

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS – UNIFAL – MG

LIDIANE APARECIDA MONTEIRO

**A CONTRIBUIÇÃO DO “ENSINO DO CUIDADO COM OS PÉS” NA REDUÇÃO
DO RISCO DE INTEGRIDADE DA PELE PREJUDICADA DOS PÉS E NA
QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS COM DIABETES *MELLITUS* TIPO 2**

Alfenas/MG

2015

LIDIANE APARECIDA MONTEIRO

**A CONTRIBUIÇÃO DO “ENSINO DO CUIDADO COM OS PÉS” NA REDUÇÃO
DO RISCO DE INTEGRIDADE DA PELE PREJUDICADA DOS PÉS E NA
QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS COM DIABETES *MELLITUS* TIPO 2**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Alfenas.

Linha de pesquisa: O processo de cuidar em Enfermagem.

Orientadora: Érika de Cássia Lopes Chaves

Co-orientadora: Denise Holanda lunes

Alfenas/MG

2015

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal de Alfenas

Monteiro, Lidiane Aparecida.

A contribuição do “Ensino do cuidado com os pés” na redução do risco de integridade da pele prejudicada dos pés e na qualidade de vida de pessoas com diabetes mellitus tipo 2 / Lidiane Aparecida Monteiro. -- Alfenas/MG, 2015.
120 f.

Orientadora: Érika de Cássia Lopes Chaves.
Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de Alfenas, 2015.
Bibliografia.

1. Enfermagem. 2. Pé diabético. 3. Educação em Saúde. 4. Ensaio Clínico. I. Chaves, Érika de Cássia Lopes. II. Título.

CDD-610.73

FOLHA DE APROVAÇÃO

Lidiane Aparecida Monteiro

“A contribuição do ‘Ensino do Cuidado com os Pés’ na Redução do Risco de Integridade da Pele Prejudicada dos Pés e na qualidade de Vida de Pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2”

A Banca Examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Enfermagem.

Aprovado em: 09/04/2015

Profª. Drª. Érika de Cássia Lopes Chaves
Instituição: Universidade Federal de Alfenas-
MG – UNIFAL-MG

Assinatura: 

Prof. Dr. Daniel Ferreira Moreira Lobato
Instituição: Universidade Federal de Alfenas-
MG – UNIFAL-MG

Assinatura: 

Profª. Drª. Cristiane Giffone Braga
Instituição: Escola de Enfermagem Wenceslau
Braz

Assinatura: 

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, por abençoar, por iluminar o meu caminho e por me dar forças e coragem na realização desta conquista.

Aos meus pais Maria Aparecida e Lázaro, exemplos de vida e dignidade, que com amor e confiança não mediram esforços para realizarem os meus sonhos.

Aos meus irmãos, cunhadas e sobrinhos, por acreditarem em minhas escolhas e me apoiarem em todos os momentos.

Ao meu esposo Júlio, meu maior incentivador, por ter estado sempre ao meu lado e por compreender a minha ausência em vários momentos.

Aos professores Érika de Cássia Lopes Chaves, Denise Hollanda Iunes e Denismar Nogueira, por me estimularem na busca de novos conhecimentos.

Enfim, a todos que torceram por mim e que de alguma forma colaboraram na realização deste sonho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo privilégio da vida e por me permitir alcançar esta vitória.

Às pessoas com Diabetes Mellitus que participaram deste estudo, por me proporcionarem maior compreensão do cuidado humanizado.

A todos os profissionais de enfermagem, em especial aos ex-alunos do curso técnico em enfermagem, que colaboraram na realização deste estudo e compartilharam comigo seus conhecimentos e suas experiências.

As minhas amigas Adriana, Caroline, Talita, Camila, Natália, Mirelle, Evellin, Andreia, Sergiane e Mariela, pela colaboração, pela amizade e pelo carinho.

À amiga Cibelle, que com carinho e amor de irmã, abriu as portas de sua casa para me acolher, proporcionando o meu crescimento como discente e como pessoa.

À amiga Aline, minha companheira de estrada, pela valiosa colaboração ao longo desta pesquisa.

À amiga Valéria, pela disponibilidade e pela importante contribuição no aprimoramento do meu estudo.

Ao amigo João Batista, que me auxiliou nos momentos mais difíceis e por ter permitido minha ausência quando necessário.

À minha amiga Bruna, que mesmo distante, se fez presente em todos os momentos, por meio de suas orações que me revigoraram e fortaleceram.

Aos gestores da Secretaria Municipal de Saúde de Boa Esperança e aos funcionários da Estratégia de Saúde da Família que possibilitaram a concretização deste estudo.

Ao padre Sérgio e à irmã Amarilda, que com prontidão cederam o espaço para a realização das avaliações.

A orientadora professora Dr^a. Érika de Cássia Lopes Chaves e co-orientadora professora Dr^a. Denise Hollanda Iunes, exemplos de dedicação e de competência. Agradeço por terem me orientado e ensinado os primeiros passos na pesquisa. Mais que orientadoras, vocês se transformaram em grandes amigas, com quais quero contar para o resto de minha vida.

Ao professor Dr^o. Denismar Nogueira, que com dedicação e muita paciência contribuiu para a realização deste estudo.

A professora Dr^a. Emília Campos de Carvalho, ao professor Daniel Ferreira Moreira Lobato e a professora Cristiane Giffone Braga, pela gentileza, pela disponibilidade e pelas valiosas contribuições.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Alfenas que muito contribuíram para meu crescimento como discente.

Aos funcionários e professores da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Alfenas, pelo carinho e pela acolhida.

Aos meus amigos da terceira turma de Pós-graduação em Enfermagem, por partilharem comigo os desafios desta caminhada.

*À minha mãe, companheira de todos os momentos, nas viagens para Alfenas nos dias chuvosos, nas visitas domiciliares aos voluntários da pesquisa, na organização da avaliação, na confecção de *cafezinhos* deliciosos.*

Obrigada por ter me amparado e auxiliado nesta fase tão importante da minha vida. E, ainda, por ter me fortalecido por meio de suas orações. Sem você, mãe, eu não teria conseguido.

Ao meu pai, que mesmo não entendendo o porquê de tanto sacrifício e renúncia, sempre estendeu sua mão para me ajudar e acarinhar nos momentos difíceis.

Aos meus irmãos Leandro e Leonardo, por acreditarem que eu seria capaz, por incentivarem e subsidiarem a realização desse sonho. Vocês são partes fundamentais na minha vida, por isso compartilhamos desta vitória.

À Heloísa e às minhas cunhadas Bruna e Ana Paula, pelo incentivo e pela amizade incondicional.

*Ao meu esposo Júlio, peça fundamental para a realização deste sonho, com quem eu compartilho minhas alegrias, minhas dificuldades e minhas vitórias.
Agradeço pelo companheirismo, pelo amor e pela amizade incondicional.*

A Dora, José Maurício e familiares, que carinhosamente torceram por mim.

Aos meus sobrinhos, presentes de Deus, por tornarem minha caminhada mais prazerosa.

À CAPES, que financiou meus estudos.

A todos que torceram por mim e que, de alguma forma, contribuíram para esta conquista, meu muito obrigado!

"Desistir... eu já pensei seriamente nisso, mas nunca me levei realmente a sério; é que tem mais chão nos meus olhos do que o cansaço nas minhas pernas, mais esperança nos meus passos, do que tristeza nos meus ombros, mais estrada no meu coração do que medo na minha cabeça"

Cora Coralina

1989

RESUMO

Este estudo teve o objetivo de avaliar a contribuição do “Ensino do Cuidado com os Pés” na redução do risco de integridade da pele prejudicada dos pés e na qualidade de vida de pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2. Trata-se de um ensaio clínico, randomizado, controlado e de mascaramento único, realizado com 82 voluntários com diagnóstico de Diabetes tipo 2. Destes, 10 participaram do pré-teste e os demais, após a estratificação, foram randomizados em dois grupos distintos, denominados Grupo Tratado (GT=36 pessoas) e Grupo Controle (GC=36 pessoas). O GT recebeu a intervenção educativa “Ensino do Cuidado com os Pés”, enquanto o GC, apenas visitas domiciliares não sistematizadas. Houve uma perda de cinco voluntários durante o estudo. Antes de realizar a intervenção “Ensino do Cuidado com os Pés”, foi realizada a avaliação inicial e, após a intervenção, a avaliação final. As avaliações ocorreram por meio de questionários e de escalas, acerca do conhecimento sobre as práticas de prevenção do pé diabético, das intenções para realizar as atividades de autocuidado com os pés, da qualidade de vida, bem como da mensuração das alterações na pele e nos pelos, na circulação sanguínea, na sensibilidade, na temperatura tissular e na pressão plantar dos pés, por meio da Escala de Avaliação da “Integridade Tissular: Pele e Mucosas dos Pés de Pacientes com Diabetes *Melittus* tipo II”. As intervenções foram realizadas por um período de quatro meses, por meio de visitas domiciliares quinzenais. A intervenção “Ensino do Cuidado com os Pés”, direcionada ao GT, foi elaborada fundamentada nas atividades propostas pela *Nursing Interventions Classification* (NIC), “Ensino: Cuidado com os Pés (5603)”, as quais foram submetidas a um processo de revisão de conteúdo, por meio de uma revisão integrativa da literatura e, posteriormente, avaliação por um comitê de peritos. A intervenção “Ensino do Cuidado com os Pés” foi desenvolvida a partir das seguintes estratégias: orientação escrita, visita domiciliária, orientação verbal, *feedback* e observação da adoção das atividades. Os voluntários alocados no GC também receberam visitas domiciliares em que tinham os pés observados, contudo não recebiam a intervenção educativa sistematizada, conforme implementado no Grupo Tratado. Com os resultados pôde-se observar que, após a intervenção educativa, o GT apresentou médias com melhores valores quando comparado ao GC. Além disso, o GT apresentou melhora estatística significativa em relação ao GC nas variáveis globais “Conhecimento quanto às atividades de autocuidado com os pés”, “Intenção de cuidar dos pés” e no “Risco de integridade da pele prejudicada dos pés”. Apenas as variáveis Glicemia capilar e Temperatura tissular não apresentaram melhora das médias após o “Ensino do Cuidado com os Pés”. Nesse sentido, a intervenção “Ensino do Cuidado com os Pés” contribuiu para a melhora das condições de saúde da pessoa com Diabetes tipo 2, uma vez que diminuiu os riscos de complicações plantares e favoreceu a qualidade de vida. Além disso, este estudo colabora para a melhoria da assistência de enfermagem, pois desperta para o olhar clínico do enfermeiro durante a consulta de enfermagem e demonstra a importância da educação em saúde.

Palavras-chave: Enfermagem. Pé Diabético. Educação em Saúde. Ensaio Clínico.

ABSTRACT

This study aimed at assessing the contribution of "Feet Care Teaching Education" in reducing skin integrity risks and quality of life of people with diabetes mellitus type 2. This is a clinical trial, randomized, controlled, single-blind fashion, conducted with 82 volunteers diagnosed with Diabetes Mellitus Type 2, from those, 10 participated in the pre-test and the others, after stratification, were randomized into two groups, called Treated Group (TG = 36 people) and Control Group (CG = 36 people). TG received the educational intervention "Feet Care Teaching Education" while the CG received only unsystematic home visits. There was a loss of five volunteers during the study. Before performing the intervention of "Feet Care Teaching Education", the initial evaluation was carried out and after the intervention, the final evaluation. Assessments occurred through questionnaires and scales, about the knowledge of the diabetic foot prevention practices, intentions to perform self-care activities with their feet, the quality of life as well as the measurement of changes in the skin and hair, the bloodstream, the sensitivity, tissue temperature and feet plant pressure, through the "Tissue Integrity Assessment Scale: skin and mucous membranes of patients with Diabetes mellitus Feet Type II". Interventions were carried out for a period of four months, through biweekly home visits. "Feet Care Teaching Education" intervention, directed to the TG, was developed based on the activities proposed by the Nursing Interventions Classification (NIC), "Education: Feet care (5603)", which were subjected to a content review process, through an integrative literature review and subsequently evaluated by an expert committee. "Feet Care Teaching Education" intervention was developed from the following strategies: written guidance, home visits, verbal guidance and feedback, and activities observation. CG volunteers also received home visits where they had their feet examined, yet not received the systematic educational intervention as implemented in the Treated Group. The allowed to observe that after the educational intervention, the TG presented better valued levels when compared to CG. In addition, TG showed statistically significant improvement compared to CG in the global variables "Knowledge about the self-care activities with their feet", "Intention in self-foot care" and "skin integrity risk". Only capillary glycemia variables and tissue temperature showed no improvement in average after the "Feet Care Teaching Education". In this sense, "Feet Care Teaching Education" intervention contributed to the improvement of health conditions of people with Diabetes Type 2, since it has decreased the risk of plantar complications and favored the quality of life. In addition, this study contributes to the improvement of nursing care by awakening clinical look of nurses during the nursing consultation and demonstrates the importance of health education.

Keywords: Nursing. Diabetic Foot. Health Education. Clinical Trial.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Adaptado do Fluxograma de rastreamento da amostra conforme CONSORT (2010)	35
Figura 2 -	Procedimento para coleta da sensibilidade plantar.....	42
Figura 3 -	Procedimento para coleta da pressão plantar estática.....	44
Figura 4 -	Procedimento para coleta da temperatura tissular dos pés....	45

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Atividades propostas para o “Ensino: Cuidado com os Pés (5603)”	26
Quadro 2 - Indicadores propostos para “Integridade Tissular: Pele e Mucosas (1101)”	27
Quadro 3 - Atividades propostas para a intervenção de enfermagem “Ensino do Cuidado com os Pés”	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição por frequência (porcentagem) dos grupos de acordo com gênero, nível de escolaridade e renda familiar. Minas Gerais, 2014. (n=67)	54
Tabela 2 -	Distribuição por frequência (porcentagem) dos hábitos de vida dos voluntários de cada grupo. Minas Gerais, 2014. (n=67).....	55
Tabela 3 -	Distribuição por frequência (porcentagem) dos grupos de acordo com os aspectos clínicos. Minas Gerais, 2014. (n=67)	56
Tabela 4 -	Distribuição por frequência (porcentagem) dos aspectos relacionados à avaliação dos pés e orientação dos cuidados com os pés. Minas Gerais, 2014. (n=67).....	56
Tabela 5 -	Distribuição das medidas de tendência central dos aspectos clínicos de cada grupo. Minas Gerais, 2014. (n=67)	57
Tabela 6 -	Distribuição das médias do resultado global do conhecimento sobre as atividades de autocuidado com os pés. Minas Gerais, 2014. (n=67)	58
Tabela 7 -	Distribuição por frequência (porcentagem) dos itens do conhecimento sobre as atividades de autocuidado com os pés após a intervenção “Ensino do Cuidado com os Pés”. Minas Gerais, 2014. (n=67)	59
Tabela 8 -	Distribuição das médias do resultado global da intenção de cuidar dos pés. Minas Gerais, 2014. (n=67)	62
Tabela 9 -	Distribuição das médias por domínios da intenção de cuidar dos pés. Minas Gerais, 2014.(n=67)	63
Tabela 10 -	Distribuição das médias do resultado global da qualidade de vida. Minas Gerais, 2014. (n=67)	64

Tabela 11 -	Distribuição das por domínios da qualidade de vida. Minas Gerais, 2014. (n=67)	65
Tabela 12 -	Distribuição das médias da glicemia capilar. Minas Gerais, 2014. (n=67)	66
Tabela 13 -	Distribuição das médias do risco de integridade da pele prejudicada dos pés. Minas Gerais, 2014. (n=67)	67
Tabela 14 -	Distribuição das médias por domínios da “Escala de Avaliação da “Integridade Tissular: Pele e Mucosas” dos pés de pacientes com Diabetes <i>Melittus</i> tipo II”. Minas Gerais, 2014. (n=67)	68
Tabela 15 -	Distribuição das médias do domínio Temperatura Tissular nos dezoito pontos dos pés. Minas Gerais, 2014. (n=67)	69
Tabela 16 -	Distribuição das médias do domínio Pressão Plantar. Minas Gerais, 2014. (n=67)	71

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

ADA	- American Diabetes Association
APD	- Ambulatório do Pé Diabético
CAAE	- Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CEP	- Comitê de Ética em Pesquisa
DM	- Diabetes <i>Mellitus</i>
DQOL	- Questionário de Medida da Qualidade de Vida em Diabetes – Brasil
ESF	- Estratégia de Saúde da Família
GC	- Grupo Controle
GT	- Grupo Tratado
HbA1c	- Hemoglobina Glicada
HIPERDIA	- Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos
ICC	- Coeficiente de Correlação Intraclasse
Kg/cm ²	- quilogramas por centímetros quadrados
KMO	- <i>Testes Kaiser-Meyer-Olkin</i>
MEEM	- Mini Exame do Estado Mental
Mg/dL	- Miligrama por decilitro
NANDA	- <i>North American Nursing Diagnosis Association</i>
NASF	- <i>Núcleo de Apoio à Saúde da Família</i>
NIC	- <i>Nursing Interventions Classification</i>
NOC	- <i>Nursing Outcomes Classification</i>
N	- Número da Amostra
Nº	- Número
p	- p Valor
QCP-CP	- Questionário do Comportamento Planejado – Cuidado com os Pés
SF 36	- Questionário Genérico de Avaliação de Qualidade de Vida
SPSS	- <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SUS	- Sistema Único de Saúde
TOTG	- Teste Oral de Tolerância à Glicose
UNIFAL	- Universidade Federal de Alfenas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	OBJETIVOS	19
2.1	OBJETIVO GERAL	19
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
3	REVISÃO DE LITERATURA	20
3.1	DIABETES <i>MELLITUS</i>	20
3.2	LESÕES PLANTARES	22
3.3	CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA COM DIABETES <i>MELLITUS</i>	23
3.4	QUALIDADE DE VIDA	29
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	32
4.1	TIPO DE ESTUDO	32
4.2	LOCAL DE ESTUDO	32
4.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA	33
4.3.1	Rastreamento da amostra	34
4.4	INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS	36
4.4.1	Avaliação sociodemográfica	36
4.4.2	Avaliação do estado mental	37
4.4.3	Questionário de avaliação do conhecimento sobre o autocuidado com os pés de pessoas com Diabetes <i>Mellitus</i> tipo 2	37
4.4.4	Questionário do comportamento planejado no Diabetes – cuidado com os pés (QCP-CP)	38
4.4.5	Questionário de medida da qualidade de vida em diabetes (DQOL-Brasil)	39
4.4.6	Escala de Avaliação da “Integridade Tissular: Pele e Mucosas” dos pés de Pacientes com Diabetes <i>Mellitus</i> tipo 2	40
4.5	PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	45

4.5.1	Avaliação	45
4.5.2	Intervenção	46
4.5.2.1	Intervenção de Enfermagem “Ensino do Cuidado com os Pés” – Grupo Tratado	46
4.5.2.2	Método para a administração da intervenção “Ensino do Cuidado com os Pés”	47
4.5.2.3	Grupo Controle	50
4.6	ANÁLISE DOS DADOS	51
4.7	ASPECTOS ÉTICOS	52
5	RESULTADOS	53
5.1	CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS	53
5.1.1	Aspectos sociodemográficos	53
5.1.2	Hábitos de vida	54
5.1.3	Aspectos clínicos	55
5.2	CONTRIBUIÇÕES DO “ENSINO DO CUIDADO COM OS PÉS” .	57
5.2.1	Conhecimento das atividades de autocuidado	57
5.2.2	Intenção de cuidar dos pés	61
5.2.3	Qualidade de vida	63
5.2.4	Glicemia capilar	65
5.2.5	Avaliação da “Integridade Tissular: Pele e Mucosas” dos pés de pacientes com Diabetes <i>Melittus</i> tipo 2	66
6	DISCUSSÃO	72
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
	REFERÊNCIAS	86
	APÊNDICES	102
	ANEXOS	108

1 INTRODUÇÃO

O pé diabético, termo utilizado para representar uma das mais importantes complicações que acometem a pessoa com Diabetes *Mellitus*, refere-se à infecção, à lesão e/ou à destruição de tecidos moles relacionados a alterações neurológicas, vasculares e deformidades nos membros inferiores (HIROTA; HADDAD; GUARIENTE, 2008; OCHOA-VIGO; PACE, 2005; SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE BRASÍLIA, 2001).

O mais preocupante é que essas lesões estão vinculadas a um elevado número de casos de amputação de membros inferiores e até a morte de pessoas com Diabetes *Mellitus* (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2012). Contudo, cerca de 85% das complicações decorrentes do pé diabético podem ser prevenidas, desde que sejam implementados cuidados especializados (PÉRES et al., 2007). Dessa forma, é necessário conhecer o comportamento das pessoas frente aos cuidados com os pés, para que sejam elaboradas estratégias educativas, visando estimular o desenvolvimento de uma postura ativa em relação ao autocuidado e ao autoconhecimento (PÉRES et al., 2007).

Diante do exposto, considera-se que a lesão plantar é uma complicação prevenível, a qual pode levar à incapacidade física, à necessidade de hospitalização e de cuidados dispendiosos, resultando em importantes consequências médicas, sociais e econômicas e na piora da qualidade de vida das pessoas com Diabetes *Mellitus*.

Sendo assim, o enfermeiro possui um papel crucial na prevenção dos agravos determinados pelo Diabetes *Mellitus*, uma vez que consegue formar estratégias educativas de cuidados específicos e individualizados, por meio da adoção de práticas saudáveis, oportunizando o compartilhamento de saberes capazes de resultar em ações transformadoras que impactam positivamente na minimização das complicações (TEIXEIRA et al., 2011). Além disso, o enfermeiro tem a oportunidade de acompanhar essa população por meio de visitas domiciliares, o que facilita a implementação da educação em saúde, tendo em vista levar em consideração as peculiaridades de cada pessoa (SAKATA et al., 2007).

Para a excelência da implementação da educação em saúde, o enfermeiro também deve fundamentar-se em conhecimentos técnico-científicos e em sistemas

de classificação como os diagnósticos (NANDA-I), as intervenções (*Nursing Interventions Classification*, NIC) e os resultados de enfermagem (*Nursing Outcomes Classification*, NOC) (LUNNEY, 2006). Nessa perspectiva, destaca-se que, para o presente estudo, foi determinado o diagnóstico de enfermagem “risco de integridade da pele prejudicada (00047)” dos pés, tendo em vista que as pessoas com Diabetes *Mellitus* podem apresentar fatores de risco como a circulação prejudicada, o estado nutricional desequilibrado, o estado metabólico prejudicado, as deformações ósseas e as sensações prejudicadas (NANDA-I, 2013).

Para a prevenção do “risco de integridade da pele prejudicada (00047)” dos pés, pode-se destacar a intervenção “Ensino: Cuidado com os Pés (5603)” que contempla as condutas para a prevenção deste diagnóstico de enfermagem (BULECHECK; BUTCHER; DOCHTERMAN, 2010). Além disso, os resultados esperados para a intervenção supracitada estão embasados nos indicadores propostos pela *Nursing Outcomes Classification* - NOC (MOORHEARD et al., 2008) para o resultado esperado “Integridade Tissular: pele e mucosas” (1101), além de outros identificados na literatura (SILVA et al., 2013).

O estudo da intervenção de enfermagem “Ensino do Cuidado com os Pés” é importante tanto para propiciar a promoção da prevenção de agravos, relacionados ao risco de integridade da pele prejudicada dos pés de pessoas com Diabetes *Mellitus*, quanto para testar a intervenção supracitada na prática de enfermagem, tendo em vista não haver na literatura estudos que versem sobre a sua efetividade. E, ainda, a importância deste estudo fundamenta-se na necessidade de possuir uma abordagem sistematizada e organizada para educação do paciente, no que tange ao processo de autocuidado dos pés.

Nesse sentido, este estudo visa explorar a intervenção de enfermagem “Ensino do Cuidado com os Pés”, identificando sua influência sobre a redução dos riscos de complicações plantares e sobre a melhora da qualidade de vida das pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2, em razão do ensinamento e da adaptação de comportamentos individuais, embasados em conhecimentos técnico-científicos, essenciais para a prevenção de risco de integridade da pele prejudicada dos pés.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a contribuição do “Ensino do Cuidado com os Pés” na redução do risco de integridade da pele prejudicada dos pés e na qualidade de vida de pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar o conhecimento de pessoas com Diabetes *Mellitus* sobre as atividades de autocuidado com os pés, antes e após a intervenção de enfermagem “Ensino do Cuidado com os Pés”;
- Avaliar a intenção dessas pessoas em realizar as atividades de autocuidado com os pés, antes e após a intervenção de enfermagem “Ensino do Cuidado com os Pés”;
- Avaliar a contribuição do “Ensino do Cuidado com os Pés” sobre a qualidade de vida; a glicemia capilar; a pele e os pelos; a circulação sanguínea; a sensibilidade; a pressão plantar e a temperatura tissular dos pés de pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 DIABETES *MELLITUS*

O perfil epidemiológico no Brasil vem se modificando de forma considerável, principalmente pelo incremento das doenças crônicas não transmissíveis, as quais se destacam entre as causas de morbimortalidade (FREESE, 2006). Dessa forma, ressalta-se o Diabetes *Mellitus* como um importante problema para a saúde pública, determinado pelas transformações no modo de vida da sociedade (ZIMMET et al., 2001) e pelo envelhecimento populacional (PALLONI; PELÁEZ, 2003).

Estima-se que no ano de 2030 existirá uma população de 300 milhões de pessoas diagnosticadas com Diabetes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2011). No Brasil, a prevalência de Diabetes autorreferida na população geral com 18 anos aumentou de 5,3% para 5,6%, em quatro anos, entre 2006 e 2011. Ao analisar esse dado de acordo com o gênero, os homens representavam 4,4% da população geral em 2006, aumentando para 5,2%, em 2011; já as mulheres, representaram 6% dessa população (BRASIL, 2012 a).

Diabetes *Mellitus* (DM) é o termo utilizado para designar alguns transtornos metabólicos que apresentam a hiperglicemia como característica comum e se manifestam em decorrência da deficiência na secreção e/ou da ação da insulina (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2012; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2011).

A classificação do Diabetes *Mellitus* está relacionada à sua etiologia, sendo dividida em quatro classes clínicas distintas: Diabetes *Mellitus* tipo 1; Diabetes *Mellitus* tipo 2; Diabetes Gestacional e outros tipos específicos de Diabetes (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2012). Além disso, atualmente existem pessoas classificadas de acordo com a alteração nos níveis glicêmicos de jejum (pré-diabetes) ou na diminuição da tolerância à glicose, considerados fatores de risco para o desenvolvimento do Diabetes *Mellitus* tipo 2 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2011).

O Diabetes *Mellitus* tipo 2 é uma síndrome heterogênea, relacionada a fatores genéticos e ambientais (SMELTZER; BARE, 2002), de etiologia não específica

(CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2011) que atinge, aproximadamente, 173 milhões de indivíduos em todo o mundo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

De acordo com a Associação Americana de Diabetes (ADA) (2012), o Diabetes *Mellitus* tipo 2 representa cerca de 90 a 95% do total de casos e pode estar associado à dietas hipercalóricas; à inatividade física; ao sobrepeso (GOMES et al., 2006); à maior taxa de urbanização; ao aumento da expectativa de vida; à industrialização; ao êxodo rural; às mudanças no estilo de vida, assim como à maior sobrevida da pessoa doente (ORTIZ; ZANETTI, 2001).

