

MARCIAL ALEXANDRE PEREIRA DA SILVA

**ELABORAR UM MANUAL DE
PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO**

“Trabalho Final do Mestrado Profissional, apresentado à Universidade do Vale do Sapucaí, para obtenção do título de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde”.

POUSO ALEGRE – MG

2017

MARCIAL ALEXANDRE PEREIRA DA SILVA

**ELABORAR UM MANUAL DE
PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO**

“Trabalho final do Mestrado Profissional, apresentado à Universidade do Vale do Sapucaí, para obtenção do título de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde”.

Orientador: Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Margarida Maria de Carvalho Resende

POUSO ALEGRE – MG

2017

Silva, Marcial Alexandre Pereira.

Elaborar um manual de prevenção do pé diabético / Marcial Alexandre Pereira da Silva – Pouso Alegre: UNIVÁS, 2017.

134f. .

Trabalho Final do Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde, Universidade do Vale do Sapucaí, 2017.

Título em inglês: Develop a diabetic foot prevention handbook.

Orientador: Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé

Coorientadora: Prof. Dr^a Margarida Maria de Carvalho Resende

1. Pé diabético - Prevenção e controle. 2 Úlcera da perna 3. Amputação. 4 Manuais. 5. Protocolos. I. Título.

UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

**MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS
APLICADAS À SAÚDE**

COORDENADOR: Prof. Dr. Taylor Brandão Schneider

**Linha de atuação Científico – Tecnológico: Padronização de procedimentos
e inovações em lesões teciduais.**

Sem sonhos, a vida não tem brilho. Sem metas, os sonhos não têm alicerces. Sem prioridades, os sonhos não se tornam reais. Sonhe, trace metas, estabeleça prioridades e corra riscos para executar seus sonhos. Melhor é errar por tentar do que errar por se omitir!

Augusto Jorge Cury

Tudo o que é seu, encontrará uma maneira de chegar até você.

Chico Xavier

DEDICATÓRIAS

Primeiramente, **dedico**, este trabalho aos meus pais: Sebastião Pereira da Silva (in memorian) e Rosária Pereira da Silva. Eles não tiveram oportunidades de estudos em suas vidas, mas sempre me incentivaram e me ajudaram, à sua maneira e com os pequenos recursos financeiros que tinham, para que eu estudasse e me tornasse uma pessoa com um pouco mais de esclarecimentos. Vocês são os responsáveis pelo o que há de melhor em mim. Serei, eternamente, grato a vocês.

Deixo neste trabalho uma **dedicação** toda especial a minha mãe. Sempre que possível me abençoa com seu afeto e ternura de mãe no momento em que saio de casa para trabalhar e me deseja: “Que você tenha um plantão abençoado”.

Por fim, dedico também a meus irmãos: Jair Pereira da Silva (in memorian), José Roberto Pereira da Silva (in memorian), Lamartine Pereira da Silva, Daniel Pereira da Silva, Maria Aparecida Pereira da Silva, Nair Pereira Bueno e Nadir Pereira da Silva. Todos nós juntos formamos a nossa família que é alicerçada no amor, no respeito ao próximo sem distinções e na enorme confiança e fé em Deus, que nos une, nos aproxima e não nos deixa esmorecer nas adversidades da vida. Estes são os valores que os nossos pais ensinaram a cada um de nós.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a **DEUS** pela oportunidade que me foi dada no exato momento de minha vida, para estar cursando esta pós-graduação *stricto-sensu* e por ter tido a oportunidade de desenvolver neste curso, um material que será de grande importância para auxiliar os médicos, fisioterapeutas e os meus colegas enfermeiros no manejo do Pé Diabético. Ele terá a possibilidade de reduzir a incidência de tal enfermidade, visto que sua ocorrência gera grandes desafios para todos que laboram na área de saúde.

Agradeço, sem economia de palavras, ao meu orientador e agora meu fraterno amigo o **PROFESSOR DOUTOR GERALDO MAGELA SALOMÉ**, DOCENTE DO CURSO MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE DA UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ (UNIVÁS), pela paciência que teve comigo e pelos conhecimentos que me transmitiu durante a trajetória de dois anos na elaboração deste estudo. A sua paixão pela produção de conhecimentos através das pesquisas me contagiou enormemente. E agradeço, sobretudo, por acreditar que eu era capaz de produzir um trabalho de boa qualidade. Ele se tornou uma pessoa de grande valor em minha vida, com quem quero manter uma relação de amizade profícua por muitos e muitos anos aqui neste mundo e até quando estivermos em outra dimensão.

Agradeço à PROFESSORA DOUTORA EM ENFERMAGEM MARGARIDA MARIA DE CARVALHO RESENDE (coorientadora) DOCENTE DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM NA UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ (UNIVÁS), que também muito nos ajudou na elaboração deste trabalho. Desde o primeiro momento que busquei o seu suporte, ela se mostrou muito afável comigo, sendo de extrema relevância suas contribuições para o sucesso da nossa pesquisa.

Agradeço à PROFESSORA DOUTORA EM ENFERMAGEM MAURICÉIA COSTA LINS DE MEDEIROS, DOCENTE DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM NA UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ (UNIVÁS). Desde o primeiro momento que a procurei para me ajudar a montar um projeto de pesquisa para o processo seletivo deste curso, de imediato ela se pôs à minha disposição. Eu consegui a aprovação com aquele projeto e agora estou a caminho de concluí-lo, realizando um grande sonho em minha vida, ser Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde.

Agradeço ao meu irmão **DANIEL PEREIRA DA SILVA**, GRADUADO EM FARMÁCIA, pela sua valiosa contribuição ao me auxiliar na tradução de artigos internacionais,

quando estava com algum tipo de dúvida em relação ao vocabulário de alguma palavra desconhecida para mim ou a colocação correta da palavra em alguma frase. Estes artigos foram de extrema importância para aumentar a relevância do nosso estudo e de igual valor foi a sua valiosa ajuda nos serviços de informática. Você, também, faz parte deste grandioso projeto.

Agradeço igualmente ao desenhista autônomo **FELIPE SILVA LEMES**, pois desde o momento em que começamos a receber os seus desenhos e vimos a qualidade do seu trabalho e, principalmente, da sua arte aliada à sua dedicação, ele passou a fazer parte deste grandioso projeto de elaborar um material de auxílio para profissionais de saúde relacionado à prevenção do Pé Diabético. Quando começamos a colagem desses desenhos ilustrativos em nosso “manual de prevenção do pé diabético”, o mesmo tomou uma nova forma, nossa motivação em continuar nesse projeto aumentou significativamente e a partir daí tivemos a convicção de que poderíamos fazer algo bastante diferenciado para enfrentarmos um problema que, infelizmente, ainda é sério e preocupante em todo o mundo.

Agradeço à profissional de Tecnologia da Informação **CÍNTIA FERREIRA**, GRADUADA EM JORNALISMO, que fez a diagramação das imagens ilustrativas, que com muito empenho e dedicação, também, fez parte deste grandioso projeto.

Agradeço a todos os profissionais de saúde **MÉDICOS, FISIOTERAPEUTAS E AOS MEUS COLEGAS ENFERMEIROS** que, com muita disposição e conscienciosos do problema do Pé Diabético para nós que laboramos na área de saúde, se dispuseram a ser os avaliadores deste estudo, pois com muita sinceridade e avaliação crítica, emitiram suas opiniões sobre este material e, assim, o aprovaram.

Agradeço aos **MEUS COLEGAS DE MESTRADO**. Durante este período de curso me foi possível conhecer pessoas novas e criar novos laços de amizades. As sugestões de vocês nas apresentações de projetos nos foram muito úteis para que pudéssemos elaborar com o máximo de cuidado este material.

Agradeço por fim aos **PROFESSORES** do curso de Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade do Vale do Sapucaí por seus valiosos ensinamentos. Logo que iniciei esta etapa já senti que estava entre professores comprometidos e, altamente, qualificados. Por isso, sinto uma vontade enorme de continuar estudando cada vez mais para seguir seus exemplos e ensinamentos. Hoje, me sinto mais maduro enquanto profissional de saúde e em relação às pesquisas.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP: Comitê de Ética em Pesquisa

CINAHL – *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*

CPF – Cadastro de Pessoa Física

DC – Doença Crônica

DM – *Diabetes Mellitus*

EXCEL - é o nome pelo qual é conhecido o *software*

HCSL – Hospital das Clínicas Samuel Libânio

ITB – Índice Tornozelo Braquial

JPG - *Joint Photographic Experts Group*.

LILACS – Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciência da Saúde

MEDLINE – *National Library of Medicine – USA*

MG – Minas Gerais

NDP – Neuropatia Diabética Periférica

PD – Pé Diabético

PDF - *Portable Document Format*

QV – Qualidade de vida

SciELO – *Scientific EletronicLibrary Online*

SOBEND – Associação Brasileira de Enfermagem em Dermatologia

SOBEST – Sociedade Brasileira de Estomaterapia

SPSS – *Statistical Package for Social Sciences*

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVÁS – Universidade do Vale do Sapucaí

LISTA DE FIGURA

- Figura 1 - Fluxograma de identificação, seleção dos estudos fundamentais para a elaboração do manual de prevenção do pé diabético. 12

LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Dados sociodemográficos dos participantes	22
Tabela 2:	Dados relacionados à formação acadêmica dos profissionais que participaram da pesquisa	23
Tabela 3:	Avaliação das questões do manual de prevenção do pé diabético pelos participantes da pesquisa	25
Tabela 4:	Opinião dos participantes da pesquisa, relacionada à capacidade do manual de prevenção do pé diabético em apoiar as decisões dos profissionais de saúde na prevenção da formação de úlceras e avaliação do(s) pé(s) dos pacientes diabéticos	26
Tabela 5:	Confiabilidade interna do questionário utilizado para a elaboração do manual de prevenção do pé diabético	27

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1: Características dos estudos principais selecionados em ordem decrescente para a elaboração do manual de prevenção do pé diabético. 13
- Quadro 2: Síntese da análise qualitativa das alterações que foram sugeridas pelos participantes da pesquisa, relacionada ao manual de prevenção do pé diabético. 28

SUMÁRIO

Resumo.....	xiii
Abstract.....	xiv
1. Contexto.....	1
2. Objetivo.....	5
3. Métodos.....	6
3.1 Tipo de estudo.....	6
3.2 Local do estudo.....	6
3.3 Elaboração do manual de prevenção do pé diabético.....	6
3.4 Confiabilidade interna do questionário utilizado para a elaboração do manual de prevenção do pé diabético.....	8
3.4.1 Casuística.....	8
3.4.2 Critérios de inclusão dos avaliadores.....	8
3.4.3 Critérios de não inclusão dos avaliadores.....	8
3.4.4 Critérios de exclusão dos avaliadores.....	8
3.5 Coleta de dados.....	9
3.5.1 Instrumentos para confiabilidade interna.....	9
3.6 Análise estatística.....	11
4. Resultados/Produto.....	12
5. Aplicabilidade.....	93
6. Impacto social.....	98
7. Conclusão.....	99
8. Referências.....	100
 Anexo 1 - Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa.	 108
Apêndice 1 – Carta Convite aos Avaliadores..	111
Apêndice 2 – Termo de Consentimento Livre Esclarecido aos avaliadores	113
Apêndice 3 – Questionário para a avaliação do manual de prevenção do pé diabético.	11

RESUMO

Contexto: *Diabetes mellitus* é uma doença de significância mundial, que ocasiona severas complicações no organismo com a evolução temporal da doença e controle metabólico inadequado. Entre essas complicações destaca-se o pé diabético, que leva à amputação do membro acometido, hospitalizações, consequências psicológicas e onerosos gastos financeiros aos Sistemas de Saúde. **Objetivos:** Elaborar um manual de prevenção do pé diabético e avaliar sua confiabilidade interna. **Método:** Estudo metodológico, realizado na Universidade do Vale do Sapucaí – cidade de Pouso Alegre (MG), Brasil. Para a elaboração do manual de prevenção do pé diabético realizou-se uma revisão de literatura nas bases: Biblioteca *Cochrane*, SCIELO, LILACS, MEDLINE, INI, CINAHL e PUBMED. Foram contatados profissionais de saúde, sendo: 75 por correio eletrônico e 10 entregues em mãos. Eles responderam a um questionário para avaliação do manual de prevenção do pé diabético, que continha 7 questões de identificação do avaliador, 11 questões de avaliação do manual de prevenção do pé diabético e 1 questão de opinião com 3 questões relacionadas ao manual ser capaz de apoiar as decisões dos profissionais de saúde no manejo do pé diabético. O total de profissionais de saúde contatados foi de 85, sendo: 40 enfermeiros, 30 médicos e 15 fisioterapeutas; destes, 50 (58,90%) profissionais responderam ao questionário, sendo: 25 (50%) enfermeiros, 10 (20%) fisioterapeutas e 15 (30%) médicos. Para análise dos dados, utilizou-se o coeficiente Alfa de Cronbach e os testes estatísticos: Qui-quadrado de independência. **Resultados:** 40% dos profissionais de saúde compreendiam idades entre 35 – 44 anos, 68% do sexo feminino, 32% sexo masculino; 60% declararam ser especialistas, 24% mestres e 12 % doutorado. Quanto ao manual de prevenção do pé diabético ser um instrumento que apoie os profissionais de saúde nas suas decisões clínicas de manejo do pé diabético, 99% responderam “SIM”. O resultado do Alfa de Cronbach foi de 0,669. **Conclusão:** Elaborou-se um manual de prevenção do pé diabético com confiabilidade interna.

Descritores: Pé Diabético - Prevenção & controle. Amputação. Úlcera da perna. Manuais. Protocolos.

ABSTRACT

Context: *Diabetes mellitus* is a disease of global significance that causes severe complications to the body with the development of the disease over time and inadequate metabolic control. Among these complications stands out the diabetic foot which leads to amputation of the affected limb, hospitalizations, psychological consequences and financial pressure to the health system. **Objectives:** to develop a diabetic foot prevention handbook and evaluate its internal reliability. **Method:** Methodological study, carried out at the University of Vale do Sapucaí - city of Pouso Alegre - MG, Brazil. To the development of the diabetic foot prevention handbook, a literature review was carried out in the health sciences databases, such as: Cochrane Library, Scielo, lilacs, Medline, Ini, Cinahl and Pubmed. It was contacted health professionals, being: 75 by e-mail, and, 10 professionals we handed out a letter. They answered a questionnaire for evaluation of the diabetic foot prevention handbook which contained 7 questions of the evaluator's identification, 11 questions of evaluation of the diabetic foot prevention handbook and 1 opinion question with 3 questions as for the handbook being able to support the health professional's decisions in the management of diabetic foot. The total number of health professionals contacted were 85, being: 40 nurses, 30 physicians and 15 physiotherapists; of these, 50 (58,90%) professionals answered the questionnaire, being: 25 (50%) nurses, 10 (20%) physiotherapists and 15 (30%) physicians. To analyze the data, the cronbach's alpha coefficient and the statistical tests were used: qui-square of independence and thesis. **Results:** 40% of health professionals comprised 35-44 years of age, 68% were female, 32% were male, 60% were specialists, 24% were masters and 12% were phds. As for the diabetic foot prevention handbook being an instrument that supports health professional's clinical decisions regarding diabetic foot management, 100% answered "Yes". The result of cronbach's alpha was 0.669. **Conclusion:** A diabetic foot prevention handbook with internal reliability was developed.

Key words: Diabetic foot - Prevention & control. Amputation. Leg ulcer. Handbooks. Protocols.

1- CONTEXTO

O *Diabetes mellitus* (DM) é uma doença crônica de grande significância mundial. Ela é definida como uma Síndrome de etiologia múltipla, decorrente da falta ou da incapacidade da insulina em exercer adequadamente seus efeitos no organismo (ALMEIDA *et al.*, 2013; SANTOS *et al.*, 2014). Em uma escala global, a prevalência dessa doença tem crescido em grandes proporções, atingindo 8,8% dos adultos com idade entre 20-79 anos, em 2015 (AL-BUSAID, ABDULHADI, COPPELL, 2016; MACEDO, NUNES, BARRETO, 2016).

Atualmente, calcula-se que haja cerca de 347 milhões de pessoas com Diabetes no mundo. Esse número segue aumentando, com diferentes complicações em diversos órgãos (HERNÁNDEZ *et al.*, 2016). Ademais, a prevalência do DM tem crescido rapidamente no mundo todo, sendo que a China e a Índia são os países que mais têm pessoas com DM. Esse aumento na prevalência de casos de DM tem levado a enormes aumentos nos gastos com os cuidados de saúde, tratamento da doença e com o manejo de suas complicações (YUE *et al.*, 2016). No Brasil, em 2014, foi identificado 11,6 milhões de pessoas com DM, em população com idade entre 20 e 70 anos. Ela correspondente a 8,7% do total de 133,8 milhões de indivíduos nesta faixa etária. Estima-se, ainda, que o DM foi responsável pela morte de 116.383 pessoas no mesmo ano, e 41,7% dessas mortes ocorreram em indivíduos com menos de 60 anos (ROSSANEIS *et al.*, 2016)

As complicações do DM são os distúrbios microvasculares (nefropatia e retinopatia) e macrovasculares (doença cardiovascular, acidente vascular cerebral e doença vascular periférica). Estas complicações aumentam a morbidade e a mortalidade dos pacientes diabéticos (YUE *et al.*, 2016; AL-BUSAID, ABDULHADI, COPPELL, 2016; BEGUN *et al.*, 2016).

O pé diabético é caracterizado por diversas alterações, tais como: infecção, ulceração ou destruição de tecidos profundos associadas às anormalidades neurológicas e vários graus de doença vascular periférica nos membros inferiores e complicações ocorridas, isoladamente ou em conjunto, nos pés e nos membros inferiores dos diabéticos (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001)

Dentre as complicações está o “pé diabético”. Trata-se de um grupo de condições heterogêneas no pé, no qual a neuropatia periférica e a doença vascular, às vezes complicada por infecções, podem ocasionar úlceras nos pés e amputação dos membros inferiores. Essas lesões nos pés costumam ocorrer após dez anos ou mais de doença e precedem 85% das amputações. Atingem, sobretudo, a população idosa com predominância no sexo masculino. O pé diabético é considerado um grande desafio à Saúde Pública Global, pois é uma das mais debilitantes complicações do DM, com severos custos pessoais, sociais e econômicos (OLIVEIRA *et al.*, 2014; AL- BUSAID, ABDULHADI, COPPELL, 2016; AMIN, DOUPIS, 2016; NONGMAITHEM *et al.*, 2016).

O impacto do pé diabético sobre o indivíduo acometido pode se estender além da ulceração. Isto porque as limitações que a doença e o tratamento impõem ao paciente tendem a prejudicar as atividades da vida diária, uma vez que comumente geram diferentes graus de incapacidade. O estigma e o medo associado às lesões nos pés e amputações podem provocar prejuízos emocionais e favorecer quadros depressivos (SALOMÉ *et al.*, 2013; OLIVEIRA *et al.*, 2014; ALMEIDA *et al.*, 2014; PEREIRA *et al.*, 2014).

A neuropatia diabética (ND) merece atenção especial por ser bastante grave no paciente diabético e sua prevalência alcança níveis elevados com a evolução temporal da doença, chegando a 50% de lesão neuropática em pessoas acima de 60 anos. É causada pela disfunção dos nervos periféricos (fibras nervosas finas tipos C e delta), resultando em uma perda de sensibilidade ao calor, dor e toque, devido à hiperglicemia crônica do DM tipo 2 quando mal controlada. A neuropatia diabética geralmente é ampla no organismo, mas se apresenta de duas formas principais: polineuropatia sensorimotora simétrica e neuropatia autonômica (cardiovascular, respiratória, digestiva e geniturinária). A identificação precoce, através dos sinais e sintomas, e a realização de testes neurológicos que diagnosticam este distúrbio favorecem intervenções planejadas dos profissionais de saúde. Dentre elas, destaca-se a implementação de medidas para retardar o aparecimento das úlceras, tais como: controle metabólico; a educação dos pacientes com DM; e exames frequentes dos pés (POLICARPO *et al.*, 2014; DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2015-2016).

A ulceração nos pés é uma das complicações mais complexas e economicamente desafiadoras para os pacientes diabéticos. Cerca de 15% de todos os pacientes diabéticos têm, pelo menos, uma experiência de um episódio com essa complicação durante suas vidas. No Brasil, as feridas acometem a população de forma geral, independentemente de sexo, idade ou etnia, determinando um alto índice de pessoas com alterações na integridade da pele. Porém,

não há dados estatísticos que comprovem esse fato, em decorrência da escassez de registros de atendimentos (SANTOS *et al.*, 2013; BEGUN *et al.*, 2016).

A melhor forma, portanto, de prevenir o pé diabético é evitar as úlceras nos pés. Para isso, a medida mais eficaz é adotar técnicas que previnam as lesões iniciais na pele, tais como: rachaduras, fissuras, escoriações e calosidades. Essas lesões podem e tendem a evoluir para ulcerações, que implicam em risco de amputação associados ao rigoroso controle metabólico que exige mudanças no estilo de vida e atitudes de autocuidado. Por isso, três aspectos são considerados fundamentais em um Programa de Prevenção ao Pé Diabético: educação do paciente, oferta de cuidados médicos para os pés e disponibilidade de dispositivos de proteção para os pés, sejam calçados ou palmilhas especiais (OLIVEIRA *et al.*, 2014; BARBOSA *et al.*, 2016; ROSSANEIS *et al.*, 2016)

No tocante às intervenções para diminuir as taxas que ainda são altas, em escala mundial desta complicação nos pacientes diabéticos, são necessárias ações conjuntas e pontuais dos profissionais da área de saúde. Assim sendo, especialmente a atuação de médicos, enfermeiros e fisioterapeutas é fundamental para se detectar o mais precocemente possível os pacientes com risco de desenvolverem úlceras – e consequente necessidade de amputação. Para tanto, esses profissionais precisam ter o apoio de material didático disponível em suas localidades de trabalho para consulta. Também é importante que este material forneça as orientações de cuidados com os pés, necessárias para que os mesmos possam educar esses pacientes, seus familiares e cuidadores. Isso é fundamental para a prática do autocuidado, uma vez que tais ações são essenciais e primordiais na prevenção da formação de úlceras nos pés de pacientes diabéticos (BRASIL, Ministério da Saúde, 2013; BRASIL, Ministério da Saúde, 2016).

O processo educativo em saúde é um instrumento de socialização de conhecimento, de promoção da saúde e de prevenção de doenças, principalmente no contexto das doenças crônicas. Dentre os profissionais de saúde envolvidos no uso de ações de caráter educativo, os enfermeiros são constantemente desafiados a buscar opções que lhes ofereçam suporte para atuar junto às pessoas, aos grupos e às comunidades, tendo as tecnologias educativas como fortes aliadas nesse processo. Todavia, para que esses profissionais utilizem essa ferramenta de maneira eficaz, é preciso que elas sejam desenvolvidas e validadas (BENEVIDES *et al.*, 2016).

A utilização de materiais educativos pode ser de grande utilidade no caso do diabetes, pois melhoram o conhecimento e a satisfação do paciente, desenvolve suas atitudes e

habilidades, facilita-lhes a autonomia, promove sua adesão e os tornam capazes de entender como suas próprias ações influenciam seu padrão de saúde (TORRES *et al.*, 2009).

Dentre essas tecnologias educativas, destaca-se o Manual. Ele pode ser classificado como tecnologia - levedura, pois envolve a estruturação de saberes operacionalizados nos trabalhos em saúde. O manual auxilia na memorização de conteúdos e contribui para o direcionamento das atividades de educação em saúde (TELES *et al.*, 2014).

A construção de Protocolos, Manuais, Cartilhas, Algoritmos, Guias e Diretrizes que contenham as melhores evidências conhecidas pode subsidiar as intervenções baseadas em boas práticas clínicas e possibilitar a recuperação/restauração do estado de saúde, antes afetado. Neste sentido, a aplicabilidade de Diretrizes para o cuidado, torna-se cada vez mais necessária para a consolidação da prática clínica do profissional de saúde, pois sistematiza a assistência e estabelece objetivamente passos e condutas na abordagem a determinado agravo. Por isso, é preciso se preocupar com a coleta de informações válidas na literatura científica para auxiliar na identificação de diagnóstico, prognóstico, prevenção, terapia eficaz, intervenção ou outras questões clínicas de interesse (SILVA & CROSSETTI, 2012; PAES *et al.*, 2014).

Diante de todo o exposto, justifica-se elaborar um Manual de Prevenção do Pé Diabético com confiabilidade interna que poderá auxiliar aos profissionais de saúde (médicos, enfermeiros e fisioterapeutas) no manejo dessa grave complicação do DM, que gera enormes consequências físicas e psicológicas aos pacientes acometidos e grandes gastos financeiros aos Sistemas de Saúde em todo o mundo. A elaboração deste material é de extrema relevância para o enfrentamento dessa ocorrência, devido ao aumento significativo na incidência de DM em proporções epidêmicas nas últimas Décadas e ao envelhecimento populacional, fatos esses que contribuem para o aumento dessa complicação na população de pessoas com DM.

2- OBJETIVO

Construir um manual de prevenção do pé diabético e avaliar a sua confiabilidade interna.

.

3- MÉTODOS

3.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo metodológico.

3.2 Local do estudo

Este estudo foi realizado na Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS) e no Hospital das Clínicas Samuel Libânio (HCSL), ambos localizados na cidade de Pouso Alegre (MG). Ele englobou enfermeiros pós-graduados em estomaterapia, registrados na Sociedade Brasileira de Estomaterapia (SOBEST), e pós-graduados em dermatologia, registrados na Associação Brasileira de Enfermagem em Dermatologia (SOBEND), além de outros profissionais que laboram na Secretaria de Saúde da Prefeitura Municipal de Pouso Alegre (MG). Este estudo se iniciou após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde “Dr. José Antônio Garcia Coutinho”, sob o parecer número: 1.239.375 (Anexo 1).

3.3 Elaboração do manual de prevenção do pé diabético

Para a elaboração do manual de prevenção do pé diabético, realizou-se revisão junto às bases de dados das ciências da saúde, Biblioteca Cochrane, SCIELO (*Scientific Eletronic Library*), LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), MEDLINE (*National Library of Medicine - USA*), INI (*International Nursing Index*) e o CINAHL (*Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*), PUBMED (publicações médicas). Foram utilizados os descritores: pé diabético - Prevenção & controle, úlcera da perna, amputação, manuais e protocolos.

Para seleção das publicações, adotou-se como critérios de inclusão: apenas estudos primários que tivessem ligação direta com a temática; estar disponível na íntegra e sem delimitação temporal proposta, pois a intenção era compilar todos os estudos que atendessem aos critérios estabelecidos, em português, inglês e espanhol. Foram excluídos: capítulos de livros, teses, dissertações, monografias, relatórios técnicos e artigos que, após leitura do resumo,

não convergiam com o objeto de estudo proposto, além das publicações que se repetiram nas bases de dados e biblioteca virtual.

Após a leitura dos resumos, foram selecionados artigos que descreviam *Diabetes mellitus*, pé diabético, prevenção do pé diabético, prevenção da amputação do pé diabético, autocuidado com os pés, avaliação do pé diabético (dermatológica, vascular e neurológica), orientações para a assistência ao indivíduo diabético com ou sem lesão (ões) no (s) pé (s) e dispositivos de proteção para os pés: calçados terapêuticos.

O manual de prevenção do pé diabético foi elaborado, compreendendo uma sequência descrita em sete (7) etapas:

- **Primeira etapa:** abordagem dos conceitos de DM e PD;
- **Segunda etapa:** classificação dos itens clínicos que devem ser avaliados pelos profissionais de saúde durante a consulta, relacionados à prevenção do PD;
- **Terceira etapa:** compreensão dos itens relacionados ao autocuidado e à prevenção do PD, que os profissionais da saúde, durante a consulta, devem orientar aos pacientes, familiares e cuidadores.
- **Quarta etapa:** compreensão dos itens para avaliação do PD e a classificação de risco do PD, que devem ser avaliados pelos profissionais de saúde. Nesta etapa, iniciou-se o esboço do manual de prevenção do pé diabético e a sua sequência teórica, além de definir as ilustrações para a composição do material. Estas ilustrações foram descritas de forma integral, por exemplo: “Desenhar um grupo de três profissionais de saúde, sendo um masculino e dois femininos com um grupo de pessoas que tem *Diabetes mellitus*. Esses profissionais de saúde estão explicando para essas pessoas quais os cuidados de prevenção que eles devem ter todos os dias com os seus pés para se prevenirem da formação de úlcera (s) e de uma possível amputação; e desenhar uma figura que ilustre o pé diabético”. Sendo assim, nesta etapa, foi solicitada a colaboração do profissional desenhista para a criação inédita das ilustrações que têm por objetivo facilitar o entendimento das informações contidas no manual de prevenção do pé diabético. Após a escolha desse profissional, todas as descrições das ilustrações lhe foram apresentadas, juntamente com algumas fotos particulares, para auxiliar na criação dos desenhos.
- **Quinta etapa:** Diagramação do manual de prevenção do pé diabético. Foi solicitado, também, a um profissional da área de Tecnologia da Informação para realizar essa diagramação. Todas as ideias de criação do trabalho, detalhes da pesquisa, informações teóricas, ilustrativas e os desenhos já encaixados no texto lhe foram repassadas, em formato PDF. O material foi encaminhado via correio eletrônico e os

algoritmos salvos em JPG. Foram realizadas várias trocas de mensagens via correio eletrônico para correções e acréscimos até chegar à versão final.

