

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ-UFPI
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO-PRPG
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE-CCS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E SAÚDE-PPGCS**

VALDENIA MARIA DE SOUSA

**AVALIAÇÃO DO GRAU DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DO PÉ
DIABÉTICO E DO CONHECIMENTO DE PACIENTES SOBRE AS PRINCIPAIS
MEDIDAS PREVENTIVAS**

PICOS - PIAUÍ

2018

VALDENIA MARIA DE SOUSA

**AVALIAÇÃO DO GRAU DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DO PÉ
DIABÉTICO E DO CONHECIMENTO DE PACIENTES SOBRE AS PRINCIPAIS
MEDIDAS PREVENTIVAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências e Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Piauí, como requisito à obtenção do grau de Mestre em Ciências e Saúde.

Área de Concentração: Política, Planejamento e Gestão em Saúde

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Roberta Vilarouca da Silva

PICOS - PIAUÍ

2018

Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Setorial do CCS
Serviço de Processamento Técnico

S725a Sousa, Valdenia Maria de.
Avaliação do grau de risco para o desenvolvimento do pé diabético e do conhecimento de pacientes sobre as principais medidas preventivas / Valdenia Maria de Sousa. -- Picos, 2018.
98 f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí, Programa de Pós-Graduação em Ciências e Saúde, 2018.

“Orientação: Prof.^a Dr.^a Ana Roberta Vilarouca da Silva.”

Bibliografia

1. Diabetes Mellitus. 2. Pé Diabético. 3. Complicações do Diabetes. 4. Fatores de Risco. I. Título.

CDD 616.462

Elaborada por Fabíola Nunes Brasilino CRB 3/ 1014

VALDENIA MARIA DE SOUSA

**AVALIAÇÃO DO GRAU DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DO PÉ
DIABÉTICO E DO CONHECIMENTO DE PACIENTES SOBRE AS PRINCIPAIS
MEDIDAS PREVENTIVAS**

Dissertação apresentada ao Mestrado Acadêmico em Ciências e Saúde da Universidade Federal do Piauí, como requisito à obtenção do grau de Mestre em Ciências e Saúde.

Data da aprovação: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Ana Roberta Vilarouca da Silva (orientadora)
Universidade Federal do Piauí/UFPI-CSHNB
Presidente da Banca

Prof. Dr. Roberto Wagner Júnior Freire de Freitas
FIOCRUZ-Fortaleza
1º Examinador

Prof.^a Dr.^a Ana Larissa Gomes Machado
Universidade Federal do Piauí/UFPI-CSHNB
2º Examinadora

Prof.^a Dr.^a Luisa Helena de Oliveira Lima
Universidade Federal do Piauí/UFPI-CSHNB
Examinador suplente

Dedico este trabalho primeiramente a **Deus**, meu maior incentivador, por ter me proporcionado a realização deste sonho, me guiando em todos os momentos. Aos meus amados pais e irmã, **Henrique, Valdenizia e Tatiane**, por serem minha base e razão da minha vida. Devo tudo o que sou a vocês. Obrigada por tudo!

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **Deus, meu Senhor**, pela graça, perseverança e sabedoria, principalmente nos momentos mais difíceis, por ter me permitido concretizar tantos sonhos, em especial esse, por me proteger e me mostrar que eu posso sempre ir além.

Aos meus amados pais e irmã, **Henrique Tarso de Sousa, Valdenizia Maria de Sousa e Tatiane Maria de Sousa**, palavras não conseguem expressar o tamanho do meu amor e gratidão por cada um, por estarem ao meu lado, me apoiando em todos os momentos, me encorajando nas horas difíceis, abdicando muitas vezes dos seus sonhos, para que eu pudesse viver os meus. Vocês são meus pilares, obrigada por ser quem são na minha vida. Sou muito abençoada por tê-los como minha família. Costumo falar que minha irmã, Tatiane, é minha alma gêmea, minha outra versão. Obrigada, mais uma vez, por tudo, me arrisco a dizer que tenho a melhor família que eu poderia ter.

A minha família como um todo, em especial aos meus tios **Edilena Maria de Carvalho e José Luís Carvalho** por carinho e incentivo ao longo dessa jornada.

Aos meus amigos, **Thayanara Luiane Melo do Rêgo, e Anderson Dantas Pinheiro**, que são para mim irmãos, por todo apoio, amizade, incentivo, ajuda na concretização dessa etapa da minha vida. Muito obrigada amigos!

Agradeço também, de forma especial, a minha professora orientadora **Dr^a Ana Roberta Vilarouca da Silva**, pela acolhida em 2016 no Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva - GPeSC, o qual me orgulho muito de integrar, celeiro de talentos, me proporcionando diversas oportunidades de crescimento profissional, em especial de realizar o sonho que hoje concretizo. A senhora é um exemplo no qual nos espelhamos sempre, obrigada por tudo.

Ao meu grupo de pesquisa, **GPESC**, em especial, **Suzy, Leslieane, Carla, Mayla, Vicente, Lucas Salatiel, Raylane, Kaline, Fabiana, Tatiana, Ana Miria, Mariana**, me faltam palavras para expressar a gratidão que tenho a cada um de vocês, essa coleta sem vocês não teria ocorrido, lembro com muita alegria de todas as nossas dificuldades superadas, foi sofrido, mas conseguimos! Lembro com muita alegria das dificuldades superadas e do quanto vocês foram essenciais para que eu pudesse concluir esse trabalho, gratidão por fazer parte desse grupo maravilhoso.

A minha banca examinadora, Prof. Dr. **Roberto Wagner Júnior Freire de Freitas**, Prof^a Dr^a. **Ana Larissa Gomes Machado e Luisa Helena de Oliveira Lima**, por terem dedicado tempo à leitura dessa pesquisa, com valiosas contribuições.

Por fim, agradeço de coração a todos que contribuíram de forma direta e indireta para a conclusão desta jornada. Muito Obrigada!

O que se opõe ao descuido e ao descaso é o cuidado. Cuidar é mais que um ato; é uma atitude. Portanto, abrange mais um momento de atenção. Representa uma atitude de ocupação, preocupação, responsabilização e de envolvimento afetivo com o outro.

Leonardo Boff

RESUMO

Entre as complicações crônicas do diabetes mellitus, uma das mais graves constitui-se no pé diabético, o qual surge inicialmente após úlcera plantar em resposta à associação da neuropatia diabética juntamente com a doença arterial periférica e os fatores extrínsecos. É importante portanto, que o enfermeiro e os demais profissionais de saúde que trabalham na ESF conheçam o grau de risco a que os pacientes estão sujeitos para o desenvolvimento de lesões ulcerativas nos pés, assim como o conhecimento que os mesmos possuem acerca dos cuidados essenciais com os pés. Objetivou-se avaliar o grau de risco e conhecimento dos pacientes com diabetes mellitus acerca das medidas preventivas para o desenvolvimento do pé diabético. Trata-se de um estudo analítico, quantitativo, realizado com 171 pacientes com diabetes mellitus, assistidos pela Estratégia Saúde da Família da zona urbana do município de Picos-PI. A coleta de dados ocorreu nas Unidades Básicas de Saúde e em domicílio no período de fevereiro a maio de 2018, por meio de 03 formulários, já elaborados e disponíveis para utilização, que englobam: dados demográficos, diagnóstico social e epidemiológico, exame clínico dos pés e conhecimento acerca dos cuidados essenciais com os pés. Os dados foram coletados através de entrevista onde aplicou-se os formulários, seguida do exame físico dos pés. Foram calculadas estatísticas descritivas para variáveis quantitativas; e frequências para variáveis qualitativas. Para inferência analítica foram aplicados testes qui-quadrado bicaudal de Pearson para teste de associação e teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, a fim de testar os diferentes grupos de risco com relação à pontuação sobre conhecimentos essenciais dos cuidados com os pés. No que se refere a avaliação do conhecimento, utilizou-se a escala de Zernick e Henderson (1998) adaptada, onde procedeu-se a uma distribuição dos valores por questão e posterior soma com enquadramento em uma das três categorias estipuladas referentes ao nível de conhecimento. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal do Piauí, parecer nº 2.389.111. Com relação ao grau de risco observou-se que a maioria 85 (49,7%) apresentam grau de risco igual a um para o desenvolvimento do pé diabético, ou seja baixo risco. No que concerne os cuidados essenciais com os pés por grau de risco, ratifica-se que a distribuição da pontuação nos riscos 0 e 1 são superiores à pontuação dos pacientes em que se enquadram no grupo de risco 2. Já a pontuação entre os grupos 0 e 1 são estatisticamente iguais. Em relação ao nível de conhecimento, 143 (78,4%) possuem bom conhecimento acerca dos cuidados essenciais com os pés. Os achados deste estudo revelam que os pacientes apresentam risco para o desenvolvimento do pé diabético, no entanto, possuem bom conhecimento acerca dos cuidados essenciais com os pés, o que pode ser visto como um fator facilitador na inserção deste indivíduo no autocuidado. Este conhecimento pode ser ampliado ainda através da adoção de estratégias por parte dos profissionais, em especial o enfermeiro, que motivem tais pacientes a estarem cada dia mais inseridos no seu processo de cuidar, assim como a necessidade de se trabalhar de forma mais ativa os cuidados essenciais com os pés durante a consulta de enfermagem em todos os níveis de atenção.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus. Pé Diabético. Complicações do Diabetes. Fatores de Risco.

ABSTRACT

Among the diabetes mellitus chronic complications, one of the most serious is the diabetic foot, which arises initially after plantar ulcer in response to the association of diabetic neuropathy together with peripheral arterial disease and extrinsic factors. The objective was to evaluate the degree of risk and knowledge about preventive measures for the diabetic foot development. This is an analytical, quantitative study with 171 diabetic patients, assisted by the Family Health Strategy of the urban area of the city of Picos-PI. The data collection took place in the Basic Health Units from February to May 2018, through 03 forms that includes: demographic data, social and epidemiological diagnosis, clinical examination of the feet and epidemiological diagnosis and knowledge about essential care with feet. The descriptive statistics were calculated as means, standard deviation, minimum and maximum, for quantitative variables; and frequencies for qualitative variables. For analytical inference the Pearson's two-tailed quasi-square tests for association test and nonparametric Kruskal-Wallis test were applied, in order to test the different risk groups regarding the score on essential foot care knowledge. As far as the knowledge evaluation is concerned, it was used the Zernick and Henderson (1998) scale in an adapted form, where the values were distributed by question and later summed with one of the three stipulated categories related to the level of knowledge. The project was approved by the Human Research Ethics Committee of the Federal University of Piauí, opinion no. 2,389,111. Regarding the degree of risk, it was observed that the majority of the 85 (49.7%) presented a risk degree equal to one for the development of diabetic foot, that is, low risk. Regarding essential foot care per degree of risk, it is confirmed that the distribution of the score in risks 0 and 1 are higher than the score of the patients in which they fall into the risk group 2. Already the score between groups 0 and 1 are statistically the same. Regarding the level of knowledge, 143 (78.4%) have good knowledge about essential foot care. The findings of this study reveal that patients are at risk for the diabetic foot development, however, they have a good knowledge about essential foot care, which can be seen as a facilitating factor in their self-care. This knowledge can be further extended through the strategies adoption by professionals, especially nurses, that motivate these patients to be more and more inserted in their care process, as well as the need to work more actively essential foot care during the nursing consultation at all levels of attention.

Keywords: Diabetes Mellitus. Diabetic foot. Diabetes Complications. Risk factors. Nursing

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

Quadro 1: Classificação de risco do Pé Diabético.....	26
Quadro 2: Distribuição do quantitativo de pacientes por equipes de Estratégia de Saúde da Família da zona urbana do município de Picos-PI. Picos-PI, 2017.....	34
Quadro 3: Pontos de corte para Classificação Econômica no Brasil (2015).....	37
Quadro 4: Pontos de corte para Classificação Econômica no Brasil.....	38
Quadro 5: Pontos de cortes do IMC estabelecidos para adultos, OMS (WOO, 2017).....	40
Quadro 6: Pontos de cortes do IMC estabelecidos para idosos, OMS (WOO, 2017).....	40
Quadro 7: Escala de avaliação do nível de conhecimento. Fonte: Zernike e Henderson, 1998 (Adaptado).....	42
Quadro 8: Escala de avaliação do nível de conhecimento.....	44
Figura 1: Distribuição de pacientes diabéticos segundo doença associada ou complicações, 2018.....	51
Figura 2: Boxplot da distribuição da pontuação acerca dos cuidados essenciais com os pés por grau de risco. Picos-PI, 2018.....	53
Figura 3: Avaliação do conhecimento dos pacientes diabéticos segundo cada questão levantada acerca dos cuidados essenciais com os pés. Picos-PI, 2018.....	54

LISTA DE TABELAS

Tabela1: Características socioeconômicas da amostra de pacientes diabéticos assistidos pela Estratégia Saúde da família do município de Picos-PI, 2018.....	47
Tabela 2: Características clínicas dos pacientes diabéticos assistidos pela Estratégia Saúde da família do município de Picos-PI, 2018.....	49
Tabela 3: Características clínicas dos pacientes diabéticos assistidos pela Estratégia Saúde da família do município de Picos-PI, 2018.....	50
Tabela 4: Fatores de risco por sexo, na amostra de diabéticos assistidos pela Estratégia Saúde da família do município de Picos-PI, 2018.....	51
Tabela 5: Grau de risco por sexo, na amostra de pacientes diabéticos assistidos pela Estratégia Saúde da família do município de Picos-PI, 2018.....	52
Tabela 6: Pontuação acerca dos cuidados essenciais com os pés segundo grau de risco, teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. Picos-PI, 2018.....	52
Tabela 7: Comparação múltipla de Dunn, método de Bonferroni entre os grupos de risco. Picos-PI, 2018.....	53
Tabela 8: Distribuição do nível de conhecimento acerca dos cuidados essenciais com os pés, da amostra de pacientes diabéticos assistidos pela Estratégia Saúde da família do município de Picos-PI, 2018.....	55
Tabela 9: Relação das cinco questões que possuíram maior percentual de erros acerca dos cuidados essenciais com os pés, da amostra de pacientes diabéticos assistidos pela Estratégia Saúde da família do município de Picos-PI,2018.....	56
Tabela 10: Relação das cinco questões que possuíram maior percentual de acertos acerca dos cuidados essenciais com os pés, da amostra de pacientes diabéticos assistidos pela Estratégia Saúde da família do município de Picos-PI, 2018.....	57

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DM	Diabetes Mellitus
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
ND	Neuropatia Diabética
IWGDF	International Working Group on the Diabetic Foot
ESF	Estratégia Saúde da Família
CCEB	Critério de Classificação Econômico do Brasil
ANEP	Associação Nacional de Empresas de pesquisa
ABEP	Associação Brasileira de Empresas e Pesquisa
WHO	World Health Organization
OMS	Organização Mundial da Saúde
IMC	Índice de Massa Corpórea
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
2 OBJETIVOS.....	19
2.1 Geral.....	19
2.2 Específicos.....	19
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	20
3.1 Pé Diabético: avaliação e classificação de risco.....	20
3.2 A pessoa com o pé diabético em risco.....	27
3.3 A identificação do pé diabético em risco pelo profissional de saúde.....	30
4 MÉTODO.....	33
4.1 Tipo de Estudo.....	33
4.2 Local e Período de Realização do Estudo.....	33
4.3 População e Amostra	33
4.4 Instrumentos e procedimentos para coleta de dados.....	35
4.5 Variáveis do estudo.....	36
4.5.1 Variáveis socioeconômicas.....	36
4.5.2 Variáveis Clínicas.....	39
4.5.3 Variáveis relacionadas ao conhecimento quanto a prevenção do pé diabético.....	43
4.6 Análise e Interpretação dos Dados	44
4.7 Aspectos Éticos e Legais	45
5 RESULTADOS.....	47
6 DISCUSSÃO.....	59
7 CONCLUSÃO.....	73
REFERÊNCIAS.....	75
APÊNDICES.....	80
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido –TCLE.....	81
APÊNDICE B– Formulário Perfil demográfico, diagnóstico social e epidemiológico.....	83
APÊNDICE C – Formulário Protocolo exame dos pés.....	88
APÊNDICE D – Formulário Conhecimento de cuidados essenciais com os pés.....	90
ANEXOS.....	95
ANEXO A – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa.....	96

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o diabetes mellitus (DM) tem se apresentado como um importante problema de saúde pública, com incidência crescente em todas as faixas etárias, configurando-se em sério desafio para profissionais e autoridades de saúde. Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde, o número de usuários com DM no mundo poderá alcançar 350 milhões de pessoas em 2025, afetando principalmente países desenvolvidos e em desenvolvimento (BRASIL, 2016).

Em 2017, a Federação Internacional de Diabetes (International Diabetes Federation, IDF) estimou que cerca de 425 milhões de pessoas em todo o mundo, ou 8,8% dos adultos entre 20 e 79 anos, tenham diabetes. Cerca de 79% vivem em países de baixa e média renda. Se essas tendências continuarem, em 2045, 693 milhões de pessoas entre 18 e 99 anos, ou 629 milhões de pessoas entre 20 e 79 anos, terão diabetes mellitus (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

Os maiores aumentos ocorreram em regiões onde as economias estão se movendo de baixa renda para níveis médios de renda. As estimativas de diabetes estão em alta há várias décadas. Estima-se que mais de um terço dos casos de diabetes resultam do crescimento populacional e do envelhecimento, 28% de um aumento nas prevalências específicas por idade e 32% da interação desses dois. Globalmente, o diabetes resulta em US\$ 727 bilhões gastos anualmente com pessoas com a doença apenas em cuidados de saúde, o que corresponde a um para cada oito dólares gastos em cuidados nessa área.

Em 2013, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo Ministério da Saúde, estimou que 6,2% da população brasileira com 18 anos de idade ou mais referiu diagnóstico médico de diabetes, sendo de 7,0% nas mulheres e de 5,4% nos homens, com maior taxa de diabetes (9,6%) nos indivíduos sem instrução ou com ensino fundamental incompleto.

O DM é uma doença de origem metabólica resultante de alterações ou defeitos na produção da insulina, hormônio produzido pelo pâncreas e que é indispensável para a regulação dos níveis glicêmicos no sangue. As principais manifestações da doença são hiperglicemia, com alterações no metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas e as complicações macrovasculares,

microvasculares e neuropáticas. Dentre os tipos de DM, o tipo 2 é o mais prevalente, correspondendo a 90% dos casos e, dentre suas complicações crônicas, destacam-se as lesões ulcerativas em membros inferiores (CUBAS et al., 2013).

Por ser doença de instalação silenciosa, o usuário permanece predisposto às complicações microvasculares, dentre estas, a mais prevalente é a neuropatia diabética. Muitos indivíduos com diabetes perdem a sensibilidade, podendo desenvolver deformidades e não perceberem traumas superficiais repetitivos ou rachaduras na pele ou danos nos pés. A Neuropatia Diabética (ND) apresenta caráter crônico, e ocorre em média dez anos após o surgimento da doença e, quando associada à isquemia e infecção, estas podem agravá-la com rapidez imprevisível, ocasionando a amputação dos membros inferiores (PEDROSA; VILAR; BOUTON, 2014).

Denomina-se Pé Diabético a presença de infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos profundos associados a anormalidades neurológicas e a vários graus de doença vascular periférica em pessoas com DM (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2015).

O pé diabético apresenta uma prevalência em torno de 15% e representa uma das principais causas de morbimortalidade para os diabéticos. Em algumas capitais brasileiras, a prevalência do pé diabético varia de 8% a 15% entre indivíduos com 40 anos ou mais, igualmente para homens e mulheres (SILVA, 2014; OLIVEIRA, 2018).

Os fatores de risco significativos para o desenvolvimento de pé diabético incluem: idade, tipo e tempo de diagnóstico da doença, controle inadequado da glicemia, tabagismo, alcoolismo, obesidade, hipertensão, falta de bons hábitos higiênicos e de cuidado local (OLIVEIRA, 2018).

Para o International Working Group on the Diabetic Foot (2015), os cuidados para a prevenção do pé diabético incluem: identificação do pé em risco, inspeção regular e exame do pé em risco, educação do paciente, da família e dos profissionais de saúde, uso rotineiro de calçados apropriados e tratamento dos sinais pré-ulcerativos.

A prevenção é a palavra-chave contra as úlceras diabéticas. Há evidências consistentes de que programas organizados de avaliação e acompanhamento de pessoas com DM para lesões de pé diabético reduzem as taxas de amputações

quando comparados ao cuidado convencional. Esses programas incluem exame regular dos pés, identificação dos fatores de risco e classificação e educação preventiva e terapêutica, podendo reduzir a ocorrência de lesões nos pés em até 50% (TESTON, 2017).

Os pacientes com diabetes mellitus devem observar diariamente seus pés buscando a presença de edema, eritema, calosidade, descoloração, cortes ou perfurações e secura excessiva e, na impossibilidade de o usuário realizar essa observação, um familiar deve procedê-la (CUBAS et al., 2013; BRASIL 2016).

Estudos mostram que, na atenção básica, os profissionais de saúde, em especial o enfermeiro, negligenciam e não realizam frequentemente a avaliação dos pés em pacientes com diabetes durante a consulta de enfermagem, o que favorece ao diagnóstico tardio das complicações relacionadas, notadamente as amputações (ALMEIDA, 2013).

Ressalta-se que o conhecimento dos profissionais acerca do grau de risco para o desenvolvimento do pé diabético e o conhecimento acerca dos cuidados essenciais com os pés por parte dos pacientes são ações necessárias para a detecção precoce e prevenção do pé diabético (MARQUES, 2015; TESTON, 2017).

O DM requer do sistema de saúde estratégias de acompanhamento e tratamento de forma sistemática, bem como exige dos usuários conhecimento da doença, de forma a compreender seus mecanismos e a importância do autocuidado ao longo do processo de adoecimento e tratamento (MARQUES, 2015).

É importante, portanto, que o enfermeiro e os demais profissionais de saúde que trabalham na ESF conheçam os fatores de risco a fim de que tenham subsídios para estratificar o grau de risco para o desenvolvimento de lesões ulcerativas nos pés, assim como o conhecimento que os mesmos possuem acerca dos cuidados essenciais com os pés, informações estas que podem ser obtidas através do acompanhamento multiprofissional por parte da equipe de saúde e, de forma mais específica, através da consulta de enfermagem a ser realizada no cotidiano de acompanhamento e avaliação da atenção básica.

A avaliação dos fatores de risco e do conhecimento acerca das ações preventivas por parte dos pacientes, aliada ao cuidado precoce das úlceras, fornece subsídios para um cuidado integral ao paciente diabético na prevenção dessa complicação tão severa. Dessa forma, é de extrema importância o conhecimento

dos fatores de riscos diretos e indiretos do surgimento das lesões para que, assim, possa ser facilitado o desenvolvimento do plano de cuidado do paciente diabético. Isso contribuirá tanto para diminuição das lesões, quanto para possíveis amputações.

Estudos como o de Oliveira et al. (2017), Paula et al. (2016) e Targino et al. (2016), trazem que 98,5% dos pacientes enquadraram-se em alguma categoria que se constitui em grau de risco para o surgimento de complicações como o pé diabético. Percebeu-se risco para lesões e fatores que as favorecem, sugerindo a necessidade de atividades de prevenção dessa complicação, incluindo avaliação periódica dos pés e atividades educativas, onde a população estudada é suscetível a desenvolver complicações mais severas e incapacitantes do Diabetes Mellitus, respectivamente.

No que se refere ao conhecimento acerca dos cuidados essenciais com os pés, Menezes et al. (2017) e Carlesso et al. (2017) trazem em suas conclusões que existe uma falta de aprendizado das medidas preventivas, mesmo nos pacientes com algum nível de instrução, o que induz a uma prática deficiente de cuidados e autocuidado sobre os calçados adequados, formato correto do corte das unhas, instrumento apropriado para o corte e importância do exame dos pés.

Segundo Donabedian (1978), avaliar é monitorar continuamente os serviços de saúde oferecidos para detectar e corrigir precocemente os desvios dos padrões encontrados, permitindo o aperfeiçoamento e desenvolvimento dos serviços avaliados. Pode ser ainda definido como um mecanismo de gestão que disponibiliza parâmetros para o desenvolvimento de estratégias e intervenções que aumentem a efetividade e os padrões de atendimento nos serviços de saúde (SILVA & FORMIGLI, 1994, PERTENCE & MELLEIRO, 2010; TANAKA & MELO, 2000).

Dessa forma, vale salientar que atuar na prevenção do pé diabético é papel fundamental dos profissionais de saúde para reduzir as complicações e favorecer a diminuição de custos relacionados a complicações do DM. A detecção do pé diabético deve ser realizada precocemente com o objetivo de evitar complicações mais sérias no paciente, com definição de responsabilidades compartilhadas entre a atenção primária e os demais níveis de atenção, para acompanhamento e seguimento do caso.

Recolhidos os dados da avaliação e estabelecidos o contexto deste indivíduo e o impacto da doença e do adoecimento na sua rotina de vida, o profissional deve focar sua atenção nas alterações do pé diabético e nos fatores de risco que podem ser modificados, de forma a evitar as ulcerações, as infecções e as consequentes amputações. Cabe ao profissional de saúde proceder à classificação de risco individual para cada avaliação, de acordo com os achados clínicos, e oferecer o cuidado apropriado para a situação. Destaca-se, dessa maneira, a importância da atuação de equipe multiprofissional (BRASIL, 2016).

Conforme mencionado acima, diversos estudos abordam a temática do pé diabético, no entanto, ainda não há nenhum estudo publicado que contemple a realidade do município em questão, o que pode ser visto como um fator a despertar o interesse de profissionais e autoridades da saúde no intuito de se trabalhar políticas, ações e estratégias que englobem o cuidado integral com o paciente com diabetes mellitus.

Diante deste cenário, questiona-se: qual o grau de risco para o desenvolvimento do pé diabético em pessoas com diabetes assistidas pela Estratégia Saúde da Família do município de Picos-PI, e quais conhecimentos elas possuem acerca das medidas preventivas?

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Avaliar o grau de risco e conhecimento acerca das medidas preventivas para o desenvolvimento do pé diabético.

2.2 Específicos

- Caracterizar a população estudada quanto às variáveis socioeconômicas e clínicas;
- Estratificar o grau de risco para o pé diabético;
- Investigar o conhecimento que os participantes possuem acerca das medidas preventivas para o pé diabético;
- Relacionar o conhecimento acerca dos cuidados essenciais e o grau de risco para o desenvolvimento do pé diabético.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Pé Diabético: avaliação e classificação de risco

Diversas complicações podem ocorrer no indivíduo com diabetes, sejam elas agudas ou crônicas. As agudas englobam a cetoacidose diabética, coma hiperosmolar não-cetótico e a hipoglicemia; e nas complicações crônicas, que são evidenciadas em longo prazo e classificadas como microvasculares, entre estas, retinopatia, nefropatia e neuropatia periférica, e as macrovasculares, doença arterial coronariana, doença cerebrovascular e vascular periférica. Estas complicações surgem muitas vezes como consequência de um regime terapêutico inadequado por parte do paciente e/ou desconhecimento em relação à gravidade da doença. Tais complicações são responsáveis por 65% da mortalidade por DM (MENEZES, 2013).

A prevalência por regiões mostra que a região da América do Norte e Caribe (NAC) apresenta a maior prevalência na faixa etária de 20-79 anos em 2017 e 2045 (11,0% e 11,1%). A região de África tem a menor prevalência entre 2017 e 2045 (4,2% e 4,1%) respectivamente, provavelmente devido a níveis mais baixos de urbanização, subnutrição, níveis mais baixos de obesidade e taxas mais elevadas de doenças transmissíveis. O maior número de pessoas com diabetes entre 20 e 79 anos está na China, Índia e Estados Unidos em 2017 (International Diabetes Federation, IDF, 2017).

Em 2013, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo Ministério da Saúde, estimou que 6,2% da população brasileira com 18 anos de idade ou mais referiu diagnóstico médico de diabetes, sendo de 7,0% nas mulheres e de 5,4% nos homens, com maior taxa de diabetes (9,6%) nos indivíduos sem instrução ou com ensino fundamental incompleto. (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017-2018).

Há marcantes diferenças na prevalência do diabetes entre diversos países. As taxas mais elevadas foram observadas em países-ilhas do Pacífico, como Tokelau (37,5%), Estados Federados da Micronésia (35,0%) e Ilhas Marshall (34,9%), por exemplo. As prevalências de diabetes também são elevadas, em torno de 20%, em alguns países do Oriente Médio, como Arábia Saudita, Kuwait e Qatar.

Na região das Américas, as taxas mais elevadas encontram-se no México (11,8%), nos Estados Unidos da América (10,9%), no Chile (10,4%), no Canadá (10,2%), em Cuba (9,7%) e no Brasil (9,0%).

Dos indivíduos que não seguem adequadamente o tratamento, após quinze anos de doença, 2% estarão cegos, 10% terão deficiência visual grave, 30 a 45% terão algum grau de retinopatia, 10 a 20% de nefropatia, 20 a 35%, de neuropatia e 10 a 25% terão desenvolvido doença cardiovascular (ISER, 2015; MARQUES, 2015).

Entre as complicações crônicas do diabetes mellitus, uma das mais graves constitui-se no pé diabético, que surge inicialmente após úlcera plantar em resposta à associação da ND, juntamente com a doença arterial periférica e os fatores extrínsecos (alterações biomecânicas do pé). Na maioria dos casos, resulta em infecções severas e até mesmo em amputações parciais ou totais, quando não direcionados para tratamento precoce e adequado (INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT, 2015; PEDROSA; VILAR; BOUTON, 2014).

Estima-se que, no Brasil, 15% dos diabéticos possam desenvolver esse tipo de complicação. A insuficiência vascular periférica e as neuropatias sensitiva, autonômica e motora, aliadas às infecções, são precursoras dos eventos ulcerativos, de necrose e, conseqüentemente, das amputações em membros inferiores. A prevalência de neuropatia sensitivo-motora periférica crônica é de 30 a 70% e a doença vascular periférica é de 10 a 20%. Cerca de 80 a 90% das úlceras são precipitadas por traumas externos, fazendo-se importante ressaltar que 70 a 100% dessas lesões apresentam sinais de neuropatia, com algum grau de doença vascular (BRASIL, 2016).

Em torno de 50% das pessoas diabéticas apresentam ou irão desenvolver alterações neurológicas, uma vez que a neuropatia é raramente diagnosticada antes do quinto ano de doença, no diabetes tipo 1. Em pesquisas realizadas com pacientes com o tipo 2, em torno de 8% apresentavam neuropatia identificada no momento do diagnóstico e 40% após 20 anos de doença (SANTOS, 2013).

Define-se a neuropatia diabética como a presença de sintomas e/ou sinais de disfunção do nervo periférico em diabetes após exclusão de outras causas (INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT, 2015). Dentre essas causas, destacam-se: hipotireoidismo, alcoolismo, deficiência de vitamina B,

infecções por vírus da imunodeficiência adquirida, hanseníase, síndrome paraneoplásica, amiloidose familiar, dentre outras (PEDROSA; VILAR; BOULTON, 2014).

Também denominada de polineuropatia, a ND consiste na diminuição da sensibilidade como perda de um mecanismo de proteção contra lesões traumáticas. Embora os MMII sejam mais afetados do que os membros superiores, esses últimos são atingidos em fases mais avançadas da doença pelo fato das fibras nervosas dos membros inferiores serem mais longas e, portanto, mais suscetíveis ao dano. Independentemente do tipo, a ND se manifesta em ambos os membros inferiores; ela é bilateral e predominante nos pés (PEDROSA; VILAR; BOULTON, 2014).

Resultante do espessamento das paredes dos capilares endoneurais, a ND ocasiona a degenerescência dos axônios e isquemia. De maneira geral, acomete 10% dos pacientes no momento do diagnóstico e cerca de 50% ao longo da evolução da doença. Com o tempo de DM, a prevalência aumenta, podendo chegar a 100%, diante de controle metabólico inadequado (PEDROSA; VILAR; BOUTON, 2014; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2018).

Das duas formas, a mais prevalente é neuropatia sensitivo-motora, que compreende 90% dos casos. Sua evolução é lenta e progressiva ao longo dos meses e anos, mas acarreta perda gradual na sensibilidade à dor, na percepção da pressão plantar, na temperatura e propriocepção e, quando associada ao comprometimento motor, tem efeito cumulativo, ocasionando atrofia e fraqueza dos músculos, com conseqüente desequilíbrio nos tendões flexores e extensores, deformidades e alterações no modo de caminhar (INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT, 2015).

A neuropatia autonômica constitui a segunda forma mais comum e geralmente ocorre após longo tempo de evolução da doença, porém disfunções subclínicas podem ser detectadas precocemente. Decorrente da lesão dos nervos simpáticos, ocasiona perda do tônus muscular, promovendo vasodilatação com aumento da abertura de comunicações arteriovenosas e, conseqüentemente, passagem direta do fluxo sanguíneo da rede arterial para a venosa, causando redução na nutrição dos tecidos (MARQUES, 2015).

Dessa maneira, manifesta-se mediante redução do suprimento do suor nos pés, deixando-os secos e predispondo-os a rachaduras e fissuras. Ademais,

desencadearia alterações arteriovenosas e pode ser responsável por outros sinais e sintomas do sistema cardiovascular (hipotensão postural, tonteados, síncope e morte súbita), no sistema gastrointestinal (diarreias de difícil controle, vômitos, constipação, perda do controle esfinteriano, plenitude gástrica e outros) e sistema urogenital (impotência sexual, bexiga neurogênica e outros) (PEDROSA; VILAR; BOUTON, 2014).

Segundo o International Working Group on the Diabetic Foot (2015), os cinco pilares para os cuidados adequados com os pés baseiam-se em exames regulares dos pés que apresentam riscos, identificação dos mais propensos a desenvolver lesões, conscientização do cliente, de sua família e dos profissionais da saúde sobre a importância de um exame minucioso para a saúde dos pés, utilização de meias e sapatos adequados, evitando o surgimento de traumatismos e, por último, o tratamento de patologias não ulcerativas (MENEZES, 2013).

Há evidências consistentes da necessidade de rotinas estabelecidas de avaliação e acompanhamento de pessoas com DM para lesões de pé diabético, avaliações consistentes do risco para o desenvolvimento do pé diabético, assim como o desenvolvimento de medidas preventivas que reduzem as taxas de amputações, quando comparadas ao cuidado convencional. Torna-se, portanto, importante que a equipes da atenção primária à saúde, que mantêm contato direto com essa população de risco, promova o cuidado integral ao paciente diabético e/ou diabético e hipertenso, com vistas a prevenir o desenvolvimento de tal complicação (BRASIL, 2016).

Uma boa avaliação dos pés da pessoa com diabetes começa por uma anamnese adequada. Por meio da anamnese, identificam-se fatores de risco para o desenvolvimento do Pé Diabético e levanta-se a suspeita da presença e da gravidade de complicações como neuropatia e vasculopatia. São fatores de risco para desenvolvimento de úlceras e amputações (as duas principais complicações do Pé Diabético), quase todos identificáveis durante a anamnese e o exame físico do indivíduo: história de ulceração ou amputação prévia, neuropatia periférica, deformidade dos pés, doença vascular periférica, baixa acuidade visual, nefropatia diabética (especialmente nos pacientes em diálise), controle glicêmico insatisfatório, tabagismo e tempo de diagnóstico (BRASIL, 2016).

Deve-se indagar durante a anamnese: tempo de doença, tipo de diabetes e controle glicêmico, história de complicações micro e macrovasculares, história de úlceras, de amputações ou by-pass em membros, história de tabagismo, dor ou desconforto em membros inferiores, cuidados de higiene e proteção dos pés e qualidade da acuidade visual.

Da mesma forma que a anamnese o exame físico deve ser sistematizado, buscando pelos fatores de risco e pelas complicações do pé diabético. O exame clínico, associado à anamnese, é capaz de confirmar a presença e a gravidade da neuropatia periférica (neuropatia diabética) e da doença arterial periférica, os dois mais importantes fatores de risco para ulceração dos pés (MARQUES, 2015). O exame clínico dos pés deve ser abrangente e capaz de identificar as diversas alterações que elevam o risco de desenvolvimento de úlceras. Dessa maneira, durante o exame físico, deve-se sempre avaliar:

Anatomia do pé: a neuropatia diabética predispõe às deformidades nos pés, com aumento das proeminências dos metatarsos, dedos em garra, dedos em martelo, joanetes e perda do arco plantar, também chamada de Artropatia de Charcot.

Hidratação: o profissional deve avaliar a hidratação dos pés. Na presença de neuropatia diabética, os pés frequentemente encontram-se com a pele ressecada (xerodermia), o que predispõe às fissuras e às ulcerações

Coloração, temperatura, distribuição dos pelos, anormalidades da coloração da pele (pele pálida, avermelhada, azulada ou arroxeadada), pele fria e rarefação de pelos são sinais de insuficiência arterial e devem ser complementados com o exame da palpação dos pulsos.

Integridade de unhas e pele: o corte das unhas deve ser avaliado quanto à sua técnica. Elas devem ser cortadas sempre retas, já que o corte inadequado pode predispor um quadro de unha encravada. Calosidades (espessamento epidérmico causado por traumatismos locais recorrentes) são mais comuns em áreas de alta pressão na região plantar. São frequentemente predispostos por uso de calçado inadequado (BRASIL, 2016).

Avaliação Neurológica: compreende a avaliação da sensibilidade (tátil, dolorosa-térmica e vibratória), a avaliação de reflexos tendíneos e a avaliação da função motora. Tem como objetivo principal a identificação da perda da sensibilidade

protetora dos pés, para classificação de risco e prevenção de complicações. Os testes que se mostraram mais úteis para a pesquisa de neuropatia periférica no contexto do Pé Diabético foram as avaliações de sensibilidade tátil com monofilamento e vibratória. A ausência total ou parcial do reflexo Aquileu também constitui um importante sinal preditivo de processos ulcerativos nos pés e deve ser periodicamente avaliado (BRASIL, 2016).

Para avaliar o risco neuropático de ulceração, o International Working Group on the Diabetic Foot (2011) recomenda o uso do monofilamento de 10g, teste semiquantitativo, que pesquisa a sensibilidade protetora plantar. Possui como características fácil aplicabilidade, alta sensibilidade e baixo custo. É um instrumento constituído de fibras de náilon apoiadas em uma haste. Representa o logaritmo (5,07) de 10 vezes a força (em miligramas) necessária para curvá-lo.

Não há consenso na literatura quanto ao número de sítios testados. Contudo, como a ocorrência de úlceras é maior no antepé, o teste é realizado na superfície plantar do hálux, primeira e quinta cabeças de metatarsos bilateralmente incluem a terceira cabeça metatársica (INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT, 2015; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2018).

Segundo recomendado, o uso correto do monofilamento inclui repouso de 24 horas após ser aplicado dez vezes em dez pacientes. O paciente é colocado em decúbito dorsal, orientado a ficar de olhos fechados e a responder se sente a pressão e onde sente a pressão. Faz-se simulação para verificar a correta compreensão do paciente quanto ao teste a ser realizado. Posteriormente, são feitas três aplicações do monofilamento, conforme Figura 4. Uma resposta incorreta para três perguntas significa ausência de sensibilidade protetora plantar, ou seja, presença de neuropatia diabética. As respostas dadas pelos pacientes devem ser aceitas da maneira como foram ditas; é uma furada, pontada, pinicada, dentre outras (INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT, 2015; BRASIL, 2016).

A avaliação da sensibilidade vibratória é realizada por meio da aplicação do teste de diapasão seguindo-se o padrão do teste do monofilamento. O paciente é orientado a responder se sente, dizendo sim ou não, e o local onde sente. Continua deitado e de olhos fechados durante o teste. Para verificar se compreendeu as orientações, faz-se simulação em algum local com extremidade óssea. O teste é

positivo (alterado) se o paciente responde de forma incorreta (pessoa perde a sensação da vibração enquanto o examinador ainda percebe o diapasão vibrando), em pelo menos duas de três aplicações, e negativo (normal) com duas das três respostas corretas (INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT, 2015; BRASIL, 2016).

Avaliação do reflexo de Aquileu: É obtido por meio da percussão com o martelo de reflexos ou com a digito percussão do tendão de Aquiles. O teste é considerado alterado quando a flexão plantar reflexa do pé está ausente ou diminuída (BRASIL, 2016).

O teste de sensibilidade térmica ao frio pode ser feito com o cabo do diapasão ou tubo de ensaio com água fria, e ao calor com água morna. Aplica-se no dorso do pé, observando a sensação relatada pelo paciente. Existem vários outros testes para determinar o risco de ulceração. Contudo, por sua simplicidade e baixo custo, o teste do monofilamento, é considerado o de escolha e padrão ouro para detecção do pé diabético (BOULTON, 2014).

Avaliação vascular: o exame físico do componente vascular deve contemplar, no mínimo, a palpação dos pulsos pediosos e tibiais posteriores (ADA, 2013). Os achados da palpação vascular devem ser correlacionados com os achados gerais na avaliação de pele (coloração, temperatura, distribuição dos pelos) e unhas (trofismo), caso o exame clínico levante a suspeita de vasculopatia (por exemplo, pulsos diminuídos ou não palpáveis) e não consiga se palpar os pulsos, deve-se encaminhar o paciente para avaliação vascular complementar (BRASIL, 2016).

No quadro 1 é apresentada a classificação de risco do Pé Diabético recomendada pelo Manual do Pé Diabético (2016), quanto maior o grau classificado, maior o risco do indivíduo em desenvolver uma úlcera e/ou requerer uma amputação ao longo do tempo. Essa classificação deve ser usada para nortear a conduta de cuidado e de acompanhamento do profissional após a avaliação inicial.

Quadro 1: Classificação de risco do Pé Diabético

Categoria de risco	Situação clínica
Grau 0	Neuropatia ausente.
Grau 1	Neuropatia presente com ou sem deformidades (dedos em garra, dedos em martelo, proeminências em antepé, Charcot).

Grau 2	Doença arterial periférica com ou sem neuropatia presente
Grau 3	História de úlcera e/ou amputação.

Fonte: Boulton et al., 2008; Brasil, 2013.

Em um estudo realizado por Figueiredo et al., (2017), onde buscou-se avaliar as características dos pés, o grau de risco para pé diabético e a presença de indicativo de neuropatia em indivíduos com Diabetes Mellitus tipo 2, encontrou-se que 53,7% dos estudados apresentaram indicativo para neuropatia periférica, presença de sintomas neuropáticos, onde os mais referidos foram presença de queimação, formigamento e dormência, com localização no pé, em período diuturno, que não eram sentidos ao acordar e que melhoravam com o repouso.

Paula et al., (2017); Thomazelli et al., (2015) demonstraram em suas pesquisas a prevalência de lesões e risco para desenvolver lesões entre portadores de diabetes mellitus, onde houve maior frequência do grau de risco 0 (54,8%) e 2 (32,3%) e prevalência de maior risco (graus 2 e 3) de 38,8% e 74,6% com grau de risco 0 e 15% grau de risco 1. Recomenda-se que sejam implementadas atividades educativas relacionadas aos cuidados com os pés, sobretudo às categorias de risco mais elevado. Infelizmente, quase sempre se negligencia o exame dos pés. O reconhecimento do pé em risco é uma importante responsabilidade do profissional de saúde podendo evitar complicações mais severas, tais como as amputações (PAULA, 2017).

3.2 A identificação do pé diabético em risco pelo profissional de saúde

Como definido pelo International Working Group on the Diabetic Foot (2015), o pé diabético é o estado de infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos profundos associados a alterações neurológicas e vários graus de doença vascular periférica nos membros inferiores. O indivíduo com o pé diabético representa uma das mais severas complicações decorrentes do mau controle da doença. Esta comorbidade provoca grande impacto social e econômico para famílias, sistema de saúde e sociedade, ocorrendo tanto em países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento (MENEZES, 2013).

O pé diabético caracteriza-se como infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos profundos associados a anormalidades neurológicas e vários graus de doença vascular periférica no membro inferior (INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT, 2015).

Apresenta uma etiologia frequentemente multifatorial e tem entre seus fatores desencadeantes a tríade que engloba neuropatia, Doença Arterial Periférica (DAP) e alterações imunológicas seguidas de infecção. Tal tríade constitui a base para o desenvolvimento do pé diabético. Marques (2015) define o pé diabético como diversas lesões que podem ocorrer no pé do indivíduo diabético. Consistem em lesões cutâneas e de planos profundos relacionados a alterações neuropáticas, vasculares, ortopédicas, infecciosas e funcionais, possui etiologia frequentemente multifatorial e tem entre os seus fatores desencadeantes a neuropatia sensório-motora e autonômica, a doença vascular periférica e a infecção. A neuropatia é o maior fator de risco, pois leva a um déficit da propriocepção e a deformações articulares do pé.

Diante deste cenário, as úlceras apresentam-se como a mais comum e mais avassaladora complicação do paciente diabético, visto se manifestarem em média após cinco ou dez anos de evolução da doença, sendo responsáveis por 50% a 70% das amputações não-traumáticas. Aliado a isso, o risco de amputação é 15 a 46 vezes maior do que na população geral. Três anos após amputação de um membro inferior, a estimativa de sobrevivência do indivíduo é de 50%, enquanto, no prazo de cinco anos, a taxa de mortalidade passa de 39% a 68% (INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT, 2015).

Os cinco pontos básicos de prevenção do pé diabético são: inspeção regular e exame dos pés e dos calçados; identificação do paciente de alto risco; educação do paciente, da família e dos profissionais de saúde; uso de calçados apropriados e tratamento da patologia não ulcerativa, tais como os calos e as alterações patológicas de unhas (PAULA, 2017).

O diagnóstico precoce do pé diabético requer uma abordagem multiprofissional, composta por endocrinologista, enfermeira, técnico de enfermagem, cirurgião vascular, cirurgião plástico, ortopedista, dermatologista, fisioterapeuta e podólogo, devendo oferecer educação continuada sobre os cuidados a serem tomados com os pés, além de realizarem uma avaliação rigorosa. A

avaliação dos pés do paciente com diabetes deverá ser efetuada para favorecer o diagnóstico precoce da polineuropatia e do grau de risco para ulceração nos pés (PEDROSA; VILAR; BOULTON, 2014).

Para diagnosticar a ND, o exame clínico é o método diagnóstico mais efetivo, simples e de baixo custo. Porém, para ser executado de maneira eficiente, se requer conhecimentos, habilidades e atitude dos profissionais. Na prevenção dessas lesões, a estratégia mais importante se efetiva por meio da identificação dos fatores influenciadores da complicação da doença, juntamente com eficaz avaliação clínica. Cabe lembrar: a demora no início do tratamento adequado do pé motiva o incremento da ocorrência dessas complicações e a necessidade de amputação. Ademais, a abordagem do membro inferior do paciente diabético não é desvinculada dos cuidados gerais (controle da glicemia, hipertensão, obesidade, dislipidemia, tabagismo, atividade física, alimentação), todos são decisivos para melhorar a qualidade de vida e aumentar sua sobrevida (THOMAZELLI, 2015).

Para o diagnóstico do pé diabético, é preciso recorrer uma das estratégias mais antigas da enfermagem: uma boa história clínica e um exame físico minucioso. Diante das preconizações de avaliação do pé em risco, observa-se a ausência de medidas simples de prevenção, como a avaliação do pé por profissionais de saúde e orientações para o autocuidado do paciente. Logo, é essencial a abordagem multidisciplinar (FARIAS et al., 2014; COSTA et al., 2013).

De acordo com a Resolução nº 358/2009 do Conselho Federal de Enfermagem, a consulta de enfermagem deve ser executada durante a assistência do enfermeiro, como atividade privativa que utiliza componentes do método científico para identificar situações de saúde/doença, prescrever e implementar medidas de enfermagem favoráveis à promoção, prevenção, proteção da saúde, recuperação e reabilitação do indivíduo, da família e comunidade (FARIAS et al., 2014; COSTA et al., 2013).

A identificação dos fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético permite intervenções preventivas e efetivas a serem tomadas pelos profissionais da saúde, melhorando o prognóstico e a qualidade de vida dos pacientes. Com uma simples avaliação de rotina dos pés desses pacientes, poderá ser estratificado o risco de desenvolver alguma lesão e, com isso, guiar a conduta a ser seguida (THOMAZELLI, 2015).

Comportamentos de estilo de vida, incluindo a alimentação, estão associados ao desenvolvimento de diabetes e de doenças cardiovasculares e, por isso, modificações na dieta para controle do peso e da glicemia são importantes e tidas como tratamento de primeira linha (FIGUEIREDO, 2017).

A atuação do enfermeiro, juntamente com equipe multiprofissional, é pertinente no intuito de orientar sobre os cuidados diários com os pés e a prevenção de complicações, pois esse profissional se encontra em constante contato com o paciente, prestando-lhe cuidados que envolvem o exame das condições das feridas, além da troca de coberturas, registro sobre evolução de feridas e apoio emocional. Dessa maneira, para o tratamento e a prevenção das complicações, profissionais de saúde, pacientes diabéticos e familiares precisam ter acesso a informações prestadas com qualidade nas unidades de saúde. Estas atividades, na realidade, para alcançarem máxima eficácia na redução das complicações, devem estar presentes em todos os níveis de atenção dos cuidados de saúde ao paciente com pé diabético, seja primária, secundária ou terciária (FARIAS et al., 2014).

3.3 Educação em Saúde e o autocuidado com os pés

Conforme o International Working Group on the Diabetic Foot (2011), para a identificação do pé em risco, os pacientes deverão ter seus pés examinados de forma sistemática pelo menos anualmente. O exame clínico é de suma importância, e, sobretudo, quando combinado ao uso de testes neurológicos, articulares e vasculares, os quais são simples, de baixo custo e com boa sensibilidade. Porém, exames incompletos nos pés são relatados em até 50% dos pacientes submetidos a amputações (MENEZES, 2013).

Contudo, o emprego dessas medidas e a educação de profissionais, pacientes e familiares poderão reduzir em até 50% os riscos de amputações, frequência e duração de hospitalizações. O tratamento do pé diabético focaliza-se em múltiplas frentes, todas com a finalidade de minimizar as complicações. Diante disso, é indispensável promoção de estratégias de assistência para o autocuidado e a educação desses pacientes (MENEZES, 2013).

Logo, a educação para o autocuidado no contexto do cuidado clínico é imprescindível ao se considerar que 99% dos cuidados diários para tratamento da

pessoa com DM são executados pelos pacientes e familiares. Os profissionais de saúde, em geral, e o enfermeiro, em particular, têm a missão de promover melhor adesão do paciente ao tratamento mediante estímulo a mudanças comportamentais essenciais, ao efetivo controle da doença (SILVA, 2014).

No que se refere aos cuidados com os pés, o enfermeiro deve realizar, ensinar e estimular os pacientes em cada consulta de enfermagem, por uma boa inspeção dos pés, com vistas a observar: unhas encravadas e/ou deformadas, deformidades nos dedos e arco plantar, presença de calosidades, rachaduras, fissuras, bolhas, intertrigo micótico, marcha, lavagem e secagem dos pés e hidratação da pele (BRASIL, 2016).

A prevenção das lesões é uma medida prioritária para se reduzirem novos casos e a gravidade do quadro clínico. A prevenção passa pela educação contínua das pessoas com Diabetes e seus familiares, bem como pela formação de profissionais de saúde. A ação educativa deve incidir: na obrigatoriedade da observação frequente dos pés, em conselhos práticos de higiene, no conhecimento dos agentes agressores, no uso de palmilhas e calçados específicos e na necessidade da remoção de calosidades (MARQUES, 2015).

Nos cuidados de saúde primários, a equipe de saúde, constituída por médico, enfermeiro e, se possível, podologista, é, na sua consulta, a responsável pela educação, prevenção, observação e identificação do pé em risco de ulceração ou com úlcera ativa das pessoas com diabetes.

Em um estudo realizado por Farias et al., (2014), trouxe que embora a maioria das pessoas com diabetes tenha recebido informações de profissionais de saúde, constatou-se um percentual elevado de pessoas que ainda realizam procedimentos inadequados em alguns aspectos como, por exemplo, o corte de unhas, pois 31% afirmaram que as cortam de forma arredondada. Adicionalmente, cerca de 18% dos entrevistados declararam que realizam intervenções por conta própria em caso de calosidade nos pés.

Vargas et al., (2017) traz em seu estudo, onde buscou-se conhecer as ações do enfermeiro da atenção primária no cuidado das pessoas com Diabetes Mellitus (DM), referente ao pé diabético, que o tratamento para o pé diabético deve ser conduzido por um modelo de atenção integral, englobando aspectos técnico-

científicos relacionados a procedimentos e condutas, e os aspectos educativos, como instrumento facilitador para a capacitação singular e coletiva

A promoção da saúde reconhece o autocuidado como estratégia fundamental de manutenção da saúde e da capacidade funcional. O autocuidado deve ser avaliado e merece destaque em todo o processo de estruturação e execução dos serviços de saúde, principalmente na perspectiva da sua atenção primária (BRASIL, 2014).

As doenças crônicas demandam cuidados específicos direcionados para prevenção de complicações e incapacidades, dessa forma, o autocuidado é uma ferramenta primordial a ser utilizada com os pacientes com DM, na perspectiva de favorecer a qualidade de vida e minimizar problemas relacionados à manifestação da patologia (MARQUES, 2015).

Sousa et al., (2017), em estudo que buscou sistematizar o conhecimento do enfermeiro sobre a prevenção do pé diabético, traz que o autocuidado corresponde à forma de proteção indispensável para evitar as complicações crônicas. De forma complementar, os profissionais de enfermagem têm como desafio estimular o diabético à autonomia do cuidado, por meio de orientações completas e atualizadas quanto às diretrizes para a assistência ao pé diabético.

Destarte, observa-se que a atuação dos profissionais de saúde na orientação de autocuidado da doença envolve compreender e avaliar o indivíduo, proporcionando apoio emocional e clínico, além de conhecimentos e habilidades para alcance dos objetivos, ajudando-os a descobrir e desenvolver a autonomia para serem responsáveis pelo controle de sua doença. No entanto, os profissionais da atenção básica à saúde, na maioria das vezes por iniciativa própria, desenvolvem ações educativas voltadas aos usuários, e ressentem-se da falta de capacitação quando o tema em questão é educação em diabéticos.

4 MÉTODO

4.1 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo analítico, transversal, com abordagem quantitativa. Como estudo descritivo, busca observar, descrever e documentar determinada realidade, coletando uma grande quantidade de informações sobre um problema específico (POLIT; BECK, 2015).

4.2 Local e Período de Realização do Estudo

A pesquisa foi realizada com pacientes diabéticos assistidos pela Estratégia Saúde da Família do município de Picos-PI no período de março de 2017 a julho de 2018. A população estimada no ano de 2017, no Piauí, correspondeu a 3.219.257 habitantes, e na cidade de Picos, a 76.928 habitantes (IBGE, 2017).

O município de Picos conta com a Estratégia Saúde da Família implementada, sendo composta por 36 equipes: 25 na zona urbana e 11 na zona rural, distribuídas em 18 UBS na zona urbana e 10 na zona rural. Assim, o estudo foi realizado em todas as Estratégias Saúde da Família da zona urbana do município que assistem pessoas com diabetes (PICOS, 2017).

4.3 População e Amostra

A população do estudo foi composta por 1.319 pacientes com diagnóstico médico de diabetes mellitus (tipo 1 e 2) acompanhados pela Estratégia Saúde da Família nas UBS da zona urbana do município de Picos-PI.

Foram considerados os seguintes critérios de elegibilidade: ser maior de 18 anos, ter diagnóstico de DM há pelo menos 02 anos, por se acreditar ser um período de tempo em que o paciente já terá vivenciado as exigências relacionadas ao tratamento do diabetes, assim como a maior parte dos estudos que abordam a temática utilizarem tal período de tempo e estar sendo assistido por uma das ESF da zona urbana do município de Picos-PI. Como critérios de exclusão: possuir ulcerações nos membros inferiores ou o pé diabético já instalado. Para o cálculo da

amostra, tendo em vista que a população considerada é finita (POCOCK, 1989), aplicou-se a fórmula a seguir:

$$n = \frac{t_{5\%}^2 \times P \times Q \times N}{e^2(N - 1) + t_{5\%}^2 \times P \times Q}$$

Para obtenção do universo amostral foi utilizado os parâmetros descritos na literatura para prevalência do pé diabético $p = 0,15$; onde: $n =$ é o tamanho da amostra; $t =$ é o valor da distribuição de Student ($t_{5\%} = 1,96$); $P =$ é a prevalência do problema (15%); $N =$ é o número de idosos com diabetes; $e =$ é o erro amostral absoluto ($e = 5\%$).

A partir desta fórmula, identificou-se que a amostra foi constituída por 171 indivíduos. O método de amostragem utilizado foi a amostragem estratificada, uma vez que existe uma característica da população que pode ser usada antes da coleta de dados para uniformizar a amostra, dividindo a população em subgrupos: cada equipe da ESF da zona urbana. Assim, haverá a possibilidade de estruturar a amostragem para reduzir a variação normal desse processo, produzindo uma amostra que é o mais provável de se parecer com a população total.

Para o estudo-piloto, obteve-se um total de 20 participantes em uma unidade básica de saúde da família, que foi estratificado entre as unidades básicas de saúde urbanas. Os dados coletados no teste não foram utilizados como amostra. O estudo-piloto tem como objetivo verificar a adequação, compreensão, e confiabilidade do instrumento de coleta de dados.

Quadro 2- Distribuição do quantitativo de pacientes por equipes de Estratégia de Saúde da Família da zona urbana do município de Picos-PI. Picos-PI, 2018.

ESF	População	Amostra
A	40	5
B	57	7
C	50	6
D	66	8
E	60	8
F	78	10
G	79	10
H	60	8

(Continuação)

I	74	9
J	73	9
L	72	9
M	11	2
N	26	3
O	100	15
P	40	5
Q	40	5
R	65	12
S	23	3
T	50	6
U	40	5
V	50	6
W	40	5
X	40	5
Y	50	6
Z	35	4
TOTAL	1319	171

4.4 Instrumentos e Procedimentos para Coleta de Dados

Os dados foram coletados no período de fevereiro a maio de 2018. O convite para participar do estudo ocorreu nas unidades básicas de saúde da zona urbana do município de Picos, onde procedeu-se um agendamento prévio com a enfermeira da UBS, dando-se preferência para efetuar a coleta de dados no dia em que os pacientes com diabetes comparecem à unidade de saúde para a realização das atividades do programa HIPERDIA, assim como através de visitas domiciliares previamente agendadas através do agente comunitário de saúde. No encontro com os pacientes foram dadas informações quanto à pesquisa, destacando os objetivos e a importância do estudo, assim como a necessidade de responder a um instrumento para a coleta dos dados.

Os formulários foram respondidos na própria instituição de saúde ou no domicílio, através da visita domiciliar em forma de entrevista, sendo aplicados pela pesquisadora e equipe treinada por ela. Foram utilizados três formulários para a coleta de dados que englobam: dados demográficos, diagnóstico social e epidemiológico, exame clínico dos pés e diagnóstico epidemiológico e conhecimento acerca dos cuidados essenciais com os pés (APÊNDICES A, B, C).

Para avaliação do conhecimento acerca dos cuidados essenciais com os pés, utilizou-se a escala de Zernick e Henderson (1998), sendo esta adaptada para que se pudesse classificar o nível de conhecimento obtido conforme somatório das questões. Cada questão equivale a 0,5 pontos, totalizando 20 questões, o que corresponde a 10 pontos. Foram utilizadas três categorias para classificar o conhecimento dos pacientes acerca dos cuidados essenciais com os pés. Tal escala encontra-se disponível para utilização, servindo de base para a realização de diversos estudos em áreas afins.

4.5 Variáveis do estudo

As variáveis abordadas nesta pesquisa podem ser agrupadas em dados socioeconômicos, dados clínicos e epidemiológicos (classificação do diabetes, tempo de diagnóstico, tratamento, tipo de tratamento e exame físico dos pés, avaliação, classificação e estratificação de risco para o pé diabético pé neuropático, isquêmico) e conhecimento acerca da prevenção do pé diabético: tipo de sapato adequado, uso de meias adequadas, cuidado com as unhas, calosidades e fissuras, higiene e proteção dos pés, inspeção dos pés, secagem e hidratação dos pés, exercícios com os pés, acompanhamento médico.

4.5.1 Variáveis socioeconômicas

Idade: registrada em anos.

Sexo: considerou-se os sexos masculino e feminino.

Grau de Instrução: classificou-se quanto ao nível educacional em: analfabeto, de 01 a 5 anos de estudos, 6 a 10 anos de estudos, e mais de 10 anos de estudo.

Cor: utilizou-se cor da pele autorreferida, a saber: negra, branca, amarela ou parda.

Situação conjugal: solteiro; casado; divorciado; viúvo, união estável.

Renda familiar: foi analisado o valor bruto dos vencimentos mensais da família do pesquisado em reais, sendo classificada em termos de salários mínimos,

em classes de menos de 1 salário mínimo, 1-2 salários mínimos , 3-4 salários mínimos e mais de 5 salários mínimos.

Condições de moradia: infraestrutura relacionada a rede de esgotos, coleta de lixo, rede de abastecimento de água, pavimentação das ruas e avenidas.

Classe econômica: a classificação econômica foi determinada a partir do Critério de Classificação Econômica do Brasil (CCEB) elaborado pela Associação Nacional de Empresas de Pesquisa (ANEP), bastante difundido entre as publicações. Ele tem como objetivo determinar o poder aquisitivo das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais” e partindo para a classificação em classes econômicas (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS E PESQUISA - ABEP, 2017-2018).

O CCEB é um instrumento de segmentação econômica que utiliza o levantamento de características domiciliares (presença e quantidade de alguns itens domiciliares de conforto e grau de escolaridade do chefe de família) para diferenciar a população. O critério atribui pontos em função de cada característica domiciliar e realiza a soma destes pontos. É feita então uma correspondência entre faixas de pontuação do critério e estratos de classificação econômica definidos por A, B1, B2, C1, C2, D, E.

O CCEB é um instrumento de divisão econômica que faz a busca de características domiciliares (presença e quantidade de alguns itens domiciliares de conforto e nível de escolaridade do líder da família) para diferenciar a população. O critério atribui pontos em função de cada característica domiciliar e realiza o somatório dos pontos, como exemplificado no Quadro 3.

Quadro 3 – Pontos de corte para Classificação Econômica no Brasil (2017-18)

ITENS	Quantidade de itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Produtos/serviços					
Banheiros	0	3	7	10	14
Empregados domésticos	0	3	7	10	13
Automóveis	0	3	5	8	11
Microcomputador	0	3	6	8	11
					(Continua)
Lava louça	0	3	6	6	
Geladeira	0	2	3	5	5

Freezer	0	2	4	6	6
Lava roupa	0	2	4	6	6
DVD	0	1	3	4	6
Micro-ondas	0	2	4	4	4
Motocicleta	0	1	3	3	3
Secadora roupa	0	2	2	2	2

Grau de instrução do chefe de família e acesso a serviços públicos.

Escolaridade da pessoa de referência	
Analfabeto / Fundamental I incompleto	0
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	1
Fundamental II completo / Médio incompleto	2
Médio completo / Superior incompleto	4
Superior completo	7

Serviços Públicos		
	Não	Sim
Água encanada	0	4
Rua pavimentada	0	2

Fonte: ABEP (2017-2018)

Foi feita uma correspondência entre faixas de pontuação do critério e estratos de classificação econômica definida por A1, A2, B1, B2, C1, C2, D-E. De acordo com a ABEP (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, 2015), os cortes desse critério no Brasil estão representados no Quadro 4.

Quadro 4 – Pontos de corte para Classificação Econômica no Brasil

CLASSE	PONTOS
A1	45-100
B1	38 – 44
B2	29 – 37
C1	23– 28
C2	17 – 22
D	11 – 16
E	1-10

Fonte: Associação Nacional de Empresas e Pesquisas (2017-2018).

4.5.2 Variáveis Clínicas

Classificação do diabetes: Indagou-se se o paciente apresenta diabetes mellitus tipo 1 ou diabetes mellitus tipo 2, foram utilizadas as recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes (2017-2018).

Tempo de diagnóstico da doença (contabilizado em anos): o tempo de doença do DM relaciona-se diretamente com o risco de desenvolvimento de complicações como neuropatia e vasculopatia, assim como a falha em alcançar as metas para o controle glicêmico.

Tempo de tratamento da doença: investigou-se há quanto tempo o paciente realiza tratamento do diabetes mellitus e o tempo decorrido desde o diagnóstico até o início do tratamento.

Tipo de tratamento: (insulinoterapia, hipoglicemiantes orais ou ambos), foram utilizadas as recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes (2017-2018).

Avaliação neurológica: Sensibilidade tátil (com monofilamento de 10 gramas (5,07 U) de Semmes-Weinstem), dolorosa-térmica e vibratória (diapasão 128 Hz) e reflexo Aquileu (presente, ausente ou diminuído) e força muscular (-andar na ponta dos pés e tibial anterior- andar nos calcanhares (BRASIL, 2016).

Avaliação vascular: pulsos pedioso e tibial posterior (presentes, ausentes ou diminuídos) (BRASIL, 2016).

Deformidade nos pés: foram investigadas as deformidades nos pés, com aumento das proeminências dos metatarsos, dedos em garra, dedos em martelo, joanetes e perda do arco plantar, também chamada de Artropatia de Charcot, que aumentam o risco de desenvolvimento do pé diabético (BRASIL, 2016).

Histórico de complicações micro e macrovasculares: complicações macro (infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico e doença arterial periférica) e microvasculares (retinopatia e nefropatia diabética).

Glicemia capilar: foi coletada amostra sanguínea para realização da glicemia capilar casual. Utilizou-se os valores preconizados pela Sociedade Brasileira de Diabetes Mellitus (2017-2018).

Peso: o peso foi obtido por uma balança digital portátil, com o peso avaliado no centro do equipamento, usando o mínimo de roupa possível, descalço, ereto, pés

juntos e braços estendidos ao longo do corpo e cabeça em posição neutra. Foi mantido parado nessa posição; a leitura foi realizada após o valor de peso estar fixado no visor. Registrou-se o valor mostrado no visor, imediatamente, sem arredondamentos.

Altura: a estatura foi averiguada a partir da régua antropométrica acoplada à parede, com escala entre 1,0 e 2,0m. A fim de assegurar a precisão da estatura, os pesquisados foram orientados a se posicionar eretos e imóveis, com as mãos espalmadas sobre as coxas e com a cabeça ajustada em posição neutra.

IMC: a partir da obtenção das medidas de peso e altura foi calculado o IMC definido como a razão entre o peso (kg) e o quadrado da altura (m).

A seguir serão apresentados os valores de índice de massa corpórea adotados para classificar adultos e idosos segundo o peso e altura corpórea.

Quadro 5 - Pontos de cortes do IMC estabelecidos para adultos.

IMC (Kg/M ²)	Diagnóstico nutricional
< 18,5	Baixo peso
18,5-24,9	Eutrofia
25,0-29,9	Sobrepeso
30 – 34,9	Obesidade grau I
35 – 39,9	Obesidade grau II
≥ 40	Obesidade grau III

Fonte: WHO, 2000

Quadro 6 - Pontos de cortes estabelecidos para idosos.

IMC	Diagnóstico Nutricional
Menor ou menor	Baixo peso
Maior que 22 ou menor que 27	Peso adequado
27 ou maior	Sobrepeso

Fonte: Organização Mundial da Saúde, 2017

Hipertensão Arterial Sistêmica: Sim ou não

Tabagismo: indagou-se se o paciente faz uso ou já fez uso do cigarro e em que frequência e quantidade.

Exame físico dos pés

Considerou-se a coloração dos pés; verificação da temperatura dos membros inferiores; presença de calosidades e rachaduras nos pés e presença de lesões nos membros inferiores (BRASIL, 2016).

Instrumentos para avaliação dos pés

Monofilamento de 10 gramas (5,07 U) de Semmes-Weinstein Cor e peso do Monofilamento de 10 gramas (5,07 U) de Semmes-Weinstein: foi considerado, verde (0,05g); azul (0,2g); violeta (2,0g); vermelho escuro (4,0g); laranja (10,0g), vermelho magenta (300 g); preto (sem sensibilidade a qualquer um dos monofilamentos) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2018).

Locais de aplicação do Monofilamento de 10 gramas (5,07 U) de Semmes-Weinstein: foi seguida a recomendação em quatro regiões: hálux (superfície plantar da falange distal) e as 1º, 3º e 5º cabeças dos metatarsos de cada pé, determinando uma sensibilidade de 90% e especificidade de 80% (BRASIL, 2016).

Martelo neurológico/reflexo

Avaliação do reflexo tendíneo Aquileu: foi realizada a avaliação do reflexo, a flexão plantar reflexa do pé (BRASIL, 2016).

Diapásão de 128HZ

Local de avaliação da sensibilidade vibratória: foi avaliada a parte óssea no lado dorsal da falange distal do hálux ou no maléolo lateral (BRASIL, 2016).

Avaliação Vascular

Foram considerados os instrumentos utilizados para avaliação da sensibilidade tátil e dolorosa (BRASIL, 2016). Palpação dos pulsos: foi considerada a avaliação dos pulsos pedioso e tibial posterior (BRASIL, 2016).

Classificação do pé diabético

Pé neuropático

Para avaliar o conhecimento sobre este item foram utilizadas as classificações preconizadas pelo Manual do Pé diabético (BRASIL, 2016): alterações neuropáticas motoras (hálux em martelo, dedos em garra); autonômicas (artropatia de Charcot, ressecamento, fissuras); e sensitivas subjetivas (parestesias, câibras, formigamentos).

Pé isquêmico

Alterações circulatórias: foi registrado o preenchimento capilar maior que 2 seg; ausência de deformidades; ausência de pelos (BRASIL, 2016).

Quadro 7: Classificação de risco do Pé Diabético

Categoria de risco	Situação clínica
Grau 0	Neuropatia ausente.
Grau 1	Neuropatia presente com ou sem deformidades (dedos em garra, dedos em martelo, proeminências em antepé, Charcot).
Grau 2	Doença arterial periférica com ou sem neuropatia presente
Grau 3	História de úlcera e/ou amputação.

Fonte: Boulton et al., 2008; Brasil, 2013.

A partir disso, o paciente foi classificado em grupos de risco 0, 1, 2 ou 3, segundo as diretrizes do Manual do Pé Diabético (2016) e da Sociedade Brasileira de Diabetes (2017-2018). O grupo de risco 0 indica que o paciente não tem Neuropatia Periférica (PND), nem Doença Arterial Periférica (DAP); no grupo de

risco 1, o paciente apresenta PND e/ou alguma deformidade nos pés; no grupo de risco 2, o paciente possui DAP e PND e, no grupo de risco 3, o paciente tem úlcera ou amputação prévia.

4.5.3 Variáveis relacionadas ao conhecimento quanto à prevenção do pé diabético

Tipo de sapato adequado: indagou-se se o paciente usa calçados confortáveis e de tamanho apropriado, evitando o uso de sapatos apertados ou com reentrâncias e costuras irregulares.

Uso de meias adequadas: indagou-se se o paciente usa meias com costura de dentro para fora ou sem costura e se troca diariamente as meias.

Cuidados com as unhas, calosidades e fissuras: investigou-se se o paciente corta e serra suas unhas em linha reta, se procura a unidade de saúde para o cuidado com suas unhas encravadas, calos e fissuras, se inspeciona e palpa diariamente a parte interna dos calçados, à procura de objetos que possam machucar seus pés. O corte inadequado pode predispor um quadro de unha encravada. As calosidades (espessamento epidérmico causado por traumatismos locais recorrentes) são mais comuns em áreas de alta pressão na região plantar. São frequentemente predispostos por uso de calçado inadequado.

Cuidados de Higiene e proteção dos pés: sendo uma parte significativa das complicações do Pé Diabético, indagou-se acerca do conhecimento e da prática pelo indivíduo dos cuidados diários recomendados, como higienizar corretamente os pés e secar bem entre os dedos, evitando umidade.

Inspeção dos pés: foi indagado ao paciente se ele rotineiramente realiza.

Inspeção dos seus pés: Anormalidades da coloração da pele (pele pálida, avermelhada, azulada ou arroxeadas), pele fria e rarefação de pelos são sinais de insuficiência arterial.

Utilização de cremes e hidratantes: questionou-se acerca do uso de hidratantes e cremes. Na presença de neuropatia diabética, os pés frequentemente encontram-se com a pele ressecada (xerodermia), o que predispõe às fissuras e às ulcerações.

Exercícios físicos: averiguou-se se o paciente realiza prática regular de exercícios físicos, evitando manter-se longos períodos sentados.

Os dados referentes ao conhecimento foram analisados conforme somatório das 20 questões, em que cada questão respondida corretamente valeu 0,5 ponto, podendo o nível de conhecimento de cada participante variar de “nenhum ou pouco conhecimento” a “muito bom conhecimento”, conforme a nota obtida (quadro 8). A escala de avaliação de conhecimento adotada neste estudo, apresentada no referido quadro, foi utilizada em pesquisa realizada com 171 pacientes para determinar o nível de conhecimento sobre os cuidados essenciais com os pés. Procedeu-se a adaptação da escala para melhor distribuição dos resultados.

Quadro 8 – Escala de avaliação do nível de conhecimento.

Nível de conhecimento	Nota
Nenhum ou muito pouco conhecimento	0-3
Bom conhecimento	3,5-6,5
Muito bom conhecimento	7-10

Fonte: Zernike e Henderson, 1998 (Adaptado).

4.6 Análise e Interpretação dos Dados

Para a análise estatística dos dados utilizou-se métodos estatísticos descritivos e inferenciais. Nas análises descritivas foram utilizadas tabelas de frequência absoluta (n) e relativa (%) para caracterização da amostra de pacientes do estudo. Com intuito de facilitar a compreensão dos dados, foram empregados gráficos de barras 100% empilhados, gráfico boxplot (gráfico de caixa) e medidas de resumos, como valor mínimo, máximo e mediano.

Para análise inferencial, foram aplicados testes qui-quadrado bicaudal de Pearson para teste de associação e teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, a fim de testar os diferentes grupos de risco com relação à pontuação sobre conhecimentos essenciais dos cuidados com os pés, sendo este significativo aplica-se o teste de comparação múltipla de Dunn. Foram considerados estatisticamente significativos os testes em que os p-valores foram inferiores a 0,05 (nível de significância). Foi utilizado o *software* estatístico SPSS versão 20 nas análises de dados.

4.7 Aspectos Éticos e Legais

Os pacientes que aceitaram participar da pesquisa receberam informações acerca dos objetivos, assim como a justificativa do estudo, e assinaram o Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE E). O projeto foi submetido para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (UFPI) com CAAE nº 77900117.9.0000.8057 e parecer nº 2.389.111.

Foram respeitadas as exigências das Diretrizes e Normas de Pesquisa com Seres Humanos, utilizando a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que destaca os aspectos éticos de pesquisas com seres humanos (BRASIL, 2012b). O participante foi informado quanto ao anonimato e a liberdade em participar e desistir da pesquisa, em qualquer momento, foi-lhes informado de que a pesquisa não lhes acarretaria nenhum prejuízo ou complicação.

O estudo não ofereceu riscos à sua integridade física, entretanto pode haver constrangimento em responder a alguma questão, porém as pesquisadoras (responsável e assistente) tomaram todas as providências necessárias para que houvesse total sigilo das informações coletadas. Os participantes puderam, ainda, desistir de participar em qualquer momento do estudo. Houve o risco de dor referente à coleta sanguínea (picada) para a realização da glicemia venosa, assim como possível desconforto físico ocasionado pelos testes de sensibilidade tátil, dolorosa e vibratória pelo uso dos materiais utilizados durante o exame dos pés (monofilamentos de 10 gramas de Semmes -Weinstein, palito e diapasão 128 HZ), assim como pelo próprio exame em si. Para minimizar os riscos foi utilizada a técnica correta tanto para a coleta do sangue quanto para a realização do exame do pé, assim como materiais novos e adequados para tal finalidade, em um ambiente apropriado que proporcionou privacidade e conforto ao paciente

Como benefícios, buscou-se identificar o grau de risco a que os pacientes diabéticos que são acompanhados pela ESF da zona urbana do município de Picos-PI estão sujeitos, assim como identificar o conhecimento que os mesmos possuem acerca da prevenção do pé diabético, com o propósito de melhorar a qualidade da sua assistência, através da reflexão e adoção de estratégias e condutas que subsidiem uma melhora da qualidade de vida dos pacientes com diabetes mellitus, contribuindo com a redução da morbimortalidade por complicações do DM, além de

alertar quanto à necessidade de qualificação entre os profissionais, na adoção de práticas preventivas, efetivas e satisfatórias.

5 RESULTADOS

Os resultados foram organizados segundo os objetivos propostos. Inicia-se com o perfil socioeconômico, demográfico e clínico dos participantes, seguindo a apresentação do grau de risco para o desenvolvimento do pé diabético e o conhecimento que os mesmos possuem acerca dos cuidados essenciais com os pés para a prevenção do pé diabético e, por fim, análise comparativa do conhecimento versus o risco.

Quanto às características socioeconômicas e demográficas apresentadas na tabela 1, observou-se o predomínio do sexo feminino (62,6%). No que diz respeito à idade, destacaram-se as faixas etárias: 50 a 59 anos (28,7%) e 60 a 69 anos (29,8%), com uma média de 62,2 anos e desvio-padrão 11,4. Quanto à escolaridade, 51,4% dos participantes, frequentou a escola de 1 a 5 anos, e 24,6% são analfabetos, apresentando uma média de 5,7 anos de estudo e um desvio padrão de 3,8 anos. No tocante à renda familiar, 70,2% das pessoas recebiam entre 1 e 2 salários mínimos. A renda dos entrevistados variou de menor que 1 salário mínimo a mais de 5 salários. No que se refere à classe econômica, de acordo com a classificação ABEP (2015), 61,3% da amostra encontra-se na classe D-E, ratificando o baixo poder aquisitivo dos sujeitos participantes do estudo.

Ainda conforme observado na tabela 1, em relação ao estado civil, 55,5% dos participantes eram casados. No tocante à ocupação, parte considerável da amostra foi constituída por aposentados/pensionistas: 59,6%. Tal frequência de aposentados/pensionistas se explica em virtude do número de pessoas com idade superior a 65 anos. No que diz respeito à cor autodeclarada, 48% se autodenominam pardos e 24%, negros e brancos.

Tabela 1 – Características socioeconômicas e demográficas de pacientes com diabetes mellitus assistidos pela Estratégia Saúde da Família do município de Picos-PI, 2018.

Variáveis	n	%	Média	Desvio-padrão
Sexo				
Feminino	107	62,6		
Masculino	64	37,4		
Faixa etária (Anos)				
30-39	4	2,4	62,2	11,4

40-49	18	10,5		
50-59	49	28,7		
>60anos	100	58,47		
Escolaridade (anos)			5,7	3,8
Analfabeto	42	24,6		
1-5	88	51,4		
6-10	35	20,5		
≥ 11	6	3,5		
Cor				
Parda	82	48,0		
Negra	41	24,0		
Branca	41	24,0		
Amarela	7	4,0		
Estado civil				
Casado	95	55,5		
Viúvo	29	17,0		
Solteiro	22	12,9		
Divorciado	17	9,9		
União Estável	8	4,7		
Renda (SM)			362,3	291,3
<1	32	18,7		
1-2	120	70,2		
3-4	15	8,8		
≥ 5	4	2,3		
Classe Econômica				
A1	2	1,2		
B1	8	4,7		
B2	1	0,6		
C1	9	5,3		
C2	46	26,9		
D-E	105	61,3		

Média e Desvio Padrão da renda em dólares.

Considerando as características clínicas, o diabetes tipo 2 foi citado por 162 (94,7%) dos participantes, o tratamento com antidiabéticos orais predominou, sendo 65 (38,1%) da amostra. A maioria tinha tempo de diagnóstico e tratamento entre 2 a 5 anos e 54,4% apresentaram glicemia maior ou igual a 180mg/dl(Tabela 2).

Tabela 2 – Características clínicas dos pacientes diabéticos assistidos pela Estratégia Saúde da Família do município de Picos-PI, 2018.

Características	n	%
Tipo de diabetes		
Tipo 1	9	5,3
Tipo 2	162	94,7
Tempo de diagnóstico (anos)		
2-5	68	40,0
6-10	43	25,1
11-15	30	17,5
>15	30	17,4
Tipo de tratamento		
Antidiabéticos orais	145	84,8
Insulina	18	10,5
Não farmacológico	6	3,5
Anti-hipertensivos	2	1,2
Tempo de tratamento (anos)		
2-5	68	40,0
6-10	42	24,7
11-15	28	16,5
>15	32	18,8
Glicemia Capilar		
<180	78	45,6
≥180	93	54,4

Fonte: Base de dados da pesquisa.

Ainda de acordo com as características clínicas, encontrou-se que (39,8%) dos participantes estavam com sobrepeso. A prevalência de hipertensão foi de (76,6%), tabagismo e etilismo foram observados em (19,9%) e (15,8%) dos casos, respectivamente, e apenas (9,4%) praticam atividade física todos os dias. Quanto ao IMC, tanto homens quanto mulheres apresentaram sobrepeso (57,4% e 42,6%), respectivamente (Tabela 3).

Dos que apresentaram hipertensão, 65,6% eram mulheres e 34,4% homens, o tabagismo foi mais frequente entre as mulheres (79,4%, $p=0,023$), enquanto o etilismo foi mais elevado entre homens (59,3%, $p=0,011$); a prevalência de atividade física regular foi maior entre as mulheres (68,8%). No que diz respeito ao IMC, 57,4% e 42,6% das mulheres e homens, respectivamente, encontram-se na faixa do sobrepeso (Tabela 3).

Tabela 3 – Fatores de risco por sexo, na amostra de diabéticos assistidos pela Estratégia Saúde da família do município de Picos-PI, março de 2017 a julho de 2018.

Fatores de riscos	Sexo				Total	p-valor
	Feminino		Masculino			
	n	%	n	%	n (%)	
Hipertensão arterial						
Sim	86	65,6	45	34,4	131 (76,6)	0,133
Não	21	52,5	19	47,5	40 (23,4)	
Tabagismo						
Sim	27	79,4	7	20,6	34 (19,9)	0,023
Não	80	58,4	57	41,6	137 (80,1)	
Atividade física						
Nunca	50	61	32	39	82 (48)	0,914
1 a 2 vs	25	61	16	39	41 (24)	
3 a 5 vs	21	65,6	11	34,4	32 (18,7)	
Todos os dias	11	68,8	5	31,2	16 (9,4)	
Álcool						
Nunca	96	66,7	48	33,3	144 (84,2)	0,011
1 a 2 vs	11	40,7	16	59,3	27 (15,8)	
IMC						
Eutrofia	39	36,8	19	29,7	58 (34,1)	0,51
Pré obesidade	39	36,8	29	45,3	68 (40)	
Obesidade	28	26,4	16	25,0	44 (25,9)	

Fonte: Base de dados da pesquisa; teste qui-quadrado significativo ao nível de significância de 0,05; vs: vezes por semana.

As variáveis clínicas que apresentaram uma associação significativa com o sexo dos participantes foram tabagismo ($p=0,023$) e etilismo ($p=0,011$) (Tabela 3).

Na Figura 1, observou-se predomínio da dislipidemia como doença associada ou complicação (53,8%), seguida de complicações nos olhos (33,3%). Doenças associadas ou complicações nos nervos foi a que totalizou menor número, com 11 pacientes (6,4%).

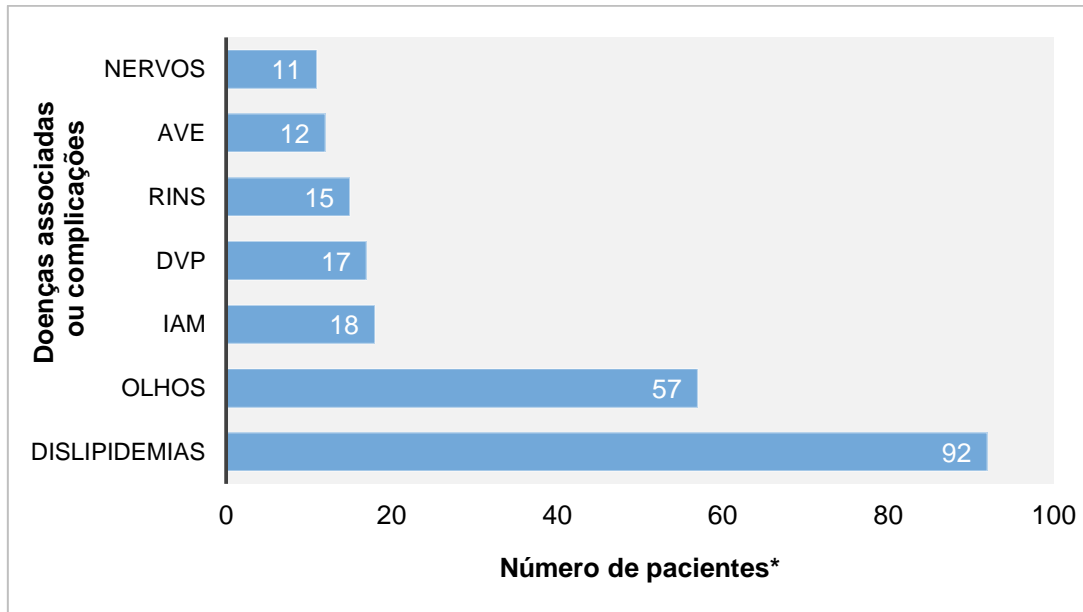


Figura 1 – Distribuição de pacientes diabéticos segundo doença associada ou complicações, 2018.

* Múltiplas respostas.

Legenda: AVE: acidente vascular encefálico; DVP: doença vascular periférica; IAM: acidente vascular encefálico.

Foi avaliado o grau de risco para desenvolvimento do pé diabético e observou-se que a maioria, 85 participantes (49,7%), apresentou grau de risco igual a um, ou seja, baixo risco para o desenvolvimento do pé diabético. Não houve associação com sexo (Tabela 4).

Tabela 4 – Grau de risco por sexo em pacientes com diabetes mellitus assistidos pela Estratégia Saúde da Família do município de Picos-PI, 2018.

Grau de risco	Sexo					p-valor
	Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n (%)	
RISCO 0	29	65,9	15	34,1	44(100)	
RISCO 1	58	68,2	27	31,8	85(100)	0,068
RISCO 2	20	47,6	22	52,4	42(100)	

Fonte: Base de dados da pesquisa.

Na tabela 5, compara-se a pontuação acerca dos cuidados essenciais com os pés por grau de risco, a fim de verificar se pacientes em grau de risco mais elevado possuem menor pontuação. Observa-se inicialmente que os graus de risco (grau 0, 1, 2) diferem com relação à pontuação. Segundo teste de Kruskal-Wallis (p -valor $<0,05$), nota-se que a pontuação mediana do risco 2 é a menor. Nesse teste inicial não é possível identificar quais são esses dois graus de grau de risco que se diferem.

Tabelas 5 – Pontuação acerca dos cuidados essenciais com os pés segundo grau de risco, Picos-PI, 2018.

Descritiva	Grau de risco			p-valor*
	Risco 0	Risco 1	Risco 2	
Me (Min, Max)	9 (4,14)	9 (1,13)	7 (3,14)	
n	44	85	42	0,001
%	25,7	49,7	24,6	

Fonte: Base de dados da pesquisa; Me: pontuação mediana, Min: pontuação mínima, Max: pontuação máxima. * Teste não paramétrico de Kruskal-Wallis.

Após a verificação da existência de diferença significativa entre os graus de risco, utilizou-se o *Post Hoc* de Dunn, segundo método de Bonferroni, para identificar em qual combinação se encontra essa diferença. Esse método considera uma correção/ajuste no p-valor do teste (o p-valor do teste é multiplicado pelo número de grupos que estão sendo testados, nesse caso por 3). O ajuste é devido ao fato de se fazer três análises simultâneas, o que acarreta no aumento do nível de significância.

Analisando a Tabela 6, observa-se que o risco 2 e risco 0 se diferem significativamente com relação à pontuação (p -valor_{aj}=0,015) e que o risco 2 e risco 1 também diferem significativamente com relação a pontuação (p -valor_{aj}=0,001).

Tabela 6 - Tabela para Comparação múltipla de Dunn, método de Bonferroni entre os grupos de risco. Picos-PI, 2018.

Amostra 1	Amostra 2	Estatística	Erro padrão	p-valor	p-valor _{aj}
Risco 2	Risco 0	29,6	10,6	0,005	0,015

Risco 2	Risco 1	33,4	9,2	<0,001	0,001
Risco 0	Risco 1	-3,8	9,1	0,679	1

Fonte: Base de dados da pesquisa; p-valor_{aj}: p-valor ajustado segundo método de Bonferroni.

No que concerne aos cuidados essenciais com os pés por grau de risco, ratifica-se que a distribuição da pontuação nos riscos 0 e 1 são superiores à pontuação dos pacientes que se enquadram no grupo de risco 2. Já a pontuação entre os grupos 0 e 1 são estatisticamente iguais (figura 2).

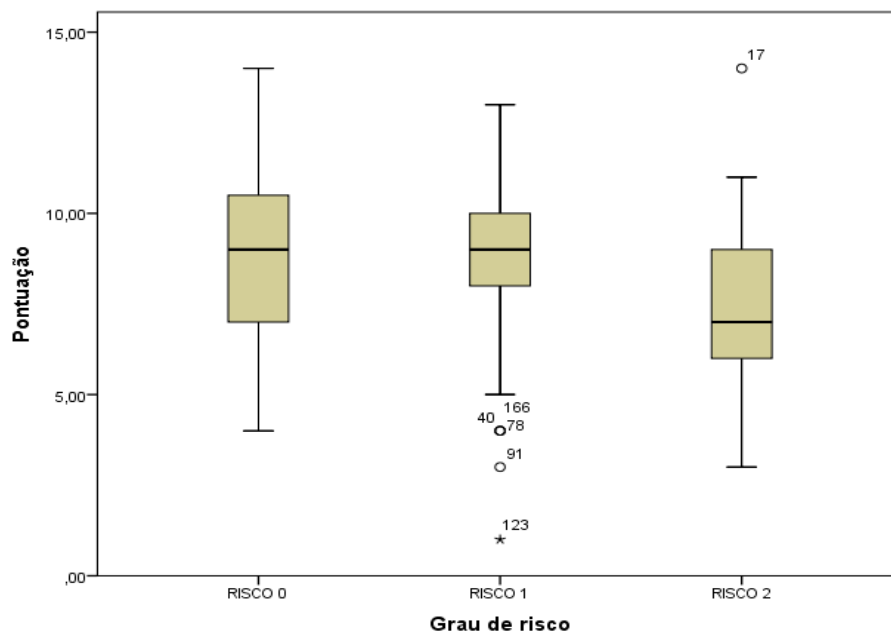


Figura 2 – Boxplot da distribuição da pontuação acerca dos cuidados essenciais com os pés por grau de risco. Picos-PI, 2018.

Em relação ao nível de conhecimento, observa-se que 35 (20,5%) dos pacientes entrevistados possuem nenhum ou pouco conhecimento, 143 (78,4%) possuem bom conhecimento, e 2 (1,2%) muito bom conhecimento acerca dos cuidados essenciais com os pés (tabela 7).

Tabela 7 – Distribuição do nível de conhecimento acerca dos cuidados essenciais com os pés, em pacientes com diabetes mellitus assistidos pela Estratégia Saúde da família do município de Picos-PI, 2018.

Nível de Conhecimento	n	%	F%
Nenhum ou pouco	35	20,5	20,5

Bom conhecimento	134	78,3	98,8
Muito bom conhecimento	2	1,2	100,0
Total	171	100,0	-

Fonte: Base de dados da pesquisa.

Sobre a distribuição dos acertos e erros em cada questão que trata sobre os cuidados essenciais com os pés, nota-se que em mais da metade das questões houve percentual de erros igual ou superior a 50%. A questão em que mais houve erros foi a de número 3, e a que obteve mais acertos foi a de número 6 (figura 3).

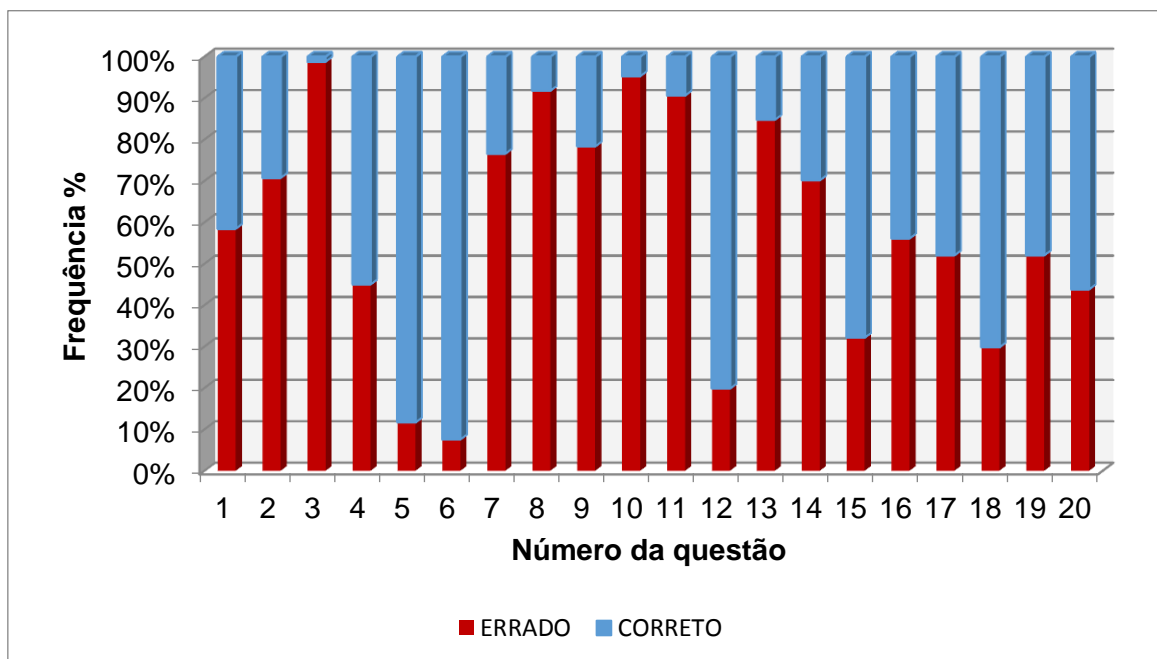


Figura 3 – Avaliação do conhecimento dos pacientes diabéticos segundo cada questão levantada acerca dos cuidados essenciais com os pés. Picos-PI, 2018.

No que concerne ao uso de calçados abertos, em ambos os sexos, poucos responderam que não deveriam utilizar, 1 (0,9%) das mulheres e 1 (1,6%) dos homens. Neste quesito, destacou-se a resposta utilizar em casa e, para sair, 75 (70,1%) entre as mulheres e 38 (59,4%) entre os homens (Tabela 8).

No item sobre hidratação dos pés e sua utilização em cima na sola e no calcanhar, foi mais frequente entre as mulheres, 10 (9,3%), em relação aos homens, 4 (6,2%). A hidratação é mais realizada em cima, na sola, entre os dedos e no calcanhar principalmente entre as mulheres 70 (65,5%).

No que diz respeito ao horário de sair para comprar sapatos novos, apenas 7 - (6,6%) das mulheres e 1 - 1,6 (1,6%) dos homens saem para comprar sapatos ao final da tarde. O horário mais frequente de compra é pela manhã, principalmente entre as mulheres 66 (61,7%).

Em relação ao que se deve utilizar para lavar os pés, apenas 12 (11,2%) das mulheres e 4 (6,3%) utilizam sabonete neutro. Os percentuais mais elevados foram a utilização de sabonete comum e sabão de coco, 59 (55,1%) e 32 (29,9%), respectivamente.

No que diz respeito ao que se deve usar para esfregar os pés, onde a resposta adequada seria utilizar bucha macia, apenas 17 (15,9%) das mulheres e 9 (14,1%) dos homens identificaram esse item como correto. A bucha normal e a utilização das próprias mãos obtiverem os percentuais mais elevados com 28 (26,1%) e 26 (24,3%) entre mulheres.

O sexo foi influenciado pelas variáveis: deve-se passar creme hidratante ($p=0,051$) e que horas deve-se sair para comprar sapatos novos ($p=0,0496$).

Tabela 8 – Relação das cinco questões que possuíram maior percentual de erros acerca dos cuidados essenciais com os pés, a partir das respostas de pacientes com diabetes mellitus assistidos pela Estratégia Saúde da Família do município de Picos-PI, 2018.

Variáveis	Sexo				p-valor*
	Feminino		Masculino		
	n	%	N	%	
Deve-se usar calçado aberto?					
Só em casa	22	20,6	23	35,9	**
Em casa e para sair	75	70,1	38	59,4	
Só para sair	9	8,4	2	3,1	
Não usa	1	0,9	1	1,6	
Deve-se passar creme hidratante?					
Entre os dedos e na sola dos pés	10	9,3	16	25,0	0,051
Em cima e na sola dos pés	17	15,9	9	14,1	
Em cima, na sola e no calcanhar	10	9,3	4	6,2	
Em cima, na sola, entre os dedos e no calcanhar	70	65,5	35	54,7	
Que horas deve-se sair para comprar sapatos novos?					
Pela manhã	66	61,7	33	(Continua)	0,0496
Qualquer hora	24	22,4	26		
Início da tarde	10	9,3	4	6,2	
Final da tarde	7	6,6	1	1,6	
Deve-se lavar seus pés com?					

Sabão de coco	32	29,9	15	23,4	0,347
Sabonete comum	59	55,1	40	62,5	
Sabonete neutro	12	11,2	4	6,3	
Água	4	3,8	5	7,8	
O que deve-se usar para esfregar seus pés?					
Bucha normal	28	26,1	21	32,8	0,251
Bucha macia	17	15,9	9	14,1	
Bucha áspera	31	29	13	20,3	
Esponja	5	4,7	8	12,5	
As próprias mãos	26	24,3	13	20,3	

Fonte: Base de dados da pesquisa.

*Teste qui-quadrado de Pearson para associação com 0,05 de nível de significância. ** p-valor omitido devido à baixa frequência esperada das células.

Com relação à lavagem dos pés, houve um quantitativo expressivo de resposta positivas 94 (87,9%) entre mulheres e 57 (89,1%) entre homens. No que diz respeito ao uso de bolsa de água quente nos pés, um número bastante representativo de participantes relatou que não deveria ser utilizada, sendo que 96 (89,7%) eram mulheres e 62 (96,9%), homens.

No que concerne à verificação do calçado por dentro e por fora antes de utilizar, a maioria realiza essa intervenção, sendo 89 (83,2%) das mulheres e 48 (75%) dos homens. Não ter o hábito de andar descalço ou andar só em casa foi encontrado, respectivamente, de forma majoritária, em 74 (69,2%) e 28 (26,2%) das mulheres entrevistadas. Dos indivíduos examinados, 77 (72%) das mulheres e 43 (67,1%) dos homens enxugam entre os dedos todas as vezes em que o pé fica molhado.

Não houve associação estatisticamente significativa entre o sexo e os cuidados essenciais com os pés, conforme se verifica na Tabela 9.

Tabela 09 – Relação das cinco questões que possuíram maior percentual de acertos acerca dos cuidados essenciais com os pés, a partir das respostas de pacientes com diabetes mellitus assistidos pela Estratégia Saúde da Família do município de Picos-PI, 2018.

Variáveis	Sexo				p-valor*
	Feminino		Masculino		
	n	%	n	%	
Os pés devem ser lavados todos os dias?					
Sim	94	87,9	57	89,1	**
Não	6	5,6	4	6,2	

Às vezes	7	6,5	3	4,7	
A pessoa diabética deve usar bolsa de água quente?					
Sim	8	7,5	2	3,1	
Não	96	89,7	62	96,9	**
Às vezes	3	2,8	0	0,0	
Deve-se verificar o sapato por dentro antes de usá-lo?					
Sim	89	83,2	48	75,0	
Não	12	11,2	6	9,4	0,093
Às vezes	6	5,6	10	15,6	
Pode-se andar descalço?					
Só em casa	28	26,2	17	26,6	
Em casa e na rua	4	3,7	5	7,8	
Na rua	1	0,9	0	0,0	**
Nunca ficar descalço	74	69,2	42	65,6	
Deve-se enxugar entre os dedos todas as vezes em que o pé fica molhado?					
Sim	77	72	43	67,1	
Não	11	10,3	12	18,8	0,273
Às vezes	19	17,7	9	14,1	

Fonte: Base de dados da pesquisa.

* Teste qui-quadrado de Pearson para associação com 0,05 de nível de significância.

** p-valor omitido devido à baixa frequência esperada das células.

Na variável conhecimento, predominou nenhum ou muito pouco conhecimento de pessoas com risco 2 para desenvolvimento de pé diabético 17 (40,5%). Entre o bom conhecimento, observou-se um maior número entre o Risco 1, 76(89,4%). E o conhecimento muito bom prevaleceu o risco 0 e 2, grau 0 (2,3%) e grau 1 (2,4%), respectivamente (Tabela 10).

Tabela 10- Associação entre nível de conhecimento e o grau de risco. Picos-PI, 2018.

Risco	Nível de conhecimento					
	Nenhuma ou muito pouca		Bom		Muito bom	
	n	%	n	%	n	%
Risco 0	9	20,5	34	77,3	1	2,3

Risco 1	9	10,6	76	89,4	0	0,0
Risco 2	17	40,5	24	57,1	1	2,4

Fonte: Base de dados da pesquisa.

Foi feita uma estatística adicional no sentido de verificar a existência de relação entre o conhecimento acerca da doença e risco para desenvolvimento do pé diabético. Para analisar essa diferença, foram aplicados testes de U de Mann Whitney , onde percebeu-se que não se verificam diferenças significativas em nenhuma das dimensões.

6 DISCUSSÃO

Dentre os resultados encontrados, em relação ao sexo, os sujeitos apresentaram características semelhantes com os estudos realizados por Marques (2015); Iser (2015); e Santos (2018), que também encontraram em suas pesquisas predomínio da população feminina. Em uma pesquisa realizada por Figueiredo et al. (2017) em pessoas adultas com DM tipo 2, quanto às características dos pés e o grau de risco para o pé diabético, identificou-se predomínio do sexo feminino em (83,6%) na população avaliada.

Quando se analisa a faixa etária, houve predominância na faixa etária entre 60-69 anos. Em estudo realizado por Oliveira et al., (2018) em uma instituição de saúde pública do estado de Goiás, com o objetivo de apresentar o perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes internados para tratamento de pé diabético, apresentou em seus resultados uma predominância de sujeitos na faixa etária entre 50-69 anos (69%) dos entrevistados.

Nos últimos anos vem se observando um cenário mundial de feminilização do envelhecimento, tendo em vista a faixa etária da amostra estudada e maior longevidade das mulheres, comparando-se aos homens. Nota-se um maior comprometimento das mulheres em relação aos homens, quando se trata de procurar assistência à saúde, o que se reflete nos dados mencionados acima. Diversos aspectos podem estar implicados nesses cenários, dentre estes, os aspectos culturais, psicológicos, de ordem econômica e laboral, como os horários de atendimento dos serviços de saúde que acabam por desfavorecer o acesso da população masculina (MARQUES, 2015).

Em relação ao grau de escolaridade, a média foi de 5,7 anos de estudos, sendo que 24,6% dos participantes eram analfabetos, o que corrobora com o estudo de Marques (2015) e Iser (2015), que encontraram em seus estudos, respectivamente, 20% e 16,5% são semianalfabetos, ou seja, não concluíram o ensino fundamental.

Ao levar em conta a complexidade do diabetes mellitus, pode-se inferir que esta condição impacta de forma negativa no autocuidado à saúde, visto que o baixo nível de instrução interfere na compreensão e adesão ao tratamento proposto para controle do diabetes. O baixo nível educacional é um dos fatores de cumprimento

ineficaz dos cuidados essenciais com os pés, o que pode acarretar um maior risco de desenvolvimento de complicações como o pé diabético (TESTON, 2017; FLOR, 2017). Marques (2015) também traz em sua discussão que o desenvolvimento de DM pode acometer qualquer indivíduo em qualquer faixa etária e independente de nível educacional, contudo, o baixo poder de instrução educacional pode interferir de levar a um controle metabólico inadequado, e que pessoas diabéticas com três anos ou menos de estudo e os analfabetos funcionais apresentam maiores taxas de internação.

As pessoas que se autodeclararam pardas correspondem a 48%, o que vai de encontro a Rossaneis (2016), que traz em seu estudo que 56% dos participantes se consideram pardos. Nota-se que maioria dos participantes é casada 95 (55, 5%), o que pode ser um ponto positivo para redução de sentimentos como solidão, ansiedade, depressão, que se apresentam de forma cada dia mais crescente nesse grupo populacional. Quanto aos viúvos, deve-se levar em consideração que durante o processo de envelhecimento há perdas conjugais, principalmente do sexo masculino, tendo em vista que esse grupo encontra-se mais exposto a fatores de risco que podem impactar de forma negativa na sua saúde, como situações laborais e a menor busca a assistência à saúde (MARQUES, 2015).

O estado civil mostra-se como fator contribuinte para o autocuidado, Menezes (2013) em seu estudo traz que a prevalência de pessoas com DM casadas foi de 57,3%. As características do ambiente familiar, e mais diretamente do estado civil, podem estar significativamente relacionadas aos comportamentos de autocuidado do paciente. De forma mais direta, pessoas com um suporte familiar presente são encorajadas a adotar medidas, como mudanças no estilo de vida, que colaborem com o controle do diabetes mellitus.

Estudos como o de Menezes (2013) têm sugerido a importância da participação da família no contexto do cuidado ao paciente com diabetes, tendo em mente a necessidade de contextualizar e envolver o cuidado com a saúde. O arranjo familiar, em especial o estado civil, tem influência direta nos comportamentos de autocuidado do paciente.

Quanto à renda individual e familiar, verificou-se que ela varia de 1 a 2 salários mínimos, 70,2% dos participantes. A renda dos entrevistados variou de menos de 1 SM a mais de 5 SM. No que diz respeito à classe econômica, 61,3% se

encontram na classe D-E e 26,9% pertencem à classe C2. Os estudos de Zanetti e Santos (2009); Gois (2017) encontraram uma amostra que possuía renda de um a dois salários mínimos.

As condições socioeconômicas dos indivíduos com diabetes mellitus podem interferir diretamente no seu cotidiano, pois se trata de uma doença crônica e não-transmissível, que exige uma série de mudanças no estilo de vida, podendo muitas vezes requerer gastos expressivos com tratamento medicamentoso, mudanças nos hábitos alimentares, sendo muitas vezes um fator de alto custo para essa população. Entretanto, tal como a baixa escolaridade, não se impõe diretamente como fator determinante (GOIS, 2017).

No tocante às características clínicas, verificou-se que a maior parte dos participantes estava com pré-obesidade ou sobrepeso (39,8%). Rossaneis (2016) traz que a obesidade é fator de risco à incidência de DM e que prejudica seu tratamento. A associação entre HAS, DM e sobrepeso e obesidade, aumentam as chances de desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Sobrepeso e obesidade têm-se tornado cada vez mais frequentes. Estima-se uma prevalência de cerca de 40% de IMC > 25 kg/m² no mundo todo, entre homens e mulheres adultos. Em estudo multicêntrico internacional, realizado em população com diabetes mellitus tipo 2 (DM2), foi observada prevalência de 28,6% de sobrepeso e de 61,7% de obesidade. Em adultos jovens com diabetes mellitus tipo 1 (DM1), estima-se que a prevalência de sobrepeso seja em torno de 12,5 a 33,3% (MASMIQUEL et al., 2016). Em um estudo realizado por Targino et al. (2016), 43,4% dos sujeitos participantes apresentaram sobrepeso e 40% obesidade. Silveira et al. (2017), que teve como objetivo avaliar características clínicas e laboratoriais de pacientes com pé diabético atendidos em um centro de saúde do município de Juiz de Fora- MG, observou que o sobrepeso/obesidade foi a terceira comorbidade mais prevalente (79,7%), sendo que 28,8% dos pacientes apresentaram sobrepeso e 50,8% apresentaram obesidade o que corrobora com os resultados encontrados em nosso estudo.

Quase a totalidade dos participantes (94,7%) possui o diabetes mellitus tipo 2, com um tempo de diagnóstico e tratamento em torno de 2-5 anos (40%). Diversos estudos como o de Menezes (2013) e Mendes (2015) apontam que, quanto maior é

o tempo de diagnóstico de diabetes, maior a chance de desenvolver neuropatia diabética e pé diabético.

Conforme Cortez et al. (2016), em seu estudo realizado com dados obtidos do sistema de cadastramento de Hipertensos e Diabéticos e que teve como objetivo analisar a associação entre o tempo da doença e o aparecimento de complicações do diabetes mellitus, trouxe que a presença de complicações relacionadas ao diabetes pôde ser associada ao tempo de duração da doença, visto que, entre os usuários que possuíam o diagnóstico da doença há mais de 10 anos, o percentual daqueles que apresentavam complicações (32,2%; 156) era maior do que o percentual de complicações dentre os que possuíam o diagnóstico da doença há menos de cinco anos (12,1%) e entre cinco e dez anos (14,2%).

Segundo a International Diabetes Federation (2015), após 20 anos de diabetes, os indivíduos expostos à hiperglicemia têm chances aumentadas de desenvolver doença vascular periférica, o risco de úlceras e de amputações também aumenta.

No que diz respeito ao tipo de tratamento, 84,8% fazem uso de hipoglicemiantes orais e 10,5% se utilizam de insulina. Em um estudo realizado por Oliveira et al. (2018), que objetivou apresentar o perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes internados para tratamento de pé diabético, trouxe em seus resultados que 59,5% faziam uso somente de antidiabéticos orais para controle glicêmico e 52,4% não se utilizavam de insulina. De acordo com a SBD (2018), o tratamento do DM inclui prática de atividade física regularmente, mudanças nos hábitos de vida que se orientem na busca de um estilo de vida saudável, educação para o autocuidado e tratamento medicamentoso injetável ou oral, quando indicados.

No tocante à glicemia, 54,4% apresentam valores glicêmicos superiores a 180mg/dl. Santos (2015), em seu estudo realizado em um hospital de grande porte da cidade do Recife, mostrou que o estado glicêmico à admissão demonstra que 65,9% dos pacientes submetidos à amputação chegam ao hospital com valores superiores ao ponto de corte (126mg/dl).

Segundo vários estudos, o mau controle glicêmico favorece a instalação e o desenvolvimento das complicações crônicas e aumenta o risco de neuropatia, um dos fatores preponderantes para o desencadeamento de lesão/ulceração nos pés. No entanto, não existem estudos que demonstrem relação direta entre hiperglicemia

e a ocorrência de amputações. Existe evidência consistente de que qualquer melhora no controle da glicemia diminui o risco e a progressão das complicações microvasculares e neuropáticas (SANTOS, 2015).

A grande maioria dos pacientes apresentam, simultaneamente, DM e HAS (76,6%), sendo duas condições clínicas frequentemente associadas e suas frequências aumentam com a idade. A hipertensão arterial foi a comorbidade com maior prevalência entre os pacientes, o que vai de encontro aos estudos desenvolvidos com pacientes diabéticos (SILVA, 2017; TARGINO, 2016). Deve-se levar em consideração que a HAS costuma estar presente nos indivíduos idosos e apresenta maior risco de complicações micro e macrovasculares, configurando-se, portanto, como a comorbidade mais prevalente e como fator de risco significativo para o aparecimento e progressão de doenças cardiovasculares e periféricas (OLIVEIRA, 2018).

Ainda de acordo com Silva (2017), a associação da HAS com o DM constitui a primeira causa de mortalidade, de hospitalizações e de amputações em membros inferiores. O controle da hipertensão representa meta prioritária para a redução de risco cardiovascular e renal. A diminuição das cifras pressóricas tem importante impacto na redução das complicações macro e microvasculares do DM2 (SBD, 2018).

No que diz respeito ao tabagismo, 80,11% dos participantes referiram nunca terem fumado, sendo o percentual encontrado um pouco superior ao de um estudo descritivo, em corte transversal, incluindo 59 indivíduos com DM que apresentavam pé diabético, e que verificou a prevalência de 57,6% e 86,5% de não fumantes, respectivamente (SILVEIRA, 2017; PALMEIRA, 2015). O tabagismo está relacionado principalmente com a formação de úlceras em membros inferiores, uma vez que é considerado um fator agravante da doença aterosclerótica vascular periférica em diabéticos.

Apesar de não haver evidência da relação causal direta entre cigarro e DM, estudos demonstraram que o cigarro está associado com a redução da sensibilidade à insulina e elevação da concentração glicêmica, funcionando como fator agravante do DM. O fumo pode potencializar as complicações do DM em decorrência da sua ação nos vasos sanguíneos, estimulando a progressão de lesões coronarianas e cerebrais, retinopatia e nefropatia (BRASIL, 2013). O Manual do Pé Diabético

(2016), no entanto, traz em seu conteúdo que o principal fator de risco para o desenvolvimento do pé diabético é o tabagismo. Pacientes fumantes possuem um risco maior de desenvolver complicações vasculares em membros inferiores e uma possibilidade maior de manifestação do pé diabético (MARQUES, 2015).

Com relação à prática de atividade física, um percentual elevado de participantes referiram não praticar nenhum tipo de atividade, o que vai de concordância aos estudos de Palmeira (2015), em que 56,2% dos entrevistados são sedentários. Apesar da prática de atividade física ser relacionada como um dos tratamentos não-medicamentosos para o controle do DM, pois atua no controle glicêmico e sobre outros fatores de comorbidade como a hipertensão e a dislipidemia, reduzindo o risco cardiovascular (TARGINO, 2016).

Associada a uma alimentação saudável e equilibrada, a prática de exercícios físicos regulares tende a reduzir os valores do colesterol, propiciando perda de peso corporal, melhora dos níveis pressóricos e da circulação colateral. Além do mais, pode atuar reduzindo a chance de eventos cardiovasculares e, conseqüentemente, de úlceras nos pés e amputações (SBD, 2018).

No que se refere às condições clínicas de risco para as complicações do diabetes, verificou-se que a grande maioria dos pacientes apresenta dislipidemias e complicações nos olhos e, com menor incidência, doenças associadas ou complicações nos nervos. Alguns estudos, como os de Gois (2017) e Cortez (2016), trazem que, após 20 anos de diabetes, as pessoas têm grande chance de desenvolver doença vascular periférica, sendo de fundamental importância a identificação dos fatores de risco clínicos.

O grau de risco foi estratificado conforme o Manual do Pé Diabético (2016) e o Consenso sobre o Pé Diabético (2001), assim, dos 171 indivíduos avaliados, 49,71% apresentaram grau de risco 1 e 24,56% grau de risco 2.

Os dados do estudo apontam que um número expressivo dos indivíduos está incluso na categoria 1, apresentando doença arterial periférica com ou sem deformidade presente. Não foram inclusos pacientes com grau de risco 3 por tratar-se de pacientes com úlcera e/ou história de amputação já realizada, sendo, portanto, critério de exclusão. Ao analisar grau de risco por sexo, observa-se que não há associação estatística.

Moraes et al. (2016); Figueiredo et al., (2017); Thomazelli et al., (2015), que tinham como objetivo em seus estudos classificar o risco para o pé diabético, encontraram respectivamente 46%, 56,7% e 53,9% com grau de risco 1 para o desenvolvimento do pé diabético. Em discordância aos estudos acima citados, de Paula et al., (2016) trouxe em sua pesquisa que 54,8% encontram-se na categoria de risco 0, ou seja, sem neuropatia presente.

Dessa forma, este estudo enfatiza os dados encontrados na literatura em relação às características clínicas dos pés, que geralmente apresentam os pacientes com DM2. Esses dados subsidiam a importância de estimular e reforçar, a cada consulta, a educação para o autocuidado, enfatizando os cuidados preventivos para evitar as complicações decorrentes da doença, dentre as quais destacam-se os cuidados com os pés (FIGUEIREDO, 2017).

A identificação do grau de risco para o desenvolvimento do pé diabético permite intervenções preventivas e efetivas a serem tomadas pelos profissionais da saúde, melhorando o prognóstico e a qualidade de vida dos pacientes. Com uma simples avaliação de rotina dos pés desses pacientes, poderá ser estratificado o risco de desenvolver alguma lesão e, com isso, guiar a conduta a ser seguida (THOMAZELLI, 2015; PAULA, 2016).

No que se diz respeito aos cuidados essenciais com os pés, segundo o grau de risco, observa-se que há uma diferença estatística entre os grupos de risco 2 e 0 e os grupos 2 e 1, ou seja, a pontuação do conhecimento em relação aos cuidados essenciais com os pés nos grupos de risco 1 e 0, são superiores à pontuação dos conhecimentos dos cuidados essenciais com os pés no grupo de risco. Portanto, há indícios de que pacientes com grau de risco mais elevado possuem menor pontuação acerca dos cuidados essenciais com os pés. Tal pontuação foi obtida através de uma distribuição de valores ao longo das vinte questões que avaliam o conhecimento acerca dos cuidados com os pés, sendo, posteriormente, somados os acertos e classificados de acordo com a tabela de Zernick e Henderson (1998).

Torna-se importante ressaltar que todo esforço inerente à abordagem do diabético com o pé em risco indica que um dos mais complexos desfechos destes indivíduos, o desenvolvimento de úlceras, que culminam muitas vezes com amputações, poderá ser evitado se for visto com um olhar diferenciado pelos enfermeiros, especialmente os que trabalham na atenção primária à saúde, onde

poderão ser desenvolvidas atividades voltadas aos cuidados essenciais com os pés que enfatizem a prevenção deste desfecho (MENEZES, 2013).

Ao se analisar os dados obtidos em relação ao nível de conhecimento acerca dos cuidados essenciais com os pés, a grande maioria dos pacientes apresentou bom conhecimento, seguido de nenhum ou pouco conhecimento e um número reduzido apresentou muito bom conhecimento. Em concordância, segundo estudo realizado em uma instituição de saúde pública do estado do Acre, a maioria (67%) dos indivíduos possuía conhecimento satisfatório sobre os cuidados com os pés (COSSON, 2015).

Em outro estudo realizado no Paraná, 51,2% detinham conhecimento satisfatório acerca dos cuidados essenciais com os pés (CUBAS et al., 2013). Em contrapartida, nos estudos de Almeida et al., (2013) e Menezes (2013), apenas 26,64% e 12,5% possuíam conhecimento satisfatório.

O conhecimento acerca dos cuidados adequados com os pés pode retardar a instalação de alterações que predisponham ao surgimento de úlceras e amputações, além de auxiliar na modificação de comportamentos errôneos e promover a cooperação do indivíduo no seu tratamento, proporcionando, desta forma, o auto manejo da doença.

Os cuidados com o pé diabético melhoram à medida que se tenha uma compreensão mais clara acerca dos cuidados essenciais com os pés, principalmente o pé em risco, assim como dos fatores que conduzem à perda do membro. A educação em saúde tem sido vista como fator contribuinte na estratégia de melhorar os cuidados com o pé diabético. É possível afirmar que até 85% das amputações poderiam ser evitadas através de um programa de educação em saúde com vistas ao cuidado integral ao paciente diabético, em especial ao pé em risco, que abordasse, dentre vários aspectos, controle glicêmico adequado, educação e informação (CARLESSO et al., 2017; FARIAS et al., 2014).

Apesar de alguns estudos abordados em uma revisão sistemática do Instituto Cochrane observarem em suas conclusões que um maior conhecimento de medidas preventivas não altera a incidência de pé diabético, a mesma revisão traz em suas considerações finais que as evidências desses estudos não são sólidas e possuem metodologia insuficiente para excluir da prática as recomendações aos pacientes com diabetes (DORRESTEIJN; KRIEGSMAN, 2012).

A educação sistemática e contínua sobre o cuidado com os pés poderia retardar o aparecimento de complicações crônicas, proporcionando uma melhora na qualidade de vida aos pacientes e diminuição de custos para as instituições de saúde (ALMEIDA, 2013; CARLESSO, 2017).

Em um estudo realizado em Curitiba, Brasil, sobre prevenção das complicações secundárias à diabetes, os autores mencionaram que o paciente requer aprendizado e habilidades sobre seu estilo de vida, condições estas que os profissionais de saúde, em especial os enfermeiros, devem promover, proporcionando liberdade para que os pacientes estabeleçam suas próprias ações. Os autores recomendaram a elaboração de propostas de educação que envolvam os pacientes e a oferta de condições adequadas para o alcance das metas (CARLESSO, 2017).

Para o *International Working Group on the Diabetic Foot* (2015), os cuidados para a prevenção do pé diabético incluem: identificação do pé em risco, inspeção regular e exame do pé em risco, educação do paciente, da família e dos profissionais de saúde, uso rotineiro de calçado apropriado e tratamento dos sinais pré-ulcerativos.

Pode-se observar que, em mais da metade de conhecimento acerca dos cuidados essenciais com os pés, houve um percentual de erros igual ou superior a 50%. A questão em que houve um maior número de equívocos foi a de número 3, que se refere ao uso de calçado aberto; e a questão em que houve maior número de acertos foi a de número 6, que indaga a respeito da utilização de bolsa de água quente para o cuidado com os pés.

Do total de 20 questões que avaliaram o conhecimento acerca dos cuidados essenciais com os pés, optou-se por dividi-las em duas partes: as cinco questões que obtiveram maior número de erros nas respostas e, em seguida, as cinco questões que apresentaram maior número de acertos nos questionamentos.

A seguir, destacam-se os itens com os maiores percentuais de erros: uso de calçado aberto; hidratar regiões plantar, dorsal e calcanhar; horário de comprar calçado; lavar os pés com sabonete adequado e esfregar os pés com bucha macia.

Com relação ao cuidado essencial à utilização de sapato fechado, mais da metade das mulheres e homens referiram a utilização de calçado aberto em casa e para sair, o que expõe os pés a traumas extrínsecos. Os estudos de Almeida et al.,

(2013); Oliveira et al., (2016); Silva et al., (2016) e Carlesso et al., (2017) corroboram com o achado, onde a grande maioria dos sujeitos pesquisados referem-se acerca da utilização de sapatos abertos em casa e pra sair.

Sabe-se que o sapato indicado para as pessoas diabéticas é do tipo fechado, macio e confortável, sem costura interna, com altura e largura suficientes para evitar atrito ou aumento de pressão entre os pés e o calçado, ou seja, os calçados devem ajustar-se à anatomia dos pés. É importante ressaltar também que os mesmos não devem se utilizar de sapatos abertos, em decorrência do risco de exposição maior do pé a lesões e que muitas vezes em decorrência de uma neuropatia já instalada podem não ser percebidos em tempo hábil, evoluindo em alguns casos para a instalação da lesão típica do pé diabético e amputações (BRASIL, 2016; INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT, 2015; NETTEN, 2015).

Cerca de 80% das lesões instaladas nos pés de pacientes diabéticos são precipitadas por traumas extrínsecos, decorrentes muitas vezes da utilização de calçados abertos e inapropriados. Tais complicações podem ser evitadas ou minimizadas mediante educação em saúde que estimulasse o aumento do conhecimento para o autocuidado com os pés (SBD, 2018).

Vários estudos trazem que os calçados são a principal causa de lesões nos pés dos diabéticos e muitas dessas lesões são precursoras da amputação. Portanto, o objetivo fundamental da assistência à pessoa com diabetes é evitar esse desfecho, pelo reconhecimento de situações de risco e imediatas intervenções. Ainda, como se verifica, muitas das informações prestadas pelos profissionais de saúde a esse grupo não são observadas rigorosamente, sobretudo, no tocante à questão do uso do calçado adequado, em decorrência das dificuldades advindas no fator econômico (MENEZES, 2017).

A escolha do sapato adequado é um dos fatores que mais pode interferir na integridade dos pés dos pacientes diabéticos. É cada vez mais constante a ênfase sobre a importância do uso de calçados adequados, por representar fator decisivo na prevenção de lesões nos pés. De acordo com alguns estudos, os pontos de aumento de pressão, calos e calosidades, deformidades nos pés e amputações podem ser corrigidos ou supridos com calçados confortáveis e adequados, coadjuvando com palmilhas. Torna-se imperioso, portanto, que os profissionais de

saúde, em especial o enfermeiro da atenção primária, oriente acerca da necessidade da escolha de sapatos fechados com características adequadas (VARGAS, 2017).

No que se refere ao cuidado essencial dos locais de hidratação dos pés, tanto os homens quanto as mulheres referiram hidratar os pés no dorso, na região plantar, entre os dedos e no calcâneo. Em estudo desenvolvido por Policarpo et al., (2014), constatou-se que 43,5% dos entrevistados hidratavam os pés e os massageavam, no entanto, não indagou-se a respeito de quais regiões estavam sendo hidratadas. Já o estudo de Silva et al., (2016), realizada no município de Jequié em uma unidade para cuidados do pé diabético, destacou que 84,6% hidratavam os pés. Em discordância com os dados acima mencionados, Anjos (2016) traz em seus resultados que 43% dos sujeitos não se preocupavam em hidratar a pele dos pés, e um dos pacientes passou pela experiência de estar ao longo de anos consecutivos com a pele dos pés ressecada.

Torna-se importante ressaltar a necessidade da orientação das regiões do pé que devem ser hidratadas, evitando-se a região entre os dedos (BRASIL, 2016; INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT, 2015). Deve-se levar em consideração o cuidado que se precisa ter ao hidratar a região plantar do pé, pensando principalmente em evitar quedas, especialmente entre a população mais vulnerável a tais eventos, que são os idosos.

A hidratação regular dos pés nas regiões adequadas com o uso de hidratantes indicados é um cuidado necessário para a proteção dos pés contra o ressecamento, evitando, assim, as rachaduras ou fissuras. Estas ocorrem pela redução ou supressão do suor nos pés, deixando-os mais secos em virtude do comprometimento das fibras sensitivas, motoras e autonômica. Os hidratantes a serem utilizados não devem irritar a pele, mas conter uma composição que se assemelhe à composição da barreira epidérmica (INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT, 2015).

No que diz respeito ao cuidado essencial de horário adequado para comprar sapatos, a maioria dos sujeitos acredita que a compra de sapatos novos pode ser realizada em qualquer momento do dia. Essa informação pode estar ligada ao fato de que muitas pessoas aproveitam o horário em que saem de casa e muitos referem

que ganham sapatos. Rodrigues (2017) traz em seus resultados que 60% dos sujeitos de sua pesquisa referiram sair para comprar seus sapatos pela manhã.

O Manual do Pé Diabético (2016) orienta que o melhor horário para a compra de sapatos seria o período vespertino, em decorrência do maior acúmulo de drenagem circulatória nos membros inferiores, evitando-se a compra de sapatos desconfortáveis que causem aumento de pressão nas regiões dos pés, propiciando então o desenvolvimento de lesões.

No tocante ao cuidado essencial de lavar os pés com sabonete adequado (neutro), mais da metade dos indivíduos referiram como correta a utilização de sabonete comum para higiene dos pés. Em um estudo realizado por Silva et al. (2016), 69,2% dos indivíduos referiram não fazer uso de sabonete neutro para higiene dos pés. Marques (2015) aborda em seu estudo sobre o autocuidado com os pés de idosos com diabetes mellitus, desenvolvido na cidade de Fortaleza, que os sujeitos participantes da pesquisa referiram utilizar sabão em pó, detergente, álcool e produtos de limpeza em geral para higiene dos pés. Torna-se importante destacarmos que tais produtos utilizados de forma inadequada nos pés podem causar ressecamento, lesões, alergias e outra série de problemas que podem propiciar problemas nos pés.

A higiene do pé diabético deve ser executada diariamente, com uso de sabão neutro, de preferência líquido. Porém, o pH neutro diminui significativamente a defesa contra a proliferação microbiana e pode promover maior perda de água transepidermica, alterando a função de barreira epidérmica. Em contrapartida, o que preconiza a literatura é o uso de sabonetes com pH levemente ácido, por não interferirem tão intensamente na microflora cutânea e possuírem menor potencial deletério, pois se aproximam do pH fisiológico, que varia entre 4,2 e 5,9, conforme a área do corpo aferida. Contudo, alguns tipos de sabões fabricados variam conforme a propriedade dos seus componentes (MENEZES, 2017).

Quanto ao cuidado essencial acerca do que se deve utilizar para esfregar os pés, a grande maioria referiu utilizar bucha áspera. Marques (2015) trouxe em seu estudo que os participantes usavam produtos utilizados para lavar o banheiro, como a vassoura, escova e demais produtos.

Para o International Working Group on the Diabetic Foot (2015), as recomendações esperadas para prevenir o pé diabético baseiam-se nas seguintes

instruções: lavar os pés diariamente com o uso de uma bucha macia, com água e sabão neutro; secá-los bem com uma toalha macia, prioritariamente entre os dedos, e hidratar com creme à base de ureia na região plantar, dorsal e calcanhar, com exceção entre os espaços interdigitais, de preferência três vezes ao dia.

No que se refere aos itens com maior percentual de acertos em relação aos cuidados essenciais com os pés, podem ser elencados: lavar os pés diariamente, uso de bolsa de água quente, verificar calçado antes de usá-los, andar descalço e secar espaços interdigitais.

No quesito cuidado essencial com os pés e sua lavagem diária, a quase totalidade dos sujeitos (88%) da amostra total, incluindo homens e mulheres, afirmaram lavar os pés diariamente. Os estudos de Oliveira et al. (2016) e Silva et al. (2016) vão de encontro a esse achado, na medida em que trazem em suas respectivas pesquisas que 68,4% e 76% dos participantes referiram ser correto a lavagem diária dos pés.

Em contrapartida, Policarpo et al. (2014), em seu estudo que teve como objetivo identificar o conhecimento, as atitudes e as práticas voltadas à prevenção do pé diabético em pacientes com diabetes mellitus tipo 2, 49,4% dos sujeitos entrevistados não sabiam como se faz a higiene e o que se deveria observar nos pés.

O conhecimento acerca dos cuidados essenciais com os pés pode lentificar a instalação de alterações que facilitem o surgimento de úlceras e amputações. A lavagem e o exame diário dos pés devem ser estimulados pelo enfermeiro, especialmente durante a consulta de enfermagem, com o intuito de despertar nos pacientes diabéticos à prática do autocuidado e prevenção de complicações nos pés (SILVA, 2016).

No tocante ao cuidado essencial com os pés referente ao uso de bolsa de água quente, 89,7% das mulheres e 96,9% dos homens afirmaram não fazer uso. A neuropatia diabética afeta de forma negativa na sensibilidade tátil, térmica e dolorosa do paciente o que acarreta, na maioria das vezes, a perda da sensibilidade protetora dos pés, o que facilita muito o desenvolvimento de queimaduras e lesões, pois o paciente não consegue sentir de forma adequada a temperatura da água, acarretando lesões nos MMII. A água para a higiene do pé deve ser morna, a 35° C, sendo importante testar a sua temperatura nas mãos, antebraços, cotovelos ou

termômetro de banho antes de colocar o pé (INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT, 2015).

Referente aos cuidados essenciais no que concerne a verificar o sapato antes de usá-lo, não andar descalço e secar espaços interdigitais, são os cuidados que se apresentam como primordiais à integridade dos pés dos pacientes diabéticos. Nota-se um elevado percentual de sujeitos que consideram necessário sempre verificar o sapato antes de usá-lo, a fim de evitar acidentes com animais porventura peçonhentos, somando-se a isso, deve-se levar em consideração que o calçado é um dos fatores que mais podem acarretar o desenvolvimento de lesões.

Em um estudo realizado por Almeida et al. (2013), em uma unidade básica de saúde da zona da Mata Pernambucana, trouxe que 83,17% dos sujeitos participantes referiram não andar descalços, o que vai de encontro aos dados acima mencionados neste estudo.

7 CONCLUSÃO

No que diz respeito ao grau de risco, o estudo trouxe que um número expressivo dos indivíduos está incluso na categoria 1, apresentando doença arterial periférica, com ou sem deformidade presente, o que chama atenção para o fato de que, apesar desses sujeitos não possuírem o pé diabético instalado, os mesmos possuem risco elevado para o desenvolvimento de lesões que podem cursar com possíveis amputações.

Por outro lado, nota-se um número reduzido de indivíduos com grau de risco 2, o que pode ser reflexo de um cenário em que os cuidados essenciais com os pés são desempenhados de forma adequada, na medida em que a grande maioria dos sujeitos apresentou bom conhecimento acerca dos cuidados essenciais com os pés.

Os achados deste estudo revelam que os pacientes apresentam risco para o desenvolvimento do pé diabético, no entanto, possuem bom conhecimento acerca dos cuidados essenciais com os pés.

Salienta-se que o presente estudo apresenta como limitação metodológica a utilização de uma amostra pequena, o que pode não contemplar a realidade da população, o que pode ser consequência do fato de que o acesso ao quantitativo da população para o cálculo amostral sofreu influência do fato de que, no município em que houve o estudo, o sistema E-SUS encontrava-se em fase de implementação não tendo, portanto, acesso completo ao número de pacientes diabéticos assistidos pela ESF do referido município. Para minimizar tal dificuldade, buscou-se as 25 equipes (enfermeiros) das ESF da zona urbana para acesso à população a ser estudada.

No que diz respeito à coleta dos dados, houve algumas dificuldades no sentido em que o programa HIPERDIA não se encontra implementado em todas as ESF. Algumas equipes são incompletas, havendo a ausência de alguns profissionais, em especial o médico, além do mais, faltam insumos básicos de trabalho na maior parte das UBS (glicosímetros, fitas de glicemia, antidiabéticos orais). Somando-se a estas questões, tem-se o fato de que a maior parte da população estudada não possui o hábito de frequentar a UBS e realizar seguimento. Todos esses fatores associados dificultaram o acesso aos pacientes, no entanto, buscaram-se estratégias para minimizar as situações acima mencionadas.

A relevância do estudo tem em vista a alta incidência e elevados índices de complicações, incapacitando seus portadores. Assim, subsidiar o enfermeiro a uma nova forma do cuidar, por meio do olhar na prevenção e promoção à saúde; avaliar e minimizar o risco dos portadores do pé diabético. Contribui também para a produção do conhecimento a ser utilizado na prática assistencial dos profissionais que cuidam de pessoas com DM e suas complicações, garantindo melhor qualidade de vida a essa população, evitando agravos, internamentos e consequentes gastos públicos, como também para futuras pesquisas que abordem esta temática.

Torna-se fundamental que os profissionais e autoridades da saúde na sua prática sejam capazes de identificar as anormalidades de forma precoce a fim de proporcionar a educação contínua e oferecer cuidados preventivos mediante a categoria de risco identificada, minimizando o desenvolvimento das complicações mais severas e incapacitantes que o DM pode provocar. Diante desta realidade, propõe-se a adoção de medidas que contribuam para o diagnóstico precoce, tratamento adequado e prevenção de complicações, por meio de educação em saúde, rastreamento e acompanhamento dos grupos de risco.

Sugere-se a continuidade do estudo, assim como novas pesquisas que busquem trabalhar a educação em saúde, no intuito de inserir cada vez mais os pacientes como sujeitos ativos no autocuidado.

Há também a necessidade de se trabalhar durante a consulta de enfermagem em todos os níveis de atenção, em especial na Estratégia Saúde da Família, o cuidado com os pés dos pacientes com diabetes mellitus, no intuito de prevenir e abordar de forma precoce essa complicação tão limitante na vida desses indivíduos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M.C.; SOUZA, M.A.; SOUZA, C.M. Conhecimento de Diabéticos em relação aos fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético. **Rev. Ciênc. Saúde Nova Esperança.**, v.11, n.3, p.11-3, 2013.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes. **Diabetes Care** [Internet]; [cited 2018 Oct 20];39(Suppl 1):S4-S5.
- ANJOS, V.A.; MONTANHA, D. Diabetes Mellitus: Conhecimento Da Doença E Ações Para Prevenção Do Pé Diabético. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa.**, v. 13, n. 30, 2016.
- ABEP-ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS E PESQUISAS. **Critério de Classificação Brasil** (Versão Preliminar 2015-2016). Brasília: 2014- DF. Disponível em:< <http://www.abep.org/new/criterioBrasil.aspx>>. Acesso em: 22 abr.2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual do Pé Diabético: Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em:<http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/manual_do_pe_diabetico.pdf>. Acesso em: 02 out. 2016.
- _____. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, 2012. **Diretrizes e Normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos**. Brasília: 2012. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>> Acesso em: 02 out. 2016.
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diabetes mellitus**. Brasília, 2006.
- CARLESSO, G.P.; GONÇALVES, M.H.B.; JÚNIOR, D.M. Avaliação do conhecimento de pacientes diabéticos sobre medidas preventivas do pé diabético em Maringá (PR). **J Vasc Bras.**, v.16,n. 2, p. 113-118, 2017.
- COSTA, F. J. **Mensuração e desenvolvimento de escalas: aplicações em administração**. 2.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.
- COSTA, D.V.D.J.L.; TORRES, R.A.N.D.G.V. Atuação do enfermeiro na prevenção do pé diabético e suas complicações: revisão de literatura. Carpe Diem: **Revista Cultura e Científica do UNIFACEX.**, v. 11, n. 11, 2013.
- COSSON, I.C.O.; OLIVEIRA, F.N.; ADAN, L.F. Avaliação do Conhecimento de Medidas Preventivas do Pé Diabético em Pacientes de Rio Branco, Acre. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, v.49, n. 4, 2015.

CORTEZ, D.N. et al. Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primária. **Acta Paul Enferm.**,v.28,n.3, p.250-5, 2015.

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

DORRESTEIJN, J.A. et al. Patient education for preventing diabetic foot ulceration. **Cochrane Database Syst Rev.**, Oct 17;10:CD001488. doi: 10.1002/14651858.CD001488.pub4, 2012.

FARIAS, A.C.M. Grau de informação de pacientes com diabetes melitus e a importância da implementação de campanhas educativas e preventivas contra o pé diabético.**Acta de Ciências e Saúde.**, n. 03, v.0, 2014.

FIGUEIREDO, E.O.C. et al. Avaliação Do Grau De Risco Para Pé Diabético Em Indivíduos Com Diabetes Mellitus Tipo 2. **Rev enferm UFPE on line.**, v.11, n. 11, p. 4692-9, 2017.

FLOR, L.S.; CAMPOS, M.R. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. **Rev. bras. epidemiol.**,v. 2, n. 1, p. 16-29, 2017.

GOIS, C.O. et al. Perfil dos portadores de diabetes mellitus atendidos em farmácias particulares de Sergipe, Brasil. **Scientia Plena.**, v.13, p. 117-501, 2017.

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 175p

IBGE-INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 22 abr.2017.

International Diabetes Federation. **IDF DIABETES ATLAS: Eighth Edition 2017.**

INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT. INTERNATIONAL. **Consensus on the Diabetic Foot. Amsterdam:** International Working Group on the Diabetic Foot; 2015.

ISER, B.P.M. et al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde.**, v. 24, n. 2, p. 305-314, 2015.

MARQUES, M.B. **Intervenção educativa para o autocuidado com os pés de idosos com diabetes mellitus**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Departamento de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Doutorado em Enfermagem, Fortaleza, 160 f. 2015.

MASMIQUEL, L. et al. LEADER 5: prevalence and cardiometabolic impact of obesity in cardiovascular high-risk patients with type 2 diabetes mellitus: baseline global data

from the LEADER trial. **Cardiovasc Diabetol.** 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26864124>>. Acesso em: 22 abr. 2017.

MENEZES, L.C.G. **Autocuidado da pessoa com diabetes e pé em risco:** contribuição ao cuidado clínico de enfermagem. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Cuidados Clínicos e Saúde, Curso de Mestrado Acadêmico em Cuidados Clínicos e Saúde, Fortaleza, 2013.

MENEZES, L.C.G. et al. Pesquisa Ação: Práticas De Autocuidado Das Pessoas Com Pé Diabético. **Rev enferm UFPE on line.**, v. 11, n. 9, p. 3558-66, 2017.

MORAES, J.T. et al. Classificação do risco para pé diabético em unidades de atenção primária de saúde em Divinópolis-MG; perfil de pacientes com diabetes mellitus tipo 2. **Nursing** [Internet].,v.18,n.218, p. 1117-20. 2016.

OLIVEIRA, J.C. et al. Pé Diabético: Perfil Sociodemográfico e Clínico de Pacientes Hospitalizados. **R bras ci Saúde.**, v.22, n.2, p. 15-20, 2018.

OLIVEIRA, P.S. et al. Practice nurse family health strategy in the prevention of diabetic foot. **Care Online.**,v.3, n.3, p. 4841-4849, 2016.

PERTENCE, P.P; MELLEIRO, M.M.. Implantação de ferramenta de gestão de qualidade em Hospital Universitário. **Rev. esc. enferm. USP** [online], vol.44, n.4, p. 1024-1031. 2010

PAULA, D.B. et al. Avaliação Dos Pés Em Indivíduos Portadores De Diabetes Atendidos Em Uma Unidade De Atenção Primária. **Rev enferm UFPE on line.**, v.10, n.6, p. 4751-6, 2016.

PALMEIRA, C.S.; PINTO, S.R. Perfil epidemiológico de pacientes com diabetes mellitus em Salvador, Bahia, Brasil (2002-2012). **Rev Baiana Enferm.**,v.29, n. 3, p. 240-9, 2015.

PEDROSA, H. C.; VILAR, L.; BOULTON, A. J. M. **Neuropatias e pé diabético.** São Paulo: AC Farmacêutica, 302 p., 2014.

POLIT, D.F.; BECK, C.T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem:** métodos, avaliação e utilização. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

ROCHA, R.M.; ZANETTI, M.L.; SANTOS, M.A. Comportamento E Conhecimento: Fundamentos Para Prevenção Do Pé Diabético. **Acta Paul Enferm.**, v.22, n.1, p. 17-23, 2009.

ROSSANEIS, M.A. et al. Diferenças entre mulheres e homens diabéticos no autocuidado com os pés e estilo de vida. **Rev. Latino-Am Enfermagem.**, v.24, p. 24:2761, 2016.

SANTOS, I.C.R.V. et al. Prevalência e fatores associados a amputações por pé diabético. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n.10, p.3007-3014, 2013.

SANTOS, I.C.R.V. et al.. Fatores associados a amputações por pé diabético. **J Vasc Bras**. v. 14, n. 1, p. 37-45, 2015.

SANTOS, A.D.L. et al.. Microvascular complications in type 2 diabetes and associated factors: a telephone survey of self-reported morbidity. **Ciênc Saúde Coletiva**., v.20, n. 3, p. 761- 70, 2015.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE-PICOS-PI, 2018.

SENTEIO J.S. et al. Prevalência de fatores de risco para o desenvolvimento de pé diabético. **Rev Fun Care Online**., v.10, n. 4, p. 919-925, 2018.

SILVA, L. M. V.; FORMIGLI, V. L. A. Avaliação em saúde: limites e perspectivas. **Cad. Saúde Pública [online]**. 1994, vol.10, n.1, pp. 80-91,1994.

SILVA, C. A. M. et al. Pé diabético e avaliação do risco de ulceração. **Revista de Enfermagem Referência**., v.4, n.1, 2014.

SILVA, J.M.T.S. et al. Fatores associados à ulceração nos pés de pessoas com diabetes mellitus residentes em área rural. **Rev Gaúcha Enferm**., v.38, n.3, 2017.

SILVA, L.W.S. et al. Promoção Da Saúde De Pessoas Com Diabetes Mellitus No Cuidado Educativo Preventivo Do Pé-Diabético. **Ciencia y Enfermeria**., v.22, n.2, 2016.

SILVEIRA, D.M. et al. Pé Diabético: onde podemos intervir?. **HU Revista**., v. 43, n. 1, p. 13-18, 2017.

SILVA JÚNIOR, S.V.; COSTA, F.J. Mensuração e Escalas de Verificação: uma Análise Comparativa das Escalas de Likert e Phrase Completion. PMKT. **Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia**., v.15, p.1-16, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC).; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO (SBH). **VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão**. São Paulo: 2017. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf>. Acesso em: 05 set. 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES MELITOS (SBDM). **XII Diretrizes Brasileiras de Diabetes Melitus**. São Paulo: 2017-2018. Disponível em: <www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>. Acesso em: 05 set. 2018.

SOUSA, L.S.N. et al. Conhecimento Do Enfermeiro Sobre A Prevenção Do Pé Diabético: Revisão Integrativa Da Literatura. **Rev Bras Promoç Saúde**., v. 30, n.3 p. 1-10, 2017.

TESTON, E.F. et al. Fatores De Risco Para Ulceração No Pé De Indivíduos Com Diabetes Mellitus Tipo 2. **Cogitare Enferm.**,v.22, n. 4, 2017.

TARGINO, I.G. et al. Fatores Relacionados Ao Desenvolvimento De Úlceras Em Pacientes Com Diabetes Mellitus. **Rev Fund Care Online.**, v. 8, n.4, p. 4929-4934, 2016.

TANAKA, O.Y, MELO C. Uma proposta de abordagem transdisciplinar para avaliação em saúde. **Interface Comum Saúde Educ.** v.7, n.4, p.113-128, 2000.

THOMAZELLI, F.C.S.; MACHADO, C.B.; DOLÇAN, K.S., Análise do risco de pé diabético em um ambulatório interdisciplinar de diabetes. **Revista da AMRIGS.**, v.59, n.1, p.10-14, 2015.

ZERNIKE, W.; HENDERSON A. Evaluating the effectiveness of two teaching strategies for patients diagnosed with hypertension. **J Clin Nurs.**, v.7, p.37-44, 1998.

VARGAS, C.P. et al. Conduas Dos Enfermeiros Da Atenção Primária No Cuidado A Pessoas Com Pé Diabético. **Rev enferm UFPE on line.**, v.11, n 11, p. 4535-45, 2017.

APÊNDICES



**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS E SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E SAÚDE**



APÊNDICE A

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(PACIENTES)**

Título do projeto de dissertação de mestrado: Pé diabético: avaliação dos fatores de risco, conhecimento e comportamento acerca das medidas preventivas
Pesquisador responsável: Ana Roberta Vilarouca da Silva
Pesquisadora Participante: Valdenia Maria de Sousa
Instituição/Departamento: UFPI/CCS/Mestrado em Ciências e Saúde
Telefone para contato (inclusive a cobrar): (89) 99933-8374 (Valdenia) ; (89) 99972-8446 (Ana Roberta)
Email: valmsoliveira@gmail.com ; robertavilarouca@yahoo.com.br

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), de um estudo de dissertação de mestrado. Para tanto, precisa decidir se aceita ou não participar. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e peça esclarecimentos ao responsável pelo estudo sobre as dúvidas que você vier a ter. Este estudo está sendo conduzido pela Dr^a Ana Roberta Vilarouca e a mestrande Valdenia Maria de Sousa. Após obter as informações necessárias e desejar participar do estudo, assine o final deste documento, que se apresenta em duas vias; uma delas será sua e a outra pertencerá ao pesquisador responsável. Em caso de recusa, você não será penalizado(a) de forma alguma.

ESCLARECIMENTO SOBRE O ESTUDO:

Pesquisadora responsável: Ana Roberta Vilarouca da Silva
Instituição/Departamento: UFPI – Programa de Pós-Graduação em Ciências e Saúde
Telefone para contato: (89) 99972-8446
Pesquisadora assistente: Valdenia Maria de Sousa
Telefones para contato: (89) 999338374

Objetivo do estudo é: Avaliar o risco, conhecimento e comportamento acerca das medidas preventivas para o desenvolvimento do pé diabético

Riscos: Constrangimento em responder a alguma questão, porém as pesquisadoras (responsável e assistente) tomarão todas as providências necessárias para que haja total sigilo das informações coletadas. Os participantes poderão ainda, desvincular-se em qualquer momento do estudo. Há ainda o risco de dor referente a coleta sanguínea (picada) para a realização da glicemia venosa, assim como possível desconforto físico ocasionado pelos testes de sensibilidade tátil , dolorosa e vibratória pelo uso dos materiais utilizados durante o exame dos pés (

monofilamentos de 10 gramas de Semmes -Weinstein, palito e diapasão 128 HZ) assim como pelo próprio exame em si. Para minimizar os riscos será utilizada a técnica correta tanto para a coleta do sangue quanto para a realização do exame do pé, assim como materiais novos e adequados para tal finalidade, em um ambiente apropriado que proporcione privacidade e conforto ao paciente.

Benefícios: não será imediato para o (a) participante, mas haverá um retorno na medida em sabendo o risco para o pé diabético e qual o conhecimento sobre como evita-lo pode-se cuidar de forma mais direta as necessidades do paciente, de forma a evitar as complicações e amputações.

Procedimentos: A fase que você participará se refere a coleta de dados, onde serão colhidas informações acerca do seu pé (exame físico), assim como informações sobre a forma como o senhor (a) cuida dos seus pés.

Consentimento da participação da pessoa como participante

Eu, _____, RG: _____, CPF: _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo como participante. Fui suficientemente informado a respeito das informações que li e que foram lidas para mim, descrevendo os objetivos da coleta dos dados para uma dissertação de mestrado. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, riscos, garantias de confidencialidade e de esclarecimentos importantes. Ficou claro, também, que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu acompanhamento/ assistência/ tratamento neste serviço.

Local e data: _____

Assinatura do participante ou responsável

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante de pesquisa ou representante legal para participação neste estudo.

Picos, ____ de _____ de 20____.

Ana Roberta Vilarouca
Valdenia Maria de Sousa

Observações complementares: Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros localizado no seguinte endereço: Rua Cícero Duarte, SN. Bairro Junco, Picos – PI. Telefone: 089-3422-3003 - email: cep-ufpi@ufpi.edu.br / web: <http://www.ufpi.br/orientacoes-picos>

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS
PÉ DIABÉTICO: AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO, CONHECIMENTO E
COMPORTAMENTO ACERCA DAS MEDIDAS PREVENTIVAS

APÊNDICE B – Formulário Perfil demográfico, diagnóstico social e epidemiológico

Dados demográficos

1) Sexo:

F () M ()

2) Idade: _____ anos

3) Escolaridade: _____

4) Cor

a) Negra

b) Branca

c) Amarela

d) Parda

Dados sociais

4) Situação conjugal

a) casado

b) Divorciado

c) Viúvo

d) União estável

e) solteiro

5) Condições de moradia

a) Rede de esgoto

b) Rede de energia

- c) Rede de água
- d) Coleta de lixo
- e) Pavimentação

6) Situação de moradia

- a) Casa própria
- b) Casa alugada
- c) Casa emprestada

7) Renda familiar: _____ em reais

8) Tipo de renda:

- a) Aposentadoria
- b) Pensão
- c) Assalariado
- d) Profissional liberal

9) Classe econômica

ITENS	Quantidade de itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Produtos/serviços	0	1	2	3	4 ou +
Banheiros	0	3	7	10	14
Empregados domésticos	0	3	7	10	13
Automóveis	0	3	5	8	11
Microcomputador	0	3	6	8	11
Lava louça	0	3	6	6	6
Geladeira	0	2	3	5	5
Freezer	0	2	4	6	6
Lava roupa	0	2	4	6	6
DVD	0	1	3	4	6
Micro-ondas	0	2	4	4	4
Motocicleta	0	1	3	3	3
Secadora roupa	0	2	2	2	2

Pontuação: _____

Classe:

*Rocha, 2005

- a) A1: 45-100 pontos
- b) B1: 38-44 pontos
- c) B2: 29-37 pontos
- d) C1: 23-28 pontos
- e) C2: 17-22 pontos
- f) D-E: 8-16 pontos

- a) Tem convênio médico
- a) Sim
- b) Não

Dados clínicos

10) Tipo de diabetes mellitus

- a) Tipo 1
- b) Tipo 2

11) Tempo de diagnóstico

- a) 2- 5 anos
- b) 6-10 anos
- c) 11-15 anos
- d) mais de 15 anos

12) Tipo de tratamento

- a) Não farmacológico
- b) Insulina
- c) Hipoglicemiantes orais
- d) anti-hipertensivos

*Rocha, 2005

13) Tempo de tratamento

- a) 2- 5 anos
- b) 6-10 anos
- c) 11-15 anos
- d) mais de 15 anos

14) Hipertensão arterial

- a) Sim
- b) Não

15) Doenças associadas ou complicações

- a) Infarto agudo do miocárdio
- b) Acidente vascular encefálico
- c) Doença vascular periférica
- d) Dislipidemias
- e) Olhos
- f) Rins
- g) Nervos
- h) Outros: _____

16) Tem deficiência?

- a) Visual
- b) Locomotora () MMSS () MMII
- c) artrose

17) Peso: _____ IMC _____

18) Altura: _____

19) Glicemia capilar: _____

20) Tabagismo

- a) Sim

b) Não

21) Em caso afirmativo, qual a quantidade de cigarros por dia? _____

*Rocha, 2005

22) Ha quanto tempo fuma

a) Nunca

b) 1-2 anos

c) 3-5 anos

d) Mais de 5 anos

23) Atividade Física

a) Nunca

b) 1-2 vezes por semana

c) 3-5 vezes por semana

d) Todos os dias da semana

24) Alcool

a) Nunca

b) 1-2 vezes por semana

c) 3-5 vezes por semana

d) Todos os dias da semana

*Retirado do Grupo de Trabalho sobre Pé Diabético (2001)

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS
PÉ DIABÉTICO: AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO, CONHECIMENTO E
COMPORTAMENTO ACERCA DAS MEDIDAS PREVENTIVAS

APENDICE C – Formulário Exame dos pés

25) ALTERAÇÕES ISQUÊMICAS

- () Perfusão capilar: Normal () Mais de 2 segundos ()
- () Coloração dos pés: Normocorado () Cianótico () Enegrecido ()
- () Temperatura () Frio () Quente () Sem alterações na temperatura
- () Claudicação intermitente
- () Ausência de pelo
- () Edema
- () Varizes
- () Características da pele

26) ALTERAÇÕES DERMATOLÓGICAS

- () Dermatofitose
- () Onicomicose
- () Unha encravada
- () Corte inadequado das unhas
- () Ressecamento Local: _____
- () Fissura Local: _____
- () Artropatia de Charcot

28) ALTERAÇÕES NEUROPÁTICAS MOTORAS

- () Dedos em garra
- () Hálux em martelo
- () Acentuação do arco plantar
- () Proeminência metatarsiana
- () Calos e calosidades

29) ALTERAÇÕES NEUROPÁTICAS SENSITIVAS SUBJETIVAS

- Queimação
- Formigamento
- Adormecimento
- Cãimbras
- Parestesias
- Hiperestésias

TESTES

30) SENSIBILIDADE TÁTIL

Monofilamento de 10 g (+) Com sensibilidade (-) Sem sensibilidade

- Hálux 1 3 5 Pé direito
- Hálux 1 3 5 Pé esquerdo

31) SENSIBILIDADE VIBRATÓRIA

Diapasão 128 Hz

- Com sensibilidade Sem sensibilidade
- Maléolo Cabeça do 1º metatarso Medial da perna

32) Reflexo de Aquileu

- Presente Ausente

32) SENSIBILIDADE DOLOROSA E TÁTIL

- Presente Ausente Diminuída

33) AVALIAÇÃO VASCULAR

- Pulso tibial posterior direito Normal Diminuído Ausente
- Pulso tibial posterior esquerdo Normal Diminuído Ausente
- Pulso pedioso dorsal direito Normal Diminuído Ausente
- Pulso pedioso dorsal esquerdo Normal Diminuído Ausente

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS
PÉ DIABÉTICO: AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO, CONHECIMENTO E
COMPORTAMENTO ACERCA DAS MEDIDAS PREVENTIVAS

APÊNDICE D – Formulário Conhecimento acerca dos cuidados essenciais com
os pés

34) Os pés devem ser examinados?

- 1- Diariamente
- 2- Semanalmente
- 3- Mensalmente
- 4- Trimestralmente
- 5- Anualmente
- 6- Quem examina? _____

35) As unhas devem ser cortadas?

- 1- Rente ao dedo quadrada (reta)
- 2- Rente ao dedo redonda (cortando os cantos)
- 3- Não rente ao dedo redonda (cortando os cantos)
- 4- Não rente ao dedo quadrada (reta)
- 5- Se não corta, quem faz? _____

36) Deve-se usar calçado aberto?

- 1- Só em casa
- 2- Em casa e pra sair
- 3- Só pra sair
- 4- Não usa

37) Para remover calos deve-se usar?

- 1- Lixa de papel e creme hidratante
- 2- Lixa de metal e creme hidratante
- 3- Pedra-ume ou pedra-pomes e creme hidratante
- 4- Pedra normal e creme hidratante
- 5- Substancia quimica
- 6- Outro_____

38) Os pés devem ser lavados (com água e sabão, esfregando com ducha ou outro material) todos os dias?

- 1- Sim
- 2- Não
- 3- Às veze. Qual a frequência? _____
- 4- Só quando toma banho. Qual a frequência?_____

39) A pessoa diabética deve usar bolsa de água quente?

- 1- Sim
- 2-Não
- 3- Às vezes_____

40) Deve-se usar o que para enxugar os seus pés?

- 1- Toalha comum
- 2- Toalha macia
- 3- Toalha crespas
- 4- Pano de chão
- 5- Papel
- 6- Outro_____

41) Deve-se passar creme hidratante?

- 1- Entre os dedos e na sola do pé

2-Em cima e na sola do pé

3 Em cima, na sola e no calcanhar

4- Em cima, na sola, entre os dedos e no calcanhar, hidrata entre os dedos?

42) Deve-se retirar a cutículas?

1- Sim

2- Não

3- Às vezes

43) Que horas deve-se sair para comprar sapatos novos?

1- Pela manhã

2- Qualquer hora

3- Início da tarde

4- Final da tarde

44) Deve-se lavar seus pés com?

1- Sabão de coco

2-Sabonete comum

3-Sabonete neutro

4-Água

5-Outro? _____

45) Deve-se verificar o sapato por dentro antes de usá-lo?

1- Sim

2- Não

3- Às vezes

46) O que deve-se usar para esfregar seus pés?

- 1- Bucha normal
- 2- Bucha macia
- 3- Bucha áspera
- 4- Esponja
- 5- As próprias mãos

47) Deve-se usar preferencialmente que tipo de meia?

- 1- Claras e com costura
- 2- Claras e sem costura
- 3- Escuras e com costura
- 4- Escