriados, a presença de micoses interdigitais e de calosidades, o ressecamento de pele, assim como rachaduras e fissuras nos pés e a recorrência de ulcerações também são associadas ao desenvolvimento do PD (ALPÍZAR; VALENCIANO, 2018).

São vários os fatores associados ao desenvolvimento do PD, que vão desde cuidados inadequados com higiene diária dos pés até aspectos gerais, como idade avançada e escolaridade, o não (controle) glicêmico e tempo de diagnóstico do diabetes (SANTIAGO *et al.*, 2021).

Um dos maiores desafios no tratamento do PD está no uso do calçado adequado e/ou correto, conforme mostra a figura 11 do guia.

Figura 11 – Calçado adequado



Fonte: Elaborada pelas pesquisadoras, 2022.

No item “Calçado adequado”, foi abordado as orientações preconizadas pela SBD (2022) que incluiu quatro características: modelo, largura, comprimento e material de fabricação. O modelo considerado apropriado é o do tipo fechado, que protege todo o pé; o tamanho (comprimento e largura) adequado é aquele que apresenta um centímetro a mais que a anatomia do pé; o material de fabricação deve ser o couro macio ou lona/ algodão.

Para tanto, sabe-se que uma das características do acometimento por DM é a perda da sensibilidade protetora (PSP) que corrobora para achados patológicos relacionados ao uso de sapatos inadequados (WGDF,2019). Haja visto a dificuldade parcial ou total de sensibilidade tátil para identificação de desconforto e traumas decorrentes de sapatos apertados (BRASIL, 2016).

Desta forma foram catalogadas uma série de requisitos para o sapato adequado a ser utilizado pelo paciente com PSP, incluindo modelo e medidas específicas, que podem ser orientadas com auxílio do guia prático durante as

consultas de enfermagem, com o objetivo de diminuir lesões relacionadas ao fator sapato (SBD, 2022). Ainda, nesses calçados devem ser usados com meias, pois o IWGDF (2019) reforça que estas devam ser de algodão, cores claras, pouca ou nenhuma costura interna e punhos frouxos.

Sabendo que são muitas as dificuldades em relação a aquisição de conhecimentos sobre os cuidados com o DM, por esse motivo, as pesquisadoras pretendem tornar o guia um recurso válido e apto a ser utilizado em práticas educativas e favoráveis a orientar enfermeiros para proporcionar o autocuidado com os pés de pessoas que vivem com diabetes.

- Apresentação elementos pós-textuais

Por fim, têm-se os elementos pós-textuais, os quais se constituem das referências utilizadas no guia. As referências que foram empregadas na construção estão relacionadas com o objeto de estudo, que é o manejo do pé diabético, conforme ilustra a figura 12.

Figura 12 – Referências



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Ressalta-se que todas as referências foram importantes para o embasamento da tecnologia, porém, as recomendações do Consenso Internacional do Pé Diabético, merecem destaque por ser uma organização profissional independente sem fins lucrativos dedicada à pesquisa e estabelecimento de diretrizes para o cuidado com o pé diabético, tornando-se um recurso para profissionais de saúde, governo, público e agências de saúde.

Segundo o (WGDF,2019) as alterações no pé diabético configuram-se como um problema financeiro e social para a pessoa com diabetes mellitus e família, fortalecendo a necessidade de estratégias de enfrentamento. Para tanto, destaca-se que essa referência não foi usada somente na fundamentação, mas também na contextualização do guia prático.

4.2.2 Seleção das ilustrações

Além do embasamento teórico sobre as orientações a ser utilizado no guia, preocupou-se com a escolha das ilustrações, seguindo o referencial de Moreira, Nóbrega e Silva (2003).

Nessa etapa, foram selecionadas as ilustrações (as imagens inseridas no guia, algumas, resultaram de buscas realizadas no Google Imagem, por fotografias cedidas por sites autorizados e pelo Canva Pro. Os critérios para seleção das imagens incluíram figuras de fácil compreensão, didáticas, atrativas e, preferencialmente, autoexplicativas.