- **Sexta etapa:** Recebido essa versão diagramada, a mesma foi enviada para os profissionais que aceitaram participar da pesquisa para realizarem a avaliação da confiabilidade interna deste estudo.

- **Sétima etapa:** Diagramação da versão final. O manual de prevenção do pé diabético foi diagramado na sua versão final com as sugestões que foram recebidas dos profissionais que aceitaram participar da pesquisa e com as correções de português que foram feitas por um professor habilitado.

3.4 Confiabilidade interna do questionário utilizado para a avaliação do manual de prevenção do pé diabético.

3.4.1 Casuística

A casuística do estudo contou com cinquenta (50) avaliadores, sendo: (30%) quinze médicos, (20%) dez fisioterapeutas e (50%) vinte e cinco enfermeiros.

3.4.2 Critérios de inclusão dos avaliadores

- Profissionais portadores de certificado de curso de graduação em medicina, enfermagem e fisioterapia;
- Experiência mínima de 1 ano em tratar pacientes com feridas;
- Profissionais que concordaram em participar da pesquisa, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

3.4.3 Critérios de não inclusão dos avaliadores

- Profissionais que não assinaram o TCLE.

3.4.4 Critérios de exclusão dos avaliadores

- Profissionais que aceitaram participar da pesquisa, porém não responderam e/ou submeteram o questionário da pesquisa no prazo de dez dias (10).

3.5 Coleta de dados

3.5.1 Instrumentos para confiabilidade interna

Para a confiabilidade interna do manual de prevenção do pé diabético foram elaborados os seguintes documentos:

- Carta convite / apresentação (Apêndice 1): destinada aos 75 avaliadores via correio eletrônico e para dez avaliadores que residem na mesma cidade do pesquisador, Pouso Alegre (MG), aos quais foram entregues em mãos uma cópia destes instrumentos.
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 2) e cópia impressa do manual.
- Questionário específico para avaliação do manual com dezenove (19) questões (Apêndice 3).

A carta convite continha: apresentação pessoal inicial e elucidações sobre o tema da pesquisa; parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências de Saúde “Dr. José Antônio Garcia Coutinho”; e explicações sobre a importância do profissional avaliador na pesquisa; o passo a passo das etapas para a efetiva participação do avaliador, o prazo de dez dias, a contar o dia de envio por correio eletrônico ou entregue em mãos, para efetuar e encaminhar as respostas.

O TCLE deixou claro ao avaliador o teor da pesquisa, garantindo o sigilo das informações pessoais e a sua livre decisão em querer ou não participar desta, além da ciência ao direito de retirar, a qualquer momento, o seu consentimento de participação na pesquisa. Neste termo, foi solicitado, em caso de aceite, o nome, a profissão e o número de documento de Cadastro de Pessoa Física (CPF) do avaliador.

O questionário para a avaliação do manual, foi dividido em duas partes, sendo:

- Identificação do avaliador: sete (7) questões relacionadas à: tempo de formado; gênero; idade; tipo de graduação (medicina, enfermagem ou fisioterapia); se realizou curso de pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado); qual seu tempo de experiência no ensino (1 a 5 anos), (6 a 10 anos), (11 a 15 anos) , (16 anos ou mais) ou (não possui experiência no ensino) e qual seu tempo de experiência na assistência (1 a 5 anos), (6 a 10 anos), (11 a 15 anos) ou (16 anos ou mais).

- Avaliação do manual de prevenção do pé diabético, com onze (11) questões de múltipla escolha, na qual os avaliadores deveriam responder: ÓTIMO, BOM, REGULAR e RUIM. Havia um espaço para as suas sugestões em relação à pergunta que estava sendo avaliada: e uma (1) questão de opinião com três (3) questões de múltipla escolha, na qual os avaliadores tinham como opção de resposta: “SIM” ou “NÃO”, e, caso a sua resposta fosse “NÃO”, deveria o mesmo justificá-la. Esta pergunta se referia ao fato de o manual de prevenção do pé diabético conter informações capazes de apoiar as decisões dos profissionais de saúde em relação ao manejo do pé diabético.

Foram enviados, via correio eletrônico, para setenta e cinco (75) profissionais de saúde (médicos, enfermeiros e fisioterapeutas), os instrumentos específicos de avaliação do trabalho e, para dez (10) profissionais, foram entregues em mãos cópias impressas destes mesmos instrumentos. A partir destes, avaliaram os seguintes itens do manual de prevenção do pé diabético: apresentação gráfica, facilidade de leitura, vocabulário, sequência do manual, abordagem de diabetes mellitus, abordagem de pé diabético, descrição dos fatores de risco para prevenção do pé diabético, descrição dos fatores de risco para prevenção da amputação do pé diabético, descrição das condutas terapêuticas, orientações relacionadas à educação do paciente diabético para o autocuidado, orientações relacionadas ao uso de calçados adequados por pacientes diabéticos e uma pergunta de opinião com três (3) questões em relação ao manual de prevenção do pé diabético conter informações capazes de apoiá-los em suas decisões profissionais. Essas informações estão associadas à avaliação dos pés dos indivíduos diabéticos, à prevenção de formação de úlceras no (s) pé (s) dos indivíduos diabéticos e à prática do autocuidado do paciente diabético com os seus pés.

Foi utilizada, nas questões de avaliação do manual de prevenção do pé diabético, a Escala de *Likert*, tendo como opções de respostas: “Ótimo, com score 10”; “Bom, com score 8”; “Regular, com score 5”; e “Ruim, com score 2”. Já as questões de opinião, foram mensuradas em escala dicotômica, com respostas “Sim” e “Não”, com posteriores instruções para respostas descritivas em casa, que eram (opcionais).

O processo de confiabilidade interna do manual de prevenção do pé diabético se deu da seguinte maneira:

1. Envio para os profissionais de saúde (médicos, enfermeiros e fisioterapeutas), por correio eletrônico, da carta convite, do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), do questionário específico, para avaliação do manual e cópia do mesmo, conforme estabelecido nos critérios de inclusão desta pesquisa aos avaliadores para suas

avaliações. Foi solicitado um prazo de dez (10) dias, a partir da data de envio, para que o pesquisador reenviasse o questionário e o TCLE, devidamente assinado e com o número de CPF do avaliador. O endereço do correio eletrônico dos avaliadores foi obtido na secretaria do curso de Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde (UNIVÁS) e em contato pessoal com outros profissionais que laboram no mesmo local de trabalho do pesquisador.

2. Entrega em mãos da cópia impressa dos instrumentos de confiabilidade citados acima para dez (10) profissionais de saúde (médicos, enfermeiros e fisioterapeutas) avaliadores que residem na cidade de Pouso Alegre (MG), mesma cidade em que reside o pesquisador. Para os quais também foi solicitado o prazo de dez (10) dias para a devolutiva.

3. Recebimento dos questionários dos profissionais de saúde (médicos, enfermeiros e fisioterapeutas) que concordaram em participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). As respostas dos avaliadores que os preencheram dentro do prazo estabelecido foram transferidas na íntegra para uma planilha tabulada no programa *Excel*;

4. Recebimento dos questionários daqueles profissionais de saúde (médicos, enfermeiros e fisioterapeutas) que obtiveram as cópias dos instrumentos de avaliação impressas (carta convite, TCLE, questionário específico de avaliação do manual de prevenção do pé diabético). Suas respostas foram transferidas na íntegra para a mesma planilha dos avaliadores que responderam via correio eletrônico.

5. Após a transferência na íntegra das respostas dos profissionais avaliadores para a planilha, a mesma foi encaminhada via correio eletrônico para um profissional especializado em estatística para a formulação e interpretação precisa dos dados obtidos nos questionários que foram respondidos.

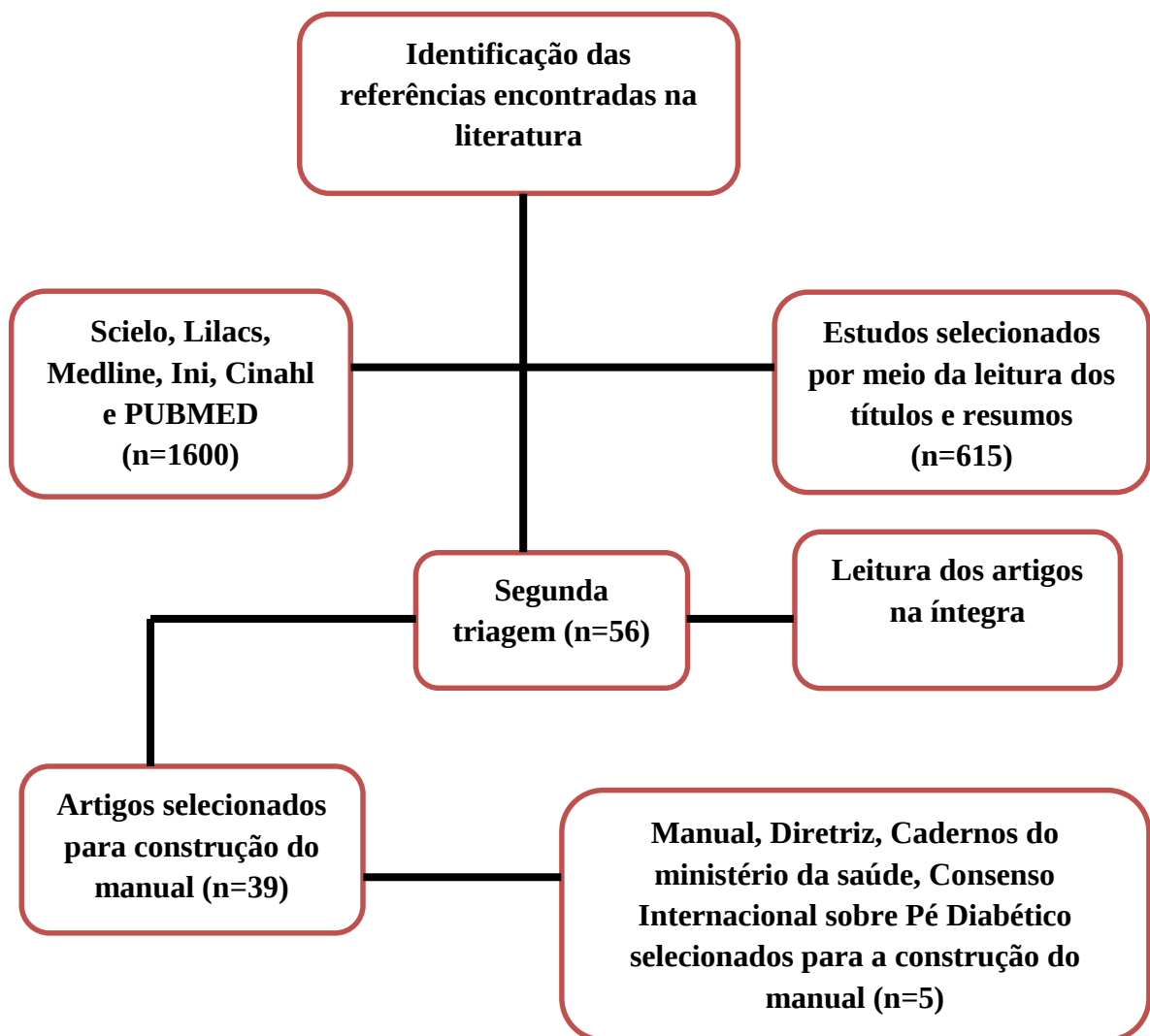
3.6 Análise Estatística

Para análise estatística foi utilizado o SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versão 2. As ferramentas utilizadas foram o Coeficiente Alfa de *Cronbach*, utilizado para aferir a qualidade e estimar a confiabilidade dos questionários, sendo considerado o nível de significância estabelecido de $\alpha > 0,6$, com um percentual de 70% para respostas positivas compatíveis com a soma de “ótimo” e “bom”. Utilizou-se o Teste de Qui-quadrado, que verifica questão por questão, se há diferença estatística na quantidade de respostas obtidas. Ou seja, verifica se há ou não preferência por uma determinada escolha de resposta para cada item, com nível de significância estabelecido em 5% ($p < 0,05$).

4- RESULTADOS/PRODUTO

A figura 1 demonstra como foi realizada a seleção das referências que serviram como base para a elaboração do manual de prevenção do pé diabético. Foram considerados 1600 Referências, um Manual, uma Diretriz, dois Cadernos do Ministério da Saúde e o Consenso Internacional sobre Pé Diabético.

Figura 1 - Fluxograma de identificação, seleção dos estudos fundamentais para a elaboração do Manual de Prevenção do Pé Diabético.



O Quadro 1 apresenta os estudos (Referências, Manual, Diretriz, Cadernos do Ministério da Saúde e o Consenso Internacional sobre Pé Diabético) que contribuíram para construção do manual de prevenção do pé diabético.

Quadro 1- Características dos estudos principais selecionados em ordem decrescente para a elaboração do manual de prevenção do pé diabético.

Nº	Autor(s)	Título	Periódico/ Número/ Volume	Características dos estudos	Ano de Publicação
01	Amin N, Douphe J.	Diabetic foot disease: From the evaluation of the “foot at risk” to the novel diabetic ulcer treatment modalities.	World J Diabetes.7(7): 153-64.	Descrever o PD e modalidades de tratamento.	2016.
02	BRASIL.	Manual do Pé Diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica.	dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteúdo=publicacoes/cab36.	Estratégias para o cuidado com o PD.	2016.
03	Didarloo A, Shojaeizadeh D, Alizadeh M.	Impact of Educational Intervention Based on Interactive Approaches on Beliefs, Behaviour, Hemoglobin A1c, and Quality of Life in Diabetic Women.	International Journal of Preventive Medicine.7(38)	Analisar o efeito de um programa educacional.	2016.
04	Parisi MCR <i>et al.</i> ,	Baseline characteristics and risk factors for ulcer, amputation and severe neuropathy in diabetic foot at risk: the BRAZUPA study.	Diabetol Metab Syndr. (17)8-25.	Obter dados clínicos e epidemiológicos de 19 centros de atenção ao PD do Brasil.	2016.
05	Patakya Z <i>et al.</i> ,	[Intelligent footwear for diabetic patients].	Rev Med Suisse. 12(502):143-7.	Reduzir a pressão plantar.	2016.

Continuação: Quadro 1- Características dos principais estudos selecionados em ordem decrescente para a elaboração do manual de prevenção do pé diabético.

Nº	Autor(s)	Título	Periódico/ Número/ Volume	Características dos estudos	Ano de Publicação
06	Tasci I, Saglam K, Basgoz BB.	Ankle Brachial Index and Foot Ulcer Etiology.	Adv Skin Wound Care.29(3):104	ÍTB e causas de úlceras nos pés.	2016.
07	Zaine NH <i>et al.,</i>	Characteristics of non- diabetic foot ulcers in Western Sydney, Australia.	Journal of Foot and Ankle Research. 11,9:6.	Explorar características de úlceras em pés de pacientes não diabéticos.	2016.
08	Pernat AM <i>et al.,</i>	Implementations of routine foot check patients with diabetes on hemodialysis: associations with outcomes.	BMJ Open Diabetes Research & Care. 4(1),e0000158	Investigar a rotina de avaliação dos pés na hemodiálise e sua relação com a incidência de amputações.	2016
09	Bélanger A <i>et al.,</i>	Validation of a French- language version of the health education impact Questionnaire (heiQ) among chronic disease patients seen in primary care: a cross-sectional study.	Health Qual Life Outcomes. 13:64	Descrever o processo de adaptação transcultural e validação do heiQ em francês (heiQ- FV).	2015.
10	Cecilio, HPM <i>et al.,</i>	Comportamentos e comorbidades associadas às complicações microvasculares do diabetes.	Rev. Acta Paulista de Enfermagem. 28(2):113-19.	Complicações microvasculares do DM.	2015.

Continuação: Quadro 1- Características dos principais estudos selecionados em ordem decrescente para a elaboração do manual de prevenção do pé diabético.

Nº	Autor(s)	Título	Periódico/ Número/ Volume	Características dos estudos	Ano de Publicação
11	Coelho ACM <i>et al.</i> ,	Atividades de autocuidado e suas relações com controle metabólico e clínico das pessoas com diabetes mellitus.	Rev. Texto & Contexto Enfermagem. 24(3):697-05.	Avaliar as atividades de autocuidado das pessoas com DM.	2015.
12	Sociedade Brasileira de Diabetes.	Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2014 – 2015.	AC Farmacêutica.	Diretrizes de manejo do DM.	2015.
13	Hippisley-cox J, Coopland C.	Development and validation of risk prediction equations to estimate future risk of blindness and lower limb amputations in patients with diabetes : cohort study.	British Medical Journal. 351:h5441	Desenvolver e validar equações de riscos futuros de cegueira e amputação em pessoas com diabetes entre 25 e 84 anos.	2015.
14	Navarro EF <i>et al.</i> ,	Development, validation and psychometric analysis of the diabetic foot self-care questionnaire of the University of Malaga, Spain.	J Tissue Viability. 24(1):24-34.	Avaliar uma ferramenta de avaliação de autocuidado com o pé de pessoas com DM.	2015.
15	Ouyang CM <i>et al.</i> ,	Diabetes self-care behavior and clinical outcomes among Taiwanese patients with type 2 diabetes.	Asia Pac J Clin Nutr. 24(3):438-43.	Avaliar as influências sobre a realização de cinco ações de autocuidado que 185 relataram.	2015.

Continuação: Quadro 1- Características dos principais estudos selecionados em ordem decrescente para a elaboração do manual de prevenção do pé diabético.

Nº	Autor(s)	Título	Periódico/ Número/ Volume	Características dos estudos	Ano de Publicação
16	AL- Rubbean <i>et al.</i> ,	Diabetic Foot Complications and Their risks Factors From a Large Retrospective Cohort Study.	Plos One 10(5),e012446	O Registro Nacional de DM da Arábia Saudita, seria a melhor ferramenta para avaliar o problema do PD neste país.	2015.
17	Salomé GM, Almeida AS, Ferreira LM.	Association of Sociodemographic Factors with Hope for Cure, Religiosity, and Spirituality in Patients with Venous Ulcers.	Adv Skin Wound Care. 28(2):76-82.	Avaliar a associação dos fatores sociodemográficos com esperança de cura e níveis e religiosidade espiritualidade em pacientes com úlceras venosas na perna.	2015.
18	Santos ICRV <i>et al.</i> ,	Fatores associados a amputações por pé diabético.	Jornal vascular brasileiro. 14(1):37-45.	Identificar os fatores causadores de amputações.	2015.
19	Santos VP <i>et al.</i> ,	Estudo comparativo do Índice Tornozelo-Braquial em diabéticos e não diabéticos com isquemia crítica.	Jornal Vascular Brasileiro. 14(4):305-10.	Comparar o ITB em pessoas com DM e sem DM.	2015.

Continuação: Quadro 1- Características dos principais estudos selecionados em ordem decrescente para a elaboração do manual de prevenção do pé diabético.

Nº	Autor(s)	Título	Periódico/ Número/ Volume	Características dos estudos	Ano de Publicação
20	Wissman MP <i>et al.</i> ,	Clinical Characteristics and Survival of Patients with Diabetes Mellitus Following Non-Traumatic Lower Extremity Amputation.	Israel Medical Association Journal. 17:145-49.	Analisar tendências epidemiológicas e clínicas na incidência e sobrevivência de amputações de membros inferiores em pacientes com diabetes.	2015.
21	BRASIL.	Caderno de Atenção Básica nº 35. Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica: - Brasília: Ministério da Saúde.	dab.saúde.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteúdo=publicacoes/cab36	Estratégias de cuidado na DC.	2014.
22	Luengo CML, Mendonça ARA.	Espiritualidade e qualidade de vida em pacientes com diabetes.	Rev. Bioética. 22(2):380-87.	Conhecer o significado da espiritualidade para pessoas com DM.	2014.
23	Mark LJ <i>et al.</i> ,	Perceived usability and use of custom-made footwear in patients at high risk for foot ulceration.	J Rehabil Med. 46(4):357-62.	Avaliar o uso de calçado terapêutico em pacientes que estão em alto risco de ulceração.	2014.
24	Pereira MTJ <i>et al.</i> ,	Feelings of Powerlessness in Patients with Diabetic Foot Ulcers.	WOUNDS. 26(6):172-77.	Avaliar sentimentos de impotência de pacientes com úlcera no pé.	2014.

Continuação: Quadro 1- Características dos principais estudos selecionados em ordem decrescente para a elaboração do manual de prevenção do pé diabético.

Nº	Autor(s)	Título	Periódico/ Número/ Volume	Características dos estudos	Ano de Publicação
25	Ren M <i>et al.</i> ,	Effect of Intensive Nursing Education on the Prevention of Diabetic Foot Ulceration Among Patients with High-Risk Diabetic Foot: A Follow-Up Analysis.	Diabetes Technol Ther. 16(9):576-81.	Discutir o efeitos da educação de enfermagem sobre a prevenção da ulceração do PD.	2014.
26	Silveira MM <i>et al.</i> ,	Avaliação do nível de depressão em indivíduos com Feridas Crônicas.	Rev. Brasileira de Cirurgia Plástica. 28(4):665-71.	Avaliar os sintomas de depressão nos pacientes com Ferida Crônica.	2014.
27	Ulbrecht JS <i>et al.</i> ,	Prevention of Recurrent Foot Ulcers With Plantar Pressure-Based In-Shoe Orthoses: The Careful Prevention Multicenter Randomized Controlled Trial.	Diabetes Care. 37(7):1982-89.	Avaliar a eficácia de órteses na redução das úlceras plantares.	2014.
28	BRASIL.	Caderno de Atenção Básica nº 36. Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica: diabetes Mellitus.	dab.saúde.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteúdo=publicacoes/cab36	Avaliação e cuidado com os pés de pessoas com DM.	2013.
29	Cubas, MR <i>et al.</i> ,	Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos.	Fisioterapia Mov. 26(3):647-55.	Cuidados preventivos do PD.	2013.
30	Grewal GS <i>et al.</i> ,	Diabetic Peripheral Neuropath and Gait. Does Footwear Modify This Association?	J Diabetes Sci Technol. 7(5):1138-46.	Explorar o impacto da neuropatia e úlcera no pé na marcha.	2013.

Continuação: Quadro 1- Características dos principais estudos selecionados em ordem decrescente para a elaboração do manual de prevenção do pé diabético.

Nº	Autor(s)	Título	Periódico/ Número/ Volume	Características dos estudos	Ano de Publicação
31	Salomé GM <i>et al.</i> ,	Sleep Quality in Patients with Diabetic Foot Ulcers.	WOUNDS. 25(1):20-27.	Avaliar a qualidade do sono em pessoas com PD.	2013.
32	Santos GILS, Capirunga JBM, Almeida OSC.	Pé diabético: condutas do enfermeiro.	Rev. Enfermagem Contemporâ- nea. 2(1):225-41.	Analisar as condutas do enfermeiro no PD.	2013.
33	Zurita B <i>et al.</i> ,	[Ankle-brachial index associated with diabetic foot: case-control study].	Cir Cir. 81(2):131-7.	Avaliar a utilidade do ITB e fatores de risco conhecidos no desenvolvimento do PD.	2013.
34	Barros MFA <i>et al.</i> ,	Impacto da intervenção fisioterapêutica na prevenção do pé diabético.	Rev Fisioterapia em Movimento. 25(4):747-57.	Avaliar o impacto da fisioterapia na prevenção do PD.	2012.
35	Borba AKOT <i>et al.</i> ,	Práticas educativas em diabetes mellitus: revisão integrativa da literatura.	Rev. Gaúcha de Enfermagem. 33(1):169-76.	Identificar a produção científica de práticas educativas no DM.	2012.
36	Martin IS <i>et al.</i> ,	Causas referidas para o desenvolvimento de úlceras em pés de pessoas com diabetes mellitus.	Rev. Acta Paulista de Enfermagem. 25(2):218-24.	Analisar as causas de formação de úlceras nos pés de pessoas com DM.	2012.

Continuação: Quadro 1- Características dos principais estudos selecionados em ordem decrescente para a elaboração do manual de prevenção do pé diabético.

Nº	Autor(s)	Título	Periódico/ Número/ Volume	Características dos estudos	Ano de Publicação
37	McInnes AD <i>et al.</i>	Comparison of shoe-length fit between people with and without diabetic peripheral neuropathy: a case control-control study.	J Foot Ankle Res.16;5:9.	Determinar se as pessoas com NDP usam calçado de comprimento adequado.	2012.
38	Alegretti TM, Balthazar AP, Barbato MT.	Prevalência das dermatoses que motivaram o encaminhamento de pacientes com Diabetes Mellitus ao serviço de dermatologia da Prefeitura Municipal de Florianópolis no período de fevereiro a julho de 2010.	Arquivos Catarinenses de Medicina. 40(1):66-71.	Conhecer a frequência e os tipos de dermatoses que encaminhou os pacientes para o serviço de dermatologia.	2011.
39	Caifá, JS <i>et al.</i> ,	Atenção integral ao portador de Pé Diabético.	J Vasc Bras. 10(4):1-25.	Orientações sobre a atenção às complicações do PD.	2011.
40	Pinilla AE <i>et al.</i> ,	Actividades de prevención del pie diabético em pacientes de consulta externa de primer nível.	Rev.salud. publica. 13(2):262-73.	Determinar a frequência das atividades de prevenção do PD na atenção primária.	2011
41	Duarte, Gonçalves	Pé Diabético.	Angiologia e cirurgia vascular. 7(2):65-79.	Avaliação dos pés.	2011
42	Cisneros LL.,	Avaliação de um programa de prevenção de úlceras neuropáticas em portadores de diabetes.	Rev. Bras. Fisioter. 14(1):31-7.	Avaliar um programa de prevenção da úlcera neuropática.	2010.

Continuação: Quadro 1- Características dos principais estudos selecionados em ordem decrescente para a elaboração do manual de prevenção do pé diabético.

Nº	Autor(s)	Título	Periódico/ Número/ Volume	Características dos estudos	Ano de Publicação
43	Boulton, A.J.M <i>et al.</i> ,	Comprehensive foot examination and risk assessment: a report of the Task Force of the Foot Care Interest Group of the American Diabetes Association, with endorsement by the American Association of clinical Endocrinologists.	Diabetes Care. 31(12): 1679-85.	Exame dos pés.	2008.
44	Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético.	Consenso internacional sobre pé diabético.	Brasília: Secretaria de Saúde do Distrito Federal, Brasília.	Diretrizes de cuidado e manejo do PD.	2001

A Tabela 1 mostra a caracterização dos dados sociodemográficos dos participantes da pesquisa e evidenciou que: 20 (40%) declararam ter de 10 a 19 anos de formado; 20 (40%) possuía idade entre 35 e 44 anos e 34 (68%) foram participantes do sexo feminino.

Tabela 1: Dados sociodemográficos dos participantes da pesquisa.

Faixas - Tempo de formado	n	%	% válido	% acumulado	Valor do p
2 a 4 anos	05	10,0	10,0	10,0	0,023
5 a 9 anos	10	20,0	20,0	30,0	
10 a 19 anos	20	40,0	40,0	70,0	
20 a 29 anos	11	22,0	22,0	92,0	
30 a 40 anos	04	08,0	08,0	100,0	
Total	50	100,0	100,0		

Faixas de Idade	n	%	% válido	% acumulado	Valor do p
25 a 34 anos	13	26,0	26,0	26,0	0,031
35 a 44 anos	20	40,0	40,0	66,0	
45 a 54 anos	12	24,0	24,0	90,0	
55 a 65 anos	05	10,0	10,0	100,0	
Total	50	100,0	100,0		

Gênero	N	%	% válido	% acumulado	Valor do p
Feminino	34	68,0	68,0	68,0	0,001
Masculino	16	32,0	32,0	100,0	
Total	50	100,0	100,0		

Teste Qui-quadrado de independência. *Nível de significância $p < 0,05$.

A Tabela 2 mostra a caracterização dos participantes da pesquisa e evidenciou que: 25 (50%) foram profissionais de enfermagem; 30 (60%) declararam terem residência/especialização; 17 (34%) não possui experiência no ensino e 18 (36%) declarou ter acima de 16 anos de experiência na assistência.

Tabela 2- Dados relacionados à formação acadêmica dos profissionais que participaram da pesquisa.

Tipo de graduação	N	%	% válido	% acumulado	Valor do p
Enfermeiro(a)	25	50,0	50,0	50,0	0,591
Fisioterapeuta	10	20,0	20,0	70,0	
Médico(a)	15	30,0	30,0	100,0	
Total	50	100,0	100,0		

Grau de instrução	N	%	% válido	% acumulado	Valor do p
Residência/Especialista	30	60,0	62,5	62,5	*0,031
Mestre	12	24,0	25,0	87,5	
Doutor	06	12,0	12,5	100,0	
Total válido	48	96,0	100,0		
Sem resposta	02	04,0			
Total Geral	50	100,0			

Experiência no ensino	N	%	% válido	% acumulado	Valor do p
1 a 5 anos	13	26,0	26,0	26,0	0,301
6 a 10 anos	06	12,0	12,0	38,0	
11 a 15 anos	04	08,0	08,0	46,0	
Acima de 16 anos	10	20,0	20,0	66,0	
Não possui	17	34,0	34,0	100,0	
Total	50	100,0	100,0		

Experiência na assistência	N	%	% válido	% acumulado	Valor do p
1 a 5 anos	6	12,0	12,0	12,0	0,439
6 a 10 anos	17	34,0	34,0	46,0	
11 a 15 anos	09	18,0	18,0	64,0	
Acima de 16 anos	18	36,0	36,0	100,0	
Total	50	100,0	100,0		

Teste Qui-quadrado de independência. *Nível de significância $p > 0,05$.

4.2 Dados relacionados à confiabilidade interna do instrumento de avaliação do manual de prevenção do pé diabético.

Na Tabela 3, verificou-se a avaliação dos itens do manual através do questionário de confiabilidade interna que continha perguntas referentes à: apresentação gráfica; à facilidade de leitura; ao vocabulário; à sequência; à abordagem de diabetes mellitus; à abordagem de pé diabético; à descrição dos fatores de risco para prevenção do pé diabético; à descrição dos fatores de risco para prevenção da amputação; à descrição das condutas terapêuticas; às orientações relacionadas à educação do paciente diabético para o autocuidado e orientações relacionadas ao uso de calçados adequados por pacientes diabéticos. Eles alcançaram como valor máximo, para todas as questões, a resposta “Ótimo (10 pontos)”, sendo: 68% na apresentação gráfica; 70% na facilidade de leitura; 70% no vocabulário; 70% sequência do manual; 60% na abordagem de diabetes *mellitus*; 76% na abordagem de pé diabético; 74% descrição dos fatores de risco para a prevenção do pé diabético; 56% na descrição dos fatores de risco para prevenção da amputação contidos no manual de prevenção do pé diabético; 66% descrição das condutas terapêuticas (cuidados de prevenção do pé diabético e exames físicos, contidos no manual de prevenção do pé diabético); 72% quanto às orientações relacionadas à educação do paciente diabético para o autocuidado e 74% quanto às orientações relacionadas ao uso de calçados adequados por pacientes diabéticos. Não houve significância estatística nas questões sobre conteúdo temático, apresentação gráfica e sequência do manual. Nas demais questões houve significância estatística entre as proporções de respostas “Ótimo” e “Bom”.

Tabela 3: Avaliação das questões do manual de prevenção do pé diabético pelos participantes da pesquisa.

Questões	Ruim		Regular		Bom		Ótimo		Total	
	N	%	n	%	n	%	n	%	N	%
Quanto à (às)										
Apresentação gráfica	00	0,00	03	6,0	13	26,0	34	68,0	50	100,0
Facilidade de leitura	00	0,00	01	02,0	14	28,0	35	70,0	50	100,0
Ao vocabulário	00	0,00	01	02,0	14	28,0	35	70,0	50	100,0
Sequência	00	0,00	01	02,0	14	28,0	35	70,0	50	100,0
Abordagem de diabetes mellitus	00	0,00	02	04,0	18	36,0	30	60,0	50	100,0
Abordagem de pé diabético	00	0,00	02	04,0	10	20,0	38	76,0	50	100,0
Descrição dos fatores de risco para prevenção do pé diabético	00	0,00	00	00,0	13	26,0	37	74,0	50	100,0
Descrição dos fatores de risco para prevenção da amputação	00	0,00	02	04,0	20	40,0	28	56,0	50	100,0
Descrição das condutas terapêuticas	00	0,00	00	0,00	17	34,0	33	66,0	50	100,0
Orientações relacionadas à educação do paciente diabético para o autocuidado	00	0,00	00	00,0	14	28,0	36	72,0	50	100,0
Orientações relacionadas ao uso de calçados adequados por pacientes diabéticos	00	0,00	02	04,0	11	22,0	37	74,0	50	100,0

Na Tabela 4, observou-se, por meio do questionário de confiabilidade interna, a avaliação de opinião dos avaliadores da pesquisa em relação aos itens do manual de prevenção do pé diabético. Foi verificado se o manual continha informações capazes de apoiar as decisões dos profissionais de saúde no manejo do pé diabético relacionadas à: avaliação dos pés dos indivíduos diabéticos; à prevenção da formação de úlceras no (s) pé(s) dos indivíduos diabéticos; e à prática do autocuidado do paciente diabético com os seus pés. Para estas questões os avaliadores tinham como opção de respostas: “SIM” e “NÃO”. Caso respondessem “NÃO” deveriam justificar sua resposta. Para esta questão de opinião, a maioria dos avaliadores respondeu “SIM”.

Tabela 4: Opinião dos participantes da pesquisa relacionada à capacidade do manual de prevenção do pé diabético em apoiar as decisões dos profissionais de saúde na prevenção de formação de úlceras e avaliação do (s) pé (s) dos pacientes diabéticos.

Questão 19-1 Avaliação dos pés dos indivíduos diabéticos	N	%	% válido	% acumulado
Não	1	2,0	2,0	2,0
Sim	49	98,0	98,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	
Questão 19-2 Prevenção de formação de úlceras no(s) pé(s) dos indivíduos diabéticos	N	%	% válido	% acumulado
Não	0	0	0	0
Sim	50	100,0	100,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	100,0
Questão 19-3 A prática do autocuidado do paciente diabético com os seus pés	n	%	% válido	% acumulado
Não	1	2,0	2,0	2,0
Sim	49	98,0	98,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

A Tabela 5 demonstra que o manual de prevenção do pé diabético apresentou confiabilidade interna, atingindo o resultado de $\alpha = 0,669$. Na questão referente à apresentação gráfica, o valor foi $\alpha = 0,688$; na referente à facilidade de leitura, o valor foi $\alpha = 0,661$; referente ao vocabulário, o valor foi $\alpha = 0,648$; na referente à sequência do manual, o valor foi $\alpha = 0,621$; na referente à abordagem de diabetes *mellitus*, o valor foi $\alpha = 0,656$; na referente à abordagem de pé diabético, o valor foi $\alpha = 0,629$; na referente à descrição dos fatores de risco

para prevenção do pé diabético, o valor foi $\alpha = 0,644$; na referente à descrição dos fatores de risco para prevenção da amputação, o valor foi $\alpha = 0,671$; na referente à descrição das condutas terapêuticas, o valor foi $\alpha = 0,663$; na referente às orientações relacionadas à educação do paciente diabético para o autocuidado, o valor foi $\alpha = 0,601$, e na referente às orientações relacionadas ao uso de calçados adequados por paciente diabético, o valor foi $\alpha = 0,625$.

Tabela 5: Confiabilidade interna do questionário utilizado para a elaboração do manual de prevenção do pé diabético.

Questões apresentadas no questionário.	Média da escala com exclusão do item	Variância da escala com exclusão do item	Alfa de Cronbach
Alpha de Cronbach	0,669		
Quanto à apresentação gráfica	17,32	6,344	0,688
Quanto à facilidade de leitura	17,38	6,077	0,661
Quanto ao vocabulário	17,38	5,914	0,648
Quanto à sequência do manual de prevenção do pé diabético	17,38	5,587	0,621
Quanto à abordagem de diabetes <i>mellitus</i>	17,44	5,843	0,656
Quanto à abordagem de pé diabético	17,28	5,716	0,629
Quanto à descrição dos fatores de risco para prevenção do pé diabético	17,38	5,955	0,644
Quanto à descrição dos fatores de risco para prevenção da amputação	17,48	6,010	0,671
Quanto à descrição das condutas terapêuticas	17,46	6,131	0,663
Quanto às orientações relacionadas ao capítulo 4 item 4.1 que trata da educação do paciente diabético para o autocuidado	17,40	5,429	0,601
Quanto às orientações relacionadas ao capítulo 4 item 4.2 que trata do uso de calçados adequados por pacientes diabéticos	17,30	5,643	0,625

Teste Alpha de Cronbach. Nível de significância $\alpha > 0,600$

O quadro 2 demonstra as sugestões apresentadas pelos participantes da pesquisa, conforme embasamento científico.

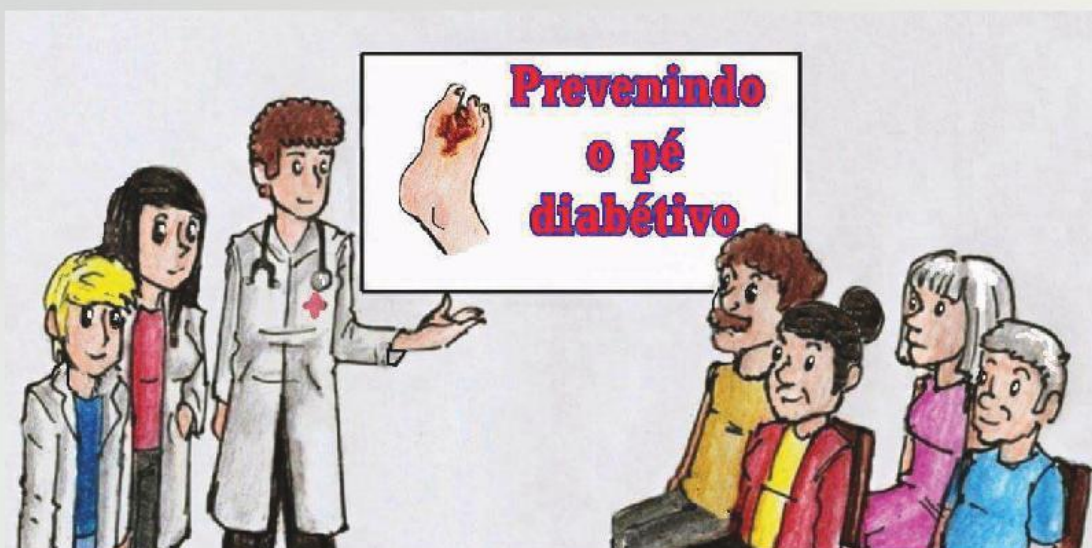
Quadro 2- Síntese da análise qualitativa das alterações que foram sugeridas pelos participantes da pesquisa, relacionadas ao manual de prevenção do pé diabético.

Número do Participante	Profissão	Pós-graduação	Sugestão (s)
7	Enfermagem	Doutorado	As cores dos fluxogramas serem no mesmo tom ou um degrade de tons nas cores. As cores estão bem destacadas, mas a estética fica comprometida. Podendo melhorar a fonte, ficará melhor para a leitura.
22	Enfermagem	Mestrado	Acrescentar na abordagem do pé diabético, a classificação do pé diabético segundo a sua etiopatogenia em: neuropático, vascular (isquêmico) ou misto (neurovascular e neuroisquêmico).
05	Enfermagem	Especialista	Achei o manual muito poluído, poderiam distribuir melhor o conteúdo. A leitura fica mais dinâmica, de um manual, quando as páginas são mais livres, sem tantas informações numa mesma página.
06	Medicina	Especialista	Definir bem se o vocabulário é para os profissionais de saúde ou para os pacientes.
45	Enfermagem	Especialista	Mudar as cores nos quadros dos algoritmos, a cor está dificultando a leitura, como no algoritmo número 8.
46	Medicina	Especialista	Mudança de cor nas páginas 47 e 52 (difícil visualização). Quanto ao vocabulário, fácil entendimento, somente correções ortográficas.

Continuação: Quadro 2- Síntese da análise qualitativa das alterações que foram sugeridas pelos participantes da pesquisa, relacionada ao manual de prevenção do pé diabético.

Número do Participante	Profissão	Pós-graduação	Sugestão (s)
19	Enfermeira	Mestrado	As cores dos algoritmos estão muito fortes e a letra preta está muito clara. Em alguns locais fica difícil a leitura. Usar calçados adequados se pé de risco, com consulta prévia de ortopedista. Detalhar o calçado específico e a importância da retirada da pressão em localidades de maior risco
18	Medicina	Especialista	Orientações aos pacientes a utilizar meias de algodão na cor branca por maior facilidade para perceber sangramentos e presença de secreção.

MANUAL DE PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO



UNIVÁS

POUSO ALEGRE

2017

Silva, Marcial Alexandre Pereira da.
Manual de prevenção do pé diabético/ Marcial Alexandre Pereira da Silva,
Geraldo Magela Salomé e Margarida Maria de Carvalho Resende;
colaboração de Lydia Masako Ferreira.—Pouso Alegre: Univás, 2017.
58p.

ISBN: 978-85-67647-31-9

1. Pé diabético - prevenção e controle. 2. Amputação. 3. Úlcera da perna. 4. Manuais. 5. Protocolos. I. Salomé, Geraldo Magela. II. Resende, Margarida Maria de Carvalho. III. Ferreira, Lydia Masako (Colab.). IV. Título.

CDD – 616.4

Criação e informação

Marcial Alexandre Pereira da Silva
Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde
Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS)
Avenida Coronel Alfredo Custódio de Paula – Centro
37550-000 – Pouso Alegre, MG. www.univas.edu.br

Equipe de Elaboração

Marcial Alexandre Pereira da Silva
Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé
Prof. Dra. Margarida Maria de Carvalho Resende

Projeto Gráfico e Diagramação

Cintia Ferreira
Rua Castigliano, 400, Padre Eustáquio
30.720-402 – Belo Horizonte, MG – tel: (31) 98868 – 3008

Revisão

Antonia Cileide Pereira
Rua São Jorge, 52- Apto. 33, Tatuapé. São Paulo/ CEP: 03.087-000

Desenhos

Felipe Silva Lemes
Rua Dom Silvério, 315 – Regina Coeli
37420 – 000 – Cambuquira, MG – TEL: (35) 98881 – 2793

Impressão própria

Encadernação: Encadernadora Pontual
Rua: José Barros Cobra, 30- Jardim Guanabara – Pouso Alegre (MG).
37550-000 TEL (35) 3422-4594

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução total ou parcial desta obra, desde que citada a fonte, que não seja para qualquer fim comercial e que haja autorização prévia, por escrito, do autor. Distribuição gratuita.

**UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ (UNIVÁS)
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS
APLICADAS À SAÚDE**

MANUAL DE PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO

**MARCIAL ALEXANDRE PEREIRA DA SILVA
GERALDO MAGELA SALOMÉ
MARGARIDA MARIA CARVALHO RESENDE**

**POUSO ALEGRE
2017**

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Pé diabético.....	13
Figura 2: Fatores de risco para o pé diabético.....	15
Figura 3: Ulceração e amputação no pé diabético.....	16
Figuras 4 a 6: Amputações menores e maiores de membros inferiores.....	17
Figura 7: Fatores de risco dermatológicos para o pé diabético.....	19
Figuras 8 a 11: Ocorrências dermatológicas de risco para o paciente diabético.....	20
Figura 12: Varizes.....	24
Figura 13: Edema.....	24
Figura 14: Pele fina e brilhante.....	24
Figura 15: Pulso pedioso.....	24
Figura 16: Pulso tibial.....	24
Figura 17: Avaliação do Índice Tonozelo-Braquial.....	25
Figura 18: Teste de sensibilidade de monofilamento de 10g.....	29
Figura 19: Exame sensorial com o diapasão de 128 HZ.....	31
Figura 20: Dedos em garra.....	37
Figura 21: Dedos em martelo.....	37
Figura 22: Pé de Charcot.....	37
Figuras 23 a 25: Ações de autocuidado do paciente diabético.....	45
Figuras 26 a 28: Práticas de autocuidado do paciente diabético.....	46
Figura 29 a 36: Ações de prevenção do pé diabético.....	49
Figura 37 a 39: Calçados inadequados em pacientes portadores de neuropatia ou vasculopatia	52
Figura 40: Úlcera na região plantar	53
Figura 41: Regiões dos pé de formação de úlcera e palmilha amortecedora	50
Figura 42 a 44: Calçados adequados e terapêuticos para pacientes diabéticos.....	51

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Cuidados preventivos das principais dermatoses.....	21
Quadro 2: Classificação fisiopatológica do Pé Diabético, segundo sinais e sintomas.....	22
Quadro 3: Achados específicos no exame do pé de pessoas com DM e sugestões de manejo.....	39
Quadro 4: Classificação da Ferida Diabética da Universidade do Texas..	41
Quadro 5: Construção do plano conjunto de cuidados.....	47
Quadro 6: Padrões necessários à educação para o autocuidado.....	48

SUMÁRIO

PREFÁCIO	07
APRESENTAÇÃO	08
1. Construção do Manual de Prevenção do pé diabético	11
2. Diabetes Mellitus e Pé Diabético	12
3. Avaliação do Pé Diabético	19
3.1. Avaliação dermatológica do pé do paciente diabético	19
Algoritmo 1 - exame físico dos pés	23
3.2. Avaliação vascular dos membros inferiores do paciente diabético	23
Algoritmo 2 - sintomas clínicos de úlcera do pé isquêmico	27
3.3. Avaliação neurológica dos membros inferiores do paciente diabético	28
Algoritmo 3 - teste de monofilamento	32
Algoritmo 4 - avaliação da sensibilidade	33
Algoritmo 5 - tipos de neuropatia	34
Algoritmo 6 - sintomas clínicos da úlcera do pé neuropático	35
3.4. Avaliação musculoesquelética dos membros inferiores do paciente diabético	36
Algoritmo 7 - avaliação da úlcera	37
3.5. Avaliação e orientação para o cuidado com feridas	37
4. Orientações para a assistência ao portador de pé diabético	42
4.1. Educação do paciente diabético para o autocuidado	42
Algoritmo 8 - cuidados com os pés e unhas	51
4.2. O uso de calçados adequados por pacientes diabéticos	52
Algoritmo 9 - cuidados com os calçados	56
5. Considerações finais	57
6. Referências	58

PREFÁCIO

O convite para prefaciar uma obra, seja literária ou técnica, reflete a consideração do autor ao convidado, mas consiste em privilégio ímpar de propiciar a este a leitura da obra em primeira mão. Assim é o meu sentimento – honrado e privilegiado ao apresentar este manual dirigido aos profissionais de saúde e aos pacientes diabéticos, fornecendo elementos para se prevenir do tão temido “pé diabético”.

Alicerçados numa robusta bibliografia, os autores, em linguagem acessível, porém exata, apresentam o problema em pauta desde suas bases fisiopatológicas, salientando a profilaxia das alterações vasculares e neurológicas no “pé diabético”, com o objetivo de se evitar esta complicação frequente e mutiladora do diabetes. Nisto se esmeraram os autores: fornecer informações precisas de forma simples para se atingir grande parte da população.

Ao longo de minha vida profissional como médico, mesmo não sendo especialista na área de endocrinologia, diabetologia, ou de doenças vasculares, tive oportunidade de conhecer pacientes diabéticos que, por falta de conhecimento da possível complicação, ou por falta de uma semiologia adequada por parte de seus médicos, evoluíram, infelizmente, para uma amputação.

Os autores, Marcial Alexandre Pereira da Silva, Geraldo Magela Salomé e Margarida Maria de Carvalho Resende orientando e orientadores, enfermeiros com vasta experiência profissional, a meu ver, atingiram o objetivo de orientação do paciente diabético e dos profissionais de saúde, para evitar que a evolução da doença chegue a ponto tão extremo. E o fazem com a propriedade de quem se dedicou a estudar profundamente o assunto, a ponto de poder explaná-lo com sábia simplicidade.

*Professor Carlos de Barros Laraia.
Reitor da Universidade do Vale do Sapucaí
Mestrado em Bioética pelo Centro Universitário São Camilo.*

APRESENTAÇÃO

O *Diabetes mellitus* é uma doença multifacetada que vem desafiando a prática médica tanto pela incidência e prevalência crescentes, quanto por seu grande impacto na morbimortalidade e no curso de assistência à saúde. Além disso, trata-se de uma multiplicidade de realidades, com pacientes muito diferentes, envolvendo aspectos bastante específicos se considerarmos desde o diabetes na criança e no adolescente e suas peculiaridades passando pelo quadro que se apresenta no adulto; seja com diabetes *mellitus* tipo 1 ou naquele com diabetes *mellitus* tipo 2 e suas comorbidades; ou sua incidência em idosos e mulheres grávidas (ou na mulher com diabetes que engravida).

O impacto do diabetes na saúde é enorme, assim como o volume de informações relacionadas com o tratamento da doença e o número de complicações frequentes do *Diabetes mellitus*.

O pé diabético é a principal causa de amputação do membro inferior (risco de 15 a 40 vezes maior). Mais do que uma complicação do diabetes, deve ser considerado como uma situação clínica bastante complexa, que pode acometer os pés e tornozelos de indivíduos portadores de Diabetes *Mellitus*. Tem como principais fatores de risco, a neuropatia periférica e a limitação da mobilidade articular. Assim, pode reunir características clínicas variadas, tais como alterações da sensibilidade dos pés, presença de feridas complexas, deformidades, alterações da marcha, infecções e amputações, entre outras. A abordagem deve ser especializada e deve contemplar um modelo de atenção integral (educação, qualificação do risco, investigação adequada, tratamento apropriado das feridas, cirurgia especializada, aparelhamento correto e reabilitação global), objetivando a prevenção e a restauração funcional da extremidade.

Dados epidemiológicos demonstram que o pé diabético é responsável pela principal causa de internação do portador de diabetes. A Organização Mundial de Saúde (OMS) reconhece que a saúde pública se depara com um sério problema em relação ao diabetes. A previsão para o ano de 2025 é de mais de 350 milhões de portadores de diabe-

tes. Destes, pelo menos 25% vão ter algum tipo de comprometimento significativo nos seus pés. Atualmente, estima-se que, em todo o mundo, ocorram duas amputações por minuto por causa do pé diabético, sendo que 85% destas são precedidas por úlceras.

A tendência atual, em virtude da abordagem e resultados mais eficientes, vem apontando para a necessidade da inserção de todos os pacientes portadores de diabetes em centros integrados por multiprofissionais capacitados no manejo especializado do pé diabético. Estatisticamente vale a pena ressaltar que 50% dos portadores de diabetes desconhecem que têm este diagnóstico. Portanto, é de suma importância a busca desses pacientes, que também desconhecem apresentar um pé de risco, para a manutenção sadia da extremidade. Aqueles que já conhecem o seu diagnóstico, devem ser submetidos a exame clínico pormenorizado e categorizados em grupos de risco, onde então receberão proposta terapêutica e seguimento clínico individualizado.

As úlceras nos pés e as amputações dos membros inferiores são complicações muito graves e de alto custo para o paciente e para a sociedade, estando associadas frequentemente à alta morbimortalidade e elevadas taxas de recorrência.

O importante é a equipe compreender os princípios do tratamento avançado de feridas, nos quais é necessária uma análise cuidadosa não só da lesão, mas, sim, do paciente como um todo.

Na tentativa de colaborar nas avaliações e decisões do dia a dia perante um paciente com diabetes, os autores optaram pela construção do Manual de Prevenção do Pé Diabético, que sintetiza e disponibiliza grande quantidade de informações essenciais em relação à avaliação e prevenção do pé diabético, de forma condensada e de fácil consulta.

*Enfo. Marcos Rubio
Presidente do Coren-MG
Gestão 2015-2017*

1.CONSTRUÇÃO DO MANUAL DE PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO



Este Manual sobre prevenção do pé diabético é o resultado de evidências científicas e opiniões de especialistas. Ele visa auxiliar o profissional de saúde a prevenir o pé diabético e a amputação. Assim sendo, foi realizada uma busca nas bases de dados das Ciências da Saúde, como a Biblioteca Cochrane, SciELO (Scientific Eletronic Library Online), LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), MEDLINE (National Library of Medicine – USA), INI (International Nursing Index) e o CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), PUBMED (Publicações médicas).

O conteúdo deste Manual foi adaptado para uma linguagem de fácil compreensão, direcionada à prática e à teoria vivenciadas por profissionais com vivência em prevenir e tratar de indivíduos com ou sem ulceração no pé. Este manual foi ilustrado com desenhos, de modo a simplificar a compreensão das informações repassadas. Também apresenta a abordagem de Diabetes Mellitus e de Pé Diabético, tais como: a avaliação, classificação, os fatores de risco e o autocuidado para prevenir ulceração e a amputação do pé diabético. Além disso, ao final dos capítulos, há um resumo dos protocolos para facilitar sua consulta.

As recomendações deste Manual são atuais, mas poderão ser necessárias adequações sistemáticas, uma vez que as pesquisas em saúde relacionadas ao tema em questão são constantes e a cada dia surgem novos conhecimentos.

2. DIABETES MELLITUS E PÉ DIABÉTICO



O *Diabetes Mellitus* (DM) é um distúrbio metabólico de etiologia múltipla, caracterizado por hiperglicemia crônica decorrente do comprometimento na produção e/ou utilização de insulina (CISNEROS, 2010; BRASIL. Ministério da Saúde, 2016).

A classificação proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pela Associação Pan Americana de Diabetes (ADA) inclui quatro classes clínicas: DM tipo 1 (DM1), DM tipo 2 (DM2), outros tipos específicos de DM e DM gestacional. Ainda há duas categorias, referidas como pré-diabetes, que são a glicemia de jejum alterada e a tolerância à glicose diminuída. Essas categorias não são entidades clínicas, mas fatores de risco para o desenvolvimento de DM e doenças cardiovasculares (DCV), (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2014-2015).

O DM é uma das doenças crônicas não transmissíveis mais prevalentes no mundo, devendo atingir cerca de 438 milhões de pessoas no mundo em 2035, devido ao envelhecimento da população, desenvolvimento econômico e urbanização que desencadearam mudanças importantes no estilo de vida das pessoas, marcado pela presença de sedentarismo e obesidade. Por estes fatores, o DM é considerado um dos maiores desafios de problemas de saúde do século 21, e uma epidemia desta doença está em curso no mundo (GUIDONI et al., 2013; ALMEIDA et al., 2013; WALKER et al., 2014 DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2014-2015; CECILIO et al., 2015; PARISI et al., 2016).

O DM está associado às complicações macrovasculares, incluindo um risco aumentado de doenças cardíacas coronárias, acidente vascular cerebral e complicações microvasculares, tais como: insuficiência renal, cegueira e amputações. Controles intensivos dos fatores de risco, como: hemoglobina glicosilada e pressão arterial, diminuem a incidência de doenças microvasculares em DM tipo 1 e 2 (HIPPISEY-COX, COOPLAND, 2014; KOGANI, MANSOURNIA, IRANI NAIENI, 2015). Essas severas complicações podem ser retardadas ou mesmo prevenidas por um tratamento efetivo. Por isso, é necessário que o paciente diabético tenha rigoroso controle glicêmico que por sua vez melhora a hemoglobina glicada, mudanças no seu estilo de vida, atitudes de autocuidado, educação alimentar saudável, atividades físicas regulares, uso correto das medicações e cuidados com os seus pés (DIDARLOO, SHOJAEIZADEH, ALIZADEH, 2016; ROSSANEIS et al., 2016).

Pé diabético é o termo empregado para nomear diversas alterações, tais como: infecção; ulceração ou destruição de tecidos profundos associados a anormalidades neurológicas e a vários graus de doença vascular periférica nos membros inferiores; e complicações ocorridas, isoladamente ou em conjunto, nos pés e nos membros inferiores dos diabéticos (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

A presença de ulceração do pé diabético é o principal fator de risco para amputações em pacientes com diabetes (Figura 1). A adequada avaliação e a classificação de uma úlcera do pé diabético são essenciais para o seu manejo. O tratamento correto desta úlcera pode levar à prevenção da amputação do pé, preservando a qualidade de vida do paciente (SALOMÉ et al., 2011; CUBAS et al., 2013; AMIM, DOUPIS, 2016).



FIGURA1: PÉ DIABÉTICO

O diabetes e, especificamente, o problema do pé diabético representam grave adversidade ao sistema de saúde pública. Vários países da Europa, além das organizações como a Organização Mundial de Saúde e a

Federação Internacional de Diabetes, têm estabelecido metas para reduzir as taxas de amputações em até 50% (SANTOS et al., 2015).

Essa meta pode ser alcançada por meio da implementação de medidas simples de assistência preventiva, de diagnóstico precoce e de tratamento mais resolutivo nos estágios iniciais da doença (SANTOS et al., 2015).

Tais medidas, se estimadas para os Estados Unidos, conduziriam à diminuição considerável de 50% das amputações. Caso fossem estimadas para o Brasil, esse impacto poderia ser ainda maior (BARROS et al., 2012). No entanto, chama a atenção que essas ocorrências, que são evitáveis, constem, ainda hoje, entre as mais frequentes complicações de saúde causadas pelo DM, mesmo em um contexto de expansão da oferta de serviços de saúde e de maior ênfase no cuidado ao usuário com doenças crônicas (BRASIL. Ministério da Saúde, 2016).

A ulceração do pé diabético é passível de prevenção e a incidência de ulceração pode ser reduzida ao serem fornecidas informações corretas sobre os cuidados com os pés. Ensinar aos pacientes diabéticos os princípios do autoexame dos pés e os cuidados com eles é há muito tempo defendido como um atributo essencial de estratégia de prevenção e tem sido amplamente utilizado na prática clínica. Embora não haja até o momento dados suficientes acerca do seguimento em longo prazo sobre os efeitos da educação intensiva de enfermagem na prevenção da ulceração do pé diabético (REN et al., 2014), a identificação precoce de tecidos em risco de ulceração poderia possibilitar cuidados preventivos adequados, reduzindo assim a incidência de úlceras no pé.

O Consenso Internacional sobre Pé Diabético, reforçando os relatos de estudos diversos sobre amputação nesses pacientes, sugere ações multiprofissionais para se atingir a redução de 50% nas amputações desejada na European Declaration of ST Vincent: inspeção dos pés desses indivíduos durante as visitas clínicas, uso de calçados adequados, educação para o autocuidado e acompanhamento contínuo daqueles que já apresentaram lesões nos pés (CISNEROS, 2010).

As complicações do pé diabético estão contribuindo para a morbidade e mortalidade entre a população diabética, gerando um considerável fardo físico, psicológico e onerosos gastos financeiros para os pacientes e comu-

nidade em geral. É estimado que 24,4% do total dos gastos em saúde com a população diabética estejam relacionados às complicações com os pés. O custo total em tratar complicações do pé diabético é aproximadamente de 11 bilhões de USD nos Estados Unidos e 456 milhões de USD na Inglaterra (RUBEANN et al., 2015). Na Suécia, a variação decorre da realização ou não da amputação: 18 mil dólares (sem amputação) e 34 mil dólares (com amputação) (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2014-2015).

É estimada uma população de 6,5 milhões de pessoas com DM tipo 2 no Brasil. Cerca de 323.000 casos de úlceras são relatados anualmente e destes 97.000 requerem hospitalizações (QUILICI et al., 2016). A neuropatia sensorial periférica, deformidades e traumas são as características mais comuns subjacentes às úlceras do pé diabético, seguidas pelas lesões de decúbito e as de origem malignas, embora outros fatores de risco também tenham demonstrado contribuir para a formação das úlceras do pé diabético. Por isso, é recomendado que toda pessoa com DM realize o exame dos pés anualmente, identificando fatores de risco para úlcera e amputação (MARTIN et al., 2012; TUTOLOMONDO et al., 2015; ZAINÉ et al., 2016). (Figura 2). No entanto, nem todos os pacientes diabéticos estão em risco de desenvolver úlceras em seus pés. Em geral àqueles sem algum dos fatores de risco, não são considerados de estarem em risco de desenvolver ulceração (NETTEN et al., 2016).

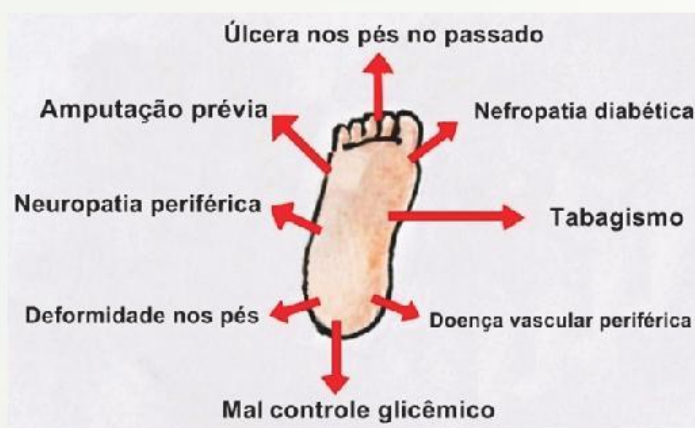


FIGURA 2: FATORES DE RISCO PARA O PÉ DIABÉTICO
Fonte: BRASIL. Ministério da Saúde, 2016.

As úlceras de membros inferiores são caracterizadas pela destruição das estruturas cutâneas, por exemplo, a epiderme e derme, podendo afetar tecidos mais profundos, como músculos, nervos e tendões. Essas úlceras, ao se tornarem uma ferida crônica, apresentam dificuldades para cicatrizar. Estão associadas com as enfermidades crônicas, como a hipertensão, diabetes, anemia falciforme e doença vascular periférica (CARVALHO et al., 2013; ESPIRITO et al., 2013; ALMEIDA et al., 2014).

A incidência cumulativa de ulceração ao longo da vida entre pacientes com DM é estimada em 25%, ressaltando-se que 85% das ulcerações precedem as amputações (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2014 – 2015).



FIGURA 3: ULCERAÇÃO E AMPUTAÇÃO NO PÉ DIABÉTICO

O risco de ulceração e amputação entre a população diabética aumenta de duas para quatro vezes com a progressão da idade e o tempo e tipo de diabetes. Ficou provado por estudos epidemiológicos, longitudinais que, entre a população diabética, o risco de uma úlcera no pé é de 25%, contabilizando assim dois terços de todas as amputações não traumáticas (AL-RUBBEAN et al., 2015). As amputações de membros inferiores relacionadas ao DM constituem uma complicação irreversível, com implicações que afetam, gravemente, a mobilidade, a sobrevivência e a qualidade de vida dos pacientes (WIESSMAN et al., 2015; TARDIVO et al., 2015; BRASIL. Ministério da Saúde, 2016). As amputações são classificadas em menores (abaixo do joelho) e maiores (joelho e acima). A amputação é, na verdade, o último recurso de tratamento para úlceras diabéticas (PARISI et al., 2016). (Figuras 4 a 6).



FIGURAS 4 A 6: AMPUTAÇÕES MENORES E MAIORES DE MEMBROS INFERIORES

Aproximadamente, 80% das amputações de membros inferiores são realizadas em pacientes com doença vascular periférica ou diabetes (TARDIVO et al., 2015). A cada ano mais de um milhão de pessoas sofrem amputações de membros inferiores como consequência do diabetes. Calcula-se um membro perdido para o diabetes no mundo a cada trinta segundos (WONG et al., 2013, GU et al., 2015, PARISI et al., 2016). A cirurgia de amputação acima do joelho está associada a uma mortalidade de 20% e dois terços dos pacientes morrem em até dois anos depois da primeira amputação (PERNAT et al., 2016).

Dados da pesquisa Nacional de Saúde apontam que 5,0% dos pacientes com diagnóstico de DM há menos de dez anos e 5,8% dos pacientes com diagnóstico de DM há mais de dez anos apresentam feridas nos pés. A amputação de membros ocorre em 0,7% dos pacientes com diagnóstico de DM há menos de cinco anos e em 2,4% dos pacientes com diagnóstico de DM há mais de dez anos, sendo este um percentual bastante significativo (BRASIL. Ministério da Saúde, 2016).

Quando o indivíduo adquire DM, ele deve receber dos profissionais orientações relacionadas ao autocuidado e supervisão em cada consulta, seja do enfermeiro, seja do médico ou do fisioterapeuta, que deverá estender-se por longos períodos de tempo. Enfim, essa supervisão deve dar-se por meio de acompanhamento, apoio e seguimento contínuo do paciente por uma equipe multiprofissional de saúde, uma vez que uma educação continuada, uma supervisão relacionada ao autocuidado e o exame dos

pés previnem ou protelam as complicações, principalmente a ulceração do pé do paciente e a amputação (NAVARRO et al., 2015; SOHAIB et al., 2015). Essas complicações muitas vezes levam os pacientes a vivenciarem alterações biológicas, emocionais e psicológicas, que têm como consequências alterações na qualidade de vida, na autoimagem, na autoestima, podendo chegar a apresentar ansiedade e depressão. (PEREIRA et al., 2014; SILVEIRA et al., 2014; SALOMÉ, ALMEIDA, FERREIRA, 2015).

Materiais educativos impressos têm sido muito utilizados para melhorar o conhecimento, a satisfação, a aderência e para qualificar o tratamento e o autocuidado de pacientes com DM na prevenção das complicações, proporcionando o ensino-aprendizagem por meio de interações entre o profissional (locutor) e o paciente (leitor). Neste contexto, justifica-se a aplicabilidade e o importante fator de impacto social deste material (BRASIL. Ministério da Saúde, 2016).

Sendo assim, é importante a elaboração de materiais educativos, tais como: cartilha, manual, folheto educativo sobre cuidados preventivos do pé diabético e de complicações desse. Deste modo, os profissionais que prestam assistência aos pacientes diabéticos podem ter acesso, didaticamente, a instrumentos impressos, explicativos e ilustrativos, para repassarem aos pacientes durante a consulta e visita domiciliar, o que pode facilitar o ensino do cuidado com o pé diabético.

O aspecto mutilador da complicação é um problema de saúde relevante pelo impacto socioeconômico global resultante: a cada minuto, ocorrem duas amputações em todo o mundo decorrentes do DM, conforme cálculo do International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF), em 2011. Esses aspectos justificam o incremento de publicações sobre o tema: 0,7% (1980-1988) para 2,7% (1988-2004), (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2014 – 2015).

Este Manual foi elaborado para auxiliar e orientar os profissionais de saúde (médicos, enfermeiros e fisioterapeutas) no manejo do pé diabético. Objetiva, assim, possibilitar que esses profissionais possam educar os pacientes diabéticos sobre os fatores de risco, o autocuidado e a prevenção do pé diabético, prevenindo a formação de úlceras e da temida amputação. Para tanto, são necessários meios eficientes, pois, com informações claras e

objetivas sobre a doença, um paciente diabético, seus familiares e cuidadores estarão melhor orientados para se prevenir das complicações.

Portanto, neste manual de prevenção do pé diabético, foram contempladas as informações necessárias para a avaliação dos pés e a prática do autocuidado, podendo contribuir para que se estabeleça um maior conhecimento do problema e para que se possa manejá-lo de forma mais eficaz.

3. AVALIAÇÃO DO PÉ DIABÉTICO

3.1. AVALIAÇÃO DERMATOLÓGICA DO PÉ DO PACIENTE DIABÉTICO

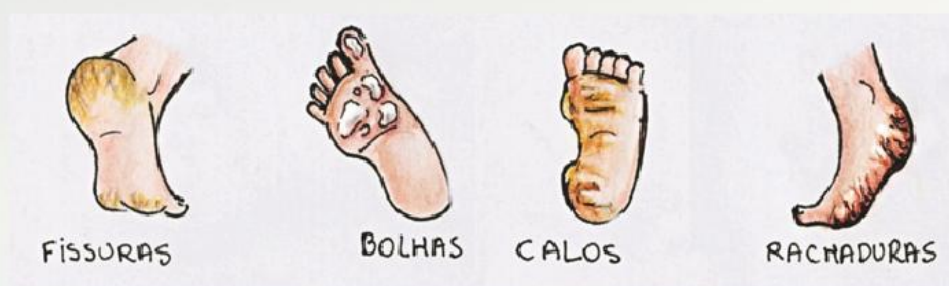
Os pacientes diabéticos estão suscetíveis a diversos tipos de complicações de natureza metabólica e infecções bacterianas, virais e fúngicas. Há uma frequência elevada de lesão dermatológica nesses pacientes, especialmente as dermatofitoses (ALEGRETTI et al., 2011).



FIGURA 7: FATORES DE RISCO DERMATOLÓGICOS PARA O PÉ DIABÉTICO

Na avaliação dos pés, destaca-se também que a presença de calosidades, a condição higiênica regular dos pés, as lesões interdigitais e bromidose contribuem com os fatores de risco para lesões maiores. As micoses e infecções nos pés são condições agravantes, sobretudo na presença da insensibilidade tátil pressórica plantar, isquemia ou de ambos, visto que contribuem para o descontrole metabólico ou com a progressão para infecção generalizada (MARTIN et al.,2012).

Durante a consulta com o paciente diabético, é importante a avaliação dos seus pés para a detecção precoce de fatores de risco dermatológicos, como: fissuras e bolhas (Figura 8 e 9), calos e rachaduras (figura 10 e 11), úlceras, micoses, pele seca, e o tipo de calçado que está sendo usado, mesmo que o paciente não refira nenhuma queixa a respeito dessas ocorrências. Assim, será possível utilizar estratégias educativas para prevenir o desenvolvimento do pé diabético (BRASIL. Ministério da Saúde, 2013). (Figuras 8 a 11).



FIGURAS 8 A 11: OCORRÊNCIAS DERMATOLÓGICAS DE RISCO PARA O PACIENTE DIABÉTICO

Um grande número de amputações das extremidades inferiores ocorre anualmente em pessoas diabéticas e estima-se que mais da metade delas poderia ser evitada mediante cuidados apropriados com as lesões cutâneas que acometem os pés. Por isso, é fundamental que a pele dos pacientes diabéticos seja cuidadosamente examinada e avaliada a fim de identificar e tratar precocemente as ocorrências dermatológicas mais comuns precocemente, objetivando evitar complicações futuras e melhorar a qualidade de vida desses indivíduos (ALEGRETTI, BALTHAZAR, BARBATO, 2011).

QUADRO 1: CUIDADOS PREVENTIVOS DAS PRINCIPAIS DERMATOSES

Tipos de dermatoses	Cuidados preventivos
Micoses interdigital	Manter dedos secos. Manter local ventilado. Usar meias de algodão. Secar os pés após o banho. Avaliação médica.
Calos	Lubrificar com hidratante. Colocar protetores ou palmilhas nos calçados. Não recortar com tesoura ou alicates. Proteger com Hidrocoloide. Tratar com profissional especializado.
Fissura	Lubrificar com hidratante. Atentar para sinais de infecção.
Lesões	Lavar os pés todos os dias com sabão neutro e água morna; Cuidado com a temperatura da água, pois sem perceber, pela falta de sensibilidade, você pode queimar a pele; Enxugar bem entre os dedos para evitar fungos; Oferecer boa proteção aos pés; Nunca ande descalço; Evitar saltos altos; Evitar sapatos pontudos; Sacudir os sapatos antes de calcá-los; Usar meias de algodão. Realizar inspeção diária dos seus pés (por você mesmo ou peça ajuda de um familiar ou um cuidador); Cortar as unhas em linha reta; Em caso de dúvidas, procure sempre a sua equipe de saúde.

Fonte: BRASIL. Ministério da Saúde, 2016.

A fisiopatologia do pé diabético é determinada pelos efeitos da neuropatia, da isquemia e da infecção (DUARTE, GONÇALVES, 2011). O pé isquêmico caracteriza-se por história de claudicação intermitente, isto é, dor em repouso que piora com exercício ou elevação do membro

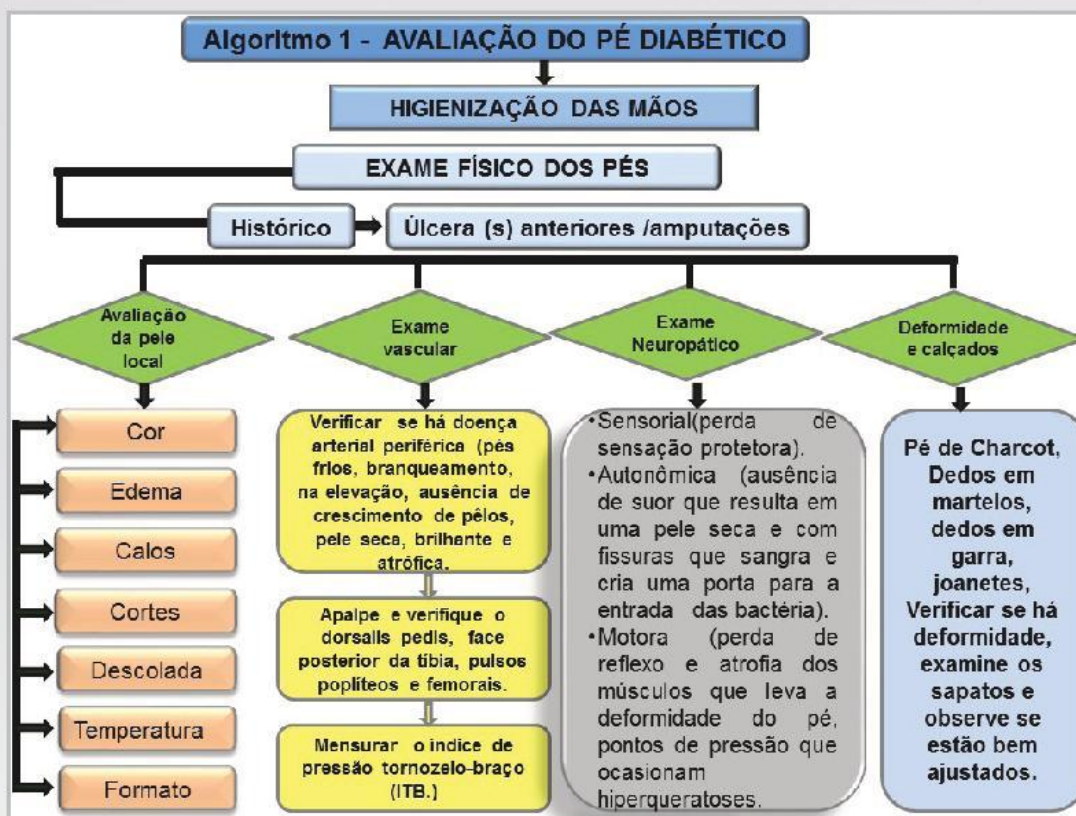
inferior (BRASIL, Ministério da Saúde, 2013). O pé neuropático caracteriza-se por alteração da sensibilidade dos membros inferiores (BRASIL, Ministério da Saúde, 2013).

O quadro a seguir apresenta a classificação fisiopatológica do pé diabético e suas características, que devem ser avaliadas nas consultas.

QUADRO 2: CLASSIFICAÇÃO FISIOPATOLÓGICA DO PÉ DIABÉTICO, SEGUNDO SINAIS E SINTOMAS

Sinal/Sintoma	Pé Neuropático	Pé isquêmico
Temperatura do pé	Quente ou morno	Frio
Aspecto da pele do pé	Pele seca e fissurada	Pele fina e brilhante
Deformidade do pé	Dedo em garra, dedo em martelo, pé de Charcot ou outro	Deformidades ausentes
Sensibilidade	Diminuída, abolida ou alterada (parestesia)	Sensação dolorosa, aliviada quando as pernas estão pendentes
Pulsos pediais	Pulsos amplos e simétricos	Pulsos diminuídos ou ausentes
Calosidades	Presentes, especialmente na planta dos pés	Ausentes
Edema	Presente	Ausente
Localização mais comum da úlcera (se houver)	1ª e 5ª metacarpos e calcâneo (posterior); redondas, com anel querostático; periulcerativo; não dolorosas	Latero-digital; sem anel querostático, dolorosas.

Fonte: Brasil. Ministério da Saúde, 2016.



3.2. AVALIAÇÃO VASCULAR DOS MEMBROS INFERIORES DO PACIENTE DIABÉTICO

Muitos fatores de risco para ulceração/amputação podem ser descobertos com exame físico e anamnese cuidadosos e minuciosos dos membros inferiores dos pacientes diabéticos. Assim, pode-se detectar os que estão em alto risco vascular, além da possibilidade de evitar incapacidade funcional e perda do membro acometido (BRASIL. Ministério da Saúde, 2016).

Para a avaliação circulatória é importante que o profissional de saúde se atenha às alterações como o rubor em declive, varizes, edema (Figura 12 e 13), pele fina e brilhante (Figura 14). É importante realizar a palpação dos pulsos pedioso (Figura 15) e tibial, que podem estar ausentes, diminuídos ou normais (Figura 16), para detectar os seis si-

nais clássicos de isquemia aguda (dor, paralisia, parestesia, ausência de pulso, paralisia por frio e palidez) e isquemia crítica (dor na perna em repouso, gangrena, feridas/úlceras que não cicatrizam no pé, atrofia muscular, rubor dependente, palidez quando a perna é elevada, perda de pelos sobre o dorso do pé, unhas do hálux espessadas, pele brilhante descamativa), identificar os sinais de infecção, a ausência de pelos e claudicação intermitente (dor nas panturrilhas, coxas ou nádegas que ocorrem durante o exercício de caminhada e aliviam com o repouso) (JÚNIOR et al., 2014; SANTOS et al., 2015; (BRASIL. Ministério da Saúde, 2016).DA SAÚDE, 2016).



FIGURA 12: VARIZES



FIGURA 13: EDEMA



**FIGURA 14: PELE FINA E
BRILHANTE**



FIGURA 15: PULSO PEDIOSO



FIGURA 16: PULSO TIBIAL

Ao notar essas alterações, as possíveis complicações resultantes das mesmas serão identificadas e tratadas, evitando consequências ao paciente. Está bem estabelecido que grande parte dos problemas decorrentes do pé diabético é passível de prevenção a partir de cuidados especializados, sendo estes de baixo custo, o que proporciona significativa redução nas taxas de ulcerações e amputações pelo diagnóstico precoce e tratamento adequado (JÚNIOR et al., 2014).

A avaliação circulatória é de fundamental importância à aferição do Índice Tornozelo-Braquial (ITB) (Figura 17), que é um método não invasivo, de fácil realização, que pode fornecer informações importantes para o diagnóstico, prognóstico e acompanhamento de pacientes com doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) (ZURITA et al., 2013). Pacientes com isquemia crítica de membro inferior, caracterizados por dor ao repouso, úlcera ou gangrena, secundárias à DAOP, têm um alto risco de eventos cardiovasculares, como infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral, além do risco de perda do membro. O diagnóstico clínico de isquemia pode ser confirmado por exames não invasivos, como o ITB, a medida da pressão sistólica e a tensão transcutânea de oxigênio (SANTOS et al., 2015). Para o cálculo do Índice Tornozelo Braquial, utilizar os valores de pressão arterial sistólica do braço e tornozelo, sendo considerado o maior valor braquial para cálculo. $ITB \text{ direito} = \text{pressão tornozelo direito} / \text{pressão braço direito}$. $ITB \text{ esquerdo} = \text{pressão tornozelo esquerdo} / \text{pressão braço esquerdo}$. (VI DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO – 2010).

É considerado ITB normal de 1.0 a 1.4 e valores de ITB de 0.91 a 0.99 são considerados valores limítrofes. ITB menor que 0.9 é consistente com a presença de doença arterial obstrutiva periférica e indicativo de doença arterial obstrutiva, bem como de outras doenças vasculares (SALOMÉ, ALMEIDA, FERREIRA, 2015; TASCI, SAGLAM, BASGOZ 2016)



FIGURA 17: AVALIAÇÃO DO ÍNDICE TORNOZELO-BRAQUIAL

A Doença Vascular Periférica (DVP) está entre as vasculopatias mais frequentes que acometem os membros inferiores (grandes artérias da coxa e pernas, criando a jusante isquemia máxima no pé) e que merece especial atenção dos profissionais de saúde. Isso porque é frequentemente um grande fator de causa de número elevado de ulcerações e amputações menores e maiores na população idade avançada, fumo, etilismo, sobrepeso, dislipidemias, hipertensão arterial e mau controle glicêmico (CAIAFA et al., 2011; DUARTE, GONÇALVES, 2011; LI et al., 2016).

A Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP) é bastante comum no diabético em decorrência do desenvolvimento da aterosclerose das artérias periféricas, o que leva à obstrução das artérias e arteríolas distais, dificulta o fluxo sanguíneo e priva os tecidos de adequado fornecimento de oxigênio, nutrientes e antibióticos. Isso prejudica a cicatrização das úlceras e pode, conseqüentemente, causar gangrena, que é quatro vezes mais frequente em pessoas com diabetes do que na população em geral. Sua incidência aumenta gradualmente com a idade e com a duração da doença; por isso, é um importante fator de risco para ulceração e amputação. A avaliação dos pulsos arteriais periféricos é fundamental para o diagnóstico de doença arterial obstrutiva periférica (DAOP). Esses pulsos podem estar ausentes, diminuídos ou normais (BARROS et al., 2012 ; JÚNIOR, AMARAL, BASTOS et al., 2014; JÚNIOR et al., 2016).

ALGORITMO 2 - AVALIAÇÃO DO PÉ DIABÉTICO

HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

Sintomas clínicos de úlcera do pé isquêmico



Característica da úlcera

Dolorosa, especialmente com necrose ou esfacelo.

Cor de pele

Pálido.
Palidez a elevação.
Rubor/vermelhidão pronunciada quando abaixado (dependendo do rubor).

Localização da úlcera

Distal/pontas dos dedos, calcanhar ou margens do pé.

Sensação

A sensação pode estar presente, mas diminuída, se a neuropatia estiver associada.

Reflexo do tornozelo

Normalmente presente.

Temperatura/ pulso do pé

Temperatura fria ou diminuída. Os pulsos arteriais periféricos (pedioso e tibial) podem estar ausentes, diminuídos ou normais.

Condições da pele

Fina, frágil e seca.

Calo presente

Normalmente não. Quando presente, escara distal ou necrose.

Deformidade no pé

Nenhuma deformidade específica.
Possíveis amputação(s) anterior de dedos/ antepé.

3.3. AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA DOS MEMBROS INFERIORES DO PACIENTE DIABÉTICO

Esta é uma etapa essencial e primordial do exame físico dos membros inferiores dos pacientes diabéticos, tendo por finalidade principal identificar a perda de sensibilidade protetora (PSP). Ela deve ser efetuada por profissionais de saúde habilitados para a função, no sentido de rastrear os fatores de risco neurológicos, o mais precocemente possível. Isso porque algumas alterações de ordem neurológica não são perceptíveis aos pacientes nos seus estágios iniciais. Ao serem diagnosticadas, o profissional de saúde (médico, enfermeiro e fisioterapeuta) tem condições de iniciar um trabalho educativo com o paciente, objetivando impedir que as consequências dessas alterações se instalem. Pode-se evitar, assim, maiores danos, como, por exemplo, a neuropatia periférica, que na maioria dos casos são irreversíveis (BRASIL. Ministério da Saúde, 2016).



A Neuropatia Periférica afeta 50% dos portadores de DM com mais 60 anos, ocorrendo de três formas: motora, como atrofia e miastenia de pequenos músculos alterando a estrutura do pé, quantidade de colágeno, queratina e tecido adiposo, modificando os locais de pressão e deformidades ao deambular; autonômica, reduz a sudorese dos pés, contribuindo para o surgimento de fissuras e rachaduras; e sensorial, forma mais comum, ocorrem: a perda de sensibilidade, sensação de calor, pressão e propriocepção, em que pequenos ou maiores traumas acontecem com repetição e não são percebidos pelos pacientes (CAIFÁ et al., 2011; SANTOS, CAPIRUNGA, ALMEIDA, 2013).

A Neuropatia Periférica (NP) é a complicação mais prevalente do DM. É progressiva e irreversível, atingindo até 80% dos diabéticos. Quando isolada, caracteriza o “pé neuropático”, a forma mais frequente do pé diabético. Estudos anteriores mostram que a NP acarreta perda das informações

sensoriais cutâneas nos pés, podendo ocasionar transtornos da estrutura osteoarticular dessa região, além de contribuir para modificar a marcha, o equilíbrio estático e dinâmico (DUARTE, GONÇALVES, 2011; SALES, SOUZA, CARDOSO, 2012).

Para essa avaliação, é necessária a realização dos testes neurológicos que avaliam com grande eficácia as respostas de sensibilidade do paciente aos estímulos que lhe são feitos através da utilização de diversos tipos de instrumentos, dos mais sofisticados aos mais simples. Um deles é o monofilamento Semmes-Weinstein (SW) 10g, que avalia a presença de sensibilidade protetora dos pés. Outro teste é o diapazão de 128HZ, que classifica a sensação vibratória como “presente”, “ausente” ou “diminuída”. Quando estes dois testes são associados, constituem os melhores preditores de processos ulcerativos em pessoas com diabetes (PARISI et al., 2016; BRASIL. Ministério da Saúde 2016).

A seguir descreveremos a técnica de realização desses dois testes, que são os mais utilizados para a avaliação neurológica dos pés de pessoas com diabetes.

TESTE DE SENSIBILIDADE DE MONOFILAMENTO DE 10G SEMMENS WEINSTEIN DE 10 G

A identificação da perda da sensação de pressão usando o monofilamento Semmens-Weinstein de 10g é altamente preditiva de ulceração futura. Qualquer área insensível indica PSP. Recomenda-se que quatro regiões sejam pesquisadas: 1º dedo do pé (superfície plantar da falange distal) e as 1ª, 3ª e 5ª quinta cabeças dos metatarsos de cada pé, determinando uma sensibilidade de 90% e especificidade de 80% (BRASIL. Ministério da Saúde 2013; BRASIL. Ministério da Saúde, 2016) (FIGURA 18).



FIGURA 18: TESTE DE SENSIBILIDADE MONOFILAMENTO SEMMENS WEINSTEIN DE 10G.

Fonte: Boulton 2008

- A pessoa deverá ficar sentada de frente para o examinador com os pés apoiados, de forma confortável. Orientar sobre a avaliação e demonstrar o teste com o monofilamento utilizando uma área da pele com sensibilidade normal;
- Solicitar à pessoa que feche os olhos;
- O filamento é aplicado sobre a pele perpendicularmente, produzindo uma curvatura no fio. Essa curvatura não deve encostar-se à pele da pessoa, para não produzir estímulo extra. Áreas com calosidades devem ser evitadas;
- Se o filamento escorregar na pele no momento do toque, não considerar a resposta e repetir o teste no mesmo ponto;
- Começar o teste com o fio a uma distância de 2 cm da área a ser testada. Tocar a pele com o filamento mantendo sua curva por 2 segundos. Evitar movimentos bruscos ou muito lentos;
- Solicitar ao paciente que responda “sim” quando sentir o toque ou “não” caso não sinta e perguntar onde sente a pressão (pé direito ou esquerdo);
- Repetir a aplicação duas vezes no mesmo local, mas alternar com, pelo menos, uma aplicação “simulada”, quando nenhum filamento é aplicado (em um total de três perguntas em cada ponto);
- No caso de resposta negativa e positiva em um mesmo ponto, considera-se o teste normal caso a pessoa acerte duas das três tentativas, e teste anormal na presença de duas respostas incorretas.

TESTE COM O DIAPASÃO DE 128 Hz

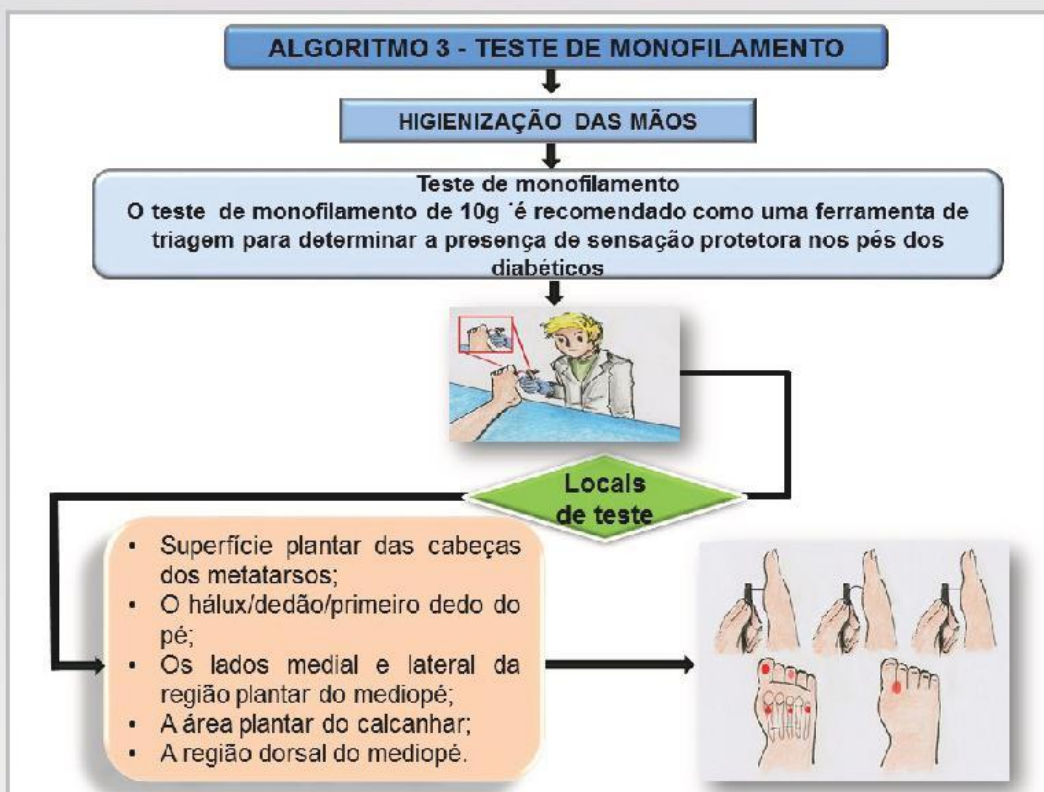
O uso desta ferramenta é uma forma prática de avaliar a sensibilidade vibratória. O Cabo do diapasão deve ser posicionado sobre a falange distal do 1º dedo do pé. Alternativamente, o maléolo lateral pode ser utilizado (Figura 19). O teste é considerado anormal quando a pessoa perde a sensação da vibração enquanto o examinador ainda percebe o diapasão vibrando (BRASIL. Ministério da Saúde, 2013; BRASIL. Ministério da Saúde, 2016).

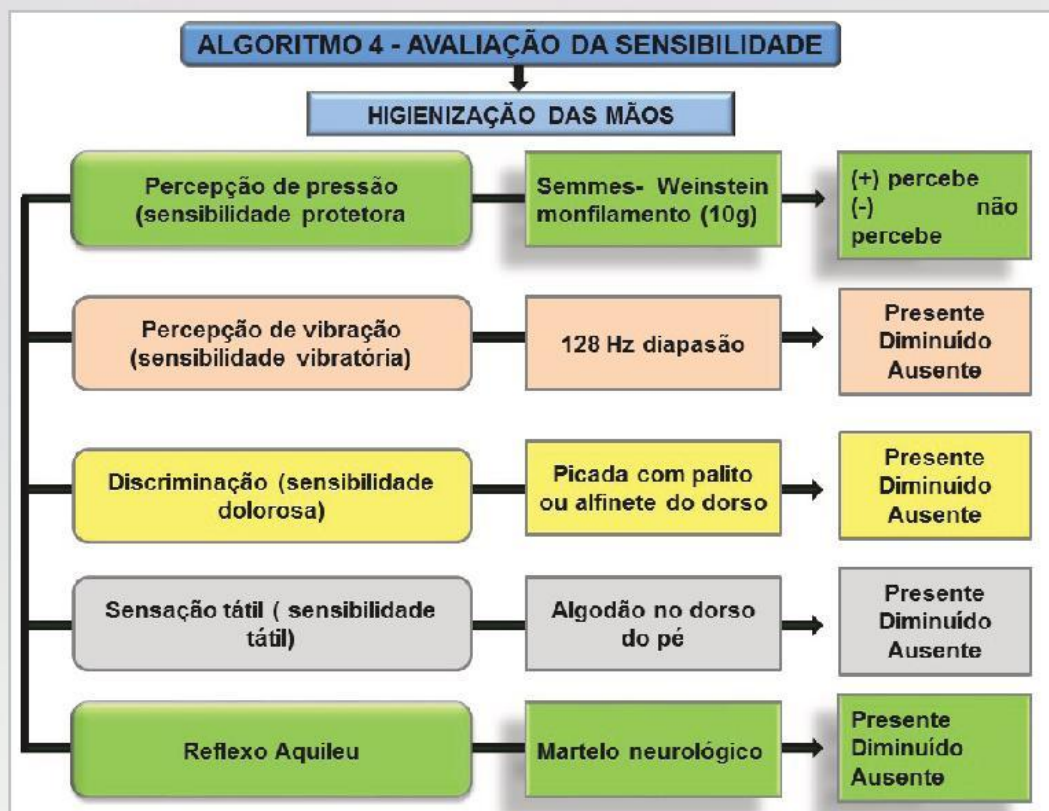


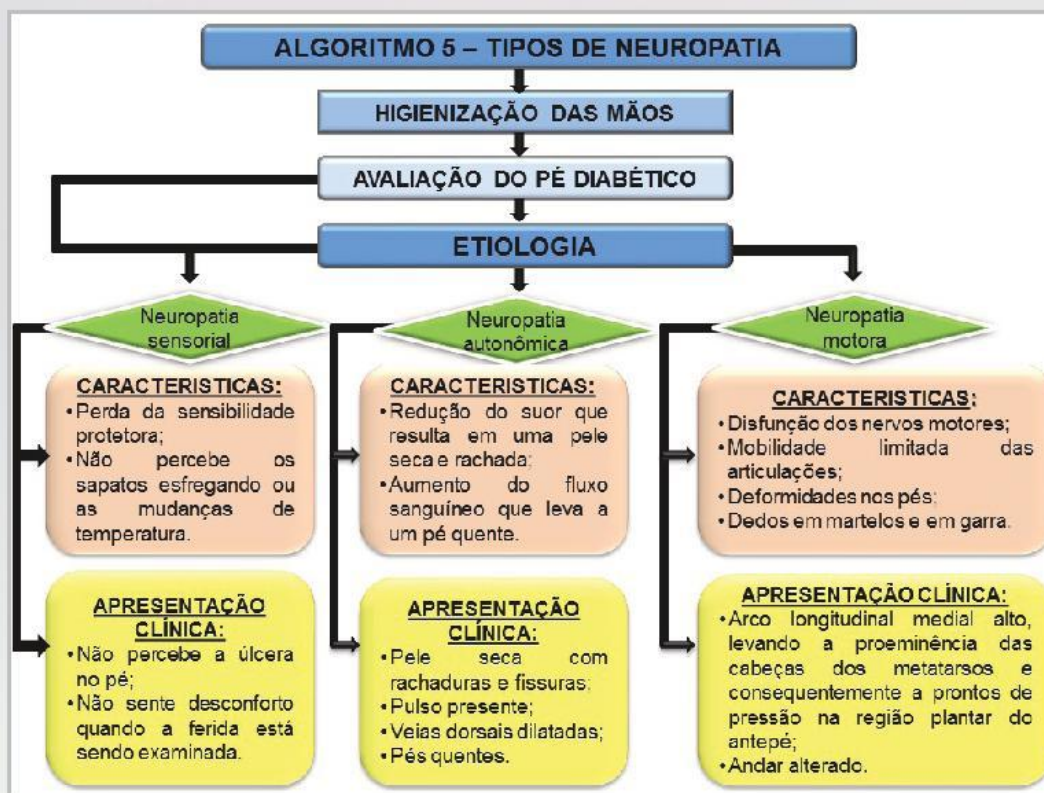
FIGURA 19: EXAME SENSORIAL COM O DIAPASÃO DE 128 HZ.

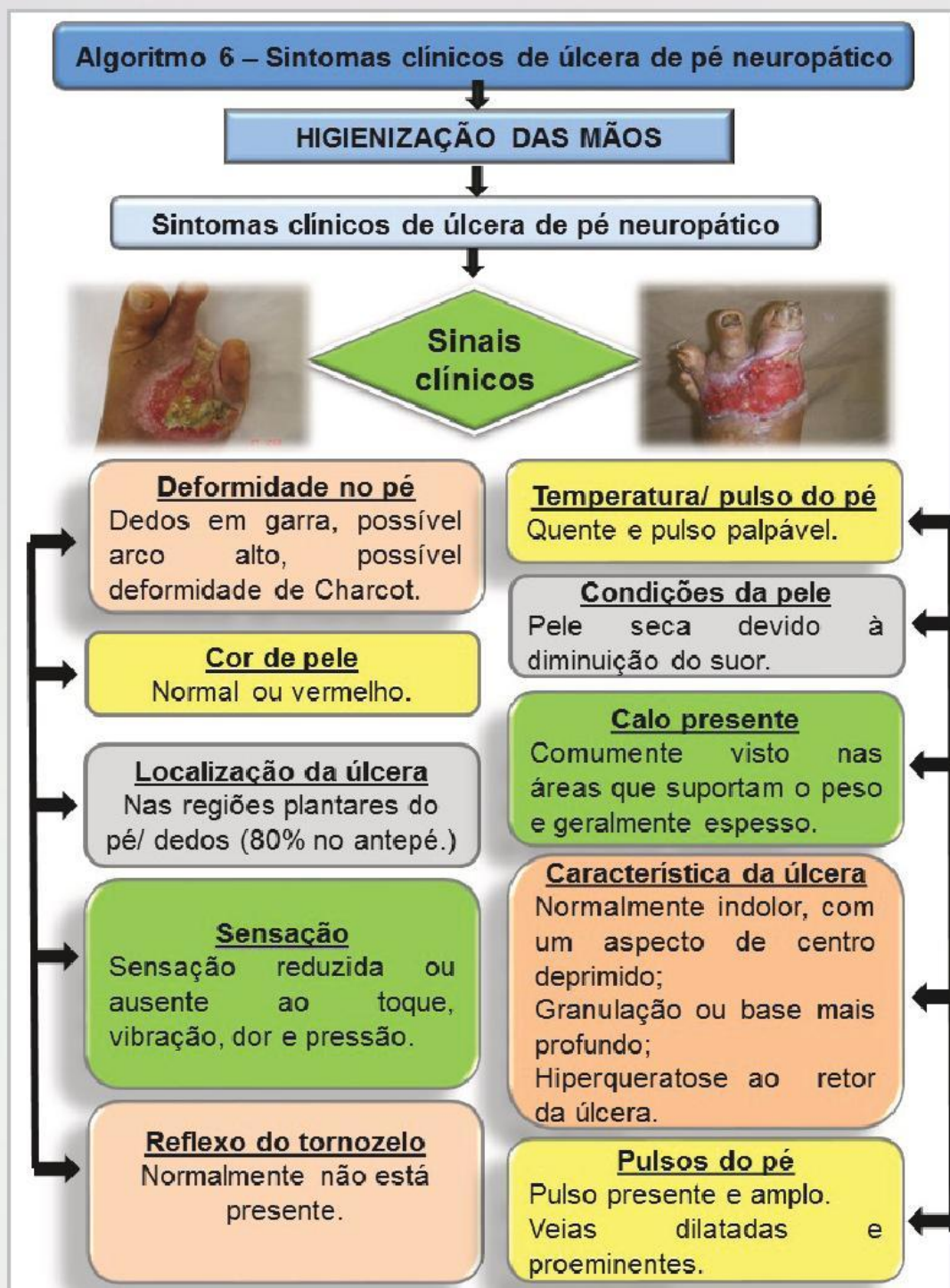
Fonte: GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001.

Primeiro, aplique o diapasão nos punhos do paciente (ou cotovelo ou clavícula) para que ele saiba o que esperar. A pessoa não deve ser capaz de ver se ou onde o examinador aplica o diapasão. O diapasão é aplicado sobre uma parte óssea no lado dorsal da falange distal do 1º dedo do pé. O diapasão deve ser aplicado perpendicularmente com pressão constante. Repita esta aplicação duas vezes, mas alterne esta com pelo menos uma aplicação “simulada” em que o diapasão não esteja vibrando. O teste é positivo se o paciente responde de forma incorreta pelo menos duas de três aplicações e negativo, com duas das três respostas corretas. Se o paciente é incapaz de sentir as vibrações no 1º dedo do pé, o teste é repetido mais proximalmente (tuberosidade tibial, maléolo) (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001; BRASIL. Ministério da Saúde, 2013).









3.4. AVALIAÇÃO MUSCULOESQUELÉTICA

A avaliação musculoesquelética inclui a inspeção de eventuais deformidades. Deformidades rígidas são definidas como estruturas que não são facilmente reduzidas manualmente e, frequentemente, envolvem os dedos (BRASIL. Ministério da Saúde, 2013).

As deformidades mais comuns aumentam as pressões plantares, causam ruptura da pele e incluem a hiperextensão da articulação metarsofalangeana com flexão das interfalangeanas dedos em garra (Figura 20), extensão da interfalangeana distal dedos em martelo (Figura 21) (BRASIL. Ministério da Saúde, 2013).

A artropatia de Charcot (Figura 22) acomete pessoas com neuropatia nos pés e se apresenta com eritema, calor, edema e perda da concavidade da região plantar, causando uma grosseira deformidade. Nesta situação, a equipe deve avaliar a necessidade de encaminhamento à atenção especializada (BRASIL. Ministério da Saúde, 2013).



FIGURA 20: DEDOS EM GARRA



FIGURA 21: DEDOS EM MARTELO

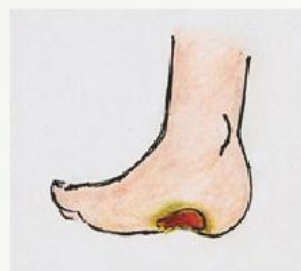
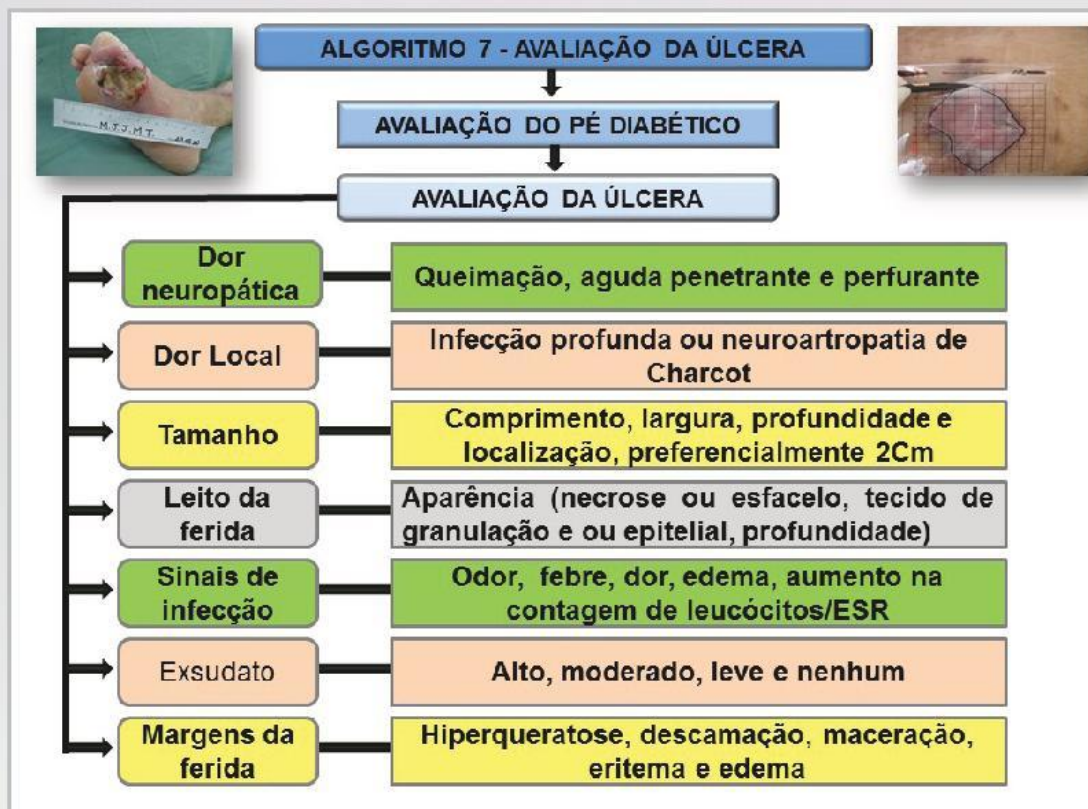


FIGURA 22: PÉ DE CHARCOT



3.5. AVALIAÇÃO E ORIENTAÇÃO PARA O CUIDADO COM FERIDAS

Os pacientes com feridas, embora portadores de características comuns que os unem em um grupo especial, são pessoas com necessidades e reações próprias implícitas à sua identidade e subjetividade. Assim, a resposta à problemática causada pelo rompimento da pele guarda relação com as condições

pessoais de cada um, tais como a qualidade do suporte familiar, a situação financeira e assistencial recebida em todas as fases do tratamento. Isso porque, muitas vezes, esses indivíduos convivem com dor, exsudato, odor, preconceito e isolamento por parte de familiares e amigos. É importante que o profissional avalie a lesão todos os dias, só assim ele poderá indicar



a cobertura ideal para a cicatrização da lesão e para que o paciente tenha uma melhor qualidade de vida. (SALOMÉ et al., 2013).

A assistência de enfermagem às pessoas com Feridas Crônicas (FC), embasada nas recomendações com melhor evidência científica, requer avaliação sistêmica e caracterização da ferida. Essa etapa fundamenta a tomada de decisão e a estruturação do plano terapêutico, e permite monitorar e documentar os resultados das intervenções, bem como o processo de cicatrização (ALMEIDA, MOREIRA, SALOMÉ, 2014; GONÇALVES, RABEH, TERÇARIOL, 2015).

Durante a avaliação do pé diabético, poderá haver interpretações variadas, em decorrência de sua diversidade quanto à natureza, forma e localização, além da percepção própria de cada enfermeiro, tendo em vista a diferença de conhecimentos que existe entre os profissionais que realizam essa prática. Uma mesma ferida pode ser avaliada e ter diferentes registros, gerando interpretações divergentes ou conflitantes (SUNG, PARK, 2011). Dentre os parâmetros avaliados, temos: avaliação ortopédica, neurológica, vascular, localização anatômica, tamanho da lesão, cor, tipo de tecido lesado e sua extensão, presença de corpos estranhos, fístulas, túneis, condição da pele ao redor e característica do exsudato. Esses podem ser fatores de risco para o paciente desenvolver complicações (HON et al., 2010).

Na anamnese, é importante avaliar o grau de aderência do paciente e seus familiares próximos para que se possa desenvolver um trabalho educativo com os mesmos, com o objetivo de corrigir os fatores de risco modificáveis, tais como: redução do colesterol, controle da pressão arterial, abandono do tabaco, álcool e perda de peso (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

Essa avaliação, que é a consulta médica ou de enfermagem para pessoas com DM, contribui para que o profissional possa fornecer a indicação adequada para auxiliar na cicatrização da lesão, fazer identificações precoces de neuropatia periférica com diminuição da sensibilidade, deformidades, insuficiência vascular, úlcera em membro inferior e prescrever um plano de cuidados preventivos adequados, reduzindo assim a incidência e a prevenção de ulcerações e amputações. (BRASIL. Ministério da Saúde, 2013).

O quadro a seguir apresenta um resumo dos achados mais frequentes nas consultas médicas e de enfermagem, bem como sugestões de manejo para cada uma das situações.

QUADRO 3: ACHADOS ESPECÍFICOS NO EXAME DO PÉ DE PESSOAS COM DM E SUGESTÕES DE MANEJO

Achados	Sugestões de manejo
Úlcera, descoloração, edema, necrose	Avaliação médica se nova úlcera, descoloração, edema ou necrose.
Ausência de pulsos	Avaliar sinais e sintomas de isquemia e encaminhar para avaliação especializada.
Calo	Avaliar a necessidade de remoção do calo.
Infecção <u>fúngica</u>	Avaliação médica para tratamento com antimicótico.
Infecção bacteriana	Avaliação médica imediata para tratamento.
Unha encravada	Avaliar a necessidade de correção e orientar para que não tente corrigir o problema sozinho.
Deformidades em pés	Orientar calçado apropriado e considerar avaliação com ortopedista ou encaminhar para órtese.
Higiene inadequada	Escuta para identificar fatores que não permitem a higiene adequada e orientações sobre o tema.
Calçados e/ou meias inadequados	Implementar estratégias educativas e de apoio para realizar as orientações sobre calçados e meias adequados.
Desconhecimento sobre autoavaliação e autocuidado	Orientar e anotar no prontuário a necessidade de avaliação frequente com reforço das orientações. Implementar estratégias para desenvolvimento do autocuidado, identificar rede de apoio e manter apoio até que a pessoa ou sua rede tenha autossuficiência.

Fonte: BRASIL. Ministério da Saúde, 2013.

CLASSIFICAÇÃO DE RISCO DO PÉ DIABÉTICO

Após as informações obtidas na consulta com o médico ou o enfermeiro da Atenção Básica, por meio da anamnese, da ficha clínica, de cuidadoso exame físico dos membros inferiores do paciente diabético, conforme descritos acima e rigoroso controle de glicemia capilar e plasmática, o profissional de saúde poderá classificar o risco de futuras complicações (úlceras, internações e amputações), avaliar a necessidade de referência desse paciente para um ambulatório especializado em cuidar de lesões do pé diabético e determinar a periodicidade que esse paciente deve ser acompanhado. Com isso, estará identificando o mais precocemente possível o “pé em alto risco”, sendo esse fato de fundamental importância para que se consiga a efetiva redução dos grandes impactos negativos, como: amputações, internações e óbitos que este distúrbio vem causando nas pessoas com Diabetes Mellitus (DM). Além disso, pode contribuir para diminuir os onerosos gastos financeiros aos sistemas de saúde ao redor do mundo.

Vários sistemas foram desenvolvidos para classificação de úlceras no pé diabético, porém nenhum teve ampla aceitação, dificultando as comparações dos achados científicos nesse campo. Apresentaremos uma tabela de classificação de risco do pé diabético (Classificação de Ferida Diabética da Universidade do Texas) por ser mais completa e de fácil entendimento, devido a sua maior aplicabilidade em qualquer tipo de lesão. Ela é recomendada pelas diretrizes clínicas para a prática clínica da Associação Canadense de Diabetes de 2013, bem como pelas diretrizes britânicas para Problemas do Pé Diabético do National Institute for Health and Care Excellence (NICE), de 2015. Ambas utilizam essa tabela para a classificação de Ferida Diabética (BRASIL. Ministério da Saúde, 2016).

QUADRO 4: CLASSIFICAÇÃO DE FERIDA DIABÉTICA DA UNIVERSIDADE DO TEXAS

Estágio	Grau 0	Grau 1	Grau 2	Grau 3
A (ausência de infecção ou isquemia)	Lesão pré ou pós ulcerativa completamente epitelizada	Ferida superficial não envolvendo tendão, cápsula ou osso	Ferida com exposição de tendão ou cápsula	Ferida com exposição de osso ou articulação
B	Infecção	Infecção	Infecção	Infecção
C	Isquemia	Isquemia	Isquemia	Isquemia
D	Infecção e isquemia	Infecção e isquemia	Infecção e isquemia	Infecção e isquemia

Fonte: BRASIL. Ministério da Saúde, 2016.

4. ORIENTAÇÕES PARA A ASSISTÊNCIA AO PORTADOR DE PÉ DIABÉTICO

4.1. EDUCAÇÃO DO PACIENTE DIABÉTICO PARA O AUTOCUIDADO



“O conceito de autocuidado inclui as observações sobre o que as pessoas fazem em benefício da sua saúde, o que a família ou os amigos oferecem para cuidar de um doente e o que os grupos sociais e/ou comunidades desenvolvem em benefício da saúde coletiva, assim como a parte que cabe às diferentes instituições sanitárias e profissionais de saúde” (BRASIL. Ministério da Saúde, 2014; p.113).

A educação em saúde fornecida pelos profissionais de saúde pode desempenhar uma importante função para estes pacientes, no sentido de ajudá-los a manejar suas condições de saúde com eficácia e, assim, reduzir o impacto das doenças crônicas e seus custos de saúde (BÉLANGER et al., 2015).

O autocuidado em diabetes e a educação do paciente são dois componentes vitais no manejo desta doença, que podem reduzir os riscos de de-

envolver as comorbidades diabéticas e a progressão da doença. Quando são implementados e recebem adesão do paciente, podem inclusive reduzir os riscos de desenvolver as comorbidades diabéticas e a progressão da doença. Por exemplo, o autocuidado pode reduzir o risco ou retardar a progressão de uma insuficiência renal, oftalmológica, neuropática, doença cardiovascular e, ao mesmo tempo, manter a qualidade de vida e aumentar a expectativa de vida (OUYANG et al., 2015). Ressalta-se que o cuidado é fundamental no controle da doença, e o indivíduo com Diabetes Mellitus (DM) é o principal agente responsável por desempenhar, diariamente, atividades relacionadas ao seu tratamento (COELHO et al., 2015).

O *Diabetes mellitus* tipo 2 exige dos pacientes que aceitem várias ações complexas para administrarem seu problema de saúde, tais como: tomar medicações, fazer ações preventivas, mudança de estilo de vida. Tudo isso requer suporte dos familiares e cuidadores. Também é preciso um comportamento de autocuidado, que envolve: manutenção da dieta de saúde, atividades físicas regulares, monitoramento dos níveis de glicose, adesão à medicação e cuidados com os pés prevêm resultados favoráveis da doença. Todavia, muitos indivíduos encontram dificuldades para executarem e integrarem esses comportamentos de autocuidado, então a adesão se torna baixa (OUYANG et al., 2015).

Para desenvolver os cuidados com a doença, é fundamental que a pessoa tenha habilidades necessárias. No entanto, essas habilidades podem ser influenciadas pelos fatores pessoais, tais como: sexo, idade, autoestima, fatores psicológicos, fatores interpessoais e ambientais (nível socioeconômico, condições de vida e moradia), além do conhecimento sobre a doença, o tratamento, a duração da doença, o acesso aos serviços de saúde, entre outros (COELHO et al., 2015).

Viver com o *Diabetes Mellitus* (DM) implica ajustar-se à complexa dinâmica entre as relações familiares, sentimentos, estilos de vida e mudanças de hábitos, adequação de rotinas, implementação de cuidados e procedimentos de controle da glicemia, objetivando um viver saudável com o *Diabetes Mellitus* (DM) e a prevenção das complicações agudas e crônicas (LUENGO, MENDONÇA, 2014). A educação para o autocuidado e a identificação de neuropatia diabética e doença arterial periférica com anamnese

e exame físico são atividades preventivas subutilizadas, apesar de serem atividades de primeira linha e custo-efetiva para diminuir os riscos do aparecimento de lesões do pé (PINILLA et al., 2011).

Na prática de enfermagem, o grande potencial de Educação em Saúde deve ser reconhecido como abordagem integral, que inclui a prevenção de agravos e a promoção da saúde, por meio de ações que possam estimular a participação da população interessada e que permitam a aproximação ao contexto de vida das pessoas. Nesta perspectiva, crianças e famílias são capazes de apreender e compartilhar conhecimentos sobre qualidade de vida e saúde (PENNAFORT, SILVA, QUEIROZ; 2014). A educação em saúde é fundamental para as intervenções preventivas no âmbito comunitário, particularmente no que se refere às doenças crônicas (BORBA et al., 2012).

Em um estudo realizado por Didarloo, Shojaeizadeh e Alizadeh (2016), demonstrou-se que intervenções educacionais baseadas em abordagens educacionais interativas aumentam o conhecimento, melhoram a saúde, esclarecem crenças, comportamento, melhoram a hemoglobina glicosilada (HbA1c) e elevam a qualidade de vida (HRQOL). Parece que a melhoria da HbA1c e HRQOL de diabetes é dependente da mudança do comportamento e a modificação do comportamento também pode estar relacionada à mudança que a intervenção educacional fez no conhecimento, nas atitudes e autoeficácia dos participantes desse estudo. A falta de consciência foi identificada como uma das razões pelas quais os pacientes não controlam suas doenças.

“Conceitua-se educação em saúde como o diálogo entre profissionais e usuários que permite construir saberes e aumentar a autonomia das pessoas no seu cuidado. Possibilita, ainda, o debate entre a população, gestores e trabalhadores a fim de potencializar o controle popular, tornando-se mecanismo de incentivo à gestão social da saúde” (ALMEIDA et al., 2014;p.329)

O Ministério da Saúde incentivou que as Equipes de Saúde da Família desenvolvessem grupos de educação em saúde para pessoas com *Diabetes Mellitus* (DM) e Hipertensão Arterial (HA). O objetivo era valorizar o desenvolvimento de estratégias participativas, caracterizadas pela cons-

trução compartilhada de saberes, diálogos, participação dos usuários e construção de conhecimentos para além das questões biológicas (MENDONÇA, NUNES, 2014).

Em um ensaio clínico controlado, realizado entre adultos brasileiros com DM tipo 2, 56,4% dos participantes referiram examinar os pés diariamente na avaliação basal. Em estudo descritivo, 38,5% dos participantes referiram examinar os pés todos os dias. No entanto, 69,2% disseram não saber a importância de tal cuidado (COELHO et al., 2015).

O autocuidado envolve três grandes e importantes pilares a serem desenvolvidos ao longo do tempo com os pacientes portadores de uma condição crônica. Esses pilares são chamados de grupos de problemas/prioridades ou mudanças necessárias identificadas pela pessoa (BRASIL. Ministério da Saúde, 2014).

PRIMEIRO PILAR: manejo clínico (uso de medicação, cuidados com os pés das pessoas com diabetes, autoaferição da pressão arterial e glicemia capilar, conhecimentos necessários sobre a doença, o conceito, o diagnóstico, os sinais e sintomas de descompensação) (Figuras 23 a 25).



FIGURAS 23 A 25: AÇÕES DE AUTOCUIDADO DO PACIENTE DIABÉTICO

SEGUNDO PILAR: mudanças no estilo de vida, novas perspectivas de presente e futuro diante de uma condição crônica. Mudanças de hábitos de vida e alimentares (a pessoa se descobre com diabetes e precisa parar de comer doces e iniciar atividades físicas) (Figuras 26 a 28).



FIGURAS 26 A 28: PRÁTICAS DE AUTOCUIDADO DO PACIENTE DIABÉTICO

TERCEIRO PILAR: Terceiro pilar: aspectos emocionais do paciente e a mudança de visão de futuro (sentimentos de raiva, frustração, medo e preocupação com o futuro, estresse, tristeza, cansaço físico e emocional) devem ser abordados e trabalhados com o paciente que se encontra com uma doença crônica e sua família.

O primeiro e fundamental passo a ser dado em uma ação de educação em Saúde para o autocuidado é fazer uma avaliação detalhada das necessidades e prioridades de cada pessoa e sua condição crônica (BRASIL. Ministério da Saúde, 2014).

O quadro a seguir apresenta, com detalhes, a construção conjunta do plano de cuidado, apontando os problemas, prioridades, objetivos e papéis, do ponto de vista de cada pessoa e sua condição crônica (BRASIL. Ministério da Saúde, 2014).

QUADRO 5: CONSTRUÇÃO DO PLANO CONJUNTO DE CUIDADOS

	Pessoa	Profissional de saúde
Problema	Diabetes descontrolado, obesa, incomodada com a doença.	Diabetes não controlado; sobrepeso; frustração com a condição crônica.
Prioridade	Diminuir o peso.	Compreender sobre a frustração; diminuição do peso.
Objetivo	Fazer exercício.	Avaliar motivação para o exercício físico.
Metas	Caminhar três vezes por semana depois do trabalho.	Realizar 20 minutos de exercício físico três vezes por semana.
Papéis	Eu tenho de caminhar, me esforçar.	Eu tenho que apoiar e estimular.

Fonte: BRASIL. Ministério da Saúde, 2014.

Em 2007, a Associação Americana de Educadores em Diabetes (American Association of Diabetes Educators – AADE) implementou um programa de educação na linha de *empowerment approach*, no qual o principal objetivo é desenvolver habilidades, mudanças, autonomia e responsabilidade compartilhada entre a pessoa, a sua família e a equipe de saúde em relação ao Diabetes Mellitus (DM). Os resultados finais desse programa são a melhora do controle, a mudança de comportamentos e a melhora da qualidade de vida, com menos riscos e menor morbimortalidade (BRASIL. Ministério da Saúde, 2014).

Após anos de avaliação e de estudos baseados em evidências, a AADE estabeleceu, em 2007, sete padrões necessários ou metas de educação para o autocuidado, que conduzem a um melhor controle e qualidade de vida da pessoa com diabetes (BRASIL. Ministério da Saúde, 2014).

QUADRO 6: PADRÕES NECESSÁRIOS À EDUCAÇÃO PARA O AUTOCUIDADO

Self-care behavior	Tradução	Ação
<i>Being active</i>	Atividade física	Incorporação de atividade física no estilo de vida.
<i>Healthy eating</i>	Alimentação saudável	Incorporação do manejo nutricional no estilo de vida.
<i>Monitoring</i>	Monitorização	Monitorar e interpretar a glicemia e outros parâmetros e usar os resultados na tomada de decisão.
<i>Taking medication</i>	Medicação	Usar a medicação com segurança e para a máxima efetividade terapêutica.
<i>Problem solving</i>	Resolução de problemas	Prevenir, detectar e tratar complicações agudas e outros problemas.
<i>Healthy coping</i>	Enfrentamento saudável	Desenvolver estratégias personalizadas para acessar problemas psicossociais.
<i>Reducing risks</i>	Reduzindo riscos	Prevenir, detectar e tratar complicações crônicas.

Fonte: BRASIL. Ministério da Saúde, 2014.

A ação de orientar a pessoa para o autocuidado deverá ter como principais objetivos os itens listados no quadro 6 (padrões necessários), que são os que têm as melhores evidências em relação aos resultados para os desfechos de morbimortalidade. Apoiar a pessoa para chegar nesses padrões de mudança e de avaliação exige, do profissional e da pessoa com condição crônica, uma longa caminhada. Se o profissional tiver clareza dos pilares da educação para o autocuidado e dos diferentes referenciais metodológicos a serem utilizados, a caminhada terá maiores possibilidades de sucesso (Figuras 29 a 36). (BRASIL. Ministério da Saúde, 2014).

Conscientizar as pessoas com DM sobre a importância da mudança do estilo de vida nas atividades de autocuidado auxiliará na prevenção ou retardo das complicações decorrentes da doença, além de contribuir para melhorar a qualidade de vida. Nesse sentido, os profissionais de saúde devem ser facilitadores deste processo educativo, incentivando e motivando os seus pacientes a essa prática e atuando para o

fortalecimento e desenvolvimento das habilidades necessárias. Este processo deve ser contínuo e atualizado.

Em 2005, a Federação Internacional de Diabetes (IDF) recomendou que fosse feita uma avaliação anual dos pés de todos os pacientes com diabetes a fim de identificar aqueles pacientes com alto risco de ulceração (CÁRDENAS et al., 2015).



FIGURA 29



FIGURA 31



FIGURA 30



FIGURA 32



FIGURA 33



FIGURA 34



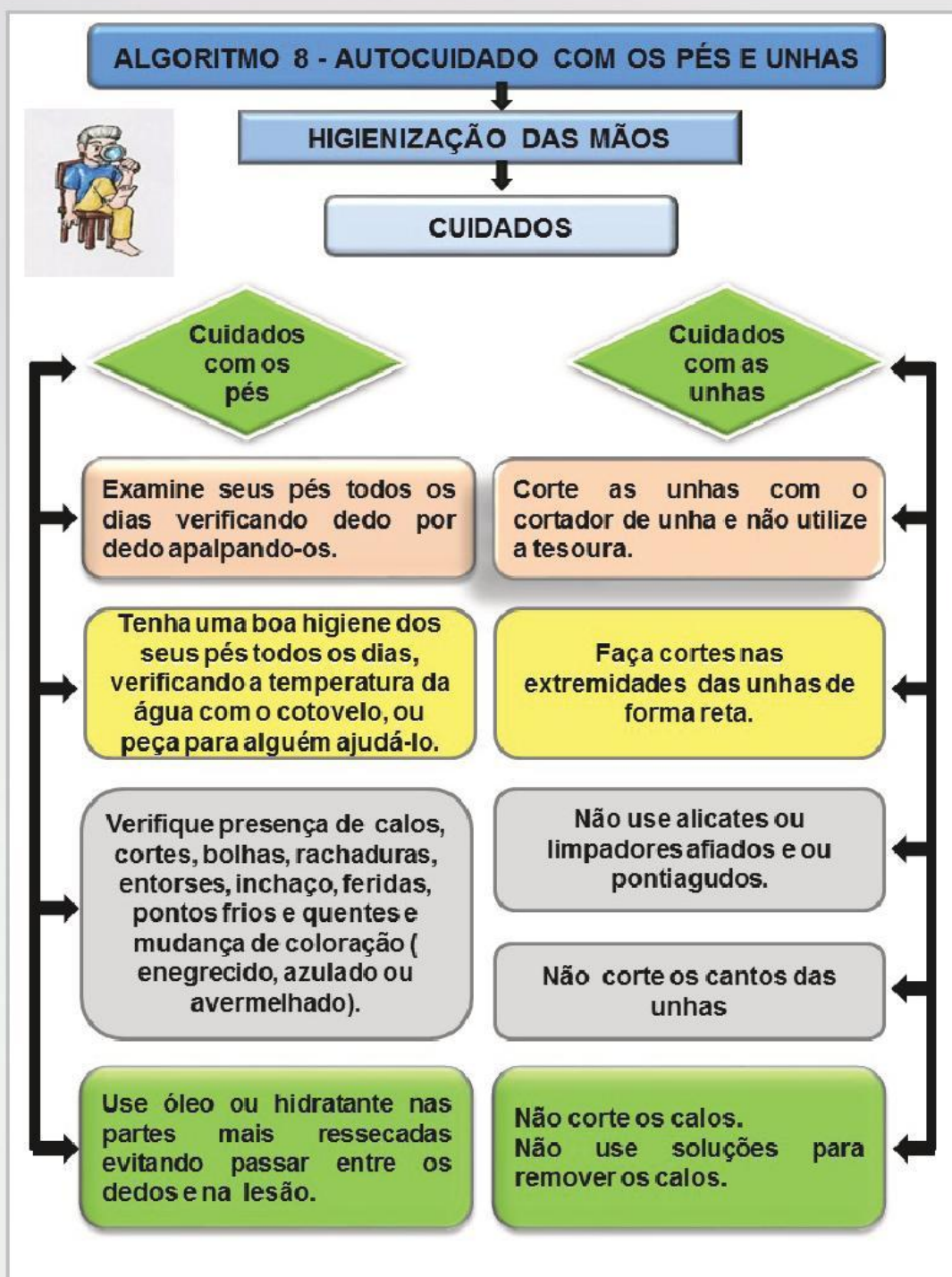
FIGURA 35



FIGURA 36

FIGURAS 29 A 36: AÇÕES DE PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO.

Para prevenir a formação das úlceras nos pés, é importante que os profissionais de saúde orientem e eduquem os pacientes diabéticos durante as consultas em relação aos cuidados ilustrados nas figuras acima. Eles são fáceis de serem aplicados, de baixo custo e devem ser constantes. Por isso a importância do hábito de verificar o calçado antes de calçá-lo: se houver algum objeto no seu interior, poderá causar algum ferimento no pé e, devido à falta de sensibilidade (neuropatia diabética periférica), o paciente não irá perceber. De igual importância é o hábito contínuo do próprio paciente examinar entre seus dedos e, ao menor sinal de formação de feridas nestes locais, procurar o auxílio especializado. Utilizar no banho água morna e sabão neutro e deixar bem seco estes locais após o banho ajuda a evitar o surgimento de lesões. É necessário, também, realizar o corte correto das unhas, em linha reta e sem deixar pontas, utilizando sempre uma tesoura de ponta reta e nunca outros objetos cortantes. O paciente diabético deve evitar ao máximo andar descalço, para que não machuque os pés. Procurar usar meias de algodão, especialmente na cor branca, para que, ao menor sinal de sangramento nos pés, seja possível observar os sinais. A meia também ajuda a acolchoar a pele, mas é importante que elas não tenham costuras grossas, pois podem ferir a pele durante o caminhar. É recomendável que os pacientes diabéticos utilizem um creme hidratante nos pés e pernas para evitar ressecamentos, mas deve-se evitar aplicar esse produto entre os dedos. O cigarro (tabagismo) e o álcool (etilismo) são fatores de risco em potencial para a formação de úlceras nos membros inferiores dos pacientes diabéticos; por isso, eles devem ser totalmente abolidos.



4.2. O USO DE CALÇADOS ADEQUADOS POR PACIENTES DIABÉTICOS

O pé é uma estrutura altamente especializada, que dá suporte e locomoção ao ser humano. Além de ser importante para a estética, é constituído de inúmeras estruturas, que estão harmoniosamente balanceadas para o cumprimento de suas funções (ALMEIDA et al., 2013).

A educação terapêutica e a proteção dos pés com calçados são dois dos cinco pontos cruciais definidos pelo consenso para a assistência a portadores de diabetes em risco de lesão neuropática por insensibilidade. Essas intervenções, que são complementares, têm sido apontadas como estratégias capazes de diminuir a incidência e a recorrência de lesões neuropáticas nesses pacientes. O Consenso recomenda que sejam dirigidas especialmente a sujeitos com alto risco de lesão. Entretanto, como ações essencialmente preventivas, devem ser destinadas também àqueles que apresentam neuropatia menos severa, por ser uma complicação que se agrava com a evolução do diabetes (CISNEROS, 2010).

Outros fatores identificados que contribuem para o risco de ulceração no pé incluem o peso corporal e os calçados. Os calçados têm se mostrado ser o principal fator contribuinte, não só para o desenvolvimento de ulceração no pé, mas também de posterior amputação. Um estudo descritivo apurou que aproximadamente metade dos pacientes com DM e neuropatia sensorial periférica relatou um evento com o uso de calçados, que levou à amputação do membro (MCINNES et al., 2012) (Figuras 37 a 39). Por isso, é proibido que o paciente diabético use calçados apertados, saltos altos, bico fino contido entre os dedos (CUBAS et al., 2013).



FIGURAS 37 A 39: CALÇADOS INADEQUADOS EM PACIENTES PORTADORES DE NEUROPATIA OU VASCULOPATIAS

Existem muitas evidências de que pessoas com neuropatia diabética muitas vezes usam calçados menores afim de aumentar a sensação de ajuste. Isto foi demonstrado em um estudo feito por Litzelman, no qual se constatou que pacientes diabéticos que têm perda de sensibilidade nos pés tendem a comprar e usar sapatos excessivamente apertados (MCINNES et al.,2012).

Aproximadamente 40% das úlceras do pé diabético estão localizadas na superfície plantar e estão relacionadas à cabeça do metatarso, onde a pressão plantar geralmente é maior (Figura 40). Portanto, estas lesões são o resultado de forças repetitivas de suporte de peso em pacientes cuja marcha não é modificada por feedback. Isto significa que o calçado terapêutico deveria prevenir ao máximo a ulceração plantar e reduzir áreas de alta pressão plantar. Deste modo, os resultados de vários estudos explorando a eficácia da prevenção de úlceras de calçados diabéticos são propensos a, pelo menos em parte, devido ao fato de que a eficácia dos calçados usados em termos de redução da pressão na região plantar, não é definida nem testada (ULBRECHT et al., 2014). Portanto, as alterações plantares devem ser alvos de cuidados pelos profissionais de saúde, seja com a finalidade de prevenir possíveis agravos, ou mesmo, controlar aqueles já existentes (SILVA et al.,2015).



FIGURA 40: ÚLCERA NA REGIÃO PLANTAR

Para facilitar a cicatrização de uma úlcera ou a prevenção de uma nova ulceração, após ter alcançado a cura, o principal objetivo do tratamento para úlceras do pé diabético é descarregar a superfície plantar do pé. Inúmeras estratégias de descarregamento desta área revelaram-se eficazes na redução da pressão no local de uma úlcera, incluindo calçados terapêuticos e os calçados esportivos (GUTEKUNST et al.,2011).

O alto risco de ulceração e a consequente amputação estão fortemente relacionados às dificuldades em obter calçados que reduzam a

pressão plantar, principalmente em longo prazo. Isto acontece devido à complexidade de utilização e disponibilidade desses calçados. Com isso, eles são pouco utilizados pelos profissionais de saúde e pelos pacientes que apresentam uma baixa aderência terapêutica (PATAKY et al.,2016).

Para evitar com eficácia a pressão na região plantar, os calçados terapêuticos devem ser usados. Estudos sobre a eficácia dos calçados mostram que, quando usados adequadamente, proporcionam uma descarga de pressão durante praticamente o dia todo. Com isso, o risco de recorrência de úlcera do pé pode ser reduzido, significativamente, em pacientes com diabetes. No entanto, há outros estudos que mostram uma baixa adesão a calçados terapêuticos entre a população diabética. Apenas 22-36% destes pacientes usam calçados frequentemente (> 80% do dia, ou seja, o tempo fora da cama). Isto parece ser consideravelmente baixo se comparado com pacientes que têm artrite reumatoide ou desordens degenerativas do pé. A diferença pode ser explicada pela presença da neuropatia periférica, que impede os pacientes diabéticos de sentirem os efeitos do uso de seu calçado de prescrição (ex. aliviando a pressão plantar do pé). Portanto, estes pacientes podem valorizar o uso do seu calçado diferentemente dos pacientes que possuem sensibilidade nos pés (MARK et al.,2014)(Figura 41).



FIGURA 41: REGIÕES DOS PÉS DE FORMAÇÃO DE ÚLCERAS E PALMILHA AMORTECEDORA

Não foram encontrados estudos que relatam o efeito da descarga do calçado na marcha dos pacientes com diabetes, especialmente entre os

diferentes grupos de pacientes com diabetes. Alguns estudos têm reportado alterações de equilíbrio na marcha por causa de dispositivos

de descarga, mas parece que nenhum estudo, até o momento, tem explorado o risco de queda devido a dispositivos de descarga. Estudos anteriores sobre os idosos demonstram que não há relação significativa entre o calçado e queda. E há ausência de estudos que explorem o efeito de dispositivos de descarregamento (GREWAL et al.,2013).

Na avaliação dos calçados, consideram-se quatro características: estilo (modelo), largura, comprimento e material de fabricação. O estilo é apropriado quando é fechado, preferencialmente, protegendo todo o pé; na largura e comprimento, considera-se aquele de tamanho adequado, ou seja, nem grande, nem pequeno, com espaço de um centímetro a mais da anatomia do pé; em relação ao material, ele deve ser confeccionado em couro macio ou lona/algodão. Portanto, o calçado é considerado apropriado, quando essas características estão presentes (MARTIN et al.,2012) (Figuras 42 a 44).



FIGURAS 42 A 44: CALÇADOS ADEQUADOS E TERAPÊUTICOS PARA PACIENTES DIABÉTICOS

O uso dos calçados terapêuticos deve ser estimulado pelos profissionais de saúde que manejam o pé diabético (médicos, enfermeiros e fisioterapeutas), pois eles protegem as áreas de maior pressão plantar (PP) nos pés, que são mais propensas à formação das úlceras, sendo: calcâneo, acentuação do arco, proeminência de metatarsos, arco desabado (Charcot), região dorsal dos dedos e as áreas plantares mais vulneráveis. No entanto, a sua aderência ainda é muito baixa entre as pessoas com diabetes mellitus. Há também os sapatos em couro ou pano macio, as sandálias com tiras de fechamento moldáveis ao tamanho do pé e os sapatos fechados. Os calçados terapêuticos podem ser encontrados em lojas especializadas de produtos ortopédicos e podem ser feitos sob encomenda. A seleção desses calçados para os pacientes diabéticos é considerada uma prescrição e deve envolver critérios clínicos e confecção dentro de normas padronizadas.

ALGORITMO 9 – CUIDADOS COM OS CALÇADOS

HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS



Olhe se há algo dentro do sapato, que possa vir a machucá-lo, antes de calçá-lo.

Use calçados e meias confortáveis e adequados ao tamanho do seu pé.
Prefira os calçados terapêuticos e palmilha amortecedora.

Só use calçados com os pés limpos e secos.
Mantenha uma boa higiene de suas meias e calçados.

Evite chinelos de dedo, saltos altos ou calçados abertos.
Não ande descalço.

Evite meias furadas, remendadas, maior que seu pé, pequena demais, meias com elástico muito apertada nos tornozelos e costuras grossas.

Evite: Queimaduras de sol e bolsas de água quente em seus pés. Cruzar as pernas ao sentar-se.

Acenda a luz em ambientes escuros ou escadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se através das referências pesquisadas para a construção deste Manual que os cuidados primários de prevenção do pé diabético, associados ao rigoroso controle metabólico, pressão arterial, lipídico, a eliminação do tabagismo e do consumo de bebida alcoólica, são muito eficazes para reduzir as taxas de ocorrência dessa complicação do *Diabetes mellitus* e, assim, diminuir as hospitalizações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. No entanto, estes cuidados, que em sua maioria são fáceis e simples de serem executados e orientados, ainda tem uma baixa adesão pelos pacientes e são pouco orientados pelos profissionais de saúde nas suas práticas diárias. Neste sentido, este material tem o propósito de auxiliar os profissionais de saúde no manejo do pé diabético, pois um paciente bem orientado estará melhor capacitado para praticar as ações de autocuidado com seus pés. Essas ações devem ser contínuas e diárias.

O pé diabético representa um grande desafio para os profissionais de saúde no sentido de reduzir drasticamente sua incidência, que ainda é muito alta em todo o mundo. Por isso, toda publicação que auxilie os profissionais de saúde no atendimento a essa ocorrência, em relação às formas de prevenção e diagnóstico precoce, poderá contribuir para a redução da ocorrência desta complicação. Sendo assim, estas práticas devem fazer parte do cotidiano de todo e qualquer profissional que atenda ao paciente com diabetes.

REFERÊNCIAS

AL-Rubbean KL, Derwish MA, Ouizi S, Youssef AM, Subhani SN, Ibrahim HM, Alanri, BN. Diabetic Foot Complications and Their risks Factors From a Large Retrospective Cohort Study. *Plos One* 2015; 10(5), e0124446.

Alegretti TM, Balthazar AP, Barbato MT. Prevalência das dermatoses que motivaram o encaminhamento de pacientes com Diabetes Mellitus ao serviço de dermatologia da Prefeitura Municipal de Florianópolis no período de fevereiro a julho de 2010. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. 2011; 40(1): 66-71.

Almeida AS, Silveira MM, Santo PFE, Pereira RC, Salomé GM. Avaliação da qualidade de vida em pacientes com diabetes mellitus e pé ulcerado. *Rev. Bras. Cir. Plást.* 2013; 28 (1):142-46.

Almeida AS, Moreira CNO, Salomé GM. Pressure Ulcer Scale for Healing no acompanhamento da cicatrização em pacientes idosos com úlcera de perna. *Rev. Bras. Cir. Plást.* 2014; 29(1):120-27.

Almeida ER, Moutinho CB, Leite MTS. A prática da educação em saúde na percepção dos usuários hipertensos e diabéticos. *Rev.Saúde em Debate*. 2014;38. (101):328-37.

Amin N, Douphis J. Diabetic foot disease: From the evaluation of the “foot at risk” to the novel diabetic ulcer treatment modalities. *World J Diabetes*. 2016; 7(7):153-64.

Barros MFA, Mendes JC, Nascimento JA, Carvalho AGC. Impacto da intervenção fisioterapêutica na prevenção do pé diabético. *Rev Fisioterapia em Movimento*. 2012;25(4):747-57.

Bélanger A, Hudon C, Fortin M, Amirall J, Bouhalli T, Chouinard MC. Validation of a French-language version of the health education impact Questionnaire (heiQ) among chronic disease patients seen in primary care: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes*. 2015;(24):13-64.

Borba AKOT, Marques APO, Leal MCC, Ramos RSPS. Práticas educativas em diabetes mellitus: revisão integrativa da literatura. *Rev. Gaúcha de Enfermagem*. 2012; 33(1): 169-76.

Boulton, A.J.M et al. Comprehensive foot examination and risk assessment: a report of the TaskForce of the Foot Care Interest Group of the American Diabetes Association, with endorsement by the American Association of clinical Endocrinologists. *Diabetes Care*. 2008; 31(12):1679-85.

BRASIL. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica nº 35. Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica: - Brasília: Ministério da Saúde, 2014 (Cadernos de Atenção nº 35) Disponível em: dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteúdo=publicacoes/cab36. Acesso em 04/03/2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica nº 36. Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica: diabetes Mellitus. Brasília: Ministério da Saúde, 2013 (Cadernos de Atenção Básica, nº 36). Disponível em: dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteúdo=publicacoes/cab36. Acesso em 25/02/2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual do Pé Diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica.- Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteúdo=.../manual_do_pe_diabetico. Acesso em 28/05/2016.

Caifá, JS et al. Atenção integral ao portador de Pé Diabético. J Vasc Bras 2011; 10(4): 1-25.

Cárdenas MK, Mirelman AJ, Galvim CJ, Porras ML, Pinto M, Miranda JJ, Gilman RH. The cost of illness attributable to diabetic foot and cost-effectiveness of secondary prevention in Peru. BMC Health Serv Res. 2015; 15(1): 483.

Carvalho ESS, Paiva MS, Aparicio EC, Rodrigues GRS. Sexual-affective trajectories of people with chronic leg ulcers: aspects of therapeutic listening. Rev. Gaúcha Enferm. 2013; 34(3): 163-70.

Cecilio, HPM, Arruda GO, Teston EF, Santos AL, Marcon SS. Comportamentos e comorbidades associadas às complicações microvasculares do diabetes. Rev. Acta Paulista de Enfermagem. 2015; 28(2): 113-19.

Cisneros LL. Avaliação de um programa de prevenção de úlceras neuropáticas em portadores de diabetes. Rev. Bras. Fisioter. 2010;14 (1):31-7.

Coelho ACM, Boas LCG, Gomides DS, Freitas CF, Pace AE. Atividades de autocuidado e suas relações com controle metabólico e clínico das pessoas com diabetes mellitus. Rev. Texto & Contexto Enfermagem. 2015; 24(3): 697-05.

Cubas, MR, Santos OM, Retzlaff EMA, Telma HLC, Andrade IPS, Moser ADL, Erzinger AR. Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos. Fisioterapia Mov. 2013; 26 (3): 647-55.

Didarloo A, Shojaeizadeh D, Alizadeh M. Impact of Educational Intervention Based on Interactive Approaches on Beliefs, Behaviour, Hemoglobin A1c, and Quality of Life in Diabetic Women. International Journal of Preventive Medicine 2016; 7(38).

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2014 – 2015. São Paulo: AC Farmacêutica, 2015.

VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão 2010.

Duarte N, Gonçalves A. Pé Diabético. *Angiologia e cirurgia vascular*. 2011; 7(2):65-79.

Espirito PSF et al., Use of the Pressure Ulcer Scale for Healing tool to evaluate the healing of chronic leg ulcers. *Rev. Bras. Cir. Plást.* 2013; 28 (1): 133-41.

Grewal GS, Bharara M, Menzies R, Talal TK, Armstrong D, Najaf B. Diabetic Peripheral Neuropath and Gait. Does Footwear Modify This Association?. *J Diabetes Sci Technol*. 2013; 7(5): 1138-46.

Gonçalves MBB, Rabeh SAN, Terçariol CAS. Contribuição da educação à distância para o conhecimento de docentes de enfermagem sobre avaliação de feridas crônicas. *Rev. Lat-Am. Enfermagem* 2015; 23(1):122-9.

GRUPO INTERNACIONAL DE ESTUDOS SOBRE PÉ DIABÉTICO. Consenso internacional sobre pé diabético. Brasília: Secretaria de Saúde do Distrito Federal, Brasília, 2001.

Gutekunst DJ, Hastings MD, Bohnert KL, Strube MJ, Sinacore DR. Removable cast walker boots yield greater forefoot off-loading than total contact casts. *Clin Biomech* 2011; 26(6): 649-54.

Guidoni CM, Borges APS, Freitas O, Pereira LRL. Analysis of treatment of comorbidities and the profile of medical consultations for diabetes mellitus. *Rev. Ciência & Saúde Coletiva* 2013; 18(10): 3015-22.

Gu Y, Kokar C, Gooday C, Morrow D, Dhatariya K. A 5 Year Follow-Up Study to Assess Clinical Outcomes of Patients with Diabetes Undergoing Lower Limb Angiograph for Significant Peripheral Artery Disease. *Diabetes Ther*. 2015; 6(4): 481-93.

Hippisley-cox J, Coopland C. Development and validation of risk prediction equations to estimate future risk of blindness and lower limb amputations in patients with diabetes: cohort study. *British Medical Journal* 2015; 351:h5441.

Hon J, Lagden K, McLaren AM, O'Sullivan D, Orr L, Houghton PE, et al. A prospective, multicenter study to validate use of the PUSH in patients with diabetic, venous, and pressure ulcers. *Ostomy Wound Manage*. 2010; 56(2):26-36.

Júnior AHM, Amaral LAH, Bastos MG, Nascimento LC, Alves MJM, Andrade MAP. Prevenção de lesões de membros inferiores e redução da morbidade em pacientes diabéticos. *Rev. Brasileira de ortopedia*. 2014; 49(5): 482-87.

Júnior AFC, Baldaçara LR, Silva SA, Tavares ACFR et al. Perfil das alterações vasculares periféricas em dependentes de crack acompanhados em Centros de Atenção Psicossocial para Álcool e Drogas (CAPS – AD). *J Vasc Bras*. 2016; 15(2):126-33.

Li DM, Zhang Y, Li Q, Xu XH, Ding B, Ma JH. Low 25 Low 25-Hydroxyvitamin D Level Is Associated with Peripheral Arterial Disease in Type 2 Diabetes Patients. *Archives of Medical Research*. 2016; 47: 49-54.

Luengo CML, Mendonça ARA. Espiritualidade e qualidade de vida em pacientes com diabetes. *Rev.Bioética*. 2014; 22 (2):380-87.

Kogani M, Mansournia MA, Irani AD, Naieni KH. Risk factors for amputation in patients with diabetic foot ulcer in southwest Iran: a matched case-control study. *Epidemio Health*. 2015; 37:1-6.

Mark LJ, Arts MH, Buss SA, Bakker JP, Hacking HG, Nollet F. Perceived usability and use of custom-made footwear in patients at high risk for foot ulceration. *J Rehabil Med*. 2014;46(4):357-62.

Martin IS, Beraldo AA, Passeri SM, Freitas MCF, Pace AM. Causas referidas para o desenvolvimento de úlceras em pés de pessoas com diabetes mellitus. *Rev. Acta Paulista de Enfermagem*. 2012; 25(2):218-24.

McInnes AD, Hashmi F, Farndon LJ, Church A, Haley M, Sanger DM, Vernon W. Comparison of shoe-length fit between people with and without diabetic peripheral neuropathy: a case control-control study. *J Foot Ankle Res*. 2012; 5:9.

Mendonça FF, Nunes EFPA. Atividades participativas em grupos de educação em saúde para doentes crônicos. *Cad.saúdecolt*. 2014; 22 (2):200-204.

Navarro EF, Asencio JMM, Marín JAC, Manzanares MTL, Nogueron GG. Development, validation and psychometric analysis of the diabetic foot self-care questionnaire of the University of Malaga, Spain. *J Tissue Viability*. 2015; 24(1):24-34.

Netten JJV, Price PE, Lavery LA, Soares MM, Rasmussen A, Jubiz Y, Bus SA. Prevention of foot ulcers in the at-risk patient with diabetes: a systematic review. *Diabetes Metab Res Rev* 2016;32(1):84-98.

Ouyang CM, Dwyer JT, Jacques PF, Chuang LM, Hass CF, Weinger. Diabetes self-care behavior and clinical outcomes among Taiwanese patients with type 2 diabetes. *Asia Pac J Clin Nutr* 2015; 24(3) 438-43.

Parisi MCR, Neto AM, Menezes FH, Gomes MB, Teixeira RM, Oliveira JEP et al. Baseline characteristics and risk factors for ulcer, amputation and severe neuropathy in diabetic foot at risk: the BRAZUPA study. *Diabetol Metab Syndr* 2016; 8:25.

Pataky Z, Grivon D, Civet Y, Perriard Y. [Intelligent footwear for diabetic patients]. *RevMedSuisse*. 2016;12(502):142-7.

Pennaft VPS, Silva ANS, Queiroz MVO. Percepções de enfermeiras acerca da prática educativa no cuidado hospitalar a crianças com diabetes. *Rev. Gaúcha de*

Enfermagem. 2014; 35(3):130-36.

Pinilla AE, Sánchez AL, Mejía A, Barrera MP. Actividades de prevención del pie diabético em pacientes de consulta externa de primer nível. *Rev.salud publica.* 2011 13(2): 262-73.

Pereira MTJ, Salomé GM, Openheimer D G, Espósito VHC, Almeida S, Ferreira LM. Feelings of Powerlessness in Patients with Diabetic Foot Ulcers. *WOUNDS* 2014;26(6):172-77.

Pernat AM, Persic V, Usvyat L, Saunders L, Rogus J, Maddux FW, Lacson EJR, kotanko P. Implementations of routine foot check patients with diabetes on hemodialysis: associations with outcomes. *BMJ Open Diabetes Research & Care.* 2016; 4(1), e0000158.

Quilici MTV, Fiol FSD, Vieira AEF, Toledo MI. Risk Factors for Foot Amputation in Patients Hospitalized for Diabetic Foot Infection. *J Diabetes Res* 2016; 2016:8931508.10.1155/2016/8931508.

Ren M, Yang C, Lin DZ, Xiao HS, Mai LF, Guo IC, Yan I. Effect of Intensive Nursing Education on the Prevention of Diabetic Foot Ulceration Among Patients with High-Risk Diabetic Foot: A Follow-Up Analysis. *Diabetes Technol Ther.* 2014; 16(9):576-81.

Rossaneis MA, Haddad MCFL, Mathias TAF, Marcon SS. Diferenças entre mulheres e homens diabéticos no autocuidado com os pés e estilo de vida. *Rev Lat-Am. Enfermagem.* 2016;24:e2761.

Sales KLS, Souza LA, Cardoso VS. Equilíbrio estático de indivíduos com neuropatia periférica diabética. *Fisioter Pesq.* 2012;19(2):122-7.

Samolé GM, Blanes L, Ferreira LM. Avaliação de sintomas depressivos em pessoas com diabetes mellitus e pé ulcerado. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2011; 38 (5):327-33.

Salomé GM, Almeida AS, Ferreira LM. Association of Sociodemographic Factors with Hope for Cure, Religiosity, and Spirituality in Patients with Venous Ulcers. *AdvSkinWound Care.* 2015;28(2):76-82.

Salomé GM, Pellegrino MSD, Blanes L, Ferreira LM. Sleep Quality in Patients with Diabetic Foot Ulcers. *WOUNDS* 2013; 25 (1):20-27.

Santos ICRV, Carvalho EF, Souza WV, Albuquerque EC. Fatores associados a amputações por pé diabético. *Jornal vascular brasileiro.* 2015;14(1):37-45.

Santos VP, Alves CAS, Fidelis RJR, Fidelis C, Filho JSA. Estudo comparativo do Índice Tornozelo-Braquial em diabéticos e não diabéticos com isquemia crítica. *Jornal Vascular Brasileiro.* 2015; 14(4): 305-10.

Santos GILS, Capirunga JBM, Almeida OSC. PÉ DIABÉTICO: CONDUTAS DO ENFERMEIRO. *Rev. Enfermagem Contemporânea*. 2013; 2(1): 225-41.

Silva NCM, Chaves ECL, Carvalho EC, Carvalho LC, Lunes DH. Reflexologia podal no comprometimento dos pés de pessoas com diabetes mellitus tipo 2: ensaio randomizado. *Rev.Latino-Am.Enfermagem*. 2015;23(4):603-10.

Silveira MM, Santo PFE, Salomé GM, Almeida AS, Pereira MTJ . Avaliação do nível de depressão em indivíduos com Feridas Crônicas. *Rev. Brasileira de Cirurgia Plástica*. 2014; 28(4): 665-71.

Sohaib A, Imran A, Khan AH, Khurram M. Modalities of Soft-Tissue Coverage in Diabetic Foot Ulcers. *Adv Skin Wound Care*. 2015; 28(4):157-62.

Sung YH, Park KH. Factors affecting the healing of pressure ulcers in a Korean acute care hospital. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2011;38(1):38-45.

Tardivo JP, Baptista MS, Correa JA, Adami F, Pinhal MA. Development of the Tardivo Algorithm to Predict Amputation Risk of Diabetic Foot. *Plos One*. 2015; 10(8).

Tasci I, Saglam K, Basgoz BB. Ankle Brachial Index and Foot Ulcer Etiology. *AdvSkinWoundCare*. 2016; 29(3):104.

Tuttolomondo A, Maida C, Pinto A. Diabetic Foot Syndrome as a Possible Cardiovascular Marker in Diabetic Patients. *JDiabetes Res* 2015; 2015:268390.

Ulbrecht JS, Hurley T, Mauger DT, Cavanagh PR. Prevention of Recurrent Foot Ulcers With Plantar Pressure-Based In-Shoe Orthoses: The Careful Prevention Multicenter Randomized Controlled Trial. *Diabetes Care*. 2014; 37(7): 1982-89.

Zaine NH, Hitos K, Vicaretti M, Fletcher JP, Begg L, Burns J. Characteristics of non-diabetic foot ulcers in Western Sydney, Australia. *Journal of Foot and Ankle Research* 2016;9:6.

Zurita B, López O, Sánchez LDC, Téllez V, Aquirre O.[Ankle-brachial index associated with diabetic foot: case-control study]. *Cir Cir*. 2013; 81(2):131-37.

Walker RJ, Gebregziabher M, Harris BM, Egede LE. Independent Effects of Socioeconomic and Psychological Social Determinants of Health on Self-Care and Outcomes in Type 2 Diabetes. *Gen Hosp. Psychiatry*, 2014; 36(6): 662-68.

Wissman MP, Liberty IF, Segev RW, Katz T, AbuTailakh M, Novack V. Clinical Characteristics and Survival of Patients with Diabetes Mellitus Following Non-Traumatic Lower Extremity Amputation. *Israel Medical Association Journal* 2015: 17: 145-49.

Wong LK, Nather A, Liang S, Chang Z, Wong TTC, Lim CT. Clinical Outcomes of Below Knee Amputations in Diabetic Foot Patients. *Ann Acad Med Singapore* 2013; 42: 388-94.

5- APLICABILIDADE

O profissional da área da saúde que presta assistência ao indivíduo diabético com ou sem úlcera deve ter sua prática fundamentada em evidências científicas. Este conhecimento inicia-se durante sua habilitação formal nos cursos de graduação e prossegue na pós-graduação, constituindo um fator primordial para a viabilização e implementação de cuidados, tanto para a prevenção como no tratamento de feridas (RANGEL & CALIRI 2006; MIYAZAKI *et al.*, 2010). Sendo assim, torna-se sua responsabilidade, juntamente com outros profissionais da saúde, a elaboração e implementação de protocolos, manuais, cartilhas, guias, algoritmos e diretrizes clínicas relacionados a programas educativos, preventivos e de condutas terapêuticas das doenças crônicas.

O primeiro passo na elaboração do manual foi a busca na literatura especializada do conhecimento científico existente sobre o assunto. Assim, pode-se definir conceitos e cuidados importantes que, se seguidos, tem a capacidade de contribuir para a prevenção das complicações, para a melhoria das condutas terapêuticas e para a recuperação de pacientes submetidos a diferentes tratamentos. Isto proporciona segurança ao usuário, ao profissional e reconhecimento do valor da equipe de profissionais. Descrever com clareza a fundamentação dos passos para a prevenção das complicações e dos cuidados a serem realizados é essencial, sendo este um momento de exercício, no sentido de se fazer uma reflexão sobre as ações que possam auxiliar no desempenho do autocuidado (SILVIA, 2001; ECHER, 2005).

A utilização de Manuais e Protocolos pelos profissionais da saúde consiste em uma inovação tecnológica que contribui diretamente com a qualidade, eficácia, efetividade e segurança do cuidado (CAMPOS, 2016). O uso de tecnologias educativas impressas, como manuais, protocolos e cartilhas, é uma alternativa viável para a informação e a sensibilização dos profissionais da área de saúde, cuidadores, pacientes e familiares. Pode, assim, abrir caminhos novos para o diagnóstico, prevenções de complicações, condutas terapêuticas por meio da participação da população, em uma construção compartilhada de conhecimentos. Além disto, visa permitir ao profissional, cuidadores, paciente e à sua família uma leitura posterior, que reforça orientações verbais, servindo como guia em casos de dúvidas e auxiliando as tomadas de decisão cotidianas (FREITAS & REZENDE FILHO, 2011; REBERTE, HOGA, GOMES, 2012).

Os enfermeiros são constantemente desafiados a buscar opções que lhes ofereçam suporte para atuarem junto às pessoas diabéticas, aos grupos e às comunidades, tendo as tecnologias educativas como fortes aliadas nesse processo. Todavia, para que esses profissionais utilizem tal ferramenta de maneira eficaz, é preciso que elas sejam desenvolvidas e validadas (BERARDINELL, 2014).

Os primeiros itens que foram avaliados pelos participantes desta pesquisa, foram aqueles relacionados à classificação das características e dos seus conteúdos, que variou entre ótimo e bom. Estes itens são importantes para serem analisados pelos avaliadores, porque o manual precisa ser atrativo; objetivo; não pode ser muito extenso, mas deve dar uma orientação significativa sobre o tema a que se propõe; precisa ser de fácil compreensão e atender às necessidades específicas de uma determinada situação de saúde. Somente assim as pessoas se sentirão estimuladas a lê-lo. Dessa forma, é importante procurar ilustrar as orientações para descontraí-las, animar, torná-las menos pesadas e facilitar o entendimento, já que, para algumas pessoas, as ilustrações explicam mais que muitas palavras (ECHER, 2005).

A elaboração do manual é também, uma oportunidade para uniformizar e oficializar as medidas preventivas e condutas no cuidado, através das opiniões dos vários tipos de profissionais (ECHER, 2005; CUNHA & SALOMÉ, 2015).

Em seguida, o trabalho foi avaliado em relação à: abordagem de *Diabetes mellitus* e pé diabético; à descrição dos fatores de risco para prevenção do pé diabético; à descrição dos fatores de risco para prevenção da amputação; à descrição das condutas terapêuticas; às orientações relacionadas à educação do paciente diabético para o autocuidado e às orientações relacionadas ao uso de calçados adequados por pacientes diabéticos. A avaliação dos participantes da pesquisa variou entre ótimo e bom. O manual de prevenção do pé diabético foi considerado uma ferramenta capaz de ajudar os profissionais de saúde na avaliação, na prevenção do pé diabético e na prática do autocuidado do paciente diabético.

Um estudo realizado por Ren *et al.* (2014), que teve como objetivo discutir qual o efeito da educação intensiva de enfermagem na prevenção da ulceração do pé diabético entre pacientes diabéticos com pé em alto risco. Para isso, foram acompanhados nesta pesquisa 185 pacientes que tinham classificação de pé em alto risco por um período superior a dois anos. Os mesmos receberam orientações intensivas de cuidados de enfermagem, que incluíam: orientação individualizada sobre *Diabetes mellitus* e as doenças do pé diabético e orientações sobre os cuidados com os pés (maneira correta de lavar os pés, os cuidados com a pele dos pés, a escolha correta dos calçados e meias, avaliações diárias dos pés realizadas pelos próprios

pacientes e assistência no manejo dos calos). Os resultados deste estudo demonstraram uma significativa diminuição na incidência de ulceração do pé diabético em pacientes diabéticos que tinham o pé em alto risco após os mesmos terem recebidos orientações intensivas de enfermagem sobre os cuidados com os pés. Observou-se, também, que houve redução significativa nos níveis da pressão arterial, glicemia de jejum e da hemoglobina glicada (HbA1c), e o nível de colesterol teve uma avaliação melhor que antes da implementação da educação intensiva de enfermagem. Mais úlceras cicatrizaram, menos úlceras novas apareceram e menos procedimentos cirúrgicos foram precisos nesses pacientes. Estes resultados demonstram o sucesso e a viabilidade das orientações intensivas de enfermagem. Sendo assim, muitos fatores de risco para amputação poderiam ser prevenidos, através de educação, tais resultados devem reduzir o risco de ulceração do pé. No geral, a educação intensiva de enfermagem é possível, fácil de ser praticada e é, também, multiplicadora dos efeitos de prevenção da ulceração do pé diabético.

Em outro estudo, realizado por Rossane *et al.* (2016), identificou-se, que os homens apresentam maiores déficits em relação às atividades de autocuidado com os pés em comparação às mulheres. Um estudo prospectivo, com sete anos de seguimento, identificou o sexo masculino como um fator de risco para amputação em pacientes com pé diabético, juntamente com outros fatores, tais como: o longo tempo de diagnóstico; hemoglobina glicada elevada, retinopatia; e o uso de insulina no tratamento.

Já em um estudo realizado por Nongmaithem *et al.* (2016), também foi identificado que o sexo masculino apresenta maior incidência de úlceras nos pés em relação ao sexo feminino.

Um amplo estudo sobre pé diabético e suas complicações realizado por Parisi *et al.* (2016), que envolveu um significativo e representativo número de pacientes, teve como principal objetivo obter dados clínicos e epidemiológicos em um total de 1455 pacientes diabéticos no período de junho de 2012 a julho de 2014. A pesquisa, que foi conduzida em 19 centros de tratamento do pé diabético em diferentes regiões do Brasil, também buscou apontar os fatores que poderiam estar associados com o risco de ulceração e amputação, visto que estes dados são escassos em países da América do Sul.

Este foi o maior e o primeiro estudo deste tipo já realizado fora da Europa, Austrália e China. Concluiu-se, neste estudo uma alta prevalência de úlceras e amputações em pacientes com pé em risco no Brasil. Além disso, encontrou-se pacientes em uma faixa etária mais jovem (57.7 anos 14.2%) neste estudo, e que pacientes com úlcera apresentaram uma alta prevalência

de neuropatia, se comparado ao pé isquêmico em risco. Este estudo continuará o acompanhamento dos pacientes da pesquisa com úlcera e os dados mostrando os seus resultados são esperados para os próximos dois anos.

Essa pesquisa aponta para a imprescindibilidade de políticas públicas de saúde mais eficazes, voltadas à prevenção do pé diabético neste país. Necessita-se de maiores investimentos de ordem pública nestas ações, uma melhor capacitação dos profissionais de saúde que atuam na atenção primária e uma abertura de novos centros especializados de atenção ao pé diabético, onde haja profissionais especializados para o atendimento a essa ocorrência, tendo em vista que tal complicação do DM precisa de uma abordagem multiprofissional. Objetivando contribuir na educação dos pacientes diabéticos para o autocuidado, é extremamente relevante a publicação de materiais educativos aos pacientes diabéticos. Isto porque eles podem orientá-los nos cuidados contínuos e diários com os seus pés, afim de evitar a formação das úlceras e, por conseguinte, a ocorrência de amputações, uma vez que toda amputação é precedida por uma úlcera.

A elaboração de um manual também é uma oportunidade para uniformizar e oficializar as condutas no cuidado ao paciente, com a participação de todos, sendo importante que seja validado (ECHER, 2005).

O presente estudo permitiu a elaboração de um manual de prevenção do pé diabético com confiabilidade interna que apresenta uma boa aplicabilidade no manejo desta complicação do DM. Ele será uma ferramenta acessória para os profissionais de saúde (médicos, fisioterapeutas e enfermeiros) no atendimento aos seus pacientes.

O manual de prevenção do pé diabético oferta meios de orientação aos profissionais de saúde com a finalidade de que os pacientes possam executar as ações de autocuidado em seus pés. Estes procedimentos são em sua maioria fáceis e simples de serem executados, porém de extrema importância no que se refere à prevenção de complicações nos pés.

O manual aborda o *Diabetes mellitus* e pé diabético; descreve os fatores de risco para a prevenção da amputação do pé diabético; os exames físicos (dermatológico, vascular e neurológico) realizados nos membros inferiores dos pacientes diabéticos para detectarem o mais precocemente possível as alterações, evitando sequelas e a temida amputação; orientações para o autocuidado e o uso correto de calçados por pacientes diabéticos; e, ao final, apresenta os protocolos que contêm as informações resumidas para facilitar o acesso dos profissionais a elas.

No presente estudo, a maioria dos avaliadores concordou com a aplicabilidade do manual, ou seja, considerou uma importante ferramenta que contém informações capazes de apoiar a sua decisão profissional no manejo do pé diabético.

O processo de análise da confiabilidade interna do manual realizado pelos profissionais de saúde obteve um resultado de Alpha de Cronbach = 0,669. Este estudo demonstrou que o manual de prevenção do pé diabético impresso fornecido aos profissionais de saúde, contendo informações objetivas e claras do problema foi um recurso efetivo para a melhoria do nível de informação sobre o tema em questão.

Embora existam vários manuais sendo utilizados por profissionais, cuidadores e familiares como subsídio à educação, prevenção, diagnóstico e tratamento de pacientes, pouco se encontra escrito sobre como elaborá-los. Na maioria das vezes, o que existe na literatura são SOartigos que relatam a má qualidade das informações contidas em manuais, bem como a falta de rigor científico na educação de pacientes. Essas são algumas das razões pelas quais objetivamos construir e validar um manual através do rigor científico e embasado em evidências científicas. Além disso, acredita-se que a construção de manuais de orientação ao cuidado traz contribuições importantes para acadêmicos, para equipes de profissionais e para pacientes e seus familiares (ECHER, 2005).

Portanto, a utilização de manuais, cartilhas, folhetos, algoritmo e protocolos de profissionais da área da saúde consistem em uma inovação tecnológica que contribui diretamente com a qualidade, eficácia, efetividade e segurança do cuidado. (CAMPOS *et al.*, 2016).

Sendo assim, cumpriu-se a justificativa da realização deste trabalho, pela relevância do tema abordado. Estabeleceu-se uma importante ferramenta de orientação para o autocuidado com os pés, avaliação semiológica dos membros inferiores de pacientes diabéticos, educação do paciente diabético para o autocuidado e orientação em relação ao uso de calçados adequados por pacientes diabéticos. Sendo de fácil utilização, o manual ajudará muito os profissionais que atendem pacientes diabéticos em suas práticas diárias.

6-IMPACTO SOCIAL

A oferta de um manual de prevenção do pé diabético dirigido aos profissionais de saúde (médicos, enfermeiros e fisioterapeutas) que poderá auxiliar na semiologia dos membros inferiores de pacientes diabéticos e fornecerá as orientações para a educação do próprio paciente no que se refere ao autocuidado com os seus pés. Portanto, o referido manual possui um importante fator de impacto social, pois oferta de conhecimento teórico e prático, de forma coloquial e usual, sobre a prevenção desta complicação do DM que ainda é bastante séria em todo o mundo.

Com a disposição deste material em suas localidades de trabalho, as alterações serão, precocemente detectadas, podendo impedir a temida ocorrência de amputação, que é um indicador da qualidade da assistência primária de saúde.

Este estudo desperta a atenção, ainda, para a importância da prática do autocuidado dos pacientes diabéticos com os seus pés. Isso é de fundamental importância para evitar as lesões iniciais na pele, que, devido ao controle metabólico inadequado, tornam-se úlceras de difícil cicatrização, podendo evoluir para a perda o membro afetado.

A utilização deste material, proporciona, igualmente, um importante fator de impacto econômico na sociedade, reduzindo a incidência de úlceras em pacientes diabéticos, o que diminui o número de hospitalizações e os gastos com medicamentos. É também um fator de economia para os próprios pacientes, que reduzirão seus gastos financeiros com materiais para realização de curativos diários. Isso é capaz de proporcionar uma melhoria na qualidade de vida dos mesmos.

7-CONCLUSÃO

Após extensa revisão de literatura, elaborou-se um manual de orientação, prevenção sobre o pé diabético, direcionado aos profissionais de saúde, que demonstrou confiabilidade interna após os resultados obtidos nas respostas do questionário de avaliação pelos participantes da pesquisa.

8-REFERÊNCIAS

- AL-Rubbean K, Derwish MA, Ouizi S, Youssef AM, Subhani SN, Ibrahim HM, Alanri, BN. Diabetic Foot Complications and Their risks Factors From a Large Retrospective Cohort Study. Plos One 2015; 10(5), e0124446.
- Al-busaid, Abdulhadi NN, Coppel KJ. Care of Patients with Diabetic Foot Disease in Oman. Sultan Qaboos Univ Med J. 2016;16(3):270-6.
- Alegretti TM, Balthazar AP, Barbato MT. Prevalência das dermatoses que motivaram o encaminhamento de pacientes com Diabetes Mellitus ao serviço de dermatologia da Prefeitura Municipal de Florianópolis no período de fevereiro a julho de 2010. Arquivos Catarinenses de Medicina. 2011; 40(1): 66-71.
- Almeida S.A, Salome GM, Dutra RAA, Ferreira LM. Feelings of powerlessness in individuals with either venous or diabetic foot ulcers. Journal of Tissue Viability. 2014. 23 (3): 109-114.
- Almeida SA, Silveira MM, Santo PFE, Pereira RC, Salomé GM. Avaliação da qualidade de vida em pacientes com diabetes mellitus e pé ulcerado. Rev. Bras. Cir. Plast. 2013;28(1):142-46.
- Amin N, Doupis J. Diabetic foot disease: From the evaluation of the “foot at risk” to the novel diabetic ulcer treatment modalities. World J Diabetes. 2016;7(7):153-64.
- Barbosa BMB, Monteiro RA, Sparano LF, Bareiro RFN, Passos ADC, Engel EE. Incidência e causas de amputações dos membros inferiores em Ribeirão Preto de 1985 a 2008: avaliação de 3.274 casos. Rev bras.epidemiol. 2016;19(2):317-25.
- Barros MFA, Mendes JC, Nascimento JA, Carvalho AGC. Impacto da intervenção fisioterapêutica na prevenção do pé diabético. Rev Fisioterapia em Movimento. 2012; 25(4):747-57.

Begun A, Morbach S, Rumenapf G, Lcks A. Study of Disease Progression and Relevant Risk Factors in Diabetic Foot Patients Using a Multistate Continuous-Time Markov Chain Model. Plos One A Peer Reviewed Open Access Journal 2016;11(1). e0147533.

Bélangier A, Hudon C, Fortin M, Amirall J, Bouhalli T, Chouinard MC. Validation of a French-language version of the health education impact Questionnaire (heiQ) among chronic disease patients seen in primary care: a cross-sectional study. Health Qual Life Outcomes. 2015;(24):13-64.

Benevides JL, Coutinho JFV, Pascoal LC, Joventino ES, Martins MC, Gubert FA, Alves AM. Construção e validação de tecnologia educativa sobre cuidados com úlcera venosa. Rev Esc Enferm USP. 2016;50(2):309-16.

Berardinell LM, Guesdes NA, Ramos JP, Silva MG. Tecnologia educacional como estratégia de empoderamento de pessoas com enfermidades crônicas. Rev Enferm UERJ. 2014;22(5):603-9.

Borba AKOT, Marques APO, Leal MCC, Ramos RSPS. Práticas educativas em diabetes mellitus: revisão integrativa da literatura. Rev. Gaúcha de Enfermagem. 2012; 33(1): 169-76.

Boulton, A.J, Armstrong DG, Albert SF, Fryberg RG, Hellman R, Kirkman MS et al. Comprehensive foot examination and risk assessment: a report of the Task Force of the Foot Care Interest Group of the American Diabetes Association, with endorsement by the American Association of clinical Endocrinologists. Diabetes Care. 2008; 31(12): 1679-85.

BRASIL. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica nº 36. Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica: diabetes Mellitus. Brasília: Ministério da Saúde, 2013 (Cadernos de Atenção Básica, nº 36). Disponível em: dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteúdo=publicacoes/cab36. Acesso em 25/02/2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica nº 35. Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica: - Brasília: Ministério da Saúde, 2014 (Cadernos de Atenção nº 35) Disponível em: dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteúdo=publicacoes/cab36. Acesso em 04/03/2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual do Pé Diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica.- Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteúdo.../manual_do_pe_diabetico. Acesso em 28/05/2016.

Caifá, JS, Castro AA, Fidelis C, Santos VP, Silva ES, JR CJS . Atenção integral ao portador de Pé Diabético. J Vasc Bras 2011; 10(4): 1-25.

Campos FA, CaetanoII JÁ, AlmeidaIII PC, Silva VM. Enteral nutrition therapy: protocol construction and validation . Rev enferm UERJ. 2016; 24(2):116-25.

Cecilio, HPM, Arruda GO, Teston EF, Santos AL, Marcon SS. Comportamentos e comorbidades associadas às complicações microvasculares do diabetes. Rev. Acta Paulista de Enfermagem. 2015; 28(2): 113- 19.

Cisneros LL. Avaliação de um programa de prevenção de úlceras neuropáticas em portadores de diabetes. Rev. Bras. Fisioter. 2010;14 (1):31-7.

Coelho ACM, Boas LCG, Gomides DS, Freitas CF, Pace AE. Atividades de autocuidado e suas relações com controle metabólico e clínico das pessoas com diabetes mellitus. Rev. Texto & Contexto Enfermagem. 2015; 24(3): 697- 705.

Cunha JB, Salomé GM. Algoritmo e software para avaliação e tratamento de feridas. (Dissertação). Pouso Alegre (MG): Mestrado Profissional em Ciências Aplicada à Saúde, Universidade do Vale do Sapucaí. 2015. Disponível em: <http://www.univas.edu.br/menu/posgraduacao/MESTRADOS.asp> Acesso em: 10/02/17.

Cubas, MR, Santos OM, Retzlaff EMA, Telma HLC, Andrade IPS, Moser ADL, Erzinger AR. Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos. Fisioter: Mov. 2013; 26 (3): 647-55.

Didarloo A, Shojaeizadeh D, Alizadeh M. Impact of Educational Intervention Based on Interactive Approaches on Beliefs, Behaviour, Hemoglobin A1c, and Quality of Life in Diabetic Women. International Journal of Preventive Medicine 2016; 7(38).

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2015 – 2016. São Paulo: AC Farmacêutica, 2016.

Duarte N, Gonçalves A. Pé Diabético. *Angiologia e cirurgia vascular*. 2011; 7(2):65-79.

Echer IC. Elaboração de manuais de orientação para o cuidado em saúde. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2005. 13(5):754-57

Freitas FV, Rezende Filho LA. Modelos de comunicação e uso de impressos na educação em saúde: uma pesquisa bibliográfica. *Rev. Interface Comun Saúde Educ*. 2011;15(36):243-55.

Grewal GS, Bharara M, Menzies R, Talal TK, Armstrong D, Najaf B. Diabetic Peripheral Neuropath and Gait. Does Footwear Modify This Association?. *J Diabetes Sci Technol*. 2013; 7(5): 1138-46.

Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético. Consenso internacional sobre pé diabético. 1ª ed. Brasília: Secretaria de Saúde do Distrito Federal, Brasília, 2001.

Hernández OH, Manzo LA, Ehuan FY, Martinez RG, Velázquez GM. Parámetros de la P200 en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2). *Gac Med Mex*. 2016; 152(3):13-21.

Hippisley-cox J, Coopland C. Development and validation of risk prediction equations to estimate future risk of blindness and lower limb amputations in patients with diabetes: cohort study. *British Medical Journal* 2015; 351:h5441.

Hon J, Lagden K, McLaren AM, O'Sullivan D, Orr L, Houghton PE, et al. A prospective, multicenter study to validate use of the PUSH in patients with diabetic, venous, and pressure ulcers. *Ostomy Wound Manage*. 2010;56(2):26-36.

Luengo CML, Mendonça ARA. Espiritualidade e qualidade de vida em pacientes com diabetes. *Rev. Bioética*. 2014; 22 (2):380-87.

Macedo GMC, Nunes S, Barreto T. Skin disorders in diabetes mellitus: an epidemiology and physiopathology review. *Diabetol Metab Syndr*. 2016;8(1):63.

Mark LJ, Arts MH, Buss SA, Bakker JP, Hacking HG, Nollet F. Perceived usability and use of custom-made footwear in patients at high risk for foot ulceration. *J Rehabil Med*. 2014; 46(4):357-62.

Martin IS, Beraldo AA, Passeri SM, Freitas MCF, Pace AM. Causas referidas para o desenvolvimento de úlceras em pés de pessoas com diabetes mellitus. *Rev. Acta Paulista de Enfermagem*. 2012; 25 (2):218-24.

McInnes AD, Hashmi F, Farndon LJ, Church A, Haley M, Sanger DM, Vernon W. Comparison of shoe-length fit between people with and without diabetic peripheral neuropathy: a case control-control study. *J Foot Ankle Res*. 2012; 5:9.

Miyazaki MY, Caliri MHL, Santos CB. Conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre prevenção da úlcera por pressão. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2010; 18(6): 1203-11.

Navarro EF, Asencio JMM, Marín JAC, Manzanares MTL, Nogueron GG. Development, validation and psychometric analysis of the diabetic foot self-care questionnaire of the University of Malaga, Spain. *J Tissue Viability*. 2015; 24(1):24-34.

Nongmaithern M, Bawa AP, Pthwa AK, Bhatia SK, Singh G, Gooptu S. A study of risk factors and foot care behavior among diabetics. *J Family Prime Med Care*. 2016; 5(2): 399-402.

Oliveira AF, Marchi ACB, Leguisamo CP, Baldo GV, Wawginiak TA. Estimativa do custo de tratar o pé diabético, como prevenir e economizar recursos. *Rev. Ciência & Saúde Coletiva*. 2014;19(6):1663-71.

Ouyang CM, Dwyer JT, Jacques PF, Chuang LM, Hass CF, Weinger. Diabetes self-care behavior and clinical outcomes among Taiwanese patients with type 2 diabetes. *Asia Pac J Clin Nutr* 2015; 24(3) 438-43.

Paes GO, Mello ECP, Leite JL, Mesquita MGR, Oliveira FT, Carvalho SM. Protocolo de cuidados ao cliente com distúrbio respiratório: ferramenta para tomada de decisão aplicada à enfermagem. *Rev. Esc Anna Nery*. 2014;18(2):303-10.

Parisi MCR, Neto AM, Menezes FH, Gomes MB, Teixeira RM, Oliveira JEP et al. Baseline characteristics and risk factors for ulcer, amputation and severe neuropathy in diabetic foot at risk: the BRAZUPA study. *Diabetol Metab Syndr* 2016; (17):8-25.

Pataky Z, Grivon D, Civet Y, Perriard Y. [Intelligent footwear for diabetic patients]. *Rev Med Suisse*. 2016; 12(502):142-47.

Pereira MTJ, Salomé GM, Openheimer D G, Espósito VHC, Almeida S, Ferreira LM. Feelings of Powerlessness in Patients with Diabetic Foot Ulcers. *Wounds* 2014;26(6):132-38

Pernat AM, Persic V, Usvyat L, Saunders L, Rogus J, Maddux FW, Lacson EJ, Kotanko P. Implementations of routine foot check patients with diabetes on hemodialysis: associations with outcomes. *BMJ Open Diabetes Research & Care*. 2016; 4(1), e0000158.

Pinilla AE, Sánchez AL, Mejía A, Barrera MP. Actividades de prevención del pie diabético em pacientes de consulta externa de primer nivel. *Rev.Salud.Publica*. 2011; 13(2):262-73.

Policarpo NS, Moura JRA, Júnior EBM, Almeida PC, Macêdo SF, Silva ARV. Conhecimentos, atitudes e práticas para a prevenção do pé diabético. *Rev. Gaúcha de Enfermagem*. 2014;35(3):36-42.

Quilici MTV, Fiol FSD, Vieira AEF, Toledo MI. Risk Factors for Foot Amputation in Patients Hospitalized for Diabetic Foot Infection. *J Diabetes Res* 2016; 2016:8931508.10.1155/2016/8931508.

Rangel EML, Caliri MHL. Práticas de enfermagem de um hospital geral sobre a prevenção da úlcera de pressão. *Rev.Paul. Enferm*. 2006; 25(2):96-101.

Reberte LM, Hoga LA, Gomes AL. Process of construction of an educational booklet for health promotion of pregnant women. *Rev Lat-Am. Enfermagem*. 2012; 20(1):101-8.

Ren M, Yang C, Lin DZ, Xiao HS, Mai LF, Guo IC, Yan I. Effect of Intensive Nursing Education on the Prevention of Diabetic Foot Ulceration Among Patients with High-Risk Diabetic Foot: A Follow-Up Analysis. *Diabetes Technol Ther*. 2014; 16(9): 576-81.

Rossaneis MA, Haddad MCFL, Mathias TAF, Marcon SS. Diferenças entre mulheres e homens diabéticos no autocuidado com os pés e estilo de vida. *Rev Lat-Am. Enfermagem*. 2016;24:e2761.

Salomé GM, Almeida AS, Ferreira LM. Association of Sociodemographic Factors with Hope for Cure, Religiosity, and Spirituality in Patients with Venous Ulcers. *Adv Skin Wound Care*. 2015; 28(2):76-82.

Salomé GM, Pellegrino MSD, Blanes L, Ferreira LM. Sleep Quality in Patients with Diabetic Foot Ulcers. *Wounds* 2013; 25 (1):20-27.

Santos GILS, Capirunga JBM, Almeida OSC. Pé diabético: condutas do enfermeiro. *Rev. Enfermagem Contemporânea*. 2013; 2(1): 225-41.

Santos ICRV, Carvalho EF, Souza WV, Albuquerque EC. Fatores associados a amputações por pé diabético. *Jornal vascular brasileiro*. 2015;14(1):37-45.

Santos PFL, Santos PR, Ferrari GLL, Fonseca GAA, Ferrari CKB. Knowledge of Diabetes Mellitus: Does Gender Make a Difference? *Osong Public Health Res Perspect*. 2014;5(4): 199-03.

Santos VP, Alves CAS, Fidelis RJR, Fidelis C, Filho JSA. Estudo comparativo do Índice Tornozelo-Braquial em diabéticos e não diabéticos com isquemia crítica. *Jornal Vascular Brasileiro*. 2015; 14(4):305-10.

Silva CG, Crossetti MGO. Curativos para tratamento de feridas operatórias abdominais: uma revisão sistemática. *Rev Gaúcha de Enfer*. 2012;33(3):182-89.

Silveira MM, Santo PFE, Salomé GM, Almeida AS, Pereira MTJ . Avaliação do nível de depressão em indivíduos com Feridas Crônicas. *Rev. Bras. Cir. Plást*. 2014; 28(4): 665-71.

Silvia LMG. Breve reflexão sobre autocuidado no planejamento de alta hospitalar pós-Transplante de medula óssea (TMO): relato de caso. *Rev. Latino-Am Enfermagem*. 2001;9 (4). 75-82

Tasci I, Saglam K, Basgoz BB. Ankle Brachial Index and Foot Ulcer Etiology. *Adv Skin Wound Care*. 2016; 29(3):104.

Telles LMR, Oliveira AS, Campos FC, Lima TM, Costa CC, Gomes LFS, Oriá MOB, Damasceno AKC. Construção e validação de manual educativo para acompanhantes durante o trabalho de parto e parto. *Rev Esc Enferm USP*. 2014;48(6):977-84.

Torres HC, Candido NA, Alexandre LR, Pereira FL. O processo de elaboração de cartilhas para orientação do autocuidado no programa educativo em Diabetes. *Rev Bras Enferm*. 2009;62(2): 312-6.

Ulbrecht JS, Hurley T, Mauger DT, Cavanagh PR. Prevention of Recurrent Foot Ulcers With Plantar Pressure-Based In-Shoe Orthoses: The Careful Prevention Multicenter Randomized Controlled Trial. *Diabetes Care*. 2014; 37(7):1982-89.

Yue J, Mao X, Xu K, Lu L, Liu S, Chen F, Wang J. Prevalence, Awareness, Treatment and Control of Diabetes Mellitus in a Chinese Population. *Plos One*. 2016;11(4), e153791.

Zaine NH, Hitos K, Vicaretti M, Fletcher JP, Begg L, Burns J. Characteristics of non-diabetic foot ulcers in Western Sydney, Australia. *Journal of Foot and Ankle Research*. 2016;9:6.

Zurita B, López O, Sánchez LDC, Téllez V, Aquirre O.[Ankle-brachial index associated with diabetic foot: case-control study. *Cir Cir*. 2013; 81(2):131-37.

Wissman MP, Liberty IF, Segev RW, Katz T, AbuTailakh M, Novack V. Clinical Characteristics and Survival of Patients with Diabetes Mellitus Following Non-Traumatic Lower Extremity Amputation. *Israel Medical Association Journal* 2015: 17(3):145-49.

ANEXO 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS DR. JOSÉ ANTÔNIO
GARCIA COUTINHO -



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONSTRUÇÃO DE UM ALGORITMO E DE UMA CARTILHA EDUCATIVA PARA AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DO PÉ DIABÉTICO E PARA AMPUTAÇÃO DO PÉ DIABÉTICO.

Pesquisador: Geraldo Magela Salomé

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 48881515.0.0000.5102

Instituição Proponente: FUNDAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DO VALE DO SAPUCAÍ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.239.375

Apresentação do Projeto:

O presente estudo se constrói e valida um Algoritmo para avaliação dos fatores de risco para pé diabético e para amputação do pé diabético e uma cartilha para avaliação dos fatores de risco para pé diabético e para amputação do pé diabético. Sabe-se que a população mundial com diabetes é de 382 milhões de pessoas e que deverá atingir 471 milhões em 2035. Uma das complicações frequentes dos diabéticos é o pé diabético. Conceituado pelo Consenso Internacional como infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associados a alterações neurológicas e vários graus de doença arterial periférica nos membros inferiores. No Brasil, estima-se uma população de 7,12 milhões de pessoas com diabetes mellitus do tipo 2, com 169.600 admissões hospitalares e 80.900 amputações efetuadas, das quais 21.700 evoluíram para morte. Os custos anuais hospitalares são estimados em 461 milhões de dólares. O uso dos recursos é de grande valia para o que o profissional da saúde ao realizar o diagnóstico, possa detectar os fatores de risco para o paciente desenvolver úlcera, e com isso possa traçar e planejar cuidados de prevenção, e realizar a indicação da melhor conduta terapêutica e elaboração de plano assistencial, individualizado relacionado à orientação do auto cuidado.

Objetivo da Pesquisa:

Construir e validar um Algoritmo para avaliação dos fatores de risco para pé diabético e para

Endereço: Avenida Prefeito Tuany Toledo, 470
Bairro: Campus Fátima I
UF: MG **Município:** POUSO ALEGRE **CEP:** 37.550-000
Telefone: (35)3449-2199 **Fax:** (35)3449-2300 **E-mail:** pesquisa@univas.edu.br

FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS DR. JOSÉ ANTÔNIO
GARCIA COUTINHO -



Continuação do Parecer: 1.239.375

amputação do pé diabético.

Construir e validar uma cartilha para avaliação dos fatores de risco para pé diabético e para amputação do pé diabético

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os autores os riscos da pesquisa são mínimos. A realização deste estudo não trará consequências físicas ou psicológicas, podendo apenas lhe trazer, não necessariamente, aos entrevistados, algum desconforto mediante a entrevista, porém serão tomados todos os cuidados para que isso não ocorra. Serão estabelecidos e mantidos o anonimato total e a privacidade.

Quanto aos benefícios, justificam a realização deste trabalho pela relevância do tema abordado e por estabelecer uma ferramenta de avaliação do risco do pé diabético para amputação; de fácil aplicação e que muito ajudará os profissionais, cuidadores e familiares que cuidam dos pacientes diabéticos. Reforçam também por ser uma ferramenta sem custo para os familiares, instituições e para os profissionais.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Sendo assim, justifica-se a realização deste trabalho pela relevância do tema abordado, por estabelecer uma ferramenta de avaliação do risco do pé diabético para amputação de fácil aplicação que muito ajudará os profissionais, cuidadores, familiares que cuidam dos pacientes diabéticos e por ser uma ferramenta sem custo para os familiares, instituições e para os profissionais

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

os termos de apresentação obrigatória se encontram nos documentos inseridos na plataforma Brasil.

Recomendações:

Sugere-se na apresentação do projeto: revisão de português e das referências bibliográficas segundo as normas da ABNT. Atenção especial a redação do TCLE, inclusive suprimindo a impressão digital do participantes, considerando o grau de instrução dos mesmos. Um dos locais do estudo é o NAENf e não NAEFE.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências, apenas as sugestões citadas na recomendações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Os autores deverão apresentar ao CEP um relatório parcial e um final da pesquisa de acordo com o cronograma apresentado no projeto.

Endereço: Avenida Prefeito Tuany Toledo, 470

Bairro: Campus Fátima I

CEP: 37.550-000

UF: MG

Município: POUSO ALEGRE

Telefone: (35)3449-2199

Fax: (35)3449-2300

E-mail: pesquisa@univas.edu.br

FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS DR. JOSÉ ANTÔNIO
GARCIA COUTINHO -



Continuação do Parecer: 1.239.375

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto diabetes 30-08-2015.docx	31/07/2015 17:38:41		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TLC Diabético 30-07-2015.docx	31/07/2015 17:40:11		Aceito
Outros	Autorização.jpg	16/08/2015 11:08:01		Aceito
Folha de Rosto	Folha de rosto.pdf	16/08/2015 11:07:18		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_562222.pdf	19/08/2015 14:04:21		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

POUSO ALEGRE, 22 de Setembro de 2015

Assinado por:
Ronaldo Júlio Baganha
(Coordenador)

Endereço: Avenida Prefeito Tuany Toledo, 470
Bairro: Campus Fátima I CEP: 37.550-000
UF: MG Município: POUSO ALEGRE
Telefone: (35)3449-2199 Fax: (35)3449-2300 E-mail: pesquisa@univas.edu.br

APÊNDICE 1 - CARTA CONVITE OS AVALIADORES

Ilmo. (a) Sr.(a)

Eu, Marcial Alexandre Pereira da Silva, discente do Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde, juntamente com o Professor Dr. Geraldo Magela Salomé e a Professora Dr^a Margarida Maria de Carvalho Resende docente do curso de graduação em Enfermagem, ambos docentes na Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS), Pouso Alegre - MG, estamos realizando uma pesquisa intitulada **“CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM MANUAL DE PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO”**, conforme consta na carta convite abaixo. Por meio deste, solicitamos a participação de V. Sa. para compor o Corpo de avaliadores desta pesquisa. Para tanto requeremos, se nos honrar com sua participação, a avaliação do instrumento e responder ao questionário.

Obrigado.

Marcial Alexandre Pereira da Silva

CARTA CONVITE AOS AVALIADORES DA PESQUISA

Aos avaliadores,

Vimos por meio desta, respeitosamente, convidá-lo a compor o corpo de avaliadores da pesquisa do curso de Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde intitulada **“CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM MANUAL DE PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO”**, que tem como objetivos: construir um manual de prevenção do pé diabético e validar este material.

Certos de sua valiosa contribuição nessa etapa da pesquisa e por reconhecer sua experiência profissional, solicitamos sua colaboração na leitura e apreciação do instrumento, assim como sugestões acerca da modificação na redação, manutenção ou substituição dos itens, caso o julgue necessário. Posteriormente, pedimos que assinale a qualidade de cada item indicando: ótimo (dez pontos), bom (oito pontos), regular (cinco pontos) e ruim (dois pontos).

A avaliação deste material compõe a primeira etapa da pesquisa, que obteve parecer favorável (nº 1.239.375) junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas Dr. José Antônio Garcia Coutinho. As informações obtidas serão utilizadas para fins científicos, obedecendo à resolução 466/12 que trata das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Na certeza de contarmos com a sua colaboração e empenho, agradecemos antecipadamente.

Atenciosamente,

Geraldo Magela Salomé

Docente do curso de Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS.

Margarida Maria de Carvalho Resende

Docente do curso de graduação em Enfermagem da Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS.

Marcial Alexandre pereira da Silva

Discente do curso de Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS.

APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AOS AVALIADORES

Eu, pesquisador Geraldo Magela Salomé, pesquisador e docente do curso Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde na Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS, e Margarida Maria de Carvalho Resende, docente do curso de graduação em Enfermagem ambos na Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS, juntamente com o discente Marcial Alexandre Pereira da Silva, realizaremos uma pesquisa intitulada **“CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM MANUAL DE PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO”**. Este trabalho tem como objetivos: construir um manual de prevenção do pé diabético e validar este material.

Para a validação deste manual de prevenção do pé diabético, o mesmo será submetido à apreciação de 50 avaliadores com experiência na área, sendo: médicos, enfermeiros e fisioterapeutas. Estes avaliadores analisarão o conteúdo, a apresentação, a clareza e a compreensão do instrumento. O contato com estes profissionais será pessoalmente ou por correio eletrônico. O instrumento será entregue para os avaliadores juntamente com uma carta convite contendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os avaliadores, uma cópia do instrumento a ser avaliado e um questionário a ser respondido.

Para a realização desta pesquisa, o avaliador (a) não será identificado (a) pelo seu nome. Será mantido o anonimato, assim como o sigilo das informações obtidas, e será respeitada a sua privacidade e a livre decisão de querer ou não participar do estudo, podendo retirar-se dele em qualquer momento, bastando para isso expressar sua vontade.

A realização deste estudo não lhe trará consequências físicas ou psicológicas ao(à) avaliador, podendo apenas lhe acarretar, não necessariamente, algum desconforto mediante a entrevista, porém serão tomados todos os cuidados para que isso não ocorra. Serão estabelecidos e mantidos o anonimato total e a privacidade. A coleta de dados só terá início após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde “Dr. José Antônio Garcia Coutinho”.

Em caso de dúvidas e se quiser ser melhor informado (a), poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde “Dr. José Antônio Garcia Coutinho”, que é o órgão que irá controlar esta pesquisa do ponto de vista ético. O CEP funciona de segunda à sexta-feira e o seu telefone é: (35) 3449 - 2199, na cidade de Pouso Alegre- MG. O Senhor (a) concorda em participar deste estudo? Em caso afirmativo, deverá ler a

“Declaração”, que segue abaixo, assinando-a no local próprio ou colocando a digital do polegar direito. O estudo seguirá os preceitos estabelecidos pela Resolução 466/12 e também serão estabelecidos e mantidos o anonimato total e a privacidade.

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que fui informado (a) sobre esta pesquisa, estou ciente dos seus objetivos, da entrevista a ser feita e da relevância do estudo, que me foram esclarecidas todas as dúvidas.

Mediante isto, concordo livremente em participar da pesquisa, fornecendo as informações necessárias. Estou também ciente de que, se quiser, poderei retirar o meu consentimento deste estudo a qualquer momento.

Para tanto, lavro minha assinatura (impressão digital do polegar direito) em duas vias deste documento, ficando uma delas comigo e a outra com o pesquisador.

Pouso Alegre, _____, _____ 2016

Participante: _____

Documento de Identidade ou CPF: _____

Pesquisador: Marcial Alexandre Pereira da Silva _____

APÊNDICE 3 - QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DO MANUAL DE PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO.

I – Identificação do Profissional:

Dados relacionados aos participantes

1. Tempo de Formado: _____

2. Gênero: _____

3. Idade: _____

4. Tipo de Graduação:

() Enfermagem

() Medicina

() Fisioterapia

5. Realizou curso de pós-graduação?

() Especialização

() Mestrado

() Doutorado

6. Qual o seu tempo de experiência no ensino?

() 1 a 5 anos

() 6 a 10 anos

() 11 a 15 anos

() 16 anos ou mais

() Não possuo experiência no ensino

7. Qual o seu tempo de experiência na assistência?

() 1 a 5 anos

() 6 a 10 anos

() 11 a 15 anos

() 16 anos ou mais

II – Avaliação do manual de prevenção do pé diabético.

As questões abaixo terão os conceitos segundo os critérios a seguir:

Ótimo: 10 pontos

Bom: 8 pontos

Regular: 5 pontos

Ruim: 2 pontos

8. Quanto à apresentação gráfica do manual de prevenção do pé diabético.

Assinalar apenas uma das opções abaixo:

() Ótimo: 10 pontos

() Bom: 8 pontos

() Regular: 5 pontos

() Ruim: 2 pontos

Sugestões: _____

9. Quanto à facilidade de leitura do manual de prevenção do pé diabético.

Assinalar apenas uma das opções abaixo:

() Ótimo: 10 pontos

() Bom: 8 pontos

() Regular: 5 pontos

() Ruim: 2 pontos

Sugestões: _____

10. Quanto ao vocabulário do manual de prevenção do pé diabético.

Assinalar apenas uma das opções abaixo:

() Ótimo: 10 pontos

() Bom: 8 pontos

() Regular: 5 pontos

() Ruim: 2 pontos

Sugestões: _____

11. Quanto à sequência do manual de prevenção do pé diabético.

Assinalar apenas uma das opções abaixo:

- () Ótimo: 10 pontos
- () Bom: 8 pontos
- () Regular: 5 pontos
- () Ruim: 2 pontos

Sugestões: _____

12. Quanto à abordagem de diabetes mellitus do manual de prevenção do pé diabético.

Assinalar apenas uma das opções abaixo:

- () Ótimo: 10 pontos
- () Bom: 8 pontos
- () Regular: 5 pontos
- () Ruim: 2 pontos

Sugestões: _____

13. Quanto à abordagem de pé diabético do manual de prevenção do pé diabético.

Assinalar apenas uma das opções abaixo:

- () Ótimo: 10 pontos
- () Bom: 8 pontos
- () Regular: 5 pontos
- () Ruim: 2 pontos

Sugestões: _____

14. Quanto à descrição dos fatores de risco para prevenção do pé diabético descritos no manual de prevenção do pé diabético.

Assinalar apenas uma das opções abaixo:

- () Ótimo: 10 pontos
- () Bom: 8 pontos
- () Regular: 5 pontos
- () Ruim: 2 pontos

Sugestões: _____

15. Quanto à descrição dos fatores de risco para prevenção da amputação contidos no manual de prevenção do pé diabético.

Assinalar apenas uma das opções abaixo:

- () Ótimo: 10 pontos
- () Bom: 8 pontos
- () Regular: 5 pontos
- () Ruim: 2 pontos

Sugestões: _____

16. Quanto à descrição das condutas terapêuticas (cuidados de prevenção do pé diabético e dos exames físicos), contidos no manual de prevenção do pé diabético.

Assinalar apenas uma das opções abaixo:

- () Ótimo: 10 pontos
- () Bom: 8 pontos
- () Regular: 5 pontos
- () Ruim: 2 pontos

Sugestões: _____

17. Quanto às orientações relacionadas ao capítulo 4, item 4.1 (página 38), que trata da educação do paciente diabético para o autocuidado.

Assinalar apenas uma das opções abaixo:

- () Ótimo: 10 pontos
- () Bom: 8 pontos
- () Regular: 5 pontos

() Ruim: 2 pontos

Sugestões: _____

18. Quanto às orientações relacionadas ao capítulo 4, item 4.2 (página 48), que trata do uso de calçados adequados por pacientes diabéticos.

Assinalar apenas uma das opções abaixo:

() Ótimo: 10 pontos

() Bom: 8 pontos

() Regular: 5 pontos

() Ruim: 2 pontos

Sugestões: _____

19. Em sua opinião, o manual de prevenção do pé diabético, contém informações capazes de apoiar as suas decisões no manejo do pé diabético relacionadas à:

1- Avaliação dos pés dos indivíduos diabéticos? Sim () Não () Caso não, porquê?

2- Prevenção de formação de úlceras no (s) pé (s) dos indivíduos diabéticos?

Sim () Não () Caso não, porquê?

3- A prática do autocuidado do paciente diabético com os seus pés?

Sim () Não () Caso não, porquê?