O Diabetes *Mellitus* tipo 2 geralmente apresenta início insidioso, com sintomas caracterizados como brandos. Manifesta-se, em geral, em adultos com histórico de excesso de peso e hereditariedade. No entanto, nota-se um aumento significativo dos casos entre crianças e adolescentes devido à epidemia de obesidade (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2012).

Para diagnosticar o Diabetes *Mellitus* tipo 2, é necessário realizar exames de glicemia de jejum, de teste oral de tolerância à glicose (TOTG) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2011) e de dosagem da hemoglobina glicada (HbA1c) (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2012; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2011).

O tratamento do Diabetes tipo 2 pode ser realizado com antidiabéticos orais e/ou com insulinas. Nos últimos anos, as medicações orais apresentaram evolução no tratamento do Diabetes tipo 2, principalmente com o advento de diversidade de drogas (SÁ; VIDOTTO, 2012). Ainda assim, com a perda gradual e progressiva do controle glicêmico, decorrente da redução do volume de células Beta e consequente diminuição de produção insulínica, mais da metade dos casos evoluirão para a introdução do uso de insulina (BUTLER et al., 2003).

As complicações do Diabetes *Mellitus* estão associadas às altas concentrações de glicose plasmática, ao descontrole da doença e às alterações estruturais e bioquímicas em órgãos alvos e a disfunções, como por exemplo, a retinopatia, a nefropatia, a neuropatia e as doenças macrovasculares e microvasculares (BOUSKELA; MAGALHÃES, 2008).

As pessoas com Diabetes *Mellitus* devem apresentar envolvimento voluntário e colaborativo para a implementação de atividades de autocuidado e para a mudança de comportamento, com o intuito de minimizar os riscos de se adquirir

complicações (REACH, 2003), principalmente as advindas do pé diabético e/ou das lesões plantares, tendo em vista ser o agravo que mais frequentemente acomete a pessoa com Diabetes (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2012).

3.2 LESÕES PLANTARES

Há evidências de que mais de 10% das pessoas com Diabetes *Mellitus* são suscetíveis a desenvolverem lesões nos pés em algum momento da vida, sendo que 80 a 90% são decorrentes da neuropatia periférica, da doença vascular periférica e das deformidades plantares (ANDRADE et al., 2010). Outro dado preocupante está relacionado ao fato de que 85% dessas lesões precedem as amputações, dando origem a um importante problema de saúde pública (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2012).

A associação de anormalidades neurológicas, doença arterial periférica nos membros inferiores, deformidades ósseas, infecção, ulceração e/ou destruição dos tecidos profundos caracteriza o “pé diabético” (HIROTA; HADDAD; GUARIENTE, 2008; OCHOA-VIGO; PACE, 2005; SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE BRASÍLIA, 1999), o qual é considerado uma condição insidiosa que determina progressivas deformidades (SINACORE et al., 2008), e que pode ser agravado por complicações metabólicas do Diabetes (CHAND et al., 2012).

Os fatores de risco para o desenvolvimento de lesões nos pés com consequentes amputações estão relacionados à história de ulceração prévia; à duração do Diabetes *Mellitus* superior a 10 anos; à neuropatia periférica; à deformidade nos pés; ao uso de calçados inadequados; à doença arterial periférica; à diminuição da acuidade visual (retinopatia); à nefropatia diabética (principalmente pessoas em tratamento dialítico); ao mau controle glicêmico (HbA1c > 7%) e ao tabagismo (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2012).

As pessoas com Diabetes *Mellitus* devem ter os pés avaliados pelo menos uma vez ao ano, o que inclui a determinação das condições dermatológicas; das deformidades; os testes neurológicos de avaliação da sensibilidade; a avaliação vascular e a pesquisa de reflexos tendinosos (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2012; BOULTON et al., 2008). No entanto, as queixas clínicas e a

observação dos pés devem ser abordadas em todas as consultas, com o intuito de prevenir tais complicações (SECRETARIA DE ESTADO DE MINAS GERAIS, 2013).

Nessa perspectiva, destaca-se o papel do enfermeiro, responsável por rastrear as pessoas com Diabetes *Mellitus* e por monitorar os fatores de risco para o desenvolvimento de complicações (OCHOA-VIGO et al., 2006). No caso das lesões plantares, é de extrema importância que o enfermeiro promova uma avaliação sistemática dos pés das pessoas com Diabetes *Mellitus* periodicamente, pois a detecção precoce da dificuldade da pessoa em cuidar dos próprios pés, de regiões com neuropatia, do aumento da pressão plantar, da presença de calosidades, das deformidades, juntamente com a avaliação da história pregressa da patologia, constituem fatores fundamentais para identificar riscos, minimizando a incidência do pé diabético e a consequente amputação de membros inferiores (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2005).

3.3 CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA COM DIABETES *MELLITUS*

O enfermeiro possui um papel muito importante nos determinantes da saúde-doença da população, pois tem demonstrado suas contribuições na assistência à saúde por meio da aplicação de conhecimentos técnico-científicos por intermédio da implementação de sistemas de classificação, de diagnósticos (NANDA-I), de intervenções e de resultados de enfermagem (LUNNEY, 2006). Tais ferramentas possibilitam a avaliação do estado de saúde e as variadas respostas frente a um quadro clínico (CARVALHO; KUSUMOTA, 2009). Nessa perspectiva, o cuidado de enfermagem à pessoa com Diabetes *Mellitus* deve ser sistematizado, o que possibilitará ao enfermeiro coletar dados, estabelecer um diagnóstico de enfermagem, planejar, implementar intervenções e desenvolver resultados esperados (HIROTA; HADDAD; GUARIENTE, 2008).

Particularmente, é fundamental que a atenção de enfermagem esteja voltada às complicações e risco de complicações relacionadas aos pés e, neste sentido, entre os diagnósticos de enfermagem apresentados pela NANDA-I (2013), é possível destacar o “Risco de Integridade da Pele Prejudicada (00047)”, definido como (NANDA, 2013, p. 495):

risco de epiderme e/ou de derme alteradas, que é permeado por fatores de risco externos (excreções; extremos de idade; fatores mecânicos; hipertermia; hipotermia; imobilização física; pele úmida; radiação; secreções; substância química e umidade) e internos (circulação prejudicada; estado metabólico prejudicado; estado nutricional desequilibrado; fatores de desenvolvimento; fatores imunológicos; fatores psicogênicos; medicamentos; mudanças na pigmentação; mudanças no turgor da pele; proeminências ósseas e sensações prejudicadas).

Após a identificação do diagnóstico, os enfermeiros podem intervir nos problemas de saúde dos indivíduos (TEIXEIRA, 2011), por meio do plano de cuidados sistematizado pela *Nursing Interventions Classification* (NIC) que denomina e descreve as intervenções baseadas no julgamento clínico, no conhecimento do profissional e no diagnóstico de enfermagem apresentado (BULECHECK; BUTCHER; DOCHTERMAN, 2010).

O Diabetes *Mellitus* é uma doença crônica, à qual as pessoas diagnosticadas conviverão para o resto de suas vidas. Nessa perspectiva, a assistência de enfermagem deve basear-se no ensinamento, visando à prevenção de complicações, à promoção da adaptação e do autocuidado (VASCONCELOS et al., 2000).

De acordo com Pereira (2003), o enfermeiro deve utilizar da educação em saúde como uma estratégia para a manutenção da saúde. A educação em saúde tem como um de seus objetivos, sensibilizar e motivar as mudanças necessárias nas atitudes da pessoa com Diabetes *Mellitus*, a fim de incorporar e de promover ações de cuidados com os pés. Assim, os profissionais de saúde devem envolver a pessoa no processo educacional para que os mesmos assumam a responsabilidade na terapêutica, dominando conhecimentos e desenvolvendo habilidades que instrumentalizem o autocuidado (ANDRADE et al., 2010). Nesse contexto, destaca-se a atuação do enfermeiro, pois, dentre suas diversas competências, está o desenvolvimento de atividades educativas para a promoção de saúde, seja com todas as pessoas da comunidade, individualmente ou em grupo (BRASIL, 2001).

A ação educativa prioriza a mudança de comportamento no intuito de beneficiar a condição clínica, por meio do contato dos profissionais de saúde com os indivíduos diagnosticados com doenças crônicas, visto que a educação em saúde é eficaz no alívio dos medos e das ansiedades, no conhecimento e na compreensão da doença, possibilitando ao cliente um melhor enfrentamento da doença, além de permitir maior agilidade no retorno das suas atividades de vida diárias (FREITAS;

SANTANA, 2002). Nesse sentido, Ochoa-Vigo e Pace (2009) em um ensaio clínico randomizado realizado com 101 pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2 que frequentavam unidades de atenção secundária da saúde na rede pública, evidenciaram que a sensibilização educativa no cuidado com os pés mostrou-se efetiva na melhora do conhecimento e do comportamento do Grupo Tratado em relação ao Grupo Controle.

Além de ser embasada nas peculiaridades de cada indivíduo, a educação em saúde deve proporcionar envolvimento com o sujeito para um acolhimento mais humanizado, com receptividade e aceitação das ações propostas (CONVERSANI, 2004), pois, como ressalta Paulo Freire (2004, pág. 47), “*ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção*”.

Portanto, a educação em saúde para a pessoa com Diabetes *Mellitus* deve ser planejada de maneira que seja fundamentada nas necessidades das pessoas, além disso, deve ser integralizadora e individualizada (CONVERSANI, 2004). Nesse sentido, é importante que o enfermeiro utilize de referenciais teóricos que possam ajudar na construção do processo de educação; por conseguinte, cabe destacar as intervenções de enfermagem para a redução do risco de lesões plantares, especificamente, as atividades propostas para o “Ensino: Cuidado com os Pés (5603)”, descritas no Quadro 1 (BULECHECK; BUTCHER; DOCHTERMAN, 2010) e também os resultados de enfermagem, como aqueles propostos para a avaliação da “Integridade Tissular: Pele e Mucosas” (1101) dos pés (MOORHEARD et al, 2010), cujos indicadores são apresentados no Quadro 2.

Quadro 1 - Atividades propostas para o “Ensino: Cuidado com os Pés (5603)”

-
- Determinar o nível atual de conhecimentos e as práticas de cuidados dos pés;
 - Informar sobre o risco de lesão;
 - Recomendar o corte das unhas dos pés e cuidados com calos por especialista, conforme apropriado;
 - Recomendar a assistência de pessoa significativa nos cuidados dos pés, diante de prejuízo da visão ou de problemas de mobilidade;
 - Recomendar exames diários dos pés em todas as superfícies e entre os dedos em busca de áreas avermelhadas, inchaço, calor, ressecamento, maceração, sensibilidade ou áreas abertas;
 - Recomendar a lavagem diária dos pés com água morna e sabonete suave;
 - Recomendar a secagem dos pés após a lavagem, em especial entre os dedos;
 - Orientar para hidratar diariamente os pés;
 - Informar sobre a relação entre neuropatia, lesão e doença vascular e o risco de ulceração e amputação de extremidade inferior em pessoas com Diabetes;
 - Aconselhar sobre o momento adequado de fazer contato com profissional da saúde;
 - Alertar sobre fontes potenciais de lesão aos pés (p. ex., calor, frio, corte de joanete e calos, substâncias químicas, andar descalço, usar chinelos ou sapatos abertos);
 - Orientar sobre a técnica correta de corte de unhas (p. ex., cortar quase reto, acompanhando o contorno da unha, lixando as bordas ásperas);
 - Descrever os sapatos adequados (p. ex., salto baixo com forma que combine com o formato do pé; etc.);
 - Descrever as meias apropriadas (p. ex., material absorvente e que não apertem);
 - Recomendar diretrizes a serem seguidas ao comprar sapatos novos, inclusive ajustar bem o calçado no momento da compra;
 - Recomendar o uso de sapatos novos apenas por algumas horas de cada vez nas primeiras duas semanas;
 - Orientar para examinar o interior dos sapatos, diariamente, em busca de objetos estranhos, forros rasgados e áreas ásperas;
 - Orientar trocas de sapatos duas vezes (p. ex., ao meio dia e às 17 horas), diariamente, para evitar pressão local repetitiva;
 - Aconselhar a parar de fumar, conforme apropriado;
 - Incluir famílias/pessoas importantes nas orientações conforme apropriado.
-

Fonte: BULECHECK; BUTCHER; DOCHTERMAN, 2010.

A classificação *Nursing Outcomes Classification* (NOC) determina quais os resultados são esperados para cada intervenção e se estes resultam de intervenções favoráveis ou não, no atual e no potencial estado de saúde das pessoas (MOORHEAD et al., 2010). Um estudo realizado por Silva e colaboradores (2013) levou à construção da “Escala de Avaliação da Integridade Tissular: Pele e Mucosas dos Pés de Pacientes com Diabetes *Melittus* tipo II”, que foi desenvolvida a partir dos indicadores propostos pela *Nursing Outcomes Classification* - NOC

(QUADRO 2) (MOORHEARD et al., 2010) para o resultado esperado “Integridade Tissular: Pele e Mucosas” (1101) e concluiu que os escores obtidos pela escala permitem acompanhar o efeito da assistência prestada pela equipe de enfermagem, seja na prevenção, no tratamento ou na recuperação dos pés de pessoas com Diabetes *Mellitus*, visando, assim, proporcionar melhores resultados na saúde e melhor qualidade de vida (ROCHA; ZANETTI; SANTOS, 2009). Portanto, trata-se de uma ferramenta útil para o cuidado dessa população.

Quadro 2 - Indicadores propostos para “Integridade Tissular: Pele e Mucosas (1101)”

- Temperatura da pele;
 - Sensibilidade;
 - Elasticidade;
 - Hidratação;
 - Transpiração;
 - Textura;
 - Espessura;
 - Perfusão tissular;
 - Crescimento de pelos na pele;
 - Pigmentação anormal;
 - Lesões de pele;
 - Lesões nas mucosas;
 - Tecido cicatricial;
 - Cânceres de pele;
 - Pele que descama;
 - Descamação da pele;
 - Eritema;
 - Branqueamento;
 - Necrose;
 - Endurecimento.
-

Fonte: MOORHEAD et al., 2010.

O grande desafio para o enfermeiro, ao administrar a intervenção “Ensino: Cuidado com os Pés”, é saber que estratégia utilizar para realizá-la. Dessa forma, destaca-se a Visita Domiciliária (VD) como uma estratégia para a aplicação da intervenção “Ensino do Cuidado com os Pés”, uma vez que esta representa um modo eficaz de cuidar das pessoas, pois permite maior proximidade com os familiares para a implementação de intervenções e de ações voltadas à promoção e à prevenção. A VD é uma oportunidade de compreender a pessoa, seu modo de vida, seus problemas sociais e emocionais (SAKATA et al., 2007). De acordo com

estudo realizado com pessoas com Diabetes *Mellitus*, o qual teve o objetivo de identificar as lacunas do autocuidado, a família é um elo de extrema importância na adesão de atividades educativas (COMIOTTO; MARTINS, 2006).

Outro importante aspecto da educação em saúde é a utilização de materiais impressos, pois facilita a assimilação das informações recebidas (HARRISON; BROWNE; ROBERTS, 2002). Além disso, a orientação verbal e a retroalimentação verbal, ou seja, o *feedback*, promovem a adesão de atividades de autocuidado por pessoas que convivem com doenças crônicas (NOBRE, 2010). Dessa forma, a intervenção educativa possui o objetivo de proporcionar melhores resultados na saúde, diminuindo o alto índice de amputações e de óbitos causados pelas complicações dessa comorbidade (ROCHA; ZANETTI; SANTOS, 2009).

Outros referenciais podem nortear o cuidado à pessoa com Diabetes *Mellitus*, como por exemplo, a Teoria do Comportamento Planejado (TCP), que foi desenvolvida a partir dos princípios da ação refletida (FISHBEIN et al., 1974) e foi adicionada ao conceito de compreensão de controle do comportamento. A TCP considera que a intenção para realizar um comportamento é o determinante para que as pessoas possam executá-lo, porque reflete seu nível de motivação e de prontidão. Tais intenções envolvem a influência de três aspectos: as atitudes frente ao comportamento; as normas subjetivas, que se referem à influência social e ao controle comportamental percebido, os quais indicam que quanto mais convenientes forem as atitudes e as normas subjetivas em relação a um comportamento e quanto maior for a concepção de controle desse comportamento, mais intenso será o propósito da pessoa para sua implementação (AJZEN, 2002).

Dessa forma, a teoria de Ajzen deu origem ao instrumento denominado Questionário do Comportamento Planeado – Cuidado com os Pés, que possibilita avaliar o autocuidado com os pés, efetuado por pessoas com Diabetes *Mellitus*; além disso, pode ser utilizado por profissionais de saúde para uma abordagem mais efetiva junto a essas pessoas, de forma a identificar as lacunas do comportamento, para então executar métodos de ensino que abordem a temática (NETA, 2012).

3.4 QUALIDADE DE VIDA

A qualidade de vida é representada por um conceito subjetivo, que compreende aspectos do estado físico e funcional; das relações sociais; dos fatores econômicos, vocacionais, psicológicos e de bem-estar; e, ainda, das dimensões religiosas e espirituais (SPILKER, 1996). A Organização Mundial de Saúde (OMS) define qualidade de vida como a percepção da pessoa sobre sua posição na vida, no contexto cultural e de valores, em relação aos seus objetivos, padrões, expectativas e preocupações (ORLEY; KUYKEN, 1994). De acordo com Correr e colaboradores (2008), a qualidade de vida consiste na avaliação do impacto das doenças e dos tratamentos, o que pode ser denominado de qualidade de vida relacionada à saúde.

A qualidade de vida das pessoas com Diabetes *Mellitus* pode ficar comprometida em decorrência das complicações da doença como retinopatia diabética; alterações cardiovasculares, circulatórias e neurológicas, que podem resultar em cegueira, infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca congestiva e, ainda, em alterações plantares que levam à amputação (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE BELO HORIZONTE, 2010). Outros fatores podem estar associados à piora da qualidade de vida em pessoas com Diabetes *Mellitus* como a idade, a obesidade e o tipo de tratamento antidiabético (MATA CASES, 2003).

Além disso, o *Diabetes Mellitus* se situa entre as doenças crônicas não transmissíveis que mais causam morbidade no país, sendo suas complicações muitas vezes incapacitantes para o trabalho, determinando aposentadorias precoces de pessoas jovens e economicamente ativas (MOURA; CARVALHO; SILVA, 2007).

Existem instrumentos globais que avaliam a qualidade de vida de condições gerais de saúde, assim como instrumentos específicos que podem mensurar, por exemplo, a qualidade de vida das pessoas com Diabetes *Mellitus*. Tais instrumentos também são utilizados para verificar o impacto das intervenções de saúde na vida das pessoas com Diabetes *Mellitus*, visto que é a única forma de transformar medidas subjetivas em dados objetivos, visando o bem-estar das pessoas acometidas por essa doença (LOHR et al., 1996). Nesse contexto, destaca-se o Questionário de Medida da Qualidade de Vida em Diabetes - DQOL - Brasil, o qual possui o intuito de avaliar a opinião subjetiva e individual da pessoa com Diabetes

Mellitus, considerando-se sua saúde nas dimensões físicas, psíquicas e sociais (CORRER et al., 2008).

Dessa forma, o Questionário de Medida da Qualidade de Vida em Diabetes (DQOL), utilizado em um estudo transversal realizado na Nigéria, na Clínica Diabético do Hospital da Universidade Estadual de Lagos e no Hospital Estadual de Ring Road, em 2011, com 100 pessoas diagnosticadas com Diabetes tipo 2 e idade entre 40 a 85 anos, demonstrou que os pacientes apresentaram uma boa qualidade de vida, levando em consideração o sobrepeso, o sedentarismo e a associação da hipertensão arterial, presente na maioria da amostra estudada (OGUNTIBEJU et al., 2012).

No Brasil, a qualidade de vida de pessoas com Diabetes *Mellitus* está sendo estudada por meio de outros instrumentos. Nessa perspectiva, foi utilizado o Questionário Genérico de Avaliação de Qualidade de Vida SF-36 em um estudo quase-experimental com o objetivo de avaliar a qualidade de vida de pessoas com Diabetes *Mellitus* antes e após participação em um programa educativo com duração de cinco meses, realizado no ano de 2008, com 51 pessoas que frequentavam um serviço de atenção primária no interior de São Paulo. Os resultados mostraram melhora discreta na qualidade de vida em quase todos os domínios, sendo que apenas o estado geral de saúde, antes e após o programa educativo, apresentou significância, levando a concluir que a participação das pessoas com Diabetes em programas educativos contribuiu para a melhora acerca do estado de saúde (FARIA et al., 2013).

Outro estudo de delineamento descritivo, realizado em uma unidade básica do município de Jequié/BA, com 20 idosos diagnosticados com Diabetes tipo 2 e com o objetivo de caracterizar e avaliar a qualidade de vida por meio do *World Health Organization Quality of Life Instrument Brief*, demonstrou que 40% dos idosos definiram sua qualidade de vida como “nem ruim e nem boa”; 50% relataram dor na realização de suas atividades diárias; 75% necessitavam de bastantes cuidados de saúde no dia-dia; 60% dos idosos relataram ter pouquíssima oportunidade de lazer, 60% apresentavam sentimentos negativos, o que leva a concluir que os idosos contradizem a definição de qualidade de vida “nem boa nem ruim” (REIS et al., 2009).

A qualidade de vida pode apresentar-se reduzida em pessoas com Diabetes, principalmente nas pessoas com lesões plantares acometidas a amputações

(TENNVALL; APELQVIST, 2000). O que fortalece e justifica a relevância científica e social da implementação de estudos sobre a qualidade de vida dessas pessoas, com o objetivo de elaborar alternativas de intervenção para mudança dessa perspectiva (REIS et al., 2009).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um ensaio clínico, randomizado, controlado e de mascaramento único. Os ensaios clínicos são poderosas ferramentas para a avaliação de intervenções para a saúde. Além disso, são considerados padrão-ouro entre os estudos, uma vez que conduzem a prática profissional (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004; COOK, 2009).

O mascaramento ocorre concomitantemente com a aleatorização, influenciando positivamente para a diminuição de vieses, pois representa o desconhecimento dos envolvidos na pesquisa quanto à alocação nos grupos, sejam eles os voluntários e/ou os pesquisadores (SCHULZ; GRIMES, 2007).

4.2 LOCAL DE ESTUDO

O estudo foi realizado em uma Estratégia de Saúde da Família (ESF), do município de Boa Esperança - MG. Nessa unidade, estão cadastradas 1.045 famílias, ou seja, 3.752 pessoas que são atendidas por uma equipe formada por um enfermeiro, um médico, dois técnicos em enfermagem, nove agentes comunitários de saúde, um dentista, um auxiliar de dentista e um psicólogo.

A ESF em questão está localizada em uma região da cidade que abrange bairros e uma parte do centro da cidade (SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE, 2000), determinando homogeneidade no perfil das pessoas que habitam sua área de abrangência.

O enfermeiro da unidade é responsável, dentre outras atividades, pela manutenção do Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (Hiperdia) e conta com os profissionais do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) para a realização de palestras educativas voltadas para a prevenção do Diabetes e Hipertensão e de suas complicações.

A ESF representa um importante âmbito para o desenvolvimento de estudos, uma vez que, de acordo com Sarti e colaboradores (2012), fundamenta-se na mudança do olhar sobre a pessoa e sobre sua patologia, priorizando o cuidado integral em um contexto familiar e comunitário, promovendo a integralidade da atenção, a promoção e a vigilância em saúde.

As etapas do estudo foram desenvolvidas tanto em uma sala de apoio da comunidade como no domicílio dos voluntários, de acordo com suas especificidades.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do estudo foi constituída por 290 pessoas com Diabetes *Mellitus*, cadastradas em uma ESF e paralelamente no Hiperdia, identificados por meio da busca no cadastro ativo da enfermeira da unidade.

a) Critérios de inclusão:

Pessoas com idade acima de dezoito anos e com Diabetes *Mellitus* tipo 2 diagnosticadas há, no mínimo, cinco anos, pois segundo a Secretaria de Estado de Minas Gerais (2013), as pessoas com mais de cinco anos de diagnóstico de Diabetes *Mellitus* devem ser monitoradas para o reconhecimento precoce de complicações.

b) Critérios de exclusão:

Pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2 que apresentavam lesões nos pés; amputações nos membros inferiores e déficit na capacidade cognitiva identificado pelo Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) (ANEXO A).

4.3.1 Rastreamento da amostra

O rastreamento da amostra é apresentado na Figura 1. Após a análise do cadastro das 290 pessoas com Diabetes *Mellitus* registradas no Hiperdia, foram excluídas nove com Diabetes tipo 1 e 119 que possuíam menos de cinco anos de diagnósticos. Dessa forma, foi observado que apenas 162 pessoas atendiam aos critérios de inclusão e foram consideradas para o rastreamento da amostra do estudo.

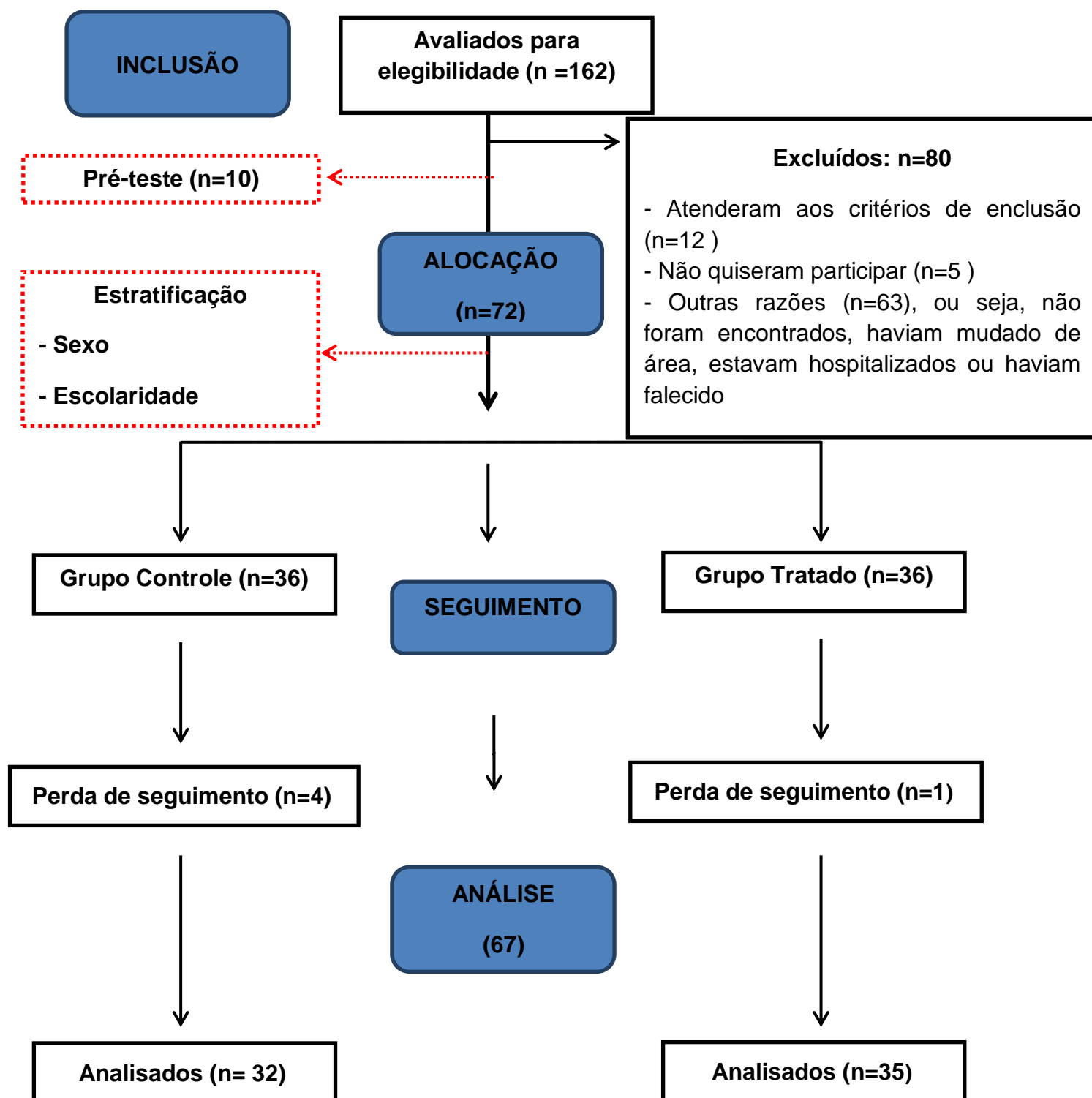
Dentre as 162 pessoas, apenas 99 receberam a visita domiciliar, tendo em vista que 63 não foram encontradas no endereço cadastrado por motivo de mudança de área de abrangência do ESF, por hospitalização ou por falecimento. Além disso, cinco pessoas não quiseram participar do estudo e doze atenderam aos critérios de exclusão. Após a visita, 82 foram incluídas no estudo, uma vez que atenderam aos critérios de elegibilidade e responderam a Ficha de Identificação e de Informações Complementares (APÊNDICE A). Dentre estas, 10 pessoas participaram do pré-teste e as demais, do estudo final.