As imagens inseridas no guia incluíram: *gifs* de atenção, imagens de pés sem complicações e pés com complicações do diabetes, esquemas didáticos sobre as avaliações, fotos ilustrativas dos instrumentos e das orientações e modelos de calçados.

Ademais, evitou-se ilustrações abstratas e que tivessem apenas função decorativa no texto, como também desenhos e figuras estilizadas; usou ilustrações sobre a ação esperado ao invés do que deve ser evitado (apenas no item: “Evite o uso de chinelos de dedo, pois estes não oferecem proteção para os pés”; utilizados desenhos de linha simples que funcionassem melhor para ilustrar um procedimento; usadas ilustrações apropriadas ao enfermeiro(a); foram empregadas ilustrações de boa qualidade e alta definição, foram utilizados símbolos e imagens familiares ao público-alvo, que permitem às pessoas se identificarem com a mensagem; as ilustrações foram dispostas de modo fácil, para que o enfermeiro(a) seguiu-os(as) e entendê-los(às), próximas aos textos aos quais eles(as) se referiam; e por fim, usados setas ou círculos para destacar informações-chave na ilustração.

4.2.3 Seleção da linguagem

Em relação ao uso da linguagem, Moreira, Nóbrega e Silva (2003) apresenta alguns pontos importantes, como: abordou-se os cuidados com as feridas neoplásicas, evitando conteúdos longos, apresentados numa ordem lógica, incluídas apenas as informações necessárias, para o leitor compreender a mensagem; as ações positivas foram destacadas, dizendo o leitor, o que ele deve e não deve fazer; foram informados os benefícios que eles terão com a leitura do material; utilizadas

palavras curtas, e sentenças pouco extensas; utilizada voz predominantemente ativa e palavras com definições simples e familiares; usado termos técnicos e científicos, visto ser destinado a leitura dos enfermeiros(as), evitado uso de abreviaturas e siglas, porém se fosse necessário utilizá-los, estes seriam devidamente explicadas suas definições; foi deixado espaço em branco no fim do material destinado a anotações de dúvidas, questionamentos e pontos importantes.

4.2.4 Diagramação e layout

O manual foi escrito num quantitativo total de 22 páginas, incluindo capa e verso, dispostas no formato retrato em folhas brancas A5 com as dimensões de comprimento e largura 148 mm X 210 e impressa em papel couchê brilhoso 250g para capa e páginas.

Foram adotadas as orientações de Moreira, Nóbrega e Silva (2003) no que diz respeito ao tamanho de fonte, cores e sombreamento; capa e efeitos atrativos; organização da mensagem para facilitar a ação desejada e a lembrança; espaço em branco, margens e marcadores. No guia, as paletas de tons foram: azul e laranja representando as cores da SOBEST- Associação Brasileira de Estomaterapia.

Foram utilizadas a fonte League Spartan para os títulos em tamanho 14 pts, e Open Sans Light para o corpo do texto em tamanho 12pts. As caixas de texto foram utilizadas para chamar a atenção do leitor para informações importantes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O pé diabético é uma das principais complicações crônicas decorrentes do DM, o surgimento de micoses, fissuras, rachaduras, dentre outras, leva a ulcerações, responsáveis pelo elevado número de amputações e mortalidade nessa população.

Diante desses dados, a revisão teórica foi realizada com o objetivo de habilitar os autores a organizar os planos de trabalho e a elaborar o guia educativo, os quais 20 artigos e três outras literaturas selecionadas abordaram principalmente: definição e tipos de avaliação utilizadas para os pés, fatores de risco, modos de prevenção, cuidados de enfermagem, diversas tecnologias construídas para ampliar o conhecimento das pessoas com DM, seus familiares e profissionais, dentre outros.

O “Guia prático do enfermeiro(a): Examinando e cuidando dos pés da pessoa com diabetes *mellitus*”, contendo 19 páginas, abordou a definições, os principais métodos de avaliação dos pés, orientações para os cuidados gerais com a saúde e pés das pessoas com diabetes *mellitus*, e orientações específicas para a escolha do sapato adequado para esta população.

Para a construção do guia prático por meio do Canva Pro, utilizou-se linguagem clara, objetiva e científica, facilitando assim o processo de memorização e entendimento. Ademais, usou também ilustrações por ser mais atrativas e dinâmicas para o leitor, como: *gifs* de atenção, imagens de pés sem complicações e pés com complicações do diabetes, esquemas didáticos sobre as avaliações, fotos ilustrativas dos instrumentos e das orientações e modelos de calçados.

Como limitações da pesquisa, tem-se a não validação da tecnologia, visto que, caso não haja processo de validação, existe risco de confecção de material inadequado e sem objetivo educacional.

O guia prático é uma tecnologia educacional para promover cuidados com os pés e aprendizagem concomitante a informações contextualizadas, fidedignas e acessíveis, a ser incorporada à rotina de indivíduos com diabetes e pé em risco. Espera-se que sua disponibilização gratuita, após o processo de validação, possa contribuir com o favorecimento da promoção do autocuidado, na prevenção de complicações e, conseqüentemente, de casos mais graves, como hospitalização e amputação de membro das pessoas com DM.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, Cecilia *et al.* Tecnologia educativa para cuidados e prevenção do pé diabético. **Ciênc. cuid. saúde**, v. 20, e50115, 2021. Disponível em http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-38612021000100222&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 18 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36)

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**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019 [recurso eletrônico]** / Brasília: Ministério da Saúde, 2020. 137. : Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf Acesso em: 14 abr. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466/12. Trata de pesquisas em seres humanos e atualiza a resolução 196. **Diário Oficial da União**, 12 dez. 2012. Disponível: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 24 mar 2021.

BRASIL. Boletim epidemiológico: **Doenças crônicas não transmissíveis**. Ceará, 2020 nov 25. Disponível em: https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/boletim_epidemiologico_doencas_cronicas_nao_transmissiveis_n1_20201125.pdf. Acesso em: 14 abr. 2022.

CASTRO, A.P.R.; VIDAL, E.C.F.; SARAIVA, A.R.B.; ARNALDO, S.M.; BORGES, A.M.M.; ALMEIDA, M. I. Promoting health among the elderly: actions in primary health care. **Rev Bras Geriatr Gerontol.**, v. 21, n. 2, p. 155-63, 2018.

CEARÁ. No. **Epidemiológico boletim doenças crônicas não transmissíveis**. Disponível em: https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/boletim_dcnt_20212511.pdf. Acesso em: 1 dez. 2022.

COLODETTI, R. *et al.* Aplicação móvel para o tratamento de úlceras de pé diabético. **Acta Paul Enferm.**, v. 34, p. –, 8 abr. 2021.

CHAVES, M. A. A. *et al.* Elaboración y validación de una guía didáctica para la prevención del pie diabético. **Revista Cuidarte**, v. 12, n. 1, 2021.

CUBERO ALPÍZAR, C. M.; ROJAS VALENCIANO, L. Intervenciones de enfermería para mejorar la calidad de vida de las personas con pie diabético. **Journal Health NPEPS**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 566–582, 2018. DOI: 10.30681/25261010. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/3127>. Acesso em: 1 dez. 2022.

ELIAS, C. S. R.; SILVA, L. A.; MARTINS, M. T. S. L.; RAMOS, N. A. P. R.; SOUZA, M. G. G.; HIPÓLITO, R. L. Quando chega o fim? Uma revisão narrativa sobre terminalidade do período escolar para alunos deficientes mentais. SMAD: **Revista Electrónica em Salud Mental, Alcohol y Drogas**, v. 8, n. 1, p. 48-53, 2012.

ELÍAS-VIRAMONTES, A. DE C.; GONZÁLEZ-JUÁREZ, L. Intervención educativa de enfermería para el autocuidado de los pies en personas que viven con diabetes tipo 2. **Aquichan**, v. 18, n. 3, p. 343–354, 20 set. 2018.

FELIX, Lidiany Galdino *et al.* Validação de instrumento para investigação do conhecimento de enfermeiros sobre pé diabético. **Ciênc. cuid. saúde**, v. 20, e55475, 2021. Disponível em http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-38612021000100230&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 10 abr. 2022.

GALDINO, Y. L. S. *et al.* Validação de cartilha sobre autocuidado com pés de pessoas com Diabetes Mellitus. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, p. 780–787, 27 jun. 2019.

GOMES, L. C.; MORAES, N. M. de; SOUZA, G. F. P. de; BRITO, F. I. de; ANTÔNIO JÚNIOR, M. E.; CIPRIANO, A. E.; REZENDE, T. M. de; SILVA JÚNIOR, A. J. da. Contribuições de um programa educativo na prevenção de lesões nos pés de pessoas com diabetes mellitus. **Journal Health NPEPS**, [S. l.], v. 6, n. 1, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/5102>. Acesso em: 1 dez. 2022.

HERNANDEZ NARANJO, Y. Estrategia de autocuidado en el adulto mayor con úlcera neuropática en la comunidad. **Rev Cubana Enfermer**, Ciudad de la Habana, v. 33, n. 2, jun. 2017. Disponible en <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192017000200020&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 30 nov. 2022.

HOME *et al.* IDF Diabetes Atlas 2021. **IDF Diabetes Atlas**. Disponível em: https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/?dlmodal=active&dlsrc=https%3A%2F%2Fdiabetesatlas.org%2Fidfawp%2Fresource-files%2F2021%2F07%2FIDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf. Acesso em: 30 nov. 2022.

INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT. **International consensus on the diabetic foot and practical guidelines on the management and the prevention of the diabetic foot**. [S.l.]: IWGDF, 2019.

LIRA, J.A.C.; NOGUEIRA, L.T.; OLIVEIRA, B.M.A.; SOARES, D.R.; SANTOS, A.M.R.; ARAÚJO, T.M.E. Factors associated with the risk of diabetic foot in patients with diabetes mellitus in Primary Care. **Rev Esc Enferm USP**, v. 55, p. e03757, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020019503757>. Acesso em: 10 abr 2022.

MARQUES, M. B. *et al.* Intervenção educativa para a promoção do autocuidado de idosos com diabetes mellitus. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 53, 2019.

MARQUES, A. D. B. *et al.* PEDCARE: validation of a mobile application on diabetic foot self-care. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. suppl 5, 2021.

MENEZES, L.G.C.; GUEDES, M.V.C.; OLIVEIRA, S.K.P.; ROCHA, R.M.; PINHEIRO, A.K.B.; SILVA, L.F. *et al.* Production and validation of the short film Pés que te quero®: educational technology for people with diabetes. **Rev Bras Enferm.**, v. 75, n. 5, p. e20210329, 2022.

MENEZES, L. C. G. de; GUEDES, M. V. C.; MOURA, N. dos S.; OLIVEIRA, R. M.; VIEIRA, L. A.; BARROS, A. A. Estratégias educativas para pessoas diabéticas com pé em risco neuropático: síntese de boas evidências. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 18, p. e1197, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/40281>. Acesso em: 30 nov. 2022.

MENDES, E. **O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família.** [s.l: s.n.]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidado_condicoes_atencao_primaria_saude.pdf. Acesso em: 30 nov. 2022.

MOREIRA, J. B. *et al.* Efeito do grupo operativo no ensino do autocuidado com os pés de diabéticos: ensaio clínico randomizado. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 54, 2020.

MOREIRA, M. F.; NÓBREGA, M. M. L.; SILVA, M. I. T. Comunicação Escrita: contribuição para a elaboração de material educativo em saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 56, n. 2, p. 184-188, 2003. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672003000200015>. Acesso em: 25 abr. 2021.

MOURA, D.J.M *et al.* Construção de cartilha sobre insulino terapia para crianças com diabetes mellitus tipo 1. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 70, n. 1, p. 7-14, jan-fev 2017. Disponível em: <http://reben.com.br/revista/artigos/?volume=70&ano=2017&numero=1&item=7>. Acesso em: 25 abr. 2021.

PADILHA, A. P. *et al.* Manual de cuidados às pessoas com diabetes e pé diabético: construção por scoping study. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 26, n. 4, 8 jan. 2018.

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

QUEMBA-MESA, M.P.; CAMARGO-ROSAS, M.R.; GONZÁLEZ-JIMENEZ, N.M. Creencias frente al embarazo y enfermedad Intervenciones educativas para la prevención del pie diabético. **Rev. cienc. ciudad.**, v. 18, n. 1, p. 66-80, 2021.

RAMIREZ-PERDOMO, C.; PERDOMO-ROMERO, A.; RODRÍGUEZ-VÉLEZ, M. Conhecimentos e práticas para a prevenção do pé diabético. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 40, n. 0, 18 fev. 2019

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes: 2021-2022**. São Paulo: SBD, 2022.

SANTOS, M.A. Uso das ferramentas pedagógicas e tecnológicas no contexto das aulas remotas. **Revista Educação Pública**, v. 1, 2001. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/17/uso-das-ferramentas-pedagogicas-e-tecnologicas-no-contexto-das-aulas-remotas>. Acesso em: 30 nov. 2022.

SANTIAGO, M. A. M. T. *et al.* Tecnologia educacional digital para a gestão de cuidados dos pés de pessoas com diabetes mellitus. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, 29 mar. 2021.

SCAIN, S. F. *et al.* Acurácia das intervenções de enfermagem para pacientes com diabetes mellitus tipo 2 em consulta ambulatorial. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 34, n. 2, pág. 14–20, 1 jun. 2013.

SOUZA, I. C. DE *et al.* Construção e avaliação de álbum seriado para prevenção de complicações dos pés em diabéticos. **Rev Rene**, p. e61427–e61427, 2021.

APÊNDICE A – INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS (REVISÃO NARRATIVA)

Nº	Bases de dados/Idioma	Título	Autores	Revista/ Ano	Objetivos	Método	Nível de evidência	Síntese das melhores evidências

APÊNDICE B- TECNOLOGIA EDUCATIVA

GUIA PRÁTICO DO ENFERMEIRO(A):

Examinando e cuidando dos pés da pessoa com diabetes mellitus



Ianca Honorato de Lima
Vitória Maria Ferreira Silva
Orientadora: Luciana Catunda Gomes de Menezes

APRESENTAÇÃO

O objetivo deste material é oferecer subsídio e guiar a prática do profissional enfermeiro, para a avaliação global dos pés da pessoa com diabetes mellitus.

Espera-se que este guia seja útil para a melhoria do cuidado à pessoa com diabetes, tornando-se possível a prática avaliativa, descrita nos 5 pilares para o cuidado com o pé diabético, baseado no consenso internacional do pé diabético.

SUMÁRIO

Anamnese	01
Exame clínico	02
Avaliação dermatológica	03
Avaliação neurológica	04
Avaliação ortopédica	06
Avaliação vascular	08
Classificação de risco	12
Orientações gerais	13
Orientações sobre os cuidados com a saúde	14
Orientações sobre os cuidados com os pés	15
Orientações sobre os cuidados com as unhas	16
Orientações sobre os cuidados com o sapato	17
Calçado adequado	18
Referências	19

ANAMNESE

Olá colega enfermeiro (a), aproveite cada etapa do processo de avaliação do seu paciente para reconhecer riscos potenciais para o desenvolvimento do pé diabético, vou te mostrar alguns deles:

Durante o histórico de enfermagem, investigue:

- Há quanto tempo possui Diabetes
- Controle glicêmico inadequado
- Doença renal
- Doença arterial periférica
- Dor ou desconforto em membros inferiores
- Úlcera/amputação prévia
- Características sociodemográficas
- Tabagismo
- Grau de escolaridade



EXAME CLÍNICO

O que avaliar?

Avaliação dermatológica

Avaliação neurológica

Avaliação ortopédica/
musculoesquelética

Avaliação circulatória
ou vascular

2

AVALIAÇÃO DERMATOLÓGICA

Atenção enfermeiro(a) para algumas imagens que você pode encontrar durante sua avaliação

AVALIAR:

- Úlceras;
- Queimaduras;
- Bolhas;
- Micose interdigital;
- Onicomicoses;
- Onocogrifose
- Unha encravada;
- Calosidades;
- Corte das unhas;
- Ressecamento;
- Rachaduras.

3

AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA

Avalie a sensibilidade (tátil, dolorosa-térmica e vibratória), os reflexos tendíneos e a função motora. Para identificar perda da sensibilidade protetora dos pés, para classificação de risco e prevenção de complicações.

Avaliação da sensibilidade tátil com
Monofilamento de Semmes-Weinstein de 10g

Avalia em 4 regiões:

- Hálux
- 1º, 3º e 5º pododáctilos

4

AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA

Avaliação da sensibilidade vibratória com diapasão de 128 Hz

- Aplica-se o diapasão perpendicularmente, e com uma pressão constante;
- Locais: dorso do hálux, falange distal, próximo da borda da unha; maléolos mediais e laterais;
- Este procedimento é repetido duas vezes, mas alternado com, pelo menos, uma simulação na qual o diapasão não vibre;
- Considerou-se a sensibilidade vibratória comprometida quando esteve diminuída ou ausente, após três tentativas.

Também é necessário avaliar:

- Formigamento
- Dormência
- Pontadas
- Agulhadas

5

AVALIAÇÃO ORTOPÉDICA OU MUSCULOESQUELÉTICA

AVALIAR:

- Hálux rígido e com redução de mobilidade da articulação metatarsofalangeana;
- Diminuição da mobilidade articular do tornozelo e pé - Atrofia da musculatura intrínseca dos pés evidenciada pelos tendões aparentes;
- Atrofia ou deslocamento do coxim plantar (calcanhares e sob a cabeça dos metatarsos);
- Áreas sugestivas de hiperpressão plantar evidenciada pela presença de hiperqueratose;
- Arcos dos pés normais ou alterados (pé hipercavo, pé plano/chato).



6

TIPOS DE PÉ

Hálux valgus



Dedos sobrepostos



Pé de Charcot



Dedos em martelo



Pé cavo



Dedos com garras



7

AVALIAÇÃO VASCULAR

AVALIAR:

- Avaliação dos pulsos tibial posterior e Pedioso;
- ITB (Índice tornozelo-braço);
- Palidez à elevação da perna;
- Claudicação intermitente;
- Rubor de declive;
- Edema;
- Varizes;
- Pele fria;
- Diminuição dos pelos;
- Dor ao repouso;
- Dor durante a noite;
- Alterações tróficas.



8



AVALIAÇÃO VASCULAR

Para a avaliação vascular você irá utilizar métodos de palpação e inspeção, correlacionando os dados coletados no que diz respeito aos membros inferiores.



Palpe o pulso pedioso

Palpe o pulso dorsal

Observe: Ausência ou rarefação dos pelos, palidez à elevação do membro e rubor postural ao declive, temperatura e coloração, presença de edema.

9

AValiação Vascular

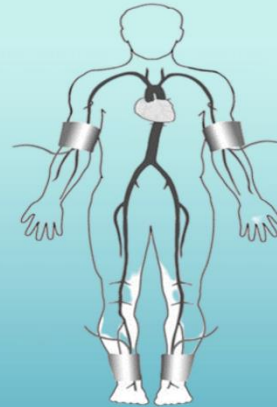
Outro exame que deve ser utilizado na avaliação dos pés é o doppler arterial periférico portátil.

Avaliação do índice de Tornozelo Braquial (ITB): pressão sistólica do tornozelo e o índice tornozelo/braço (ITB)



10

AValiação Vascular



Avaliação dos resultados:

Normal: 0,9 e 1,3;
Obstrução leve: $> 0,7$ e $< 0,9$;
Obstrução moderada: $> 0,4$ e $< 0,7$;
Obstrução crítica: $< 0,5$.

11

CLASSIFICAÇÃO DE RISCO

Após realizar as avaliações, o enfermeiro classifica o risco seguindo as recomendações internacionais.

CATEGORIA	DEFINIÇÃO CLÍNICA	TRATAMENTO E RECOMENDAÇÕES	FREQUÊNCIA DA AVALIAÇÃO
0 (BAIXO)	PSP e DAP ausentes	Educação em saúde incluindo sobre o calçado	Anual por equipe generalista
1 (MODERADO)	PSP $\pm$ deformidade	Educação em saúde. Considerar uso de calçado especiais e cirurgia profilática	2-4 vezes por ano por equipe especialista
2 (ALTO RISCO)	PSP $\pm$ DAP	Educação em saúde. Considerar uso de calçado especiais e consulta com vascular	2-6 vezes por ano por equipe especialista
3 (ALTÍSSIMO RISCO)	História de úlcera ou amputação	Educação em saúde. Considerar uso de calçado especiais e consulta com vascular	6-12 vezes por ano por equipe especialista

12

ORIENTAÇÕES GERAIS

- Identificar a capacidade e ação para o autocuidado;
- Manter uma relação de diálogo, respeito e amorosidade;
- Estimular a participação de familiares no autocuidado;
- Reforçar orientações para o autocuidado em todas as consultas;
- Sensibilizar a pessoa com diabetes sobre os riscos trazidos pelo tabagismo;
- Incentivar a prática de exercícios físicos;
- Orientar sobre mudanças de hábitos alimentares saudáveis;
- Orientar sobre o uso da medicação correta, seguindo prescrição médica;
- Observar e discutir grau de adesão ao tratamento.

ATENÇÃO: Enfermeiro busque aplicar estas orientações durante suas consultas de hiperdia, que são destinadas a pessoas com Diabetes Mellitus.

13

ORIENTAÇÕES PARA O CUIDADO: COM A SAÚDE



Controle dos níveis glicêmicos.

Faça exercícios diariamente.



Seguir as orientações nutricionais.

Utilizar corretamente os medicamentos prescritos



14

ORIENTAÇÕES PARA O CUIDADO: COM OS PÉS



Mantenha os pés limpos, secos e hidratados

Não utilize lixas para remover calosidades.

Use um espelho para observar os pés



15

ORIENTAÇÕES PARA O CUIDADO: COM AS UNHAS

Corte as unhas respeitando a anatomia dos dedos, de preferência quadrada.



16

Em casos de unhas deformadas ou encravadas, evite complicações buscando um serviço de enfermagem especializado.

ORIENTAÇÕES PARA O CUIDADO: COM O SAPATO



Utilize sapatos que acomode os pés confortavelmente, dando preferência para que a escolha aconteça no fim do dia, quando os pés estão inchados.

Evite o uso de chinelos de dedo, pois estes não oferecem proteção para os pés.



17

CALÇADO ADEQUADO

Vamos conhecer as orientações gerais para que seu paciente faça uma boa escolha na compra do sapato.

- Região anterior do calçado ampla, com largura e altura suficientes para acomodar os dedos
- Largura e profundidade suficientes para acomodar uma palmilha
- A largura interna deve ser a mesma que a largura do pé nas articulações metatarsofalangeanas ou na região mais larga do pé
- O interior do sapato deve ser de 1-2 cm maior do que o tamanho do pé Interior macio, sem costuras, sem dobras e ajustável com cadarço ou velcro
- Gáspea complacente, com altura suficiente para acomodar o dorso do pé



18

REFERÊNCIAS

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, 2013. (Cadernos de Atenção Básica, n.36)

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.

INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT. International consensus on the diabetic foot and practical guidelines on the management and the prevention of the diabetic foot, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes: 2021-2022**. São Paulo: SBD, 2022.

19