Para o seguimento do estudo, a amostra foi estratificada por gênero e por escolaridade. De acordo com Costa Junior e Maia (2009), os valores peculiares da cultura masculina refletem entre os homens um sentimento de invulnerabilidade, com comportamentos de risco e poucas práticas preventivas, levando-os a procurarem menos o serviço de saúde e a não aderirem a tratamentos. Além disso, a escolaridade entre as pessoas com Diabetes *Mellitus* pode inferir na compreensão de orientações terapêuticas, na assimilação do conhecimento e na adesão a novos hábitos de vida (MONDENEZE, 2004).

Após a estratificação, os voluntários foram randomizados em dois grupos distintos, denominados Grupo Tratado (GT=36 pessoas) e Grupo Controle (GC=36 pessoas). O GT recebeu a intervenção educativa “Ensino do Cuidado com os Pés”, enquanto o GC, apenas visitas domiciliares não sistematizadas.

Vale ressaltar que, para a formação dos grupos, foi aplicada a aleatorização simples pelo método da moeda ao ar, com o intuito de definir a alocação dos voluntários nos grupos (VAZ et al., 2004).

Figura 1 – Adaptado do Fluxograma de rastreamento da amostra, conforme CONSORT (2010)



Fonte: Fluxograma CONSORT, 2010.

4.4 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

4.4.1 Avaliação sociodemográfica

Foi elaborado um instrumento denominado Ficha de Identificação e de Informações Complementares de Pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2 (APÊNDICE A), composto pelos seguintes dados:

- Aspectos sociodemográficos: identificação dos voluntários, gênero, escolaridade, renda familiar e unidade de origem;
- Hábitos de vida: prática de atividade física, uso de tabaco e bebida alcoólica (Independentemente da quantidade e frequência);
- Aspectos clínicos: tipo de tratamento; hipertensão arterial autorreferida; associação de outras doenças; Hemoglobina Glicada (HbA1c); tempo de diagnóstico de Diabetes *Mellitus* tipo 2; orientação sobre os cuidados com os pés e avaliação dos pés por um profissional da saúde.

Cabe ressaltar que a Ficha de Identificação e de Informações Complementares de Pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2 passou por um processo de refinamento por um comitê de quatro juízes. O comitê foi composto por dois pesquisadores com experiência na área de Diabetes *Mellitus*, um enfermeiro de ESF e uma pessoa com o diagnóstico de Diabetes tipo 2. Dessa forma, foram consideradas todas as recomendações sugeridas pelo comitê de juízes, até se obter a versão final do instrumento.

Foram extraídos dos prontuários médicos dos voluntários em estudo os resultados da dosagem da Hemoglobina Glicada (HbA1c) para a certificação do diagnóstico de Diabetes *Mellitus*, sendo considerados os valores obtidos até três meses. A HbA1c é utilizada desde 1958 como uma ferramenta de diagnóstico e de avaliação do controle glicêmico em pacientes com Diabetes *Mellitus* (GRUPO INTERDISCIPLINAR DE PADRONIZAÇÃO DA HEMOGLOBINA GLICADA – HbA1c, 2009).

4.4.2 Avaliação do estado mental

Para o rastreamento do comprometimento cognitivo, foi utilizado o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) (ANEXO A). O MEEM é composto por questões agrupadas em sete categorias. Cada uma delas possui o objetivo de avaliar funções cognitivas específicas: orientação para tempo e local; registro de palavras; atenção e cálculo; lembrança das palavras registradas; linguagem e capacidade construtiva visual. O escore do MEEM pode variar de um mínimo de zero até um total máximo de 30 pontos (FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975).

No Brasil, o MEEM foi traduzido por Bertolucci e colaboradores (1994), os quais propuseram a utilização de pontos de cortes diferenciados de acordo com a escolaridade, para o diagnóstico genérico de “declínio cognitivo”. Os pontos de corte sugeridos foram de 13, para analfabetos, 18, para escolaridade baixa/média, e 26, para alta escolaridade, indicando que o fator mais importante na determinação do desempenho no MEEM é o nível educacional, pois, na validação do instrumento para a cultura brasileira, os indivíduos analfabetos tiveram desempenho pior do que os demais.

É importante ressaltar que a utilização do instrumento contou com autorização prévia do autor.

4.4.3 Questionário de Avaliação do Conhecimento sobre o Autocuidado com os Pés de Pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2

Foi elaborado um questionário (APÊNDICE B) com o objetivo de avaliar o conhecimento dos voluntários do estudo sobre as atividades de prevenção do “pé diabético” antes e após a intervenção educativa. Nesse sentido, o questionário contempla as orientações propostas pelo Ministério da Saúde, as quais foram submetidas a um processo de refinamento por um comitê de quatro juízes, sendo dois pesquisadores com experiência na área de Diabetes *Mellitus*, um enfermeiro de ESF e uma pessoa com o diagnóstico de Diabetes *Mellitus* tipo 2. Cabe ressaltar

que todas as sugestões realizadas pelo corpo de juízes foram consideradas até se alcançar a versão final.

O questionário é composto por 16 perguntas com respostas dicotômicas (Sim-0 e Não-1), em que “Sim” significa conhecimento sobre as atividades de prevenção do pé diabético. Dessa forma, quanto menor a média das respostas, melhor o conhecimento de tais atividades.

4.4.4 Questionário do Comportamento Planejado no Diabetes – Cuidado com os Pés (QCP-CP)

Foi utilizado o Questionário do Comportamento Planeado no Diabetes – Cuidado com os Pés (QCP-CP), um instrumento de origem portuguesa com o objetivo de identificar a intenção das pessoas com Diabetes *Mellitus* em realizar as atividades de autocuidado com os pés. O QCP-CP baseia-se na Teoria do Comportamento Planejado, que considera que a intenção para realizar um comportamento é o determinante para que as pessoas possam executá-lo, pois reflete seu nível de motivação e de prontidão. Tais intenções envolvem a influência de três aspectos: as atitudes frente ao comportamento; as normas subjetivas, que se referem à influência social; e o controle comportamental percebido; os quais indicam que quanto mais convenientes forem as atitudes e as normas subjetivas em relação a um comportamento e, quanto maior for a concepção de controle desse comportamento, mais intenso será o propósito da pessoa para sua implementação (PEREIRA; COSTA; ARAÚJO-SOARES, 2009) (ANEXO B).

O instrumento é composto por seis domínios, sendo que o domínio “Intenções” é constituído por dois itens; o “Atitudes”, por cinco itens; o “Normas subjetivas” é constituído por três itens e os domínios de “Controle Comportamental Percebido”, de “Planejamento da Ação” e de “Planejamento do *Coping*” são compostos por quatro itens. As respostas são dadas em uma escala tipo *Likert*, de cinco pontos. Quanto maior a pontuação, melhor é a intenção de cuidar dos pés, apenas os domínios “Atitudes” e “Normas Subjetivas” possuem escores invertidos (PEREIRA; COSTA; ARAÚJO-SOARES, 2009).

Cabe inferir que o instrumento foi adaptado para a cultura brasileira e validado em uma amostra de 130 pessoas com Diabetes *Mellitus*, cadastradas em uma ESF. Os resultados demonstraram que o questionário se mostrou estável ($p > 0,05$ para a maioria dos itens, $ICC=0,675$); apresentando uma boa consistência interna (Alfa de Cronbach $> 0,7$ em quatro domínios), uma ótima relação entre os domínios ($KMO=0,741$) e estabilidade na estrutura fatorial, o que o tornou adequado para ser replicado na população brasileira (MONTEIRO et al., prelo a).

4.4.5 Questionário de Medida da Qualidade de Vida em Diabetes (DQOL-Brasil)

Foi utilizado o Questionário de Medida da Qualidade de Vida em Diabetes (DQOL-Brasil) (CORRER et al., 2008) para avaliar a qualidade de vida dos voluntários antes e após a intervenção educativa. O DQOL contém 46 questões de múltipla escolha organizadas em quatro domínios: satisfação, impacto, preocupações sociais/vocacionais e preocupações relacionadas ao Diabetes. As respostas são do tipo *Likert* em 5 pontos (Domínio Satisfação: 1-Muito satisfeito; 2-Bastante satisfeito; 3-Médio satisfeito; 4-Pouco satisfeito; 5-Nada satisfeito; Domínios Impacto, Preocupações sociais/vocacionais e preocupações relacionadas ao diabetes: 1-Nunca; 2-Quase nunca; 3-Às vezes; 4-Quase sempre e 5-Sempre). Quanto menores as médias das respostas, melhor a avaliação para a qualidade de vida (JACOBSON; DE GROOT; SAMSON, 1994) (ANEXO C).

O DQOL-Brasil foi traduzido e adaptado para o português e validado em uma população de 121 pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2. Os resultados apresentaram Alfa de *Cronbach* de 0,92 e correlação positiva ($p < 0,01$) com seus domínios e com o escore geral do questionário, sendo possível inferir que este apresenta aspectos de confiabilidade e de validade adequados para ser utilizado na população brasileira (CORRER et al., 2008).

4.4.6 Escala de Avaliação da “Integridade Tissular: Pele e Mucosas” dos pés de Pacientes com Diabetes *Mellitus* tipo 2

Para a avaliação da integridade dos pés das pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2, foi utilizado um instrumento denominado “Escala de Avaliação da “Integridade Tissular: Pele e Mucosas” dos Pés de Pacientes com Diabetes *Mellitus* tipo II” (ANEXO D), (SILVA et al., 2013), adaptado a partir dos indicadores da NOC – Classificação dos Resultados de Enfermagem (MOORHEAD et al., 2010). O instrumento contempla questões sobre as alterações da pele e de pelos; da circulação sanguínea; da sensibilidade; da temperatura tissular e da pressão plantar e consiste em vinte indicadores; onze caracterizam as condições da pele e anexos; cinco, referentes à circulação sanguínea; dois, relacionados à sensibilidade; um, referente à temperatura e um que caracteriza a pressão plantar. As respostas variam entre cinco pontos na escala tipo *Likert* em que “1” representa extremamente comprometido; “2” substancialmente comprometido; “3” moderadamente comprometido; “4” levemente comprometido, e; “5” não comprometido (SILVA et al., 2013).

Cabe ressaltar que o instrumento foi construído a partir da metodologia denominada enfermagem baseada em evidências e validado por enfermeiros peritos, apresentando excelente nível de aceitação (SILVA et al., 2013).

O instrumento contempla o seguinte protocolo de avaliação:

a) Avaliação dos sintomas neuropáticos

O Escore de Sintomas Neuropáticos (ESN) (ANEXO E), elaborado por Dyck e colaboradores (1980) e validado no Brasil por Moreira e colaboradores (2005), consiste em uma ferramenta acessível e viável, a qual permite avaliar os sintomas neuropáticos, tais como dor ou desconforto nas pernas. Esse instrumento possibilita a identificação da localização, bem como o período de agravo e de manobras que aliviam os sintomas neuropáticos.

Os escores podem variar de 1 a 9, sendo que de 3 a 4 representam sintomas leves; de 5 a 6, sintomas moderados e de 7 a 9, sintomas graves (MOREIRA et al., 2005).

O Escore de Sintomas Neuropáticos foi validado no Brasil em uma amostra de 57 pessoas com Diabetes *Mellitus*, apresentando boa consistência interna por meio do alfa de *Cronbach* de 0,74. Nesse sentido, a versão em português do ESN se mostrou adequada para ser replicada no cenário brasileiro (MOREIRA et al., 2005).

b) Avaliação da sensibilidade

Para avaliar a sensibilidade cutânea dos pés dos voluntários (Figura 2), foi utilizado o Monofilamento de 10g de Semmes-Weinstein de 5.07m (cor laranja) (Figura 2A), preconizado pelo Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (Hiperdia) (BRASIL, 2006), nos dezoito pontos dos pés (Figura 2B).

O Teste do Monofilamento de 10g de Semmes-Weinstein é um método simples e efetivo para avaliar a sensibilidade protetora plantar, identificada pela incapacidade de sentir a percepção do toque leve e a sensação de pressão profunda, realizada quando se curva suavemente o monofilamento de *nylon* nos dezoito pontos de sensibilidade dos pés (BRASIL, 2006).

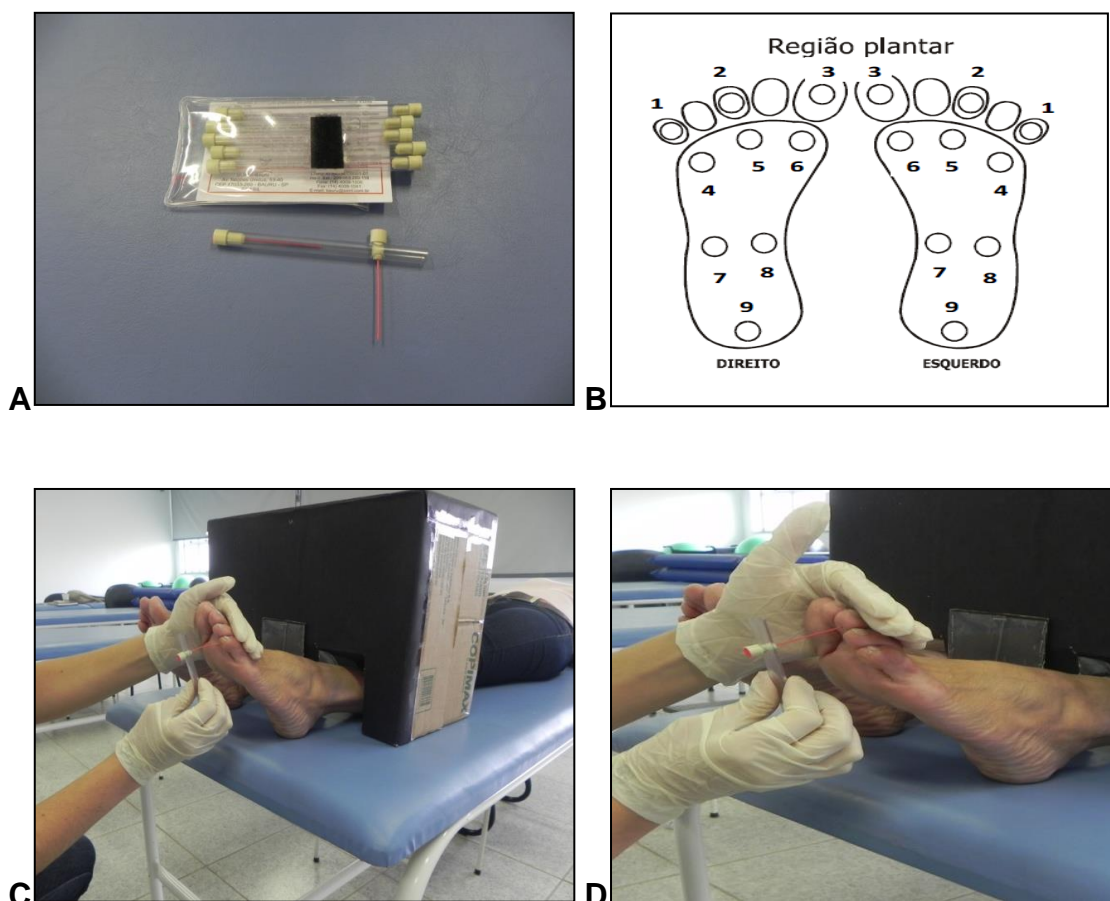
A eficácia do Monofilamento de 10g como um previsor de risco de problemas plantares foi evidenciada pelo estudo de Olmos e colaboradores (1995), o qual objetivou avaliar o Monofilamento de Semmes-Weinstein como um potencial identificador dos riscos de desenvolvimento de úlcera plantar em pessoas com Diabetes *Mellitus*, quando comparado a outro método de medida da sensibilidade denominado de neurômetro.

O teste de sensibilidade foi realizado por um enfermeiro capacitado para desenvolver tal atividade. Vale ressaltar que, antes de realizar o teste, os voluntários foram convidados a se familiarizarem com o Monofilamento, no intuito de perceberem a sensação causada pelo instrumento no contato com a pele. Após

esse procedimento, foram orientados a responderem “estou sentindo” a cada toque percebido.

Os voluntários permaneceram em posição horizontal e para o isolamento dos pés foi utilizado uma placa de papelão (Figura 2C e Figura 2D).

Figura 2 – Procedimento para coleta da sensibilidade plantar:



- A) Monofilamento de 10g de Semmes-Weinstein
Fonte: Do autor.
- B) Localização dos dezoito pontos dos pés para análise da sensibilidade plantar
Fonte: Projeto salvando o pé diabético. Secretaria do Estadual do Distrito Federal, 1991.
- C) Isolamento dos pés com placa de papelão
- D) Teste de sensibilidade cutânea plantar
Fonte: Do autor.

c) Avaliação da pressão plantar estática

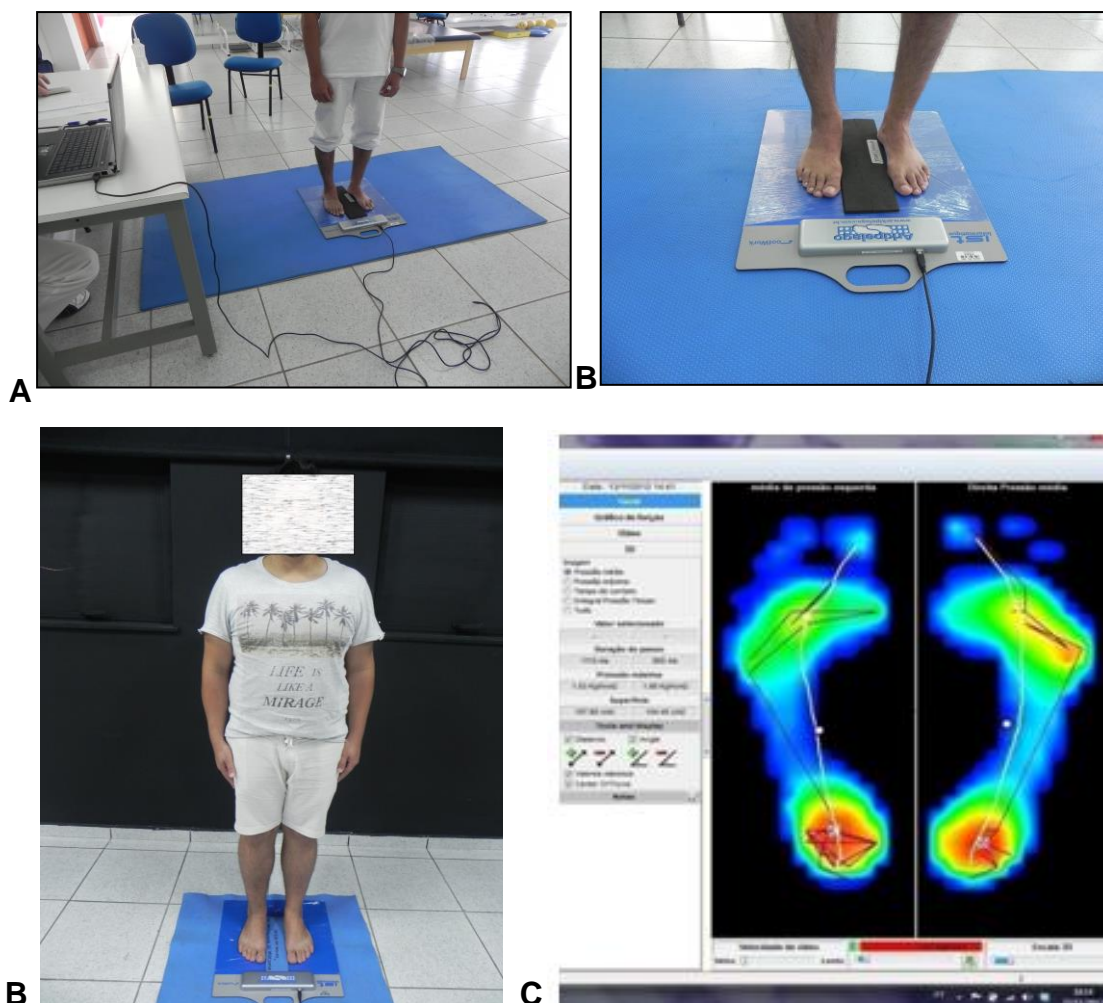
Para avaliar a pressão plantar (Figura 3), foi utilizado o Baropodômetro Eletrônico da marca Arkipelago com o software *Foot work*, comercializado no Brasil

pela empresa IST Informatique. O instrumento é formado por uma plataforma modular contendo sensores eletrônicos de platina, acoplado a um microcomputador (Figura 3A), o qual permite avaliar a distribuição do apoio estático durante a posição ortostática (pressão plantar estática), a pressão plantar durante o movimento (pressão plantar dinâmica) e a oscilação corporal (BIANCHINI, 2005), por meio da geração de imagens.

De acordo com o estudo de Donaghue e Veves (1997), o qual teve o objetivo de avaliar a eficácia de equipamentos de mensuração da pressão plantar, a avaliação da distribuição da carga plantar é útil para mensurar o risco de problemas plantares. Neste sentido, no presente estudo, foi avaliada apenas a pressão plantar estática, uma vez que esta distribuição fornece dados quantitativos do peso sobre a superfície plantar (SAWACHA et al, 2012), permitindo detectar pontos com pressão alterada que podem favorecer o desenvolvimento de lesões plantares (LAVERY et al., 2003).

Antes de iniciar o teste, os voluntários foram convidados a se posicionarem na plataforma, manterem a postura ereta com os braços estendidos ao longo do corpo e olharem para um ponto fixado na parede a uma distância de um metro (Figura 3B). Além disso, foram orientados a não conversar e a não se movimentar para não prejudicar a captura da imagem (Figura 3C). Vale ressaltar que antes desse procedimento, os voluntários se familiarizaram com os dispositivos utilizados no teste, por meio do treinamento para o posicionamento correto.

Figura 3 – Procedimento para a coleta da pressão plantar estática.



- A) Baropodômetro eletrônico acoplado a um computador com o *Software Footwork*
 B) Posicionamento do voluntário na plataforma modular do baropodômetro
 Fonte: Do autor.
 C) Imagem gerada pelo baropodômetro na análise da pressão plantar estática
 Fonte: <http://www.arkipelago.com.br/>

d) Avaliação da temperatura dos pés

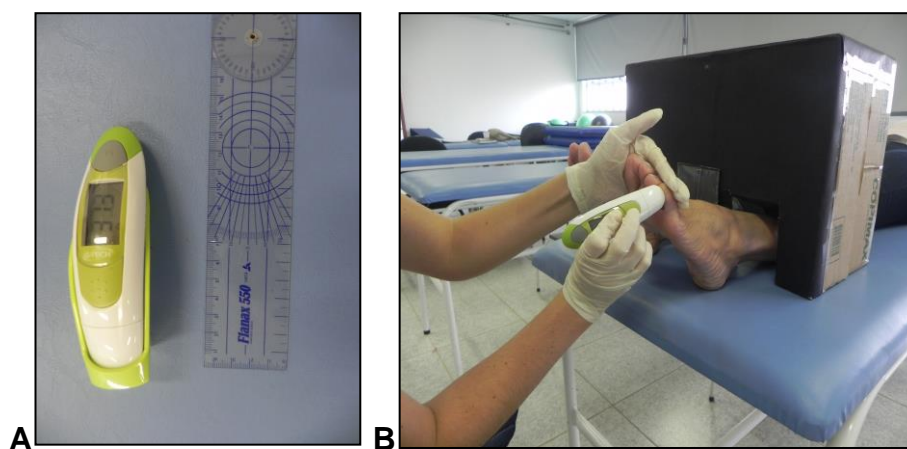
Para a mensuração da temperatura (Figura 4), foi utilizado o termômetro de superfície infravermelho da marca G-tech, modelo T1000 de origem chinesa (ANEXO G) (Figura 4A), nos dezoito pontos dos pés (Figura 2B).

A utilização da termometria do pé da pessoa com *Diabetes Mellitus* visa avaliar os riscos de ulceração (LAHIRI, 2012). Dessa forma, consideram-se

parâmetros normais entre 36°C e 38°C e, em idosos, entre 35°C e 37°C (SACCO, 2007).

A avaliação da temperatura foi realizada com os voluntários na posição horizontal e nos mesmos pontos utilizados para identificar a sensibilidade plantar. Antes de iniciar a coleta da temperatura plantar (Figura 4b), os voluntários foram convidados a tocar no termômetro infravermelho para se familiarizarem com o instrumento.

Figura 4 - Procedimento para coleta da temperatura tissular dos pés.



- A) Termômetro de superfície infravermelho da marca G-tech
- B) Avaliação da temperatura tissular dos pés

Fonte: Do autor.

4.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

O procedimento de coleta de dados foi constituído por duas sessões de avaliação e oito sessões de intervenção.

4.5.1 Avaliação

O procedimento de avaliação foi realizado na sessão zero, também denominada de avaliação inicial, e na avaliação final, após quatro meses de

intervenção educativa. Vale ressaltar que a primeira e a segunda avaliação foram realizadas pela mesma pessoa, uma enfermeira instruída e capacitada, a qual desconhecia a alocação dos voluntários nos grupos.

É importante inferir que ocorreu o mascaramento concomitantemente com a aleatorização (SCHULZ; GRIMES, 2007), ou seja, houve o desconhecimento da avaliadora quanto à alocação dos voluntários nos grupos.

As avaliações ocorreram por meio de questionários e de escalas, acerca do conhecimento sobre as práticas de prevenção do pé diabético (APÊNDICE B); das intenções para realizar as atividades de autocuidado com os pés (ANEXO B); da qualidade de vida (ANEXO C); bem como da mensuração das alterações na pele e nos pelos, na circulação sanguínea, na sensibilidade, na temperatura tissular e na pressão plantar dos pés, por meio da “Escala de Avaliação da “Integridade Tissular: Pele e Mucosas” dos Pés de Pacientes com Diabetes *Mellitus* tipo II” (ANEXO D).

4.5.2 Intervenção

4.5.2.1 Intervenção de Enfermagem “Ensino do Cuidado com os Pés” – Grupo Tratado

A intervenção “Ensino do Cuidado com os Pés”, direcionada ao Grupo Tratado, foi elaborada fundamentada nas atividades propostas pela *Nursing Interventions Classification* (NIC), “Ensino: Cuidado com os Pés (5603)” (BULECHECK; BUTCHER; DOCHTERMAN, 2010). Contudo, como não foram encontrados estudos que validaram essas intervenções nas pessoas diagnosticadas com Diabetes *Mellitus* tipo 2, foi necessário submetê-las a um processo de revisão de conteúdo que contou, primeiramente, com uma revisão integrativa da literatura para a identificação das atividades de ensino do cuidado com os pés específicas para pessoas com Diabetes *Mellitus* (MONTEIRO et al., prelo b) e, posteriormente, avaliação por um comitê de peritos, até se obter a versão ideal da intervenção, conforme descrita no Quadro 3.

Quadro 3 – Atividades propostas para a intervenção de enfermagem “Ensino do Cuidado com os Pés”

- Manter os pés limpos, usando sabão e água morna;
 - Secar os pés, principalmente entre os dedos;
 - Hidratar os pés, exceto entre os dedos;
 - Usar meias limpas;
 - Usar meias macias, de lã ou algodão;
 - Usar meias sem costura e sem elástico;
 - Antes de calçar os sapatos, verificar se não há nada que possa machucar os pés;
 - Preferir sapatos fechados;
 - Não andar descalço;
 - Não usar sapatos apertados;
 - Sapatos novos devem ser usados aos poucos (2 horas por dia);
 - Trocar de sapatos 2 vezes por dia, para evitar pressão local repetitiva;
 - Observar os pés diariamente para identificar a presença de bolhas, feridas, rachaduras e vermelhidão;
 - Não cortar calos;
 - Não remover cutículas;
 - Apenas lixar as unhas em linha reta;
 - Substâncias quentes, frias e químicas podem provocar lesão nos pés;
 - Pedir ajuda a alguém da família para cuidar dos pés;
 - Parar de fumar;
 - Cuidar da alimentação;
 - Evitar doces;
 - Procurar a equipe de saúde quando apresentar qualquer alteração nos pés.
-

Fonte: Do autor.

4.5.2.2 Método para a administração da intervenção “Ensino do Cuidado com os Pés”

A intervenção “ensino do cuidado com os pés”, destinado ao Grupo Tratado, foi desenvolvida a partir das seguintes estratégias: orientação escrita; visita domiciliária; orientação verbal; *feedback* e observação da adoção das atividades.

a) Orientação escrita

Foi elaborado um *folder* ilustrativo e didático, fundamentado nas atividades de ensino do cuidado com os pés (APÊNDICE C). Para que o material impresso fosse suficientemente claro, compreensível e adequado para todos os níveis de

alfabetização, foram utilizadas as seguintes diretrizes preconizadas por Bastatle (2010): utilizar vocabulário simples (linguagem coloquial); não utilizar termos médicos e, sim, termos familiares; não utilizar abreviaturas; utilizar fontes grandes (tamanho 14); utilizar ilustrações simples e destacar ideias importantes com negrito.

No que se refere à elaboração do conteúdo, ressalta-se que os enfermeiros devem basear-se em fundamentos teóricos consistentes e aceitos universalmente (LUNNEY, 2006). De acordo com Laurell (1989), os processos de trabalho desenvolvidos no setor da saúde não devem se embasar apenas nas condições históricas e empíricas, mas, sim, nas dimensões tecnológicas e organizacionais.

Nessa perspectiva, o material impresso é considerado um valioso instrumento de apoio para as atividades educativas, uma vez que favorece a assimilação das informações recebidas (HARRISON; BROWNE; ROBERTS, 2002). Dewalt e colaboradores (2004) constataram que o uso do material impresso proporciona melhorias no comportamento, mesmo daqueles com baixo nível de escolaridade.

b) Visita domiciliar

A intervenção de enfermagem “Ensino do Cuidado com os Pés” foi aplicada durante visitas domiciliares quinzenais, por um período de quatro meses, com duração média de 30 minutos. Antes de iniciar a intervenção educativa, foram agendadas as visitas domiciliares, a fim de não se perturbar a rotina dos voluntários.

A Atenção Domiciliar representa uma modalidade de atenção à saúde substitutiva ou complementar às já existentes, o que viabiliza um conjunto de ações de promoção à saúde, de prevenção, de tratamento e de reabilitação em domicílio, com garantia de continuidade de cuidados e de integração das Redes de Atenção à Saúde (BRASIL, 2011).

A educação em saúde realizada no domicílio facilita integralizar e promover ações preventivas (MANDÚ, 2008). Além disso, permite considerar as singularidades de cada sujeito, uma vez que é direcionada às necessidades particulares, proporcionando um maior envolvimento, um acolhimento mais humanizado, com receptividade e aceitação das ações propostas (CONVERSANI, 2004).

Outro ponto positivo na educação em saúde realizada no domicílio é a inclusão da família no plano de cuidados, pois, de acordo com Comiotto e colaboradores (2006), a família é um elo de extrema importância na adesão das pessoas com Diabetes *Mellitus* às atividades educativas de autocuidado.

A família representa a mais importante unidade de cuidado à pessoa acometida por uma condição crônica de saúde. Por conseguinte, possui suas peculiaridades, pois o cuidado é influenciado pelo meio cultural na qual está inserida, pelas crenças, pelos valores, pelas condições socioeconômicas e educacionais (ALTHOF; ELSEN; LAURINDO, 1998).

Nessa perspectiva, as ações de cuidado e educação em saúde voltadas para as pessoas com Diabetes *Mellitus* devem agregar componentes da família como um incremento às estratégias de tratamento convencionais (ZANETTI et al., 2008).

c) Orientação verbal e *feedback*

Durante a visita domiciliar, os voluntários alocados no Grupo Tratado recebiam as informações incluídas no *folder* educativo de forma verbal, visando explicar e esclarecer a importância de cada atividade para a redução do risco de integridade da pele prejudicada dos pés e prevenção do pé diabético. Além disso, era solicitado ao voluntário um *feedback*, por meio do relato verbal, para analisar o grau de compreensão da atividade explicitada. Ressalta-se que a orientação verbal da atividade foi repetida, quando se fazia necessário, até que o voluntário referisse compressão do conteúdo apresentado.

A comunicação em saúde visa fornecer informação à população, por meio da relação direta com profissionais de saúde (orientações/instruções), ou indireta, por meio de campanhas e materiais educativos (ZUGE; BRUM, 2010). Dessa forma, a relação profissional-paciente inclui a interação verbal, com o objetivo de fornecer as orientações necessárias para a manutenção da saúde, além disso, cabe ao outro o desafio de receber, de assimilar, de expressar e de fazer uso adequado das instruções, visando uma melhor qualidade de vida (SKINNER, 1980).

A retroalimentação verbal, ou seja, o *feedback*, é definido como a informação fornecida por uma pessoa, como consequência de aspectos do próprio desempenho

ou compreensão, após o recebimento de uma instrução. Nessa perspectiva, o *feedback* pode aumentar o compromisso, o esforço e a motivação para a busca do entendimento, uma vez que essa estratégia reduz a discrepância entre o que se entende e o que se destina a ser compreendido (HATTIE; TIMPERLEY, 2010).

Estudos recentes têm utilizado o treino de relato verbal combinado a outras técnicas, como o uso de *feedback*, por exemplo, com o objetivo de investigar estratégias que sejam eficazes para promover a adesão a atividades de autocuidado por pacientes que convivem com doenças crônicas (NOBRE, 2010).

d) Observação dos pés

Foi realizada a observação dos pés com o intuito de verificar a adoção das atividades para a redução do risco de integridade da pele prejudicada e para a prevenção do pé diabético, ou seja, foi verificado se os pés estavam hidratados, se as unhas foram lixadas corretamente, se havia bolhas ou lesões, dentre outras atividades propostas pela intervenção “Ensino do Cuidado com os Pés”.

Ressalta-se que todas as vezes em que houve contato direto entre a intervencionista e os pés dos voluntários foram utilizadas luvas de procedimento.

De acordo com Doak, Doak e Root (1995), a educação do paciente é o processo gradativo pelo qual os profissionais de saúde transmitem informações aos usuários dos serviços de saúde e observam a alteração de comportamento individual, visando melhorar o estado de saúde das pessoas.

4.5.2.3 Grupo Controle

Os voluntários alocados no Grupo Controle receberam visitas domiciliares quinzenais, pelo período de quatro meses, com duração média variada, entre 15 a 30 minutos.

Durante as visitas, os voluntários tinham os pés observados, mas não era fornecido nenhum tipo de informação a respeito das atividades de redução do risco

de integridade da pele prejudicada e prevenção do pé diabético, ao menos se fosse solicitado ou realizada alguma pergunta. De qualquer forma, o voluntário não recebia a intervenção educativa sistematizada, conforme implementado no Grupo Tratado.

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram tabulados em uma planilha eletrônica do programa *Microsoft Office Excel 2007* e validados, sendo posteriormente analisados pelos programas R, versão 3.1.1, fabricado pelo Departamento de Estatística da Universidade de Auckland, em Auckland, Nova Zelândia e SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 21,0, fabricado pela *International Business Machines* – IBM na cidade de São Paulo, Brasil.

Foi realizada a estatística descritiva para a caracterização sociodemográfica dos voluntários. As variáveis quantitativas e classificatórias estão apresentadas em tabelas, contendo as frequências absolutas e relativas, médias, desvios-padrão, valores mínimos e máximos.

Para analisar a relação entre as variáveis qualitativas, foi utilizado o teste Qui-Quadrado e, quando necessário, aplicado o Teste Exato de Fisher.

Em relação à comparação dos Grupos Tratado e Controle e de cada Grupo ao longo das avaliações, foi utilizado Anova com medidas repetidas e interesse na interação e, para o caso de variáveis discretas, foi utilizado o Teste de Wilcoxon. Vale ressaltar que todos os testes foram aplicados considerando-se um nível de significância de 5%.

Foi realizado o pré-teste, com um grupo homogêneo de dez pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2, para identificar a viabilidade do estudo. Dessa forma, para analisar os resultados do pré-teste foi utilizado Anova e Teste de Wilcoxon, os quais demonstraram que houve melhora, estatisticamente significativa, do grupo Tratado quando comparado ao grupo Controle nas variáveis “Domínio Controle comportamental percebido do Questionário do Comportamento Planejado – Cuidado com os Pés (QCP-CP)” e na “Temperatura Tissular em quatro pontos dos pés”.

Para identificar o poder estatístico do estudo, foi realizada a análise dos resultados do pré-teste, por meio do programa *Piface Application Selector*, fabricado

pelo Departamento de Estatística da Universidade de Iowa, na cidade de Iowa, Estados Unidos da América. O poder estatístico de um ensaio clínico é definido pela probabilidade de se identificar diferença de efeito entre os Grupos Tratado e Controle; dessa forma, é influenciado por quatro fatores: a natureza do teste estatístico; o nível de significância estatística adotado; o tamanho da amostra e a diferença esperada no efeito dos dois tratamentos (COUTINHO; CUNHA, 2005). Como referência, utiliza-se um poder estatístico acima de 80% (COUTINHO; CUNHA, 2005).

Nesse sentido, ressalta-se que a média de todas as variáveis do presente estudo aponta um poder estatístico de 98%, demonstrando que o tamanho da amostra está adequado para o delineamento utilizado.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas (CEP), por meio da Plataforma Brasil, conforme Resolução 196/96 versão 2012, que trata das diretrizes e das normas de pesquisa envolvendo seres humanos, sendo aprovado sob CAAE de número 20376013.2.0000.5142 (BRASIL, 2012 b) (ANEXO H).

O projeto também está registrado na Plataforma de Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>), o qual se encontra em fase de análise.

Foi solicitada a permissão ao Secretário da Saúde do município de Boa Esperança - MG (APÊNDICE D) para que se desenvolvesse o presente estudo em uma ESF do município.

Antes de iniciar a intervenção educativa, os voluntários foram esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa e foram solicitadas suas assinaturas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE E), garantindo o anonimato e o direito de desistência em qualquer fase da pesquisa.

5 RESULTADOS

5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS

No intuito de caracterizar os participantes do estudo e verificar a homogeneidade dos Grupos Controle (n=35) e Tratado (n=32), estão apresentadas as variáveis relacionadas à identificação e às informações complementares dos voluntários em estudo.

5.1.1 Aspectos sociodemográficos

A amostra final foi constituída por 67 pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2, sendo 64,2% mulheres, com baixo nível de escolaridade e de renda familiar. Pôde-se perceber que houve homogeneidade entre os Grupos Tratado e Controle, uma vez que não houve diferença estatística significativa nas variáveis que caracterizam a amostra (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição por frequência (porcentagem) dos grupos de acordo com gênero, nível de escolaridade e renda familiar. Minas Gerais, 2014. (n=67)

Características		Grupo Tratado (n=35)	Grupo Controle (n=32)	p Valor
Gênero	Feminino	24 (68,57%)	19 (59,37%)	0,43
	Masculino	11 (31,43%)	13 (40,63%)	
Escolaridade	Nunca estudou	12 (34,30%)	12 (37,50%)	0,72
	Fundamental incompleto	14 (40,00%)	16 (50,00%)	
	Fundamental completo	0 (0,00%)	0 (0,00%)	
	Ensino médio incompleto	7 (20,00%)	3 (9,37%)	
	Ensino médio completo	1 (2,85%)	1 (3,13%)	
	Ensino superior incompleto	1 (2,85%)	0 (0,00%)	
Renda em salários*	1	10 (28,57%)	10 (31,25%)	0,47
	2	15 (42,85%)	13 (40,62%)	
	3	7 (20,00%)	8 (25,00%)	
	4	3 (8,58%)	0 (0,00%)	
	5	0 (0,00%)	1 (3,13%)	

Fonte: Do autor.

Nota: *Valor do salário mínimo = 724,00 reais.

5.1.2 Hábitos de vida

O tratamento do Diabetes *Mellitus* tipo 2 inclui a mudança dos hábitos de vida, visando à minimização dos riscos de complicações. Dessa forma, é necessário conhecê-los para que se possa implementar ações educativas individualizadas.

Nesse sentido, pôde-se observar homogeneidade entre os grupos no que diz respeito às variáveis prática de atividades física e uso de tabaco, no entanto houve diferença estatística significativa no que se refere ao uso de bebidas alcoólicas (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição por frequência (porcentagem) dos hábitos de vida dos voluntários de cada grupo. Minas Gerais, 2014. (n=67)

Hábitos de Vida		Grupo Tratado (n=35)	Grupo Controle (n=32)	p Valor
Atividade Física	Sim	18 (51,42%)	11 (34,37%)	0,16
	Não	17 (48,58%)	21 (65,63%)	
Uso de tabaco	Sim	6 (17,14%)	8 (25,00%)	0,43
	Não	29 (82,86%)	24 (75,00%)	
Uso de bebida alcoólica	Sim	1 (2,80%)	14 (43,75%)	0,00
	Não	34 (97,20%)	18 (56,25%)	

Fonte: Do autor.

5.1.3 Aspectos clínicos

Determinar os aspectos clínicos das pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2 é importante para que se possa mensurar o risco de complicações plantares, uma vez que características como, por exemplo, a associação de comorbidades, o tempo de diagnóstico da doença e os valores de Hemoglobina Glicada, podem influenciar negativamente no risco de se adquirir complicações.

Dessa forma, nota-se que mais de 70% dos voluntários faziam tratamento com antidiabéticos orais e apresentavam hipertensão arterial autorreferida. Além disso, mais de 50% desses possuíam outras comorbidades associadas, tais como cardiopatias, distúrbios musculoesqueléticos e neuropsíquicos (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição por frequência (porcentagem) dos grupos de acordo com os aspectos clínicos. Minas Gerais, 2014. (n=67)

Aspectos Clínicos		Grupo Tratado (n=35)	Grupo Controle (n=32)	p Valor
Tipo de tratamento	Antidiabético oral	25 (71,42%)	23 (71,87%)	0,97
	Insulina	10 (28,58%)	9 (28,13%)	
Hipertensão Arterial	Sim	30 (85,71%)	29 (90,62%)	0,71
	Não	5 (14,29%)	3 (9,38%)	
Associação de outras doenças	Sim	20 (57,14%)	14 (43,75%)	0,27
	Não	15 (42,86%)	18 (56,25%)	

Fonte: Do autor.

Em relação à avaliação dos pés e ao recebimento de orientações de autocuidado prévios ao estudo, observa-se homogeneidade entre os grupos. Dessa forma, 80% dos voluntários relataram que nunca tiveram os pés submetidos à avaliação. No que diz respeito às orientações sobre os cuidados com os pés, mais de 80% dos voluntários nunca foram orientados sobre tais cuidados. Dentre as fontes para tais informações, apenas os médicos e os enfermeiros foram citados (Tabela 4).

Tabela 4 - Distribuição por frequência (porcentagem) dos aspectos relacionados à avaliação dos pés e orientação dos cuidados com os pés. Minas Gerais, 2014. (n=67)

Variável de estudo		Grupo Tratado (n=35)	Grupo Controle (n=32)	p Valor
Recebeu avaliação dos pés	Sim	3 (8,57%)	3 (9,38%)	1,00
	Não	32 (91,43%)	29 (90,62%)	
Recebeu orientação de cuidados com os pés	Sim	4 (11,42%)	4 (12,50%)	1,00
	Não	31 (88,58%)	28 (87,50%)	

Fonte: Do autor.

A tabela 5 descreve as medidas de tendência central das variáveis Hemoglobina Glicada, Glicemia capilar e Tempo de diagnóstico, com o intuito de caracterizar e de avaliar a homogeneidade dos grupos em estudo.

Tabela 5 – Distribuição das medidas de tendência central dos aspectos clínicos de cada grupo. Minas Gerais, 2014. (n=67)

Aspectos Clínicos	Grupos	Média (Desvio padrão)	IC 95%	p Valor
Hemoglobina Glicada (%)	Tratado	9,8 (2,9)	5,9 - 15,4	0,87
	Controle	9,6 (2,8)	5,4 - 16,8	
Glicemia capilar (mg/dL)	Tratado	207,2 (88,3)	83,0 – 400,0	0,86
	Controle	201,2 (73,1)	78,0 – 336,0	
Tempo de diagnóstico (anos)	Tratado	13,6 (5,7)	6,0 – 26,0	0,12
	Controle	11,3 (6,5)	5,0 – 36,0	

Fonte: Do autor.

5.2 CONTRIBUIÇÕES DO “ENSINO DO CUIDADO COM OS PÉS”

5.2.1 Conhecimento das atividades de autocuidado

A percepção das atividades de autocuidado com os pés é importante para mensurar as lacunas do conhecimento, possibilitando, assim, o desenvolvimento da educação em saúde de acordo com as singularidades de cada indivíduo.

No que diz respeito ao conhecimento das atividades de autocuidado com os pés, a média global, obtida por meio dos resultados dos voluntários no Questionário de Avaliação do Conhecimento sobre o Autocuidado com os Pés, apresenta melhora do Grupo Tratado em relação ao Controle, uma vez que, quanto menores as médias, melhor a avaliação para o conhecimento das atividades, um resultado comprovado pelo poder estatístico maior que 80% (Tabela 6).

Tabela 6 - Distribuição das médias do resultado global do conhecimento sobre as atividades de autocuidado com os pés. Minas Gerais, 2014. (n=67)

Conhecimento das Atividades de Autocuidado com os Pés¹	1ª Avaliação	2ª Avaliação
Grupo Tratado	8,17 ^{aA}	1,94^{bA}
Grupo Controle	9,09 ^{aA}	7,53 ^{aB}

Fonte: Do autor.

Nota: Médias seguidas de mesma letra minúscula na mesma linha são estatisticamente iguais pelo Teste F a 5%. Médias seguidas de mesma letra maiúscula na mesma coluna são estatisticamente iguais pelo teste F a 5%. (Linha: comparações no tempo e Coluna: comparações no grupo)

¹ Poder estatístico > 80%

Em relação, especificamente, aos de itens do Questionário de avaliação do conhecimento sobre o autocuidado com os pés, nota-se que o Grupo Tratado apresentou melhora significativa das médias, em treze dos dezesseis itens avaliados, ou seja, mais pessoas apresentaram conhecimento das atividades após a intervenção “Ensino do Cuidado com os Pés”; enquanto que o Grupo Controle demonstrou melhora significativa em apenas três itens. Destaca-se que os resultados foram comprovados pelo poder estatístico maior que 80% em treze dos dezesseis itens (Tabela 7).

Tabela 7 - Distribuição por frequência (porcentagem) dos itens do conhecimento sobre as atividades de autocuidado com os pés após a intervenção “Ensino do Cuidado com os Pés”. Minas Gerais, 2014. (n=67) (Continuação)

Itens Avaliados	Grupos	Mudaram a resposta para “Sim”	Mudaram a resposta para “Não”	Mantiveram a mesma resposta	p Valor
Avaliação diária dos pés¹	Tratado	24 (68,57%)	0 (0,00%)	Sim - 5 (14,28%) Não - 6 (17,15%)	0,00
	Controle	12 (37,50%)	1 (3,12%)	Sim - 4 (12,50%) Não - 15 (46,88%)	0,00
Comunicação das alterações observadas nos pés¹	Tratado	13 (37,15%)	3 (8,57%)	Sim - 15 (42,86%) Não - 4 (11,42%)	0,12
	Controle	7 (21,87%)	4 (12,50%)	Sim - 11 (34,38%) Não - 10 (31,25%)	0,36
Uso de meias limpas ¹	Tratado	15 (42,85%)	2 (5,71%)	Sim - 18 (51,44%) Não - 0 (0,00%)	0,02
	Controle	6 (18,75%)	5 (15,62%)	Sim - 15 (46,88%) Não - 6 (18,75%)	0,76
Uso de meias de algodão ou de lã¹	Tratado	23 (65,71%)	2 (5,71%)	Sim - 6 (17,15%) Não - 4 (11,43%)	0,00
	Controle	9 (28,12%)	2 (6,25%)	Sim - 6 (18,75%) Não - 15 (46,88%)	0,03
Uso de meias sem elástico¹	Tratado	24 (68,58%)	1 (2,85%)	Sim - 6 (17,15%) Não - 4 (11,42%)	0,00
	Controle	13 (40,62%)	0 (0,00%)	Sim - 4 (12,50%) Não - 15 (46,88%)	0,00
Uso de sapatos que não apertam os pés¹	Tratado	6 (17,14%)	0 (0,00%)	Sim - 29 (82,86%) Não - 0 (0,00%)	0,14
	Controle	6 (18,75%)	3 (9,37%)	Sim - 16 (50,00%) Não - 7 (21,88%)	0,31
Uso de calçado fechado e macio¹	Tratado	14 (40,00%)	2 (5,71%)	Sim - 16 (45,72%) Não - 3 (8,57%)	0,00
	Controle	11 (34,37%)	5 (15,63%)	Sim - 6 (18,75%) Não - 10 (31,25%)	0,13

(Continuação)

Itens Avaliados	Grupos	Mudaram a resposta para “Sim”	Mudaram a resposta para “Não”	Mantiveram a mesma resposta	p Valor
Uso de sapatos só com meias ¹	Tratado	15 (42,86%)	1 (2,86%)	Sim - 12 (34,28%) Não - 7 (20,00%)	0,00
	Controle	7 (21,87%)	3 (9,38%)	Sim - 5 (16,62%) Não - 17 (53,12%)	0,20
Uso de sapatos novos por poucas horas¹	Tratado	21 (60,00%)	1 (2,85%)	Sim - 7 (20,00%) Não - 6 (17,15%)	0,00
	Controle	5 (15,62%)	1 (3,12%)	Sim - 4 (12,50%) Não - 22 (68,76%)	0,10
Hábito de andar descalço²	Tratado	13 (37,14%)	2 (5,71%)	Sim - 18 (51,43%) Não - 2 (5,72%)	0,00
	Controle	5 (15,62%)	11 (34,38%)	Sim - 7 (21,88%) Não - 9 (28,12%)	0,13
Higiene diária dos pés¹	Tratado	9 (25,72%)	1 (2,85%)	Sim - 25 (71,43%) Não - 0 (0,00%)	0,01
	Controle	8 (25,00%)	4 (12,50%)	Sim - 17 (53,13%) Não - 3 (9,37%)	0,24
Método de secar os pés¹	Tratado	9 (25,72%)	1 (2,85%)	Sim - 24 (68,58%) Não - 1 (2,85%)	0,01
	Controle	6 (18,75%)	2 (6,25%)	Sim - 20 (62,50%) Não - 4 (12,50%)	0,15
Método de hidratar os pés¹	Tratado	16 (45,72%)	1 (2,85%)	Sim - 17 (48,58%) Não - 1 (2,85%)	0,00
	Controle	5 (15,63%)	7 (21,87%)	Sim - 5 (15,63%) Não - 15 (46,87%)	0,56
Método de lixar as unhas ²	Tratado	17 (48,57%)	2 (5,71%)	Sim - 14 (40,00%) Não - 2 (5,72%)	0,00
	Controle	3 (9,37%)	10 (31,25%)	Sim - 7 (21,88%) Não - 12 (37,50%)	0,05

(conclusão)

Itens Avaliados	Grupos	Mudaram a resposta para “Sim”	Mudaram a resposta para “Não”	Mantiveram a mesma resposta	p Valor
Método para remover calos ou unhas encravadas ¹	Tratado	17 (48,57%)	4 (11,43%)	Sim - 13 (37,15%) Não - 1 (2,85%)	0,00
	Controle	7 (21,87%)	2 (6,26%)	Sim - 12 (37,50%) Não - 11 (34,37%)	0,09
Método para a obtenção de orientações ²	Tratado	7 (20,00%)	2 (5,72%)	Sim - 24 (68,57%) Não - 2 (5,71%)	0,09
	Controle	5 (15,62%)	5 (15,62%)	Sim - 18 (56,25%) Não - 4 (12,51%)	1,00

Fonte: Do autor.

Nota: ¹ Poder estatístico >80%Nota: ² Poder estatístico > 70%

5.2.2 Intenção de cuidar dos pés

A intenção de cuidar envolve aspectos do conceito de compreensão de controle comportamental. Dessa forma, quanto maior a intenção para realizar um cuidado, mais intenso é o propósito das pessoas com *Diabetes Mellitus* de implementarem as atividades de cuidado com os pés.

Na avaliação do Questionário do Comportamento Planejado – Cuidado com os Pés, observou-se que a média global obtida pelos voluntários do Grupo Tratado foi superior na segunda avaliação em relação ao Grupo Controle, demonstrando maior intenção de cuidar dos pés, estatisticamente significativa após a aplicação da intervenção educativa “Ensino do Cuidado com os Pés”, confirmada pelo poder estatístico superior a 80% (Tabela 8).

Tabela 8 – Distribuição das médias do resultado global da intenção de cuidar dos pés. Minas Gerais, 2014. (n=67)

Intenção de Cuidar dos Pés¹	1ª Avaliação	2ª Avaliação
Grupo Tratado	94,34 ^{bA}	101,34^{aA}
Grupo Controle	94,96 ^{aA}	94,18 ^{aB}

Fonte: Do autor

Nota: Médias seguidas de mesma letra minúscula na mesma linha são estatisticamente iguais pelo Teste F a 5%. Médias seguidas de mesma letra maiúscula na mesma coluna são estatisticamente iguais pelo teste F a 5%. (Linha: comparações no tempo e Coluna: comparações no grupo)

Nota: ¹ Poder estatístico > 80%

Em relação aos domínios do Questionário do Comportamento Planejado – Cuidado com os Pés, nota-se que as médias do Grupo Tratado foram superiores às do Grupo Controle; além disso, foram estatisticamente significativas em relação à segunda avaliação após a intervenção educativa “Ensino do Cuidado com os Pés” e, com poder estatístico superior a 80% (Tabela 9).

Tabela 9 - Distribuição das médias por domínios da intenção de cuidar dos pés. Minas Gerais, 2014. (n=67)

Domínios	Grupos	1ª Avaliação	2ª Avaliação
Intenções¹	Tratado	8,68 ^{bA}	9,94^{aA}
	Controle	9,43 ^{aA}	9,56 ^{aB}
Atitudes¹	Tratado	23,37 ^{bA}	24,65^{aA}
	Controle	23,25 ^{aB}	24,00 ^{aB}
Normas subjetivas¹	Tratado	12,45 ^{aA}	13,45^{aA}
	Controle	12,59 ^{aA}	11,68 ^{aB}
Controle comportamental percebido¹	Tratado	18,00 ^{bA}	19,22^{aA}
	Controle	17,65 ^{aB}	18,28 ^{aB}
Planejamento da ação¹	Tratado	16,57 ^{aA}	17,80^{aA}
	Controle	16,8 ^{Aa}	15,90 ^{aB}
Planejamento do <i> coping </i>¹	Tratado	15,25 ^{aA}	16,25^{aA}
	Controle	15,21 ^{aA}	14,75 ^{aB}

Fonte: Do autor.

Nota: Médias seguidas de mesma letra minúscula na mesma linha são estatisticamente iguais pelo teste F a 5%. Médias seguidas de mesma letra maiúscula na mesma coluna e mesmo domínio são estatisticamente iguais pelo teste F a 5%. (Linha: comparações no tempo e Coluna: comparações no grupo)

Nota: ¹ Poder estatístico > 80%

5.2.3 Qualidade de vida

O Diabetes *Mellitus* tipo 2, quando não controlado, pode acarretar o desenvolvimento de complicações, o que pode influenciar negativamente na qualidade de vida das pessoas.

Dessa forma, nota-se que no presente estudo os Grupos Tratado e Controle não se diferiram em relação à média global das respostas do Questionário de Medida da Qualidade de Vida em Diabetes – DQOL – Brasil. No entanto, os dois grupos apresentaram melhora entre si, em relação ao tempo de tratamento, sendo que o Grupo Tratado apresentou médias com melhores valores em relação ao Grupo Controle, mesmo não demonstrando significância estatística, já que, quanto

menores as médias, melhor a avaliação para a qualidade de vida. Ressalta-se que o resultado foi confirmado por meio do poder estatístico superior a 80% (Tabela 10).

Tabela 10 – Distribuição das médias do resultado global da Qualidade de Vida. Minas Gerais, 2014. (n=67)

Qualidade de Vida¹	1ª Avaliação	2ª Avaliação
Grupo Tratado	83,08 ^{aA}	66,00 ^{bA}
Grupo Controle	86,68 ^{aA}	78,84 ^{bA}

Fonte: Do autor.

Nota: Médias seguidas de mesma letra minúscula na mesma linha são estatisticamente iguais pelo teste F a 5%. Médias seguidas de mesma letra maiúscula na mesma coluna são estatisticamente iguais pelo teste F a 5%. (Linha: comparações no tempo e Coluna: comparações no grupo)

Nota: ¹ Poder estatístico > 80%

Especificamente, para cada domínio do Questionário de Medida da Qualidade de Vida em Diabetes – DQOL – Brasil, nota-se que foi encontrada melhora do Grupo Tratado nos domínios “Satisfação” e “Impacto”. Do mesmo modo, apesar de não ter sido significativa, destaca-se que o Grupo Tratado apresentou médias com melhor valor no restante dos domínios em relação ao Grupo Controle. Destaca-se que esses resultados foram ratificados pelo poder estatístico superior a 80% (Tabela 11).

Tabela 11 - Distribuição das médias por domínios da Qualidade de Vida. Minas Gerais, 2014. (n=67)

Domínios	Grupos	1ª Avaliação	2ª Avaliação
Satisfação¹	Tratado	30,74 ^{aA}	22,11 ^{bA}
	Controle	31,00 ^{aA}	27,87 ^{aA}
Impacto¹	Tratado	35,00 ^{aA}	28,74 ^{bA}
	Controle	36,75 ^{aA}	33,56 ^{aA}
Preocupações sociais/vocacionais¹	Tratado	9,08 ^{aA}	7,88 ^{aA}
	Controle	9,09 ^{aA}	8,12 ^{aA}
Preocupações relacionadas ao Diabetes¹	Tratado	8,25 ^{aA}	7,25 ^{aA}
	Controle	9,84 ^{aA}	9,28 ^{aA}

Fonte: Do autor.

Nota: Médias seguidas de mesma letra minúscula na mesma linha são estatisticamente iguais pelo Teste F a 5%. Médias seguidas de mesma letra maiúscula na mesma coluna e mesmo domínio são estatisticamente iguais pelo teste F a 5%. (Linha: comparações no tempo e Coluna: comparações no grupo)

Nota: ¹ Poder estatístico > 80%

5.2.4 Glicemia Capilar

A glicemia pode elevar-se, fora dos parâmetros normais (< 100 mg/dL), principalmente quando a pessoa com Diabetes *Mellitus* tipo 2 não adere a atividades de autocuidado com a saúde. Dessa forma, é necessário mensurá-la para implementar a educação em saúde, uma vez que os riscos de complicações plantares aumentam com o descontrole exacerbado da glicemia.

Em relação à glicemia capilar, nota-se que os Grupos Tratado e Controle mantiveram os valores glicêmicos acima do esperado (< 100 mg/dL), com ligeiro aumento das médias em relação às avaliações, principalmente no grupo Controle (Tabela 12). No entanto, este resultado apresentou um baixo poder estatístico (20%), indicando que, para esta variável, a amostra foi insuficiente.

Tabela 12 - Distribuição das médias da Glicemia Capilar. Minas Gerais, 2014. (n=67)

Glicemia Capilar ³	1ª Avaliação	2ª Avaliação
Grupo Tratado	207,22 ^{aA}	208,42 ^{aA}
Grupo Controle	201,28 ^{aA}	206,34 ^{aA}

Fonte: Do autor.

Nota: Médias seguidas de mesma letra minúscula na mesma linha são estatisticamente iguais pelo Teste F a 5%. Médias seguidas de mesma letra maiúscula na mesma coluna são estatisticamente iguais pelo teste F a 5%. (Linha: comparações no tempo e Coluna: comparações no grupo)

Nota: ³ Poder estatístico <70%

5.2.5 Avaliação da “Integridade Tissular: Pele e Mucosas” dos pés de pacientes com Diabetes *Melittus* tipo 2

As pessoas com Diabetes apresentam o risco de desenvolver o pé diabético, uma vez que este está relacionado ao risco de epiderme e/ou de derme alteradas, sendo influenciado por fatores como, por exemplo, circulação prejudicada, estado metabólico prejudicado e sensibilidade prejudicada.

Nessa perspectiva, nota-se que, em relação à Escala de Avaliação da “Integridade Tissular: Pele e Mucosas”, o Grupo Tratado apresentou melhora na média, estatisticamente significativa, quando comparado ao Grupo Controle na segunda avaliação, uma vez que o escore para pessoas não comprometidas varia de 85-100. Além disso, os resultados apontaram um poder estatístico superior a 80% (Tabela 13).

Tabela 13 – Distribuição das médias do risco de integridade da pele prejudicada dos pés. Minas Gerais, 2014. (n=67)

Risco de Integridade da Pele Prejudicada dos Pés¹	1ª Avaliação	2ª Avaliação
Grupo Tratado	79,20 ^{bA}	85,74^{aA}
Grupo Controle	79,84 ^{aA}	81,31 ^{aB}

Fonte: Do autor.

Nota: Médias seguidas de mesma letra minúscula na mesma linha são estatisticamente iguais pelo teste F a 5%. Médias seguidas de mesma letra maiúscula na mesma coluna são estatisticamente iguais pelo teste F a 5%. (Linha: comparações no tempo e Coluna: comparações no grupo)

Nota: ¹ Poder estatístico > 80%

Em relação aos domínios da “Escala de Avaliação da “Integridade Tissular: Pele e Mucosas” dos Pés de Pacientes com Diabetes *Mellitus* tipo II”, nota-se que nos domínios Pele e Anexo, Circulação e Sensibilidade, o Grupo Tratado apresentou melhora das médias, estatisticamente significativa, em relação ao Grupo Controle na segunda avaliação, ao contrário dos domínios Temperatura Tissular e Pressão Plantar, que não apresentaram diferenças significativas entre os Grupos. Para o resultado supracitado, o poder estatístico apresentou-se acima de 80% em todos os domínios e abaixo de 70%, especificamente, para o domínio Temperatura.

Tabela 14 - Distribuição das médias por domínios da “Escala de Avaliação da “Integridade Tissular: Pele e Mucosas” dos Pés de Pacientes com Diabetes *Mellitus* tipo II”. Minas Gerais, 2014. (n=67)

Domínios	Grupos	1ª Avaliação	2ª Avaliação
Pele e anexo¹	Tratado	47,51 ^{aA}	51,22^{bA}
	Controle	47,34 ^{aA}	48,43 ^{aB}
Circulação¹	Tratado	20,34 ^{aA}	22,31^{bA}
	Controle	20,65 ^{aA}	21,50 ^{aB}
Sensibilidade¹	Tratado	7,05 ^{aA}	7,80^{aA}
	Controle	7,71 ^{aA}	7,15 ^{aB}
Temperatura tissular³	Tratado	1,08 ^{aA}	1,00 ^{aA}
	Controle	1,04 ^{aA}	1,00 ^{aA}
Pressão plantar¹	Tratado	3,12 ^{aA}	3,21 ^{aA}
	Controle	3,30 ^{aA}	3,17 ^{aA}

Fonte: Do autor.

Nota: Médias seguidas de mesma letra minúscula na mesma linha são estatisticamente iguais pelo teste F a 5%. Médias seguidas de mesma letra maiúscula na mesma coluna e mesmo domínio são estatisticamente iguais pelo teste F a 5%. (Linha: comparações no tempo e Coluna: comparações no grupo)

Nota: ¹ Poder estatístico > 80%

Nota: ³ Poder estatístico < 70%

Os dados da temperatura tissular dos pés também foram analisados, comparando-se os 18 pontos entre si, antes e após a intervenção. Nota-se que todos os pontos analisados tiveram suas médias diminuídas para ambos os grupos, com significância estatística e poder amostral acima de 80%. Além disso, o Grupo Tratado apresentou menores médias, determinando diferença significativa entre o Grupo Controle em quatro dos dezoito pontos analisados (temperatura normal 36° a 38° em adultos e 35° a 37° em idosos) (Tabela 15).

Tabela 15–Distribuição das médias do domínio Temperatura Tissular nos dezoito pontos dos pés. Minas Gerais, 2014. (n=67)

Temperatura Tissular	Grupos	1ª Avaliação	2ª Avaliação
Ponto 1 ¹	Tratado	29,64 ^{aA}	25,74 ^{bA}
	Controle	28,86 ^{aB}	26,68 ^{bA}
Ponto 2 ¹	Tratado	28,87 ^{aA}	25,27 ^{bA}
	Controle	28,92 ^{aB}	26,53 ^{bA}
Ponto 3 ¹	Tratado	30,48 ^{aA}	25,24 ^{bA}
	Controle	29,10 ^{aA}	26,94 ^{bA}
Ponto4 ¹	Tratado	30,23 ^{aA}	26,34 ^{bA}
	Controle	29,50 ^{aA}	27,63 ^{bA}
Ponto5 ¹	Tratado	30,57 ^{aA}	26,52 ^{bA}
	Controle	29,79 ^{aA}	27,82 ^{bA}
Ponto 6 ¹	Tratado	31,04 ^{aA}	26,39 ^{bA}
	Controle	30,48 ^{aA}	27,64 ^{bA}
Ponto 7 ¹	Tratado	30,96 ^{aA}	27,98^{bA}
	Controle	30,39 ^{aB}	28,81^{bB}
Ponto 8 ¹	Tratado	31,11 ^{aA}	27,83^{bA}
	Controle	30,53 ^{aB}	28,63^{bB}
Ponto9 ¹	Tratado	30,62 ^{aA}	27,23 ^{bA}
	Controle	29,77 ^{aA}	27,75 ^{bA}
Ponto 10 ¹	Tratado	30,24 ^{aA}	26,59 ^{bA}
	Controle	29,22 ^{aA}	27,55 ^{bA}
Ponto 11 ¹	Tratado	29,81 ^{aA}	25,31 ^{bA}
	Controle	29,09 ^{aA}	26,58 ^{bA}
Ponto 12 ¹	Tratado	30,03 ^{aA}	25,32 ^{bA}
	Controle	29,22 ^{aB}	26,74 ^{bA}
Ponto 13 ¹	Tratado	30,53 ^{aA}	26,64^{bA}
	Controle	29,28 ^{aA}	27,38^{bB}
Ponto 14 ¹	Tratado	30,39 ^{aA}	26,44 ^{bA}
	Controle	29,50 ^{aA}	27,79 ^{bA}
Ponto 15 ¹	Tratado	29,93 ^{aA}	26,49 ^{bA}
	Controle	29,47 ^{aA}	27,79 ^{bA}

(conclusão)

Temperatura Tissular	Grupos	1ª Avaliação	2ª Avaliação
Ponto 16 ¹	Tratado	30,70 ^{aA}	27,52 ^{bA}
	Controle	29,82 ^{aB}	28,25 ^{bA}
Ponto 17 ¹	Tratado	31,40 ^{aA}	28,57^{bA}
	Controle	30,55 ^{aB}	29,38^{bB}
Ponto 18 ¹	Tratado	30,57 ^{aA}	27,50 ^{bA}
	Controle	29,62 ^{aB}	27,98 ^{bA}

Fonte: Do autor.

Nota: Médias seguidas de mesma letra minúscula na mesma linha são estatisticamente iguais pelo teste F a 5%. Médias seguidas de mesma letra maiúscula na mesma coluna e mesmo domínio são estatisticamente iguais pelo teste F a 5%. (Linha: comparações no tempo e Coluna: comparações no grupo)

Nota: ¹ Poder estatístico > 80%

No que diz respeito à pressão plantar máxima, observa-se que o Grupo Tratado apresentou diminuição das médias em ambos os pés, quando comparado ao Grupo Controle, no entanto os Grupos não apresentaram diferença estatística significativa entre si (Pressão plantar máxima normal abaixo de 89,22 Kg/cm²). Ressalta-se que o poder estatístico do teste foi inferior a 80%, no entanto superior a 70% (Tabela 16).

Tabela 16 - Distribuição das médias do domínio Pressão Plantar. Minas Gerais, 2014. (n=67)

Pressão Plantar	Grupos	Pé	1ª Avaliação	2ª Avaliação
Pressão máxima (Kg/cm²)²	Tratado	Esquerdo	129,11 ^{aA}	125,17 ^{aA}
	Controle	Esquerdo	133,37 ^{aA}	133,06 ^{aA}
	Tratado	Direito	133,40 ^{aA}	128,91 ^{aA}
	Controle	Direito	138,81 ^{aA}	139,31 ^{Aa}

Fonte: Do autor.

Nota: Médias seguidas de mesma letra minúscula na mesma linha são estatisticamente iguais pelo teste F a 5%. Médias seguidas de mesma letra maiúscula na mesma coluna e mesmo domínio são estatisticamente iguais pelo teste F a 5%. (Linha: comparações no tempo e Coluna: comparações no grupo)

Nota: ² Poder estatístico >70%

6 DISCUSSÃO

Em consequência das complicações, as pessoas com Diabetes *Mellitus* apresentam elevada morbimortalidade; duas a três vezes maiores que a população sem esse diagnóstico, o que infere na redução da expectativa de vida (FORTI et al., 2006). Além disso, as complicações de extremidades inferiores representam um dos mais importantes problemas de saúde pública, uma vez que estão associadas à neuropatia e à doença arterial periférica, as quais predispõem ou agravam as lesões plantares, levando à infecção e à amputação, com consequente diminuição da qualidade de vida (OGENG'O; OBIMBO; KING'ORI, 2009).

Dessa forma, torna-se necessário o desenvolvimento de estudos com delineamentos diversos e metodologias variadas, voltados para a população com Diabetes *Mellitus*, no sentido de compreender os diferentes aspectos que envolvem o pé diabético e a extensão desse problema.

Neste estudo, foi possível observar que as pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2 mantiveram características semelhantes às de outros estudos, no que diz respeito aos aspectos sociodemográficos. Em relação ao gênero, nota-se que a maioria dos voluntários foram mulheres, o que é devido ao fato de que, até o momento, estão cadastrados no Hiperdia quase duas vezes mais mulheres que homens (218.434 mulheres e 158.493 homens) (BRASIL, 2014) (Tabela 1). Além disso, segundo alguns estudos, as mulheres aderem a tratamentos e procuram mais os serviços de saúde, talvez pelo fato de manifestarem uma maior preocupação com o estado geral de saúde (BORBA et al., 2013; COUTINHO; ACOSTA, 2009; DOIMO; DERNTL; LAGO, 2008).

Além do maior número de mulheres que participaram deste estudo, houve predomínio de baixo nível de escolaridade (Tabela 1), o que também vai ao encontro de outros estudos brasileiros realizados com pessoas diagnosticadas com Diabetes tipo 2 (LYRA et al., 2010; RODRIGUES et al., 2011; SILVA; SIMÕES; LEITE, 2007). A baixa escolaridade entre as pessoas com Diabetes *Mellitus* é um fator importante na implementação da educação em saúde, tendo em vista que pode interferir na compreensão de orientações terapêuticas, na assimilação do conhecimento e na adesão a novos hábitos de vida (MONDENEZE, 2004; PACE et al., 2002). De acordo com Santos e colaboradores (2011), o baixo nível de escolaridade,

associado à baixa renda, pode trazer consequências negativas para as pessoas com Diabetes *Mellitus*, uma vez que pode comprometer o entendimento e a prática de ações importantes para a saúde.

No que diz respeito à renda, 71% dos voluntários deste estudo apresentaram renda familiar de até dois salários mínimos (Tabela 1). Estudos comprovam que a associação entre o diagnóstico de Diabetes *Mellitus* e a baixa renda, podem influenciar na irregularidade do tratamento, pelo fato de dificultar o consumo de medicamentos (ALMEIDA et al., 1999; CAIAFA et al., 2011). A baixa renda também está associada à dificuldade de manutenção de cuidados básicos de higiene e de aquisição de calçados adequados (BUSS, 2007). Dessa forma, pessoas com Diabetes *Mellitus*, com renda familiar abaixo de um salário mínimo e baixa escolaridade, de até quatro anos de estudo, apresentam um alto risco de desenvolver lesões plantares e, conseqüentemente, maior chance de amputação de membros inferiores (SANTOS et al., 2011).

Outro fator que pode trazer complicações para as pessoas com Diabetes *Mellitus* são os maus hábitos de vida (PÉRES et al., 2007). Neste estudo, foi observado que mais da metade dos voluntários não praticava atividade física regularmente (Tabela 2), o que corrobora outro estudo de delineamento descritivo, realizado com 100 pessoas diagnosticadas com Diabetes *Mellitus*, cadastradas em uma Unidade Básica de Saúde do município de Campinas, que teve o objetivo de avaliar o conhecimento das pessoas com diabetes sobre as medidas preventivas do pé diabético; em que foi possível concluir que as pessoas possuem o conhecimento da importância das atividades de prevenção do pé diabético, mas deixam de realizar algumas (BRAGANÇA et al., 2010). Contudo, é importante destacar que, conforme a Sociedade Brasileira de Diabetes (2006), as pessoas com Diabetes *Mellitus* que realizam exercícios físicos apresentam melhora do controle glicêmico, redução do peso corporal, diminuição dos riscos de doenças cardiovasculares e aumento da autoestima. Além disso, melhora o condicionamento físico, a capacidade cardiorrespiratória, aumenta a massa muscular e minimiza a tensão psicológica provocada pela doença (TAKAHASHI; HADAD; GUARIENTE, 1997). De acordo com Gomes e colaboradores (2007), os exercícios promovem melhor aporte sanguíneo para os membros inferiores, contribuindo para a cicatrização de lesões, para a redução da hipóxia e para a adequada condução nervosa.

Assim como a realização de atividade física, a ausência do hábito de fumar também contribui para a suficiência do aporte sanguíneo para os membros inferiores, uma vez que o tabaco intensifica a vasoconstrição (WALKER; YUSUF; HOPKINSON, 1998). Neste estudo, o hábito de fumar foi encontrado na minoria (20%) dos voluntários (Tabela 2), contudo, o cigarro exerce uma importante ação na etiologia da vasculopatia periférica, o que determina os riscos de desenvolver o pé diabético, fator predisponente para as amputações em pessoas com Diabetes *Mellitus* (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2000; GAMBA et al., 2004).

Outro hábito de vida que pode agravar as complicações do Diabetes é o uso abusivo de bebidas alcoólicas (KRAYCHETE; SAKATA, 2011). Neste estudo, 22,38% dos voluntários afirmaram consumir álcool, independentemente da frequência ou da quantidade (Tabela 2). A associação entre o consumo de álcool e o diagnóstico de Diabetes *Mellitus* favorece o aumento do peso, a hiperlipidemia e a hiperglicemia, explicada pelo conteúdo calórico do álcool (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2011). Além disso, o uso abusivo do álcool pode causar neuropatias, uma das complicações que podem acometer a pessoa com Diabetes *Mellitus*, a qual influencia diretamente no risco de adquirir lesões plantares (KRAYCHETE; SAKATA, 2011).

Em relação aos aspectos clínicos, o tipo de tratamento predominante utilizado pelos voluntários desse estudo foi o antidiabético oral (Tabela 3). A escolha do tratamento deve basear-se nas individualidades de cada pessoa, levando em consideração aspectos como idade; peso, níveis de glicose sanguínea em jejum e pós-prandial; dosagem de Hemoglobina Glicada; aspectos clínicos indicativos de deficiência ou de resistência insulínica (DEFRONZO, 1999). Mesmo com o incremento das medicações orais, como primeira linha de tratamento da pessoa com Diabetes *Mellitus* tipo 2, está indicada a metformina, devido ao seu baixo custo e à eficácia comprovada (SÁ; VIDOTTO, 2012).

Além da terapêutica para a manutenção do controle da Diabetes, 88% dos voluntários faziam tratamento para a hipertensão arterial e 51% tratavam outras doenças, tais como cardiopatias, distúrbios musculoesqueléticos e neuropsíquicos (Tabela 3). De acordo com a *Scottish Intercollegiate Guidelines Network* (2010), 86% das pessoas com Diabetes atendidas na atenção primária possuem outra condição crônica.

A hipertensão arterial acomete três vezes mais as pessoas com Diabetes do que a população em geral. Além disso, logo quando são diagnosticadas com Diabetes *Mellitus* tipo 2, 40% dessas pessoas já apresentam hipertensão arterial associada (ANTÔNIO et al., 2008). Outro dado de extrema importância é que de 35% a 75% das complicações do Diabetes *Mellitus* estão relacionadas à hipertensão arterial (CRUZERA; UTIMURA; ZATZ, 1998), tendo em vista que a hipertensão aumenta o risco de desenvolvimento de patologias macro e microvasculares, como a retinopatia, a nefropatia e a insuficiência circulatória periférica (FARIA et al., 2002).

Para minimizar as complicações provenientes do Diabetes *Mellitus*, as pessoas diagnosticadas com essa patologia devem ser acompanhadas pelo programa nacional denominado Hiperdia (Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos), o qual detém as informações de todas as pessoas cadastradas, vinculadas a uma equipe multiprofissional (BRASIL, 2002). Além disso, para evitar as complicações plantares, a Sociedade Brasileira de Diabetes preconiza que as pessoas com Diabetes *Mellitus* recebam avaliação dos pés pelo menos uma vez ao ano (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2013), o que inclui a determinação das condições dermatológicas; as deformidades; os testes neurológicos de avaliação da sensibilidade; a avaliação vascular e a pesquisa de reflexos tendinosos (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2012; BOULTON, 2008).

O maior problema é que os profissionais de saúde negligenciam a avaliação dos pés de pacientes com Diabetes durante as consultas de rotina, o que favorece o diagnóstico tardio das complicações relacionadas ao pé diabético (SANTOS et al., 2008). Neste estudo, 80% dos voluntários nunca receberam avaliação dos pés nem orientação dos cuidados com os pés (Tabela 4).

A consulta de Enfermagem deve ser desenvolvida como uma estratégia tecnológica e resolutive, que facilita a promoção da saúde, o diagnóstico precoce, o tratamento e a prevenção de agravos evitáveis e, neste contexto, durante sua execução, o enfermeiro deve realizar o exame físico cuidadoso dos pés de pessoas com Diabetes, considerando o impacto que as complicações das extremidades causam na saúde do paciente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2013). No entanto, com os resultados deste estudo, observa-se que a avaliação dos pés não se constitui em uma prioridade para o enfermeiro. De acordo com Amante, Rossetto e Schneider (2009), durante a consulta de enfermagem, os profissionais

deixam de realizar a sistematização da assistência, talvez por desconhecimento, por falta de estrutura, de incremento da demanda e até mesmo pelo fato de os enfermeiros, muitas vezes, conduzirem a prática profissional de forma desorganizada, empírica e assistemática, por estarem resistentes a modificar seus hábitos tecnicistas e fragmentados.

Outra estratégia que necessita ser desenvolvida durante a consulta de enfermagem é a orientação por meio da educação em saúde, visando estimular na pessoa com diabetes, o autocuidado com os pés e a identificação dos fatores de risco para o desenvolvimento das lesões plantares (CARVALHO, 2012). Nessa perspectiva, nota-se que, no presente estudo, antes de se implementar a intervenção educativa “Ensino do Cuidado com os Pés”, havia um desconhecimento por parte dos voluntários da maioria das atividades de autocuidado com os pés (Tabela 4). Também outros pesquisadores, em um estudo longitudinal com o objetivo de avaliar a efetividade dos programas de educação para prevenção de úlceras plantares, realizado com 109 pessoas com Diabetes tipo 2 que frequentavam o Ambulatório do Pé Diabético no Acre, observaram que existia um desconhecimento por parte destas sobre as medidas preventivas do pé diabético antes da intervenção educativa, levando a concluir que a equipe multidisciplinar deve reconhecer a complexidade do sistema psicossomático das pessoas com Diabetes, uma vez que estas necessitam de orientações sobre o controle, sobre a prevenção e sobre as complicações da doença (COSSON; NEY-OLIVEIRA; ADAN, 2005).

Destaca-se que não foram encontrados estudos que avaliaram se as pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2 receberam de forma sistematizada e organizada as orientações sobre as atividades de autocuidado, preconizadas pela *Nursing Interventions Classification* (NIC) para a redução do risco de integridade da pele prejudicada dos pés. Neste estudo, para o desenvolvimento da intervenção “Ensino do Cuidado com os Pés”, foi considerado, dentre outros aspectos, o conhecimento prévio da pessoa com Diabetes *Mellitus*, uma vez que o seu entendimento sobre a doença pode influenciar no processo de aprendizagem (DIAS et al., 2010). Ainda segundo a Teoria de Ausubel (AUSUBEL et al., 1980), para que ocorra a aprendizagem, é necessário considerar o que o indivíduo já sabe, visando elucidar os mecanismos internos que ocorrem na estrutura cognitiva humana em relação ao processo de aprendizagem.

Contudo, mais de 80% das pessoas que participaram deste estudo nunca receberam orientações de autocuidado com os pés, o que fortalece a importância de se investir em estudos que, como ora apresentado, busquem investigar estratégias de educação que possam ser efetivas (Tabela 4). Nesse sentido, o percurso metodológico desenvolvido neste estudo permitiu comparar dois grupos de voluntários, que igualmente não possuíam orientação prévia de autocuidado com os pés e dessa forma, foi possível avaliar o efeito de uma intervenção educativa, desenvolvida de forma sistematizada e organizada. Por conseguinte, Chaves, Teixeira e Silva (2013) sustentam que os enfermeiros devem desenvolver ações educativas, no intuito de atenuar as complicações relacionadas aos pés da pessoa com Diabetes *Mellitus* e, conseqüentemente, preservar sua qualidade de vida.

Em relação à contribuição do “Ensino do Cuidado com os Pés” na redução do risco de integridade da pele prejudicada dos pés, avaliado por meio da “Escala de Avaliação da “Integridade Tissular: Pele e Mucosas” dos Pés de Pacientes com Diabetes *Mellitus* tipo II”, nota-se que, neste estudo, antes da implementação da intervenção, os Grupos apresentavam homogeneidade e, após a intervenção educativa, os voluntários do Grupo Tratado, que receberam a intervenção, apresentaram médias com diferença significativa no conhecimento e também quando comparados ao Grupo Controle (Tabela 6 e Tabela 7). Isso se assemelha a outro estudo descritivo, de delineamento transversal, realizado em um ambulatório de uma cidade no interior de São Paulo, com 52 pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2, o qual possuiu o objetivo de avaliar o conhecimento das pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2 sobre as atividades de autocuidado com os pés, antes e após a implementação de uma atividade educativa sobre os cuidados com os pés, levando a concluir que a educação é a maior ferramenta que pode ser utilizada pelo enfermeiro no intuito de contribuir para a prevenção das lesões plantares nas pessoas com Diabetes *Mellitus* (MARTINI; RODRIGUES; CESARINO, 2011).

Além do conhecimento, faz-se necessário avaliar a intenção das pessoas com Diabetes *Mellitus* em realizar as atividades de autocuidado com os pés, pois, de acordo com este estudo, após a implementação da atividade educativa “Ensino do Cuidado com os Pés”, os voluntários do Grupo Tratado apresentaram melhor intenção de cuidar dos pés, o que foi estatisticamente significativo quando comparado ao Grupo Controle (Tabela 8 e Tabela 9). Ressalta-se que não foram encontrados estudos que investigam a intenção das pessoas com Diabetes *Mellitus*

tipo 2 em cuidar dos pés, o que não permite explorar melhor esse contexto. No entanto, de acordo com Ferreira e Pereira (2014), a informação transmitida ao paciente sobre as atividades benéficas para sua saúde pode desencadear intenções e atitudes mais positivas em relação ao autocuidado. Ainda, Ajzen (2002) afirma que é possível saber quais serão as ações e comportamentos das pessoas, a partir do momento em que é possível prever as intenções em relação a essas atividades. Além disso, de acordo com Martins, Serralvo e João (2014), as intenções sempre antecedem as ações.

Ainda sobre a contribuição do “Ensino do Cuidado com os Pés”, nota-se que, em relação à qualidade de vida das pessoas com Diabetes *Mellitus*, antes da implementação da intervenção educativa, os Grupos apresentavam homogeneidade e, após o “Ensino do Cuidado com os Pés”, os dois grupos apresentaram melhores médias na qualidade de vida. Ainda assim, os voluntários que participaram do Grupo Tratado que receberam a intervenção educativa apresentaram médias com melhor valor na qualidade de vida quando comparado ao Grupo Controle, uma vez que o Grupo Tratado apresentou diferença de 12,84 pontos em relação ao outro Grupo (Tabela 10 e Tabela 11).

Adicionalmente, Cavalheiro (2011), em um estudo clínico fundamentado na educação em saúde que versa sobre o uso de medicamentos e sobre a doença em geral, realizado com a participação de 20 pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2, apontou por meio do Questionário de Medida da Qualidade de Vida em Diabetes – DQOL – Brasil, diferença estatística significativa na qualidade de vida do Grupo Tratado em relação ao Grupo Controle após a intervenção educativa. Essa melhora na qualidade de vida foi atribuída à adesão das atividades de autocuidado pelo Grupo Tratado (CAVALHEIRO, 2011).

Estudo realizado por Lemos (2008) com 80 pessoas diagnosticadas com Diabetes tipo 2 revelou que a falta de conhecimento sobre a doença e a não adesão ao tratamento interferem na qualidade de vida mais do que a execução da glicemia capilar diária ou os episódios de hipoglicemia. Nesse sentido, de acordo com Francioni e Silva (2007), o conhecimento sobre o Diabetes *Mellitus* é um processo contínuo e de extrema importância que ajuda a pessoa a compreender e lidar com essa condição crônica e, ainda, obter melhor qualidade de vida.

No que diz respeito à contribuição do “Ensino do Cuidado com os Pés” no controle da glicemia capilar, nota-se que ambos os Grupos, Tratado e Controle,

apresentaram os valores glicêmicos acima do esperado antes da intervenção educativa, com ligeiro aumento das médias após o “Ensino do Cuidado com os Pés” (Tabela 12). No entanto, percebe-se que o Grupo Controle apresentou, após a intervenção educativa, aumento de 5,06 mg/dL, enquanto o Grupo Tratado 1,2 mg/dL na glicemia capilar, o que demonstra que, proporcionalmente, o Grupo Tratado apresentou um menor aumento das médias quando comparado ao Controle após a implementação do “Ensino do Cuidado com os Pés”.

Nesse contexto, os voluntários do Grupo Tratado não apresentaram melhora significativa na glicemia capilar, ao contrário, as médias também ultrapassaram os valores esperados, entretanto, ao ser comparado ao outro Grupo, apresentaram um aumento menor das médias, o que é satisfatório, além de indicar a necessidade de aprofundar essa investigação, pois, como afirmam Franz e colaboradores (2003), o aumento do conhecimento das atividades de autocuidado com o Diabetes e a modificação das atitudes não são suficientes para melhorar a glicemia, devido à necessidade da adesão a dietas e atividades físicas. Ressalta-se que a manutenção do controle glicêmico está intimamente ligada à dificuldade de se manter a limitação e a adequação do plano alimentar recomendado com a realidade vivenciada pelas pessoas com Diabetes *Mellitus* (FRANZ et al., 2003). Além disso, particularmente neste estudo, o tempo de acompanhamento dos voluntários pode não ter sido adequado para se estabelecer um controle glicêmico, pois, conforme Torres e colaboradores (2009), a melhora deste parâmetro só pode ser evidenciada após seis meses de intervenção educativa.

A perda da integridade da pele constitui-se em importante porta de entrada, o que favorece o desenvolvimento de infecções, as quais podem evoluir para amputação (CAIAFA et al., 2011). Nesse sentido, para identificar o efeito do “Ensino do Cuidado com os Pés” a partir do diagnóstico de enfermagem risco de integridade da pele prejudicada dos pés, presente nas pessoas com Diabetes *Mellitus*, foram utilizados os seguintes indicadores estabelecidos por Silva e colaboradores (2013): avaliação da pele e de anexos, da circulação sanguínea, da sensibilidade plantar, da temperatura tissular e da pressão plantar. Os escores totais vão de extremamente comprometidos até não comprometidos, conforme pontuação (20 a 100 pontos) (SILVA et al., 2013).

Nesse contexto, destaca-se que, antes da implementação do “Ensino do Cuidado com os Pés”, os grupos eram semelhantes na variável risco de integridade

da pele prejudicada dos pés e, após a intervenção educativa, o Grupo Tratado apresentou melhores médias globais, com diferença estatística significativa quando comparado ao Grupo Controle, o que indica que o Grupo Tratado apresentava leve comprometimento e, após a intervenção, apresentou escores de não comprometimento (Tabela 13). Ressalta-se que não foram encontrados estudos de intervenção educativa sobre as atividades de autocuidados com os pés, voltados para as pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2, que avaliassem todos esses indicadores propostos por Silva e colaboradores (2013), antes e após a intervenção.

Os membros inferiores das pessoas com Diabetes *Mellitus* podem apresentar alterações como o ressecamento da pele que propicia a formação de fissuras e alterações no crescimento das unhas; hiperemia; hipertermia; alteração nos pelos; edema (BOULTON, 1996); diminuição ou até ausência de sudorese (FAJARDO, 2006); pele fria e reluzente; palidez á elevação do membro e rubor (SPOLLET, 1998). A intervenção de enfermagem, abordada neste estudo, também propiciou a melhora do escore de preservação da pele e anexos (escore total de 11 a 55 pontos), pois, antes do “Ensino do Cuidado com os Pés”, ambos os Grupos eram homogêneos na variável pele e pelos e, após a intervenção educativa, o Grupo Tratado apresentou melhores médias (Tabela 14), o que pode estar relacionada às orientações sobre as atividades de prevenção do risco de integridade da pele prejudicada dos pés, tais como manter os pés limpos, hidratar os pés, secar entre os dedos, observar os pés diariamente, não cortar calos nem cutículas, procurar a equipe de profissionais da saúde quando apresentar alterações visíveis nos pés, não utilizar substâncias químicas, quentes ou frias nos pés, solicitar a ajuda da família nos cuidados com os pés, dentre outras.

Outro importante indicador avaliado nos voluntários deste estudo foi a circulação sanguínea. De acordo com Sanchez e colaboradores (2009), a disfunção circulatória está relacionada a alterações na pigmentação e coloração da pele e, ainda, ineficácia da vasoconstrição e da vasodilatação, o que pode ser avaliado por meio da presença de edema e de varizes, bem como pela perfusão tissular e pulsação. Nesse sentido, outra diferença importante apresentada neste estudo foi a melhora dos escores da circulação sanguínea (escore total de 5 a 25 pontos) no Grupo Tratado após a implementação da intervenção educativa, pois, antes do “Ensino do Cuidado com os Pés”, os grupos apresentavam homogeneidade nos escores de avaliação da circulação sanguínea e, após a intervenção o Grupo

Tratado apresentou médias com diferença significativa (Tabela 14). Isso se deve ao fato de que os voluntários do Grupo Tratado receberam as orientações sobre a importância da manutenção de uma atividade física e sobre a diminuição ou cessação do tabagismo para os fumantes.

Os profissionais da saúde devem orientar as pessoas com doenças venosas a aderirem a tratamentos não farmacológicos em complemento aos farmacológicos para o sucesso da terapêutica. Dessa forma, é importante reforçar as recomendações para uma dieta adequada e para mudança no estilo de vida, como a prática de exercício físico e a cessação do hábito de fumar (ABU-OWN; SCURR; SMITH, 1994; KALANURIA; NYQUIST; LING, 2012).

Outro indicador de importante interesse a ser investigado na pessoa com Diabetes *Mellitus* é a sensibilidade plantar, visto que, de acordo com Chand e colaboradores (2012), a lesão do nervo periférico na pessoa com Diabetes *Mellitus* resulta na diminuição ou na perda total da sensibilidade protetora dos tecidos, tornando o indivíduo vulnerável ao aparecimento de lesões e, conseqüentemente, a amputações de membros inferiores. Dessa forma, após a intervenção “Ensino do Cuidado com os Pés”, também foi possível perceber que em relação a sensibilidade plantar, o Grupo Tratado apresentou médias estatisticamente significativas, quando comparado ao Grupo Controle (escore total de 2 a 10 pontos), uma vez que, antes da implementação da intervenção educativa, ambos não apresentavam diferença e, após o “Ensino do Cuidado com os Pés”, o Grupo Tratado apresentou 0,65 pontos de diferença do outro Grupo (Tabela 14). Essa melhora pode estar relacionada às orientações da intervenção “Ensino do Cuidado com os Pés” sobre o uso de calçados adequados, que não apertem os pés e a utilização de calçados novos apenas duas horas por dia, pois, de acordo com Boulton (1996), o tratamento das conseqüências da neuropatia para os pés, especificamente, para o déficit de sensibilidade, inclui a educação em saúde, os cuidados com os pés e a utilização de sapatos confortáveis e adequados, de preferência com bico largo.

Nota-se que, neste estudo, a temperatura dos pés dos voluntários de ambos os Grupos foi menor do que o considerado normal, de acordo com a “Escala de Avaliação da Integridade Tissular: Pele e Mucosas”, antes da implementação da intervenção educativa e se reduziu após o “Ensino do Cuidado com os Pés” (Tabela 14). De acordo com Lahiri e colaboradores (2012), o ideal é que a temperatura plantar apresente níveis entre 36° C a 38° C em adultos e 35° C a 37° C em idosos.

Essa diminuição da temperatura plantar pode estar relacionada à lesão de nervos periféricos, que pode ser reversível ou não (CHAND et al., 2012). A lesão de nervos periféricos pode ser provocada pela degeneração da bainha de mielina, responsável pelo isolamento elétrico e pela aceleração do estímulo nervoso (BOULTON et al., 2008). De acordo com Sacco e colaboradores (2007), a manutenção da hiperglicemia sustentada, característica presente nos voluntários desse estudo, é responsável pela destruição da bainha de mielina.

Em relação à pressão plantar, ambos os Grupos não apresentaram diferença significativa antes nem depois da implementação da intervenção educativa (Tabela 16). Contudo notou-se ligeiro declínio das médias do Grupo Tratado quando comparado ao Grupo Controle após a implementação da intervenção educativa, ou seja, a pressão plantar do pé direito dos voluntários do Grupo Tratado foi 10,40 Kg/cm² menor que a do Grupo Controle, e no pé esquerdo, essa diferença foi de 7,89 Kg/cm². Dessa forma, deve-se considerar a diferença das médias favoráveis ao Grupo Tratado após a implementação da intervenção “Ensino do Cuidado com os Pés”, o que pode estar relacionado à eficácia da orientação sobre o uso de calçados que não apertem os pés, sobre ao uso de calçados novos somente duas horas por dia e sobre a troca de calçados duas vezes por dia, evitando-se assim, a pressão local repetida. Cavanagh e Bus (2010) afirmam que o uso do calçado correto pode minimizar as forças mecânicas, ou seja, as pressões plantares que, associadas à neuropatia, se tornam fatores desencadeantes de ulcerações plantares.

A lesão dos nervos periféricos também propicia a atrofia da musculatura intrínseca do pé, o que favorece o desequilíbrio entre flexores e extensores, desencadeando deformidades osteoarticulares que alteram os pontos de pressão na região plantar (LEVIN, 1997).

Por fim, em face dos resultados da contribuição do “Ensino do Cuidado com os Pés”, pode-se afirmar que esta intervenção educativa contribuiu para a redução dos riscos de integridade da pele prejudicada dos pés de pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2, o que indica que a intervenção deve ser extensivamente estudada e divulgada, para a inserção na prática clínica do enfermeiro.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar os resultados da contribuição do “Ensino do Cuidado com os Pés” na redução do risco de integridade da pele prejudicada dos pés e na qualidade de vida de pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2, pôde-se observar que, após a intervenção educativa, o Grupo Tratado apresentou médias com melhores valores quando comparado ao Grupo Controle. Além disso, o Grupo Tratado apresentou melhora estatística significativa entre o Grupo Controle nas variáveis globais “Conhecimento quanto às atividades de autocuidado com os pés”, “Intenção de cuidar dos pés” e no “Risco de integridade da pele prejudicada dos pés”. Apenas as variáveis Glicemia capilar e Temperatura tissular não apresentaram melhora das médias após o “Ensino do Cuidado com os Pés”.

Nesse sentido, a intervenção “Ensino do Cuidado com os Pés” contribuiu para a melhora das condições de saúde da pessoa com Diabetes *Mellitus* tipo 2, uma vez que diminuiu os riscos de complicações plantares e favoreceu a qualidade de vida. Ainda, vale ressaltar que a intervenção educativa propiciou um fortalecimento das relações entre os voluntários do estudo e o enfermeiro, pois, neste estudo, durante as visitas domiciliares, os pacientes manifestavam uma enorme satisfação, principalmente pelo fato de que nunca haviam recebido tal cuidado com os pés.

Dessa forma, inúmeras demonstrações refletiram o agradecimento sincero pelo cuidado prestado, o que, apesar de não ter sido foco de atenção do estudo, vale ser registrado e exemplificado, quando, em uma visita domiciliar, uma voluntária de 82 anos, que morava sozinha, disse com lágrimas nos olhos que ninguém nunca havia cuidado dela daquela forma, com tanto zelo e carinho e, principalmente dos seus pés, que na infância só andaram descalços e foram calejados com o sofrimento da vida. Aquele dia foi possível perceber que o profissional de enfermagem tem muito a contribuir com a saúde e a qualidade de vida das pessoas com Diabetes *Mellitus*, por meio de um cuidado individualizado e humanizado.

Este estudo também colabora para a melhoria da assistência de enfermagem, pois desperta para o olhar clínico do enfermeiro durante a consulta de enfermagem, a qual, longe do cuidado empírico, deve ser útil na detecção precoce do risco de desenvolvimento de lesões plantares em pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2.

Ainda, fortalece a importância da educação em saúde realizada de forma sistematizada e organizada, como um método eficaz na construção de um indivíduo mais consciente e empoderado no seu autocuidado. Além disso, ressalta a importância do olhar preventivo sobre o curativo, o que impacta positivamente na sobrevida e na qualidade de vida das pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2.

Como limitações deste estudo, ressalta-se que o número da amostra e/ou o período de estudo pode não ter sido suficiente para identificar modificações na variável Glicemia capilar, mensurada apenas nas duas avaliações, sem um controle efetivo da média dos valores diários nos quatro meses de acompanhamento. Além disso, a falta de influência da intervenção na Temperatura tissular dos pés dos voluntários pode ser consequência de problemas intrínsecos, como desmielinização da bainha de mielina, provocada pela hiperglicemia sustentada. Outro limitante é a falta de acompanhamento diário dos fatores que interferem no controle metabólico e na adesão das atividades de autocuidado com os pés. Contudo, vale ressaltar que as intervenções fundamentadas em processo de educação são, por si só, complexas e sofrem influência de diferentes fatores intrínsecos e extrínsecos que, consequentemente, dificultam o experimento.

Nesse sentido, recomenda-se a realização de estudos longitudinais com maior número de pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2, com um incremento no período de acompanhamento e o desenvolvimento de *follow-up*, no intuito de confirmar tais resultados.

Apesar dessas limitações, este estudo evidenciou os benefícios de um atendimento sistematizado e humanizado, uma vez que foi considerada a pessoa e sua família, suas peculiaridades e vicissitudes, o que foi eficaz na redução dos riscos de surgimento de lesões plantares e no favorecimento da qualidade de vida das pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2.

Destaca-se que a implementação de um estudo experimental é um desafio, principalmente pelo fato de que a pesquisa voltada para a prevenção, inerente do enfermeiro, é algo ainda distante. Além disso, lançar mão de um cuidado em que é necessário sair do tecnicismo rotineiro na busca do outro, acolhendo-o em suas necessidades e dificuldades diárias, torna-se um desafio para o enfermeiro na contemporaneidade. Por isso, espera-se contribuir para o incremento da ciência na área de enfermagem, no que tange ao cuidado organizado e sistematizado voltado para a prevenção de lesões plantares nas pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2 e

também para o avanço e para a prática de estudos clínicos que testem a assistência de enfermagem.

REFERÊNCIAS

ABU-OWN, A.; SCURR, J. H.; SMITH, P. D. C. Effect of leg elevation on the skin microcirculation in chronic venous insufficiency. **Journal of Vascular Surgery**, v. 20, n. 5, p. 705-710, 1994.

AJZEN, I. Residual Effects of Past or Later Behavior: Habitual and Reasoned Action Perspectives. **Personality and Social Psychology Review**, v. 6, n. 2, p. 107-122, 2002.

ALCANTARA, H. E. et al. Perspectivas de las personas con enfermedades crónicas. **Revista Investigación en Salud**, v. 6, n. 3, p. 146-153, 2004.

ALMEIDA, A. A. L. et al. Perfil Epidemiológico do Diabetes Mellitus Auto-Referido em uma Zona Urbana de Juiz de Fora, Minas Gerais. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v. 43, n. 3, p. 199-204, 1999.

ALMEIDA, H. G. G. **Diabetes Mellitus**: uma abordagem simplificada para profissionais de saúde. São Paulo: Atheneu, 1997.

ALTHOF, C. R.; ELSEN, I; LAURINDO, A. C. Família: o foco de cuidado na Enfermagem. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 7, n. 2, p. 320-327, 1998.

AMANTE, L. N.; ROSSETTO, A. P.; SCHNEIDER, D. G. Sistematização da assistência de enfermagem em unidade de terapia intensiva sustentada pela teoria de Wanda Horta. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 43, n. 1, p. 54-64, 2009.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Atualização: padrões e recomendações: patologias associadas. **Diabetes Clínica**, v. 4, n. 1, p. 118-136, 2000.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes. **Diabetes Care**, v. 35, n. 1, p. 13-63, 2012.

ANDRADE, N. H. S. et al. Pacientes com diabetes mellitus : cuidados e prevenção do pé diabético em atenção primária à saúde. **Revista de Enfermagem UERJ**, v. 18, n. 4, p. 616-621, 2010.

ANTÔNIO et al. Terapêutica anti-hipertensiva em doentes diabéticos. **Revista Portuguesa de clínica geral**, v. 24, n. 3, p. 403-409, 2008.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BASTATLE, S. B. O. **O enfermeiro como educador: princípios de ensino aprendizagem para a prática de enfermagem**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BERTOLUCCI, P. H. F. et al. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arquivos da Neuropsiquiatria**, v. 52, n. 1, p. 1-7, 1994.

BIANCHINI, L. P.; MATTOS, H. M. Análise da superfície plantar avaliado em baropodometria em indivíduos com base de sustentação livre e pré-estabelecida. **Revista Terapia Manual**, v. 3, n. 11, p. 356-360, 2005.

BONNET, C.; CARELLO, C.; TURVEY, M.T. Diabetes and postural stability: Review and hypotheses. **Journal of Motor Behavior**, v. 41, n. 2, p. 172-190, 2009.

BORBA, A. K. O. T. et al. Adesão à terapêutica medicamentosa em idosos diabéticos. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 14, n. 2, p. 394-404, 2013.

BOULTON, A. J. 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**, v. 31, n. 8, p. 1679-1685, 2008.

BOULTON, A. J. The pathogenesis of diabetic foot problems: an overview. **Diabetic Medicine**, v. 13, n. 1, p. 12-16, 1996.

BOUSKELA, E.; MAGALHÃES, C. E. V. Pé diabético e doença vascular entre o conhecimento acadêmico e a realidade clínica. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v. 52, n. 7, p. 1073-1075, 2008.

BRAGANÇA, C. M. et al. Evaluation of preventive practices for the diabetic foot. **Journal of the Health Sciences Institute**, v. 28, n. 2, p. 159-163, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Caderno de Atenção Básica: Diabetes Mellitus** n.16. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos HumanizaSUS**. Brasília: Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadastro no SIS-HIPERDIA**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de hipertensão arterial e Diabetes Mellitus: plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Brasil 2011 - Uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher**. Brasília: Ministério da saúde; 2012. a.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196, de 1996, versão 2012. **Diretrizes e Normas Regulamentadoras sobre pesquisas envolvendo seres humanos**. Brasília, 2012. b.

BRUCK, S. M. D. et al. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivo de Neuropsiquiatria**, v. 61, n. 3, p. 777-781, 2003.

BULECHECK, G. M.; BUTCHER, H. K.; DOCHTERMAN, J. M. **Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC)**. 5. ed. São Paulo: Elsevier, 2010.

BUTLER, A. E. et al. Beta-cell deficit and increased beta-cell apoptosis in humans with type 2 diabetes. **Diabetes**, v. 52, n. 1, p. 102-110, 2003.

BUSS, P. M. Globalização, pobreza e saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 12, n. 6, p. 1575-1589, 2007.

CAIAFA, J. S. et al. Atenção integral ao portador de pé diabético. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 10, n. 4, p. 1-32, 2011.

CARVALHO, C. G. Assistência de enfermagem aos portadores de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus: Educação em saúde no grupo HIPERDIA. **E-Scientia**, v. 5, n. 1, p. 39-46, 2012.

CARVALHO, E. C.; KUSUMOTA, L. Processo de enfermagem: resultados e consequências da utilização para a prática de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 22, n. 2, p. 554-557, 2009.

CAVALHEIRO, S. F. L. **Desenvolvimento e avaliação de um protocolo de atenção farmacêutica intensiva com metodologia educacional de empoderamento para adultos com diabetes mellitus tipo 2 - estudo translacional fase 1**. 2011. 200f. Tese (Doutorado em Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho", São Paulo, 2011.

CAVANAGH, P. R.; BUS, S. A. Off-loading the diabetic foot for ulcer prevention and healing. **Journal of the American Podiatric Medical Association**, v. 100, n. 5, p. 360-368, 2010.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **National Diabetes Fact Sheet**. Atlanta: US Department of Health and Human Services, 2011.

CHAND, G. et al. Diabetic foot. **Clinical Queries: Nephrology**, v. 1, n. 2, p. 144-150, 2012.

CHAVES, M. O.; TEIXEIRA, M. R. F.; SILVA, S. E. D. Percepções de portadores de diabetes sobre a doença: contribuições da Enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. 2, p. 215-221, 2013

COELHO, J. C. Prevenção de amputação de membros inferiores no paciente diabético. **Jornal Brasileiro de Medicina**, v. 87, n. 1, p. 11-14, 2004.

COMIOTTO, G.; MARTINS, J. J. Promovendo o autocuidado ao indivíduo portador de diabetes: da hospitalização ao domicílio. **Associação Catarinense de Medicina**, v. 35, n. 3, p. 59-64, 2006.

CONSORT. **Flow diagram**. 2010. Acesso em: 20 de Julho de 2014. Disponível em: <http://www.consort-statement.org/consort-statement/flow-diagram>.

CONVERSANI, D. T. N. Uma reflexão crítica sobre a educação em saúde. In: BIS – Boletim do Instituto de Saúde. **Educação em Saúde**. São Paulo: Instituto de Saúde, 2004.

COOK, J. The challenges faced in the design, conduct and analysis of surgical RCTs. **Trials**, v. 10, 2009.

CORRER, C. J. et al. Tradução para o Português e Validação do Instrumento Diabetes Quality of Life Measure (DQOL-Brasil). **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 52, n. 3, p. 515-522, 2008.

COSSON, I. C. O.; NEY-OLIVEIRA, F.; ADAN, L. F. Avaliação do conhecimento de medidas preventivas do pé diabético em pacientes de Rio Branco, Acre. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v. 49, n. 4, p. 548-556, 2005.

COSTA JUNIOR, F. M.; MAIA, A. C. B. Concepções de homens hospitalizados sobre a relação entre gênero e saúde. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 25, n. 1, p. 55-63, 2009.

COUTINHO, E. S. F.; CUNHA, G. M. Conceitos básicos de epidemiologia e estatística para a leitura de ensaios clínicos controlados. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 27, n. 2, p. 146-151, 2005.

COUTINHO, R. X.; ACOSTA, M. A. F. Ambientes masculinos da terceira idade. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 14, n. 4, p. 1111-1118, 2009.

CRUZERA, A. B.; UTIMURA, R.; ZATZ, R. Terapêutica anti-hipertensiva em doentes diabéticos. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 5, n. 4, p. 261-266, 1998.

CUBAS, M. R. et al. Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos. **Fisioterapia e Movimento**, v. 26, n. 3, p. 647-655, 2013.

DEFRONZO, R. A. Pharmacologic therapy for type 2 diabetes *mellitus*. **Annals of Internal Medicine**, v. 131, n. 4, p. 281-303, 1999.

DEWALT, D. A. et al. Literacy and health outcomes: a systematic review of the literature. **Journal of General Internal Medicine**, v. 19, n. 12, p. 1228-1239, 2004.

DIAS, A. F. G. et al. Perfil epidemiológico e nível de conhecimento de pacientes diabéticos sobre diabetes e retinopatia diabética. **Arquivo Brasileiro de Oftalmologia**, v. 73, n. 5, p. 414-418, 2010.

DOAK, C. C.; DOAK, L. G.; ROOT, J. H. The literature problem. In. DOAK, C. C.; DOAK, L. G.; ROOT, J. H. **Teaching patients with low literacy skills**. 2.ed. Philadelphia: JB Lippincott, 1995.

DOIMO, L. A.; DERNTL, A. M.; LAGO, O. C. O uso do tempo do cotidiano de mulheres idosas: um método indicador do estilo de vida de grupos populacionais. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 13, n. 4, p. 1133-1142, 2008.

DYCK et al. Human diabetic endoneurial sorbitol, fructose, and myo-inositol related to sural nerve morphometry. **Annals of Neurology**, v. 8, n. 6, p. 590-596, 1980.

FAJARDO, C. A importância do cuidado com o pé diabético: ações de prevenção e abordagem clínica. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 2, n. 5, p. 1-16, 2006.

FARIA, A. et al. Tratamento de diabetes e hipertensão no paciente obeso. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v. 46, n. 2, p. 137-142, 2002.

FARIA, H. T. G. et al. Qualidade de vida de pacientes com Diabetes Mellitus antes e após participação em programa educativo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 2, p. 348-354, 2013.

FERREIRA G.; PEREIRA, M. G. Validação do questionário do comportamento planejado na diabetes- atividade física. **Psicologia, saúde e doenças**, v. 15, n. 2, p. 409-426, 2014.

FERREIRA, L. T. et al. Diabetes melito: hiperglicemia crônica e suas complicações. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v. 36, n. 3, p. 182-188, 2011.

FISHBEIN, M.; AJZEN, I. Attitudes to ward objects as predictors of a single and multiple behavior al criteria. **Psychological Review**, v. 81, p. 59-74, 1974.

FOLSTEIN, M. E.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **Journal Psychiatric Research**, v. 12, n. 3, p. 189-198, 1975.

FORTI, A. et al. Diabetes Mellitus - Classificação e Diagnóstico. In: VILAR, L. **Endocrinologia clínica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

FRANCIONI, F. F.; SILVA, D. G. V. O processo de viver saudável de pessoas com Diabetes Mellitus através de um grupo de convivência. **Texto e Contexto Enfermagem**, v. 16, n. 1, p. 105-111, 2007.

FRANZ, M. J. et al. Evolution of diabetes medical nutrition therapy. **Postgraduate Medical Journal**, v. 79, n. 927, p. 30-35, 2003.

FREESE, E. **Epidemiologia, políticas e determinantes das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 29. ed. São Paulo: Paz e Terra, p. 47, 2004.

FREITAS, M. C.; SANTANA, M. E. Implementação da estratégia ensino - aprendizagem à família de doente crônico. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 55, n. 2, p. 146-150, 2002.

GAGLIARDI, A. R.T. Neuropatia diabética periférica. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 2, n. 1, p. 67-74, 2003.

GALDEANO, L.; ROSSI, L.; PELEGRINO, F. M. Validação de conteúdo do diagnóstico de enfermagem conhecimento deficiente. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 21, n. 4, p. 549-555, 2008

GAMBAA, M. A. et al. Amputações de extremidades inferiores por diabetes mellitus: estudo caso-controle. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 3, p. 399-404, 2004.

GOMES, A. A. et al. Efeitos da intervenção fisioterapêutica nas respostas sensoriais e funcionais de diabéticos neuropatas. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 14, n. 1, p. 14-21, 2007.

GOMES, M. B. et al. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Pacientes Com Diabetes Mellitus do Tipo 2 no Brasil: Estudo Multicêntrico Nacional. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v. 50, n. 1, p. 136-144, 2006.

GRUPO INTERDISCIPLINAR DE PADRONIZAÇÃO DA HEMOGLOBINA GLICADA – A1C. **Atualização sobre Hemoglobina Glicada (A1C) para avaliação do controle glicêmico e para o diagnóstico do diabetes: aspectos clínicos e laboratoriais**. São Paulo: Grupo Interdisciplinar de padronização da Hemoglobina Glicada – A1C, 2009.

GUYTON, A. C; HALL, J. E. **Textbook of medical physiology**.10. ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2000.

HARRISON, M.; BROWNE, G.; ROBERTS, J. Quality of life of individuals with heart failure: a randomized Trial of effectiveness of two models of hospital-to-home transition. **Medical Care**, v. 40, n. 4, p. 271-282, 2002.

HATTIE, J.; HELEN, T. The Power of Feedback. **Review of Educational Research**, v. 77, n. 1, p. 81-112, 2007.

HIROTA, C. M. O.; HADDAD, M. C. L.; GUARIENTE, M. H. D. M. Pé Diabético: O Papel do Enfermeiro no contexto das inovações terapêuticas. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 7, n. 1, p. 114-120, 2008.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **Clinical Guidelines Task Force**. Global guideline for Type 2 diabetes. Brussels: International Diabetes Federation, 2005.

JACOBSON, A. M.; DE GROOT, M.; SAMSON, J. A. The evaluation of two measures of quality of life in patients with type I and type II diabetes. **Diabetes Care**, v. 17, n. 4, p. 267-274, 1994.

KALANURIA, A. A.; NYQUIST, P.; LING, G. The prevention and regression of atherosclerotic plaques: emerging treatments. **Journal of Vascular Health and Risk Management**, v. 8, n. 1, p. 549-561, 2012.

KRAYCHETE, D. C.; SAKATA, R. K. Neuropatias Periféricas Dolorosas. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 61, n. 5, p. 641-658, 2011.

LAHIRI, B. B. et al. Medical applications of infrared thermography: A review. **Infrared Physics e technology**, v. 55, n. 1, p. 221-235, 2012.

LAURELL, A. C. Para o estudo da saúde na sua relação com o processo de produção. In: LAURELL, A. C; NORIEGA, M. **Processode Produção e Saúde: Trabalho e Desgaste Operário**. São Paulo: Editora Hucitec, 1989

LAVERY, L. A. et al. Predictive value of foot pressure assessment as part of population-based diabetes disease management. **Diabetes Care**, v. 26, n. 4, p. 1069-1073, 2003.

LEMOS, S. S. **Fatores que interferem na qualidade de vida com diabetes: a opinião dos portadores.** 2008. 116f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

LEVIN, M. Diabetic Foot Wounds: Pathogenesis and Management. **Advances in Wound Care**, v. 10, n. 2, p. 24-30, 1997.

LYRA, R. et al. Prevalência de Diabetes Mellito e fatores associados em população urbana adulta de baixa escolaridade e renda do sertão nordestino brasileiro. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v. 54, n. 6, p. 560-566, 2010.

LOHR, K. N. et al. Evaluating quality-of-life and health status instruments: development of scientific review criteria. **Clinical Therapeutics**, v. 18, n. 5, p. 979-992, 1996.

LUNNEY, M. NANDA diagnoses, NIC interventions, and NOC outcomes used in an electronic health Record with elementary school children. **Journal of School Nursing**, v. 22, n. 2, p. 94-101, 2006.

MANDÚ, E. N. T. et al. Visita domiciliária sob o olhar de usuários do programa saúde da família. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 17, n. 1, p. 131-140, 2008.

MARTIN, V. T.; RODRIGUES, C. D. S.; CESARINO, C. B. Conhecimento do paciente com Diabetes Mellitus sobre o cuidado com os pés. **Revista de Enfermagem da UERJ**, v. 19, n. 4, p. 621-625, 2011.

MARTINS, E. C. B.; SERRALVO, F. A.; JOÃO, B. N. Teoria do comportamento planejado: uma aplicação no mercado educacional superior. **Gestão e Regionalidade**, v. 30, n. 88, p. 107-122, 2014.

MATA CASES, M. et al. Effect of type-2 diabetes mellitus on the quality of life of patients treated at primary care consultations in Spain. **Atención Primaria**, v. 31, n. 8, p. 493-499, 2003.

MAZONI, S. R. et al. Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem e a contribuição brasileira. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 2, p. 285-289, 2010.

MONDENEZE, D. M. **Qualidade de vida e diabetes: limitações físicas, culturais de um grupo específico.** 2004. 118f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

MONTEIRO, L. A. et al. Questionário do comportamento planejado no Diabetes – cuidado com os pés (QCP-CP): Adaptação e validação. **Online Brazilian Journal.** No prelo. a.

MONTEIRO, L. A. et al. Atividades propostas para a intervenção de enfermagem “ensino do cuidado com os pés (5603)” para pessoas com Diabetes *Mellitus*. **Acta Paulista de Enfermagem.** No prelo. b.

MOORHEAD, S. et al. **Classificação dos Resultados de Enfermagem (NOC).** 4. ed. São Paulo: Elsevier, 2010.

MOREIRA, R. O. et al. Tradução para o português e avaliação da confiabilidade de uma escala para diagnóstico da polineuropatia distal diabética. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v. 49, n. 6, p. 944-950, 2005.

MOURA, A. A. G.; CARVALHO, E. F. C.; SILVA, N. J. C. Repercussão das doenças crônicas não transmissíveis na concessão de benefícios pela previdência social. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 6, p. 1661-1672, 2007.

NANDA. **Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação** (2012-2014). Porto Alegre: Artmed, 2013.

NETA, D. R. S. **Ações de enfermagem e implicações para o autocuidado de pessoas com Diabetes Mellitus.** 2012. 91f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2012.

NOBRE, F. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Jornal Brasileiro de Hipertensão**, v. 17, n. 1, p. 1-69, 2010.

OCHOA-VIGO, K. et al. Caracterização de pessoas com diabetes em unidades de atenção primária e secundária em relação a fatores desencadeantes do pé diabético. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 19, n. 3, p. 296-303, 2006.

OCHOA-VIGO, K.; PACE, A. E. Pé diabético: estratégias para prevenção. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 100-109, 2005.

OCHOA-VIGO, K.; PACE, A. E. Prevenção de complicações nos pés de pessoas com diabetes mellitus: Proposta de cuidado. **Revista Medica Herediana**, v. 20, n. 2, p. 77-88, 2009.

OGENG'O, J. A.; OBIMBO, M. M.; KING'ORI, J. Pattern of limb amputation in a Kenyan rural hospital. **International Orthopaedics**, v. 33, n. 5, p. 1449-1452, 2009.

OGUNTIBEJU, O. O. et al. Health behaviour and quality of life of patients with Type 2 diabetes attending selected hospitals in South Western Nigeria. **West Indian Medical Journal**, v. 61, n. 6, p. 619-626, 2012.

OLIVEIRA, M. L.; PAULA, T. R.; FREITAS, J. B. Evolução histórica da assistência de enfermagem. **ConScientia e Saúde**, v. 6, n. 1, p. 127-136, 2007.

ORLEY, J.; KUYKEN, W. **Quality of life assessment: international perspectives**. Heidelberg: Springer Verlag, 1994.

ORTIZ, M. C. A.; ZANETTI, M. L. Levantamento dos fatores de risco para Diabetes Mellitus tipo 2 em uma instituição de ensino superior. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 9, n. 3, p. 58-63, 2001.

PACE, A. E. et al. Fatores de risco para complicações em extremidades inferiores de pessoas com Diabetes Mellitus. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 55, n. 5, p. 514-521, 2002.

PALLONI, A.; PELÁEZ, M. Histórico e natureza do estudo. In: LEBRÃO, M. L.; DUARTE, Y. A. O. **O Projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial**. Brasília: OPAS/MS, 2003.

PARISI, M. C. R. Ulceras no pé diabético. In: DANTAS, S. R. P. E; JORGE, S. A. **Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas**. São Paulo: Atheneu, 2003.

PEREIRA, A. L. F. As tendências pedagógicas e a prática educativa nas Ciências da Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 5, p. 1527-1534, 2003.

PEREIRA, M. G.; COSTA, V.; ARAÚJO-SOARES, V. **Versão de Investigação do Questionário Sócio-Cognitivo nos Auto-Cuidados com a Diabetes- Cuidados Com os Pés**. Livro de Actas da XIII Conferência Internacional de Avaliação Psicológica: Formas e Contextos, 2009.

PÉRES, D. S. et al. Difficulties of diabetic patients in the illness control: feelings and behaviors. **Revista Latino- Americana de Enfermagem**, v. 15, n. 6, p. 1105-1112, 2007.

PICKUP, J. C.; HARRIS, A. Assessing Quality of Life for New Diabetes Treatments and Technologies: A Simple Patient-Centered Score. **Journal of Diabetes Science and Technology**, v. 1, n. 3, p. 394-399, 2007.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

REACH G. Observance in diabetes: from therapeutic education to therapeutic alliance. **Annals of Internal Medicine**, v. 154, n. 2, p. 117-20, 2003.

ROBINSON, C. C. Neuropatia diabética, pressão plantar e perspectivas para o desenvolvimento de calçados para diabéticos. **Técnicouro**, v. 33, n. 1 p. 70-75, 2012.

ROCHA, R. M.; ZANETTI, M. L.; SANTOS, M. A. Comportamento e conhecimento: fundamentos para prevenção do pé diabético. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 22, n. 1, p. 17-23, 2009.

RODRIGUES, F. F. L. et al. Relação entre conhecimento, atitude, escolaridade e tempo de doença em indivíduos com Diabetes *Mellitus*. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 2, p. 284-290, 2012.

REIS, L. A. et al. Avaliação da qualidade de vida em Idosos portadores de diabetes Mellitus tipo 2. **Revista Eletrônica da Fainor**, v. 2, n. 1, p. 64-76, 2009.

SÁ, J. R.; VIDOTTO, T. M. Novas perspectivas de tratamento medicamentoso do Diabetes Mellitus. **Jornal Brasileiro de Medicina**, v. 100, n. 4, p. 6-9, 2012.

SACCO, I. C. et al. Assessing losses Sensorimotor foot and ankle due to diabetic neuropathy. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 11, n. 1, p. 27-33, 2007.

SAKATA, K. N. et al. Concepções da equipe de saúde da família sobre as visitas domiciliares. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 60, n. 6, p. 659-664, 2007.

SANCHEZ, M. M. C. et al. Diminución de La presión arterial em pacientes com arteriopatia periférica mediante El masaje reflejo Del tejido conjuntivo. **Fisioterapia**, v. 31, n. 2, p. 50-54, 2009.

SANTOS, I. C. R. V. et al. Conduas preventivas na atenção básica e amputação de membros inferiores em portadores de pé diabético. **Revista Rene**, v. 9, n. 4, p. 40-48, 2008.

SANTOS, I. C. R. V. et al. Amputações por pé diabético e fatores sociais: implicações para cuidados preventivos de enfermagem. **Revista Rene**, v. 12, n. 4, p. 684-691, 2011.

SARTI, T. D. et al. Avaliação das ações de planejamento em saúde empreendidas por equipes de saúde da família. **Caderno de Saúde Pública**, v. 28, n. 3, p. 537-548, 2012.

SAWACHA, Z. et al. Integrated kinematics–kinetics–plantar pressure data analysis: A useful tool for characterizing diabetic foot biomechanics. **Gait and Posture**, v. 36, n. 1, p. 20-25, 2012.

SCOTTISH INTERCOLLEGIATE GUIDELINES NETWORK. **Management of diabetes: a national clinical guideline**. Edinburgh: Sign, 2010.

SCHULZ, K. F.; GRIMES, D. A. Epidemiological methods 8: blinded randomized trial: what one covers up is what one obtains. **German Journal for Quality in Health Care**, v. 101, n. 9, p. 630-607, 2007.

SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. CNESNet**. Brasília, 2000.

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE BRASÍLIA. **Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético. Consenso Internacional sobre Pé Diabético**. Brasília, 2001.

SECRETARIA DE ESTADO DE MINAS GERAIS. **Atenção à saúde do adulto: Linha-guia de Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes Mellitus e Doença Renal Crônica**. 3. Ed. Belo Horizonte, 2013.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE BELO HORIZONTE. **Protocolo de Diabetes Mellitus e atendimento em angiologia e cirurgia vascular**. Belo Horizonte: PMBH, 2010.

SILVA, A. T. N. et al. A Saúde Mental no PSF e o trabalho de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 58, n. 4, p. 411-415, 2005.

SILVA, N. C. M. et al. Instrumento para avaliação da integridade tissular dos pés de portadores de Diabetes Mellitus. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 26, n. 6, p. 535-541, 2013.

SILVA, R. C.; SIMÕES, M. J.; LEITE, A. A. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em idosos com diabetes mellitus tipo 2. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 28, n. 1, p. 113-121, 2007.

SIMINERIO, L. M. et al. US nurses' perceptions of their role in diabetes care: results of the cross-national Diabetes Attitudes Wishes and Needs(DAWN) study. **Diabetes Education**, v. 33, n. 1, p. 152-162, 2007.

SINACORE, D. R. et al. Inflammatory osteolysis in diabetic neuropathic (charcot) arthropathies of the foot. **Physical Therapy**, v. 88, n. 11, p. 1399-1407, 2008.

SKINNER, B. F. **Contingências do reforço: Uma análise teórica**. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

SMELTZER, S. C.; BARE, B. G. Histórico e tratamento de pacientes com diabetes mellitus. In: **Tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. Cap. 37.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA / SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO / SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 95, n. 1, p. 1-51, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Consenso brasileiro sobre diabetes**. São Paulo: SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2002.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**: tratamento e acompanhamento do Diabetes Mellitus. Rio de Janeiro: SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2011**: tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus. 4. ed. São Paulo, 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2012-2013**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2009**. 3. ed. Itapevi: A. Araújo Silva Farmacêutica, 2009.

SPIPKER, B. **Quality of life and pharmaco economics in clinical trials**. 2. ed. New York: Lippincott Williams & Wilkins, 1996.

SPOLLET, G. R. Prevention amputations in the diabetic population. **Nursing Clinics of North America**, v. 33, n. 4, p. 629-642, 1998.

TEIXEIRA, C. R. S. et al. Validação de intervenções de enfermagem em pessoas com Diabetes mellitus. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 1, 2011.

TENNVALL, G. R.; APELQVIST, J. Health-related quality of life in patients with diabetes mellitus and foot ulcers. **Journal Diabetic Complications**, v. 14, n. 1, p. 235-241, 2000.

THOMAZ, J. B. et al. Pé diabético. **Revista da Clínica Médica**, v. 29, n. 3, p. 61-103, 1996.

TORRES, H. C. et al. Avaliação estratégica de educação em grupo e individual no programa educativo em diabetes. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 2, p. 291-298, 2009.

VASCONCELOS, L. B. et al. Consulta de enfermagem como oportunidade de conscientização em diabetes. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 2, n. 2, p. 1-7, 2000.

VAZ, D. et al. Métodos de aleatorização em ensaios clínicos. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, v. 23, n. 5, p. 741-755, 2004.

VIEIRA-SANTOS, I. C. R. et al. Complicações crônicas dos diabéticos tipo 2 atendidos nas Unidades de Saúde da Família, Recife, Pernambuco, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Maternal Infantil**, v. 8, n. 4, p. 427-433, 2008.

WALKER, S. R.; YUSUF, S. W.; HOPKINSON, B. R. A 10-year follow-up of patients presenting with ischaemic rest pain of the lower limbs. **European Journal of Vascular and Endovascular Surgery**, v. 15, n. 6, p. 478-482, 1998.

WIDENFEL, B. M. et al. Translation and Cross-Cultural Adaptation of Assessment Instruments Used in Psychological Research With Children and Families. **Clinical Child and Family Psychology Review**, v. 8, n. 2, p. 135 - 147, 2005.

WOODBURY, M. G. et al. Evaluation of a peer-led self-management education programme PEP Talk: Diabetes, Healthy Feet and You. **International Wound Journal**, v. 10, n. 1, p. 703-711, 2013.

ZANETTI, M. L. et al. O cuidado à pessoa diabética e as repercussões na família. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 61, n. 2, p. 186-192, 2008.

ZUGE, S. S.; BRUM, C. N. Educação em Saúde e comunicação: a práxis da enfermagem. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 1, n. 106, p. 160-166, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A - FICHA DE IDENTIFICAÇÃO E DE INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES DE PESSOAS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ DN: ____/____/____

Unidade de origem: _____

Data: ____/____/____

Tempo de diagnóstico: _____ Gênero: () M () F

HbA1c: _____ Escolaridade: _____ Renda: _____

Usuário de: () Antidiabético oral () Insulina

Pront.: _____ Nº SUS: _____

Já teve os pés avaliados por um profissional de saúde () Sim () Não

Já recebeu orientações sobre os cuidados com os pés () Sim () Não

Se Sim, qual profissional?

() Médico () Enfermeiro

() Fisioterapeuta () Técnico de enfermagem

() Outros profissionais da saúde _____

() Informação por outros meios de informação (rádio, TV, etc...)

2. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Atividade física sistemática () Não () Sim

Tabagismo () Não () Sim

Etilismo () Não () Sim

Pressão alta () Não () Sim

Outra doença () Não () Sim

Fonte: Do autor

**APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE
O AUTOCUIDADO COM OS PÉS DE PESSOAS COM DIABETES MELLITUS TIPO**

2

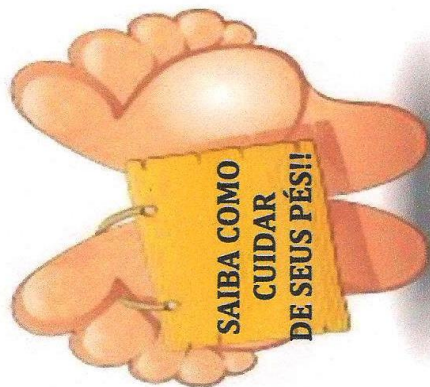
POR CAUSA DO DIABETES MELLITUS, O SENHOR ^(a) SABE QUE.....	SIM	NÃO
... deve observar ou solicitar que alguém (familiar) observe seus pés diariamente?		
... deve avisar os profissionais da saúde quando apresentar calos, rachaduras, alterações de cor ou lesões nos pés?		
... deve usar sempre meias limpas?		
... deve usar meias de algodão ou de lã?		
... deve usar meias sem elástico?		
... deve calçar sapatos que não apertam os pés?		
... deve usar calçado fechado e macio?		
... deve usar sapatos só com meias?		
... quando usa sapatos novos, deve usar poucas horas por dia? (2 horas)		
... não pode andar descalço?		
... deve lavar os pés diariamente?		
... deve secar os pés e entre os dedos?		
... deve hidratar os pés, exceto entre os dedos?		
... deve lixar as unhas de forma reta (horizontalmente)?		
... deve procurar um profissional da saúde para remover calos ou unhas encravadas?		
... deve procurar os profissionais da saúde quando precisar de orientação?		

Fonte: Do autor.

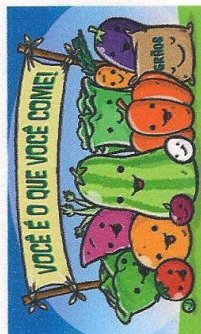
APÊNDICE C - FOLDER EDUCATIVO



VOCÊ TEM DIABETES?



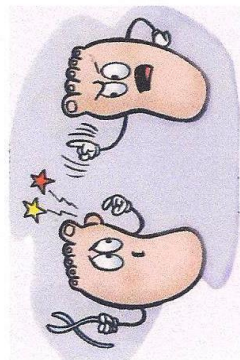
Pare de fumar



Cuide bem de sua alimentação.
Evite doces



Procure a equipe de saúde quando
apresentar qualquer alteração nos
pés



Não corte calos, não remova
cutículas, apenas lixe as unhas em
linha reta



Calor, frio e substâncias químicas
podem provocar lesões nos pés



Peça ajuda a alguém de sua família
para cuidar dos pés

Lidiane Aparecida Monteiro

Érika de Cássia Lopes Chaves

Denise Hollanda Lunes

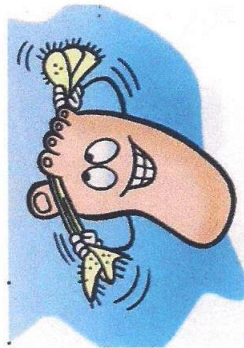
Murilo César do Nascimento

Adaptado de: PROGRAMAS DE SAÚDE. Diabetes. Disponível em: www.tambau.sp.gov.br/programas_saude.html. Acesso em: 10 Ago. 2013.
BULECHECK, G. M; BUTCHER, H. K; DOCHTERMAN, J. M. **Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC)**. 5ed. São Paulo: Elsevier, 2010.
BRASIL. Ministério da Saúde. **Caderno de Atenção Básica: Diabetes Mellitus n. 16**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

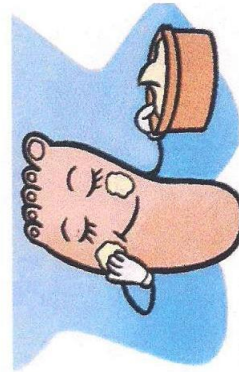
SIGA ESTE PLANO DE CUIDADOS



Mantenha os pés limpos usando sabão e água morna



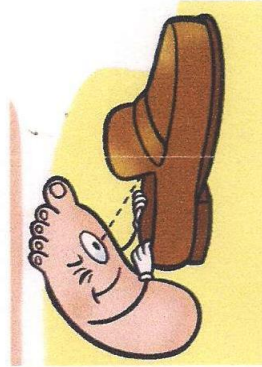
Seque bem os pés, principalmente, entre os dedos



Mantenha os pés macios usando hidratantes (nunca usar hidratante entre os dedos)



Use meias limpas, de preferência, de lã, algodão, sem costura e sem elástico



Antes de calçar os sapatos verifique se não há nada que possa machucar os pés



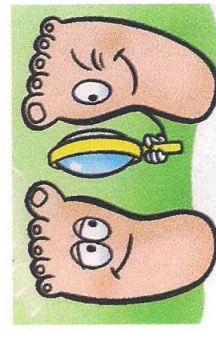
Prefira sapatos fechados e confortáveis. Não ande descalço ou com sapatos apertados



Sapatos novos devem ser usados aos poucos (2 horas/dia)



Troque de sapatos duas vezes por dia, para evitar pressão local repetitiva



Observe os pés diariamente e veja se não há bolhas, feridas, rachaduras e vermelhidão

APÊNDICE D - PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO À SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE BOA ESPERANÇA/MG



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas - Unifal - MG
 Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
 Rua Gabriel Monteiro da Silva, 714 - Alfenas/MG - CEP
 37130-000, Fone/Fax: (35) 3299-1067.
 E-mail: posgrad@unifal-mg.edu.br



Boa Esperança, 15 de junho, 2013.

Ilmo. Sr. Hideraldo Henrique Silva
 Secretário da Saúde

Venho através desta solicitar a autorização para a realização da coleta de dados do projeto de pesquisa intitulado **“O efeito do ensino do cuidado com os pés na prevenção de risco de integridade da pele prejudicada dos pés de pessoas com Diabetes Mellitus Tipo II”**, de autoria da mestrandia Lidiane Aparecida Monteiro, sob orientação da Profª Drª Érika de Cássia Lopes Chaves e co-orientação da Profª Drª Denise Hollanda lunes. O presente estudo tem o objetivo avaliar o efeito do ensino do cuidado com os pés para a prevenção de risco de integridade da pele prejudicada dos pés de pessoas com Diabetes Mellitus Tipo II. A coleta de dados será realizada junto aos voluntários com Diabetes cadastrados no HIPERDIA da Estratégia de Saúde da família. Esclarecemos que a pesquisadora obedecerá às normas da resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde, sobre pesquisas envolvendo seres humanos, sendo preservado o anonimato dos voluntários bem como o da instituição de saúde.

Desde já agradeço a atenção dispensada ao pedido.

 Profª. Drª Érika de Cássia Lopes Chaves

Declaro ter lido e concordado com o pedido de autorização acima,

 Secretário da Saúde do município de Boa Esperança

Hideraldo Henrique Silva
 Secretário Municipal de Saúde
 Boa Esperança - MG

Respondente: Lidiane Aparecida Monteiro
Contato do pesquisador responsável: Telefone: (35) 9985-6810
E-mail: lidianemonteiro22@hotmail.com

APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Federal de Alfenas -Unifal-MG

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Rua Gabriel Monteiro da Silva, 714 - Alfenas/MG - CEP

37130-000. Fone/Fax: (35) 3299-1067.

E-mail: posgrad@unifal-mg.edu.br



Eu, _____,
nascido em ___/___/___ e domiciliado à _____
_____, município de
_____. Declaro que consinto em participar como
voluntário da pesquisa intitulado **“O efeito do ensino do cuidado com os pés para
a prevenção de risco de integridade da pele prejudicada dos pés de pessoas
com Diabetes Mellitus tipo 2”**, a ser realizada por Lidiane Aparecida Monteiro.
Declaro que fui satisfatoriamente esclarecido que: A) o estudo será realizado a partir
da aplicação de uma intervenção educativa; B) que não haverá riscos para minha
saúde; C) que posso consultar os pesquisadores responsáveis em qualquer época,
para esclarecimento de qualquer dúvida; D) que estou livre para, a qualquer
momento, deixar de participar da pesquisa e que não preciso apresentar
justificativas para isso; E) que todas as informações por mim fornecidas e os
resultados obtidos serão mantidos em sigilo e que este último só será utilizado para
divulgação em reuniões e revistas científicas sem a minha identificação; F) que não
terei quaisquer benefícios ou direitos financeiros sobre os eventuais resultados
decorrentes da pesquisa. Assim, consinto em participar do projeto de pesquisa em
questão, assinando o presente documento.

Boa Esperança, _____ de _____ de 2013.

Respondente: Lidiane Aparecida Monteiro


Contato do pesquisador responsável: telefone: (35) 9985-6810

E-mail: lidianemonteiro22@hotmail.com

ANEXOS

ANEXO A – MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM)

Quadro 1 – Miniexame do estado mental (MEEM)

Orientação temporal (5 pontos)	Qual a hora aproximada?
	Em que dia da semana estamos?
	Que dia do mês é hoje?
	Em que mês estamos?
	Em que ano estamos?
Orientação espacial (5 pontos)	Em que local estamos?
	Que local é este aqui?
	Em que bairro nós estamos ou qual é o endereço daqui?
	Em que cidade nós estamos?
Registro (3 pontos)	Repetir: CARRO, VASO, TIJOLO
Atenção e cálculo (5 pontos)	Subtrair: $100-7 = 93-7 = 86-7 = 79-7 = 72-7 = 65$
Memória de evocação (3 pontos)	Quais os três objetos perguntados anteriormente?
Nomear 2 objetos (2 pontos)	Relógio e caneta
REPETIR (1 ponto)	“Nem aqui, nem ali, nem lá”
Comando de estágios (3 pontos)	Apanhe esta folha de papel com a mão direita, dobre-a ao meio e coloque-a no chão
Escrever uma frase completa (1 ponto)	Escrever uma frase que tenha sentido
Ler e executar (1 ponto)	Feche seus olhos
Copiar diagrama (1 ponto)	Copiar dois pentágonos com interseção 

Fonte: BRUCK, S. M. D; NITRINI, R; BERTOLUCCI, P. H. F; OKAMOTO, I. H. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivo de Neuropsiquiatria**, v.61, n.3, p.777-781, 2003.

ANEXO B - QUESTIONÁRIO DO COMPORTAMENTO PLANEJADO NO DIABETES – CUIDADO COM OS PÉS (QCP-CP), (VERSÃO BRASILEIRA, 2014)

LEIA COM ATENÇÃO: Pessoas com Diabetes Mellitus devem cuidar adequadamente dos pés. Este cuidado implica em lavar e secar os pés todos os dias, bem como verificar a existência de alterações significativas (como por exemplo alterações na cor, presença de manchas e feridas).

1. Coloque uma cruz (x) na resposta que melhor descreve a sua opinião.

Nos próximos seis meses...	Discordo completamente	Discordo	Nem discordo nem concordo	Concordo	Concordo completamente
a) Eu tenho a intenção de lavar, secar bem e observar os pés todos os dias.					
b) O meu objetivo é lavar, secar bem e observar os pés todos os dias.					

2. Lavar, secar bem e observar os pés todos os dias é (coloque um círculo na resposta que melhor descreve a sua opinião):

a)	Muito bom	Bom	Nem Bom nem Ruim	Ruim	Muito Ruim
b)	Muito Útil	Útil	Nem Útil nem Inútil	Inútil	Muito Inútil
c)	Muito agradável	Agradável	Nem agradável nem desagradável	Desagradável	Muito desagradável
d)	Muito Saudável	Saudável	Nem Saudável nem Maléfico	Maléfico	Muito Maléfico
e)	Muito Importante	Importante	Nem Importante nem Insignificante	Insignificante	Muito Insignificante

3. Complete as frases com a opção que melhor descreve a sua opinião, relativamente a lavar, secar bem e observar os pés todos os dias ...

a) A maioria das pessoas que são importantes para mim pensam que eu...

Devia	Talvez devesse	É indiferente	Talvez não devesse	Não devia
-------	----------------	---------------	--------------------	-----------

...lavar, secar bem e observar os pés todos os dias.

b) O meu médico pensa que eu...

Devia	Talvez devesse	É indiferente	Talvez não devesse	Não devia
-------	----------------	---------------	--------------------	-----------

...lavar, secar bem e observar os pés todos os dias.

c) O meu/minha companheiro(a) pensa que eu...

Devia	Talvez devesse	É indiferente	Talvez não devesse	Não devia
-------	----------------	---------------	--------------------	-----------

...lavar, secar bem e observar os pés todos os dias.

4. Agora, gostaríamos de saber o que pensa sobre lavar e secar bem os pés todos os dias.

a) Para eu lavar, secar bem e observar os pés todos os dias é...	Muito difícil	Difícil	Moderadamente difícil	Fácil	Muito fácil
b) Se eu quisesse poderia lavar, secar bem e observar os pés todos os dias.	Discordo completamente	Discordo	Nem discordo nem concordo	Concordo	Concordo completamente
c) Quanto controle acredito ter sobre lavar, secar bem e observar os pés todos os dias?	Nenhum controle	Algum controle	Controle moderado	Muito controle	Controle completo
d) lavar, secar bem e observar os meus pés depende apenas de mim.	Discordo completamente	Discordo	Nem discordo nem concordo	Concordo	Concordo completamente

5. Gostaríamos de saber se tem planos concretos para lavar, secar bem e observar os pés todos os dias nos próximos seis meses.

Para os próximos seis meses tenho um plano relativamente a...

	Nada verdadeiro	Pouco verdadeiro	Moderadamente verdadeiro	Muito verdadeiro	Completamente verdadeiro
a)...quantas vezes vou lavar, secar bem e observar os pés.					
b)...em que momento do dia vou lavar, secar bem e observar os pés					
c)...onde vou lavar, secar bem e observar os pés.					
d)...como vou lavar, secar bem e observar os pés.					

6. Gostaríamos de saber se tem planos concretos quanto à forma como vai lidar com alguns problemas que possam surgir ao tentar colocar em ação os planos para lavar, secar bem e observar os pés todos os dias nos próximos seis meses.

Para os próximos seis meses tenho um plano relativamente...

	Nada verdadeiro	Pouco verdadeiro	Moderadamente verdadeiro	Muito verdadeiro	Completamente Verdadeiro
a)... ao que fazer para organizar o meu tempo para lavar, secar bem e observar os pés todos os dias.					
b)...ao que fazer para ter ajuda de outra pessoa.					
c)...ao que fazer para me lembrar das vantagens de lavar, secar bem e observar os pés todos os dias.					
d)...ao que fazer para ter vontade de lavar, secar bem e observar os pés todos os dias.					

Fonte: MONTEIRO, L. A. et al. Questionário do comportamento planejado no Diabetes – cuidado com os pés (QCP-CP): Adaptação e validação. **Online Brazilian Journal.** No prelo. a

ANEXO C - QUESTIONÁRIO DE MEDIDA DA QUALIDADE DE VIDA EM DIABETES – DQOL- BRASIL

SATISFAÇÃO

Você está satisfeito(a) com a quantidade de tempo que leva para controlar seu diabetes?

Você está satisfeito(a) com a quantidade de tempo que gasta fazendo exames gerais?

Você está satisfeito(a) com o tempo que leva para verificar seus níveis de açúcar no sangue?

Você está satisfeito(a) com seu tratamento atual?

Você está satisfeito(a) com a flexibilidade que você tem na sua dieta?

Você está satisfeito(a) com a apreensão que seu diabetes gera na sua família?

Você está satisfeito(a) com seu conhecimento sobre seu diabetes?

Você está satisfeito(a) com seu sono?

Você está satisfeito(a) com sua vida social e amizades?

Você está satisfeito(a) com sua vida sexual?

Você está satisfeito(a) com seu trabalho, escola ou atividades domésticas?

Você está satisfeito(a) com a aparência do seu corpo?

Você está satisfeito com o tempo que gasta fazendo exercícios físicos?

Você está satisfeito com seu tempo de lazer?

Você está satisfeito com sua vida em geral?

IMPACTO

Com que frequência você sente dor associada ao tratamento do seu diabetes?

Com que frequência você se sente constrangido(a) em ter de tratar seu diabetes em público?

Com que frequência você se sente fisicamente doente?

Com que frequência seu diabetes interfere na vida de sua família?

Com que frequência você tem uma noite de sono ruim?

Com que frequência você constata que seu diabetes está limitando sua vida social e amizades?

Com que frequência você se sente mal consigo mesmo(a)?

Com que frequência você se sente restringido(a) por sua dieta?

Com que frequência seu diabetes interfere em sua vida sexual?

Com que frequência seu diabetes o(a) priva de poder dirigir um carro ou usar uma máquina (por exemplo, máquina de escrever)?

Com que frequência seu diabetes interfere em seus exercícios físicos?

Com que frequência você falta ao trabalho, escola ou responsabilidades domésticas por causa de seu diabetes?

Com que frequência você se percebe explicando a si mesmo o que significa ter diabetes?

Com que frequência você acha que seu diabetes interrompe suas atividades de lazer?

Com que frequência você se sente constrangido de contar aos outros sobre seu diabetes?

Com que frequência você se sente incomodado por ter diabetes?

Com que frequência você sente que, por causa do diabetes, você vai ao banheiro mais que os outros?

Com que frequência você come algo que não deveria, em vez de dizer que tem diabetes?

PREOCUPAÇÕES SOCIAIS/VOCACIONAIS

Com que frequência te preocupa se vai se casar?

Com que frequência te preocupa se vai ter filhos?

Com que frequência te preocupa se você não vai conseguir o emprego que deseja?

Com que frequência te preocupa se lhe será recusado um seguro?

Com que frequência te preocupa se você será capaz de concluir seus estudos?

Com que frequência te preocupa se você perderá o emprego?

Com que frequência te preocupa se você será capaz de tirar férias ou viajar?

PREOCUPAÇÕES RELACIONADAS A DIABETES

Com que frequência te preocupa se você virá a desmaiar?

Com que frequência te preocupa que seu corpo pareça diferente porque você tem diabetes?

Com que frequência te preocupa se você terá complicações em razão de seu diabetes?

Com que frequência te preocupa se alguém não sairá com você por causa de seu diabetes?

Fonte: CORRER, C. J. et al. Tradução para o Português e Validação do Instrumento Diabetes Quality of Life Measure (DQOL-Brasil). **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v.52, n.3, p.515-522, 2008.

ANEXO D - ESCALA DE AVALIAÇÃO DA “INTEGRIDADE TISSULAR: PELE E MUCOSAS” DOS PÉS DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO II

ESCALA DE AVALIAÇÃO DA “INTEGRIDADE TISSULAR: PELE E MUCOSAS” DOS PÉS DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO II							
DEFINIÇÃO: Integridade estrutural e função fisiológica normal da pele e membranas mucosas*							
ESCALA DE AVALIAÇÃO:	Extremamente comprometido	Substancialmente comprometido	Moderadamente comprometido	Levemente comprometido	Não comprometido	NOTA	
INDICADORES	1	2	3	4	5		
PELE E ANEXOS	Lesão tecidual	Extensa destruição do tecido (presença de lesão)	Tecido com comprometimento total da pele (epiderme e derme)	Tecido com comprometimento da epiderme (rompimento)	Tecido com comprometimento da epiderme, sem perda tecidual (presença de bolhas)	Tecido intacto	
	Crescimento de pêlos na pele (pilificação)	Perda total de pêlos em toda a perna	Rarefação de pêlos em toda a perna	Rarefação extensa de pêlos em determinada região	Rarefação pequena de pêlos em determinada região	Pêlos preservados	
	Elasticidade/ Turgor	Prega da pele sem retorno	Prega da pele com retorno extremamente lento	Prega da pele com retorno muito lento	Prega da pele com retorno lento	Prega da pele com retorno imediato	
	Hidratação	Pele ressecada, com presença de ardor e/ou prurido	Pele rugosa ou com fissuras	Pele seca com descamação	Pele seca ou ressecada	Pele saudável (umidade preservada)	
	Transpiração	Ausente	Quase que imperceptível+	Muito diminuída ++	Diminuída +++	Presente ++++	
	Textura	Pele enrugada	Pele áspera	Pele fina e áspera	Pele fina e lisa	Pele macia ao toque, suave	
	Espessura	Hipertrófica (espessamento aparente)	Hipertrófica (espessamento ao pinçamento cutâneo)	Atrófica (translúcidez aparente)	Atrófica (translúcidez ao pinçamento cutâneo)	Eutrófica (normal)	
	Cor	Cianótica ++	Cianótica +	Pálida ++	Pálida +	Sem alterações	
	Cor após 10 segundos de elevação dos MMII a 30 cm de altura	Cianótica ++	Cianótica +	Pálida ++	Pálida +	Sem alterações	
	Pigmentação	Pele descolorida e/ou pigmentação púrpura	Máculas despigmentadas ou dermatite “cor de terra”	Hipocromia ou coloração azul-amarronzado	Máculas marrom-claro	Ausência de pigmentação anormal	
	Integridade da pele/ descamação cutânea	Pele escamosa (totalmente fragmentada)	Pele descamativa (pele com lascas soltas isoladas)	Pele rachada	Descamação fina	Ausência de descamação	
CIRCULAÇÃO SANGÜÍNEA	Perfusão tissular	Compressão da pele com retorno acima de 3 segundos	Compressão da pele com retorno em 3 segundos	Compressão da pele com retorno em 2 segundos	Compressão da pele com retorno em 1 segundo	Compressão da pele com retorno imediato	
	Pulsos pedioso	Imperceptível	Quase que imperceptível	Muito fraco	Diminuído/fraco	Forte	
	Pulsos tibial	Imperceptível	Quase que imperceptível	Muito fraco	Diminuído/fraco	Forte	
	Edema	++++	+++	++	+	Ausente	
	Varizes	Veias varicosas em toda extensão de ambos os membros	Veias varicosas em toda extensão de um membro	Veias varicosas em ambas as pernas	Veias varicosas em apenas uma perna	Ausente	

SENSIBILIDADE	Escore de sintomas neuropáticos (anexo A)	Grave (7-9)	Moderado (5-6)	Leve (3-4)	Ausência de risco (1-2)	Ausência de pontuação (grau de risco = 0)	
	Teste do monofilamento de semmes-weinstein (anexo B)	Risco: muito alto	Risco: alto	Risco: moderado	Risco: baixo	Ausência de riscos (não diabético)	
TEMPERATURA TISSULAR	Termômetro de superfície/ Câmera termográfica (apêndice A)	Presença de 4 ou mais pontos com temperatura abaixo de 36° (adultos) ou 35° (em idosos – acima de 65 anos).	Presença de 3 pontos com temperatura abaixo de 36° (adultos) ou 35° (em idosos – acima de 65 anos).	Presença de 2 pontos com temperatura abaixo de 36° (adultos) ou 35° (em idosos – acima de 65 anos).	Presença de 1 ponto com temperatura abaixo de 36° (adultos) ou 35° (em idosos – acima de 65 anos).	Temperatura normal 36° a 38° 35° a 37° (acima de 60 anos)	
PRESSÃO PLANTAR	Baropodômetro (pressão plantar dinâmica e estática) (apêndice B)	Pressão plantar dinâmica e estática máxima acima de 89,22 Kg/cm ² em ambos os pés	Pressão plantar dinâmica e estática máxima acima de 89,22 Kg/cm ² em apenas um pé	Pressão plantar dinâmica ou estática máxima acima de 89,22 Kg/cm ² em ambos os pés	Pressão plantar dinâmica ou estática máxima acima de 89,22 Kg/cm ² em apenas um pé	Pressão plantar dinâmica e estática máxima abaixo de 89,22 Kg/cm ² em ambos os pés	
TOTAL	()EXTREMAMENTE COMPROMETIDO: 20-35 ()SUBSTANCIALMENTE COMPROMETIDO: 36-51 ()MODERADAMENTE COMPROMETIDO : 52-66 ()LEVEMENTE COMPROMETIDO: 67-84 ()NÃO COMPROMETIDO : 85-100						

Fonte: SILVA, N. C. M et al. Instrumento para avaliação da integridade tissular dos pés de portadores de Diabetes *Mellitus*. **Acta Paulista de Enfermagem**, v.26, n.6, p.535-541, 2013.

ANEXO E - ESCORE DE SINTOMAS NEUROPÁTICOS (ESN)

1-O senhor(a) tem experimentado dor ou desconforto nas pernas?	() Se NÃO, interromper a avaliação () Se SIM, continuar a avaliação	
2. Que tipo de sensação mais te incomoda? (Descrever os sintomas se o paciente não citar nenhum destes)	() Queimação, dormência ou formigamento () Fadiga, câimbras ou prurido	2 1
3- Qual a localização mais frequente desse(a)sintoma descrito?	() Pés () Panturrilha () Outra localização	2 1 0
4. Existe alguma hora do dia em que este (a) (sintoma descrito) aumenta de intensidade?	() Durante a noite () Durante o dia e a noite () Apenas durante o dia	2 1 0
5. Este(a) sintoma descrito já o(a) acordou durante a noite?	() Sim () Não	1 0
6. Alguma manobra que o(a) senhor(a) o realiza é capaz de diminuir este(a) (sintoma descrito)? (Descrever as manobras para o paciente se ele não citar nenhuma delas)	() Andar () Ficar de pé () Sentar ou deitar	2 1 0

Escore Total: _____

Classificação:

Leve () Moderado () Grave ()

Observação:

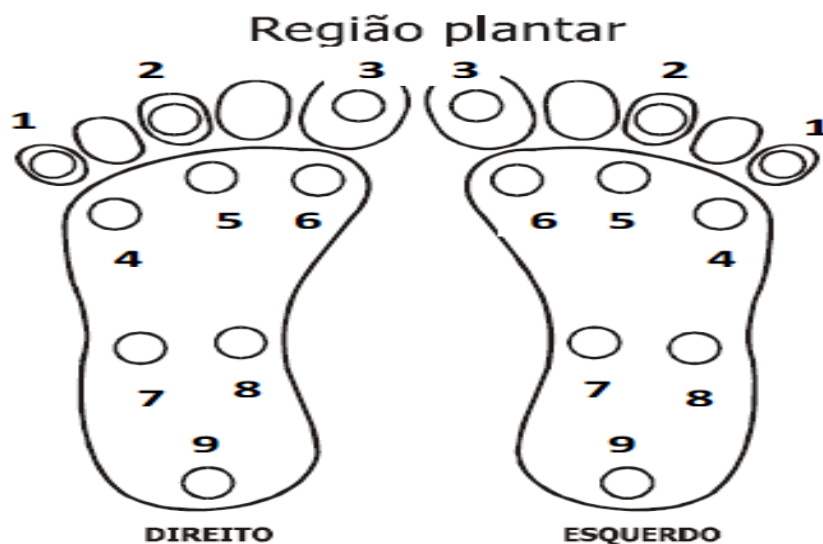
3-4 implica em sintomas leves;

5-6 sintomas moderados;

7-9 sintomas graves.

Fonte: DYCK et al. Human diabetic endoneurial sorbitol, fructose, and myo-inositol related to sural nerve morphometry. **Annals of Neurology**, v.8, n.6, p.590-596, 1980.

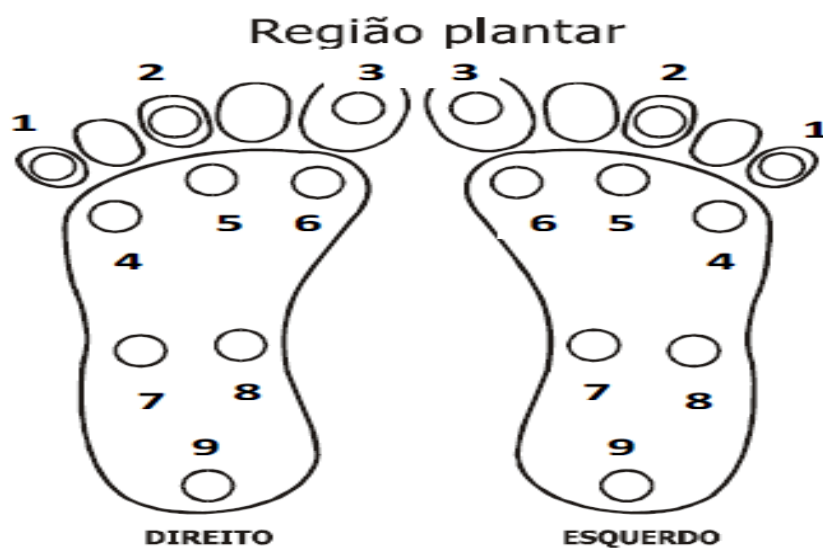
ANEXO F - TESTE DO MONOFILAMENTO DE SEMMES-WEINSTEIN



Classificação do risco: _____

RISCO	ALTERAÇÕES
0 – Baixo	Sem neuropatia sensitiva
1 – Moderado	Com neuropatia sensitiva
2 – Alto	Com neuropatia sensitiva, com sinais de doença vascular periférica e /ou deformidade de pé
3 – Muito Alto	Úlcera e / ou amputação prévia(s)

Fonte: Adaptado de “Projeto salvando o pé diabético”. Secretaria do Estadual de Saúde do Distrito Federal, 1991.

ANEXO G - AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA TISSULAR

Fonte: Adaptado de “Projeto salvando o pé diabético”. Secretaria do Estadual de Saúde do Distrito Federal, 1991.

ANEXO H - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O efeito do ensino do cuidado com os pés na prevenção de risco de integridade da pele prejudicada dos pés de pessoas com Diabetes Mellitus tipo II

Pesquisador: Lidiane Aparecida Monteiro

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 20376013.2.0000.5142

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 415.871

Data da Relatoria: 04/10/2013

Apresentação do Projeto:

Apresentação adequada ao projeto de pesquisa.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a efetividade da intervenção de enfermagem "ensino do cuidado com os pés" na redução do risco da integridade da pele prejudicada junto aos pacientes com Diabetes Mellitus Tipo II.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Pode haver risco de constrangimento aos voluntários pelo fato de receberem o intervencionista em seu próprio domicílio, ou porque serão arguidos quanto ao seu conhecimento sobre cuidado com os pés. Como benefício - a intervenção educativa "ensino do cuidado com os pés" propiciará a promoção da saúde e a prevenção dos agravos por meio da adoção de práticas saudáveis.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O estudo será realizado em uma Unidade de Estratégia de Saúde da Família de Boa Esperança-MG, envolvendo pessoas com Diabetes Mellitus Tipo II, cadastrados no Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (HIPERDIA). Trata-se de ensaio clínico, randomizado, controlado e cego, sendo a amostra estratificada por grau de risco, nível de

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700

Bairro: centro

CEP: 37.130-000

UF: MG

Município: ALFENAS

Telefone: (35)3299-1318

Fax: (35)3299-1318

E-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS



Continuação do Parecer: 415.871

conhecimento e nível de escolaridade. Será utilizado para identificação dos sujeitos o registro ativo do Hiperdia e depois visita domiciliária. Para a coleta de dados serão utilizados instrumentos que foram anexados ao projeto. O procedimento de coleta de dados será constituído pela aplicação da intervenção "ensino do cuidado com os pés", realizada em 12 sessões e os procedimentos de avaliação da mesma serão realizados em 4 sessões.

Dois grupos - controle e tratado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termo de Instituição coparticipante.

TCLE- adequado

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Adequado a Resolução 466/2012.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP acata o parecer do relator.

ALFENAS, 04 de Outubro de 2013

Assinador por:
Maria Betânia Tinti de Andrade
(Coordenador)

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700

Bairro: centro

CEP: 37.130-000

UF: MG

Município: ALFENAS

Telefone: (35)3299-1318

Fax: (35)3299-1318

E-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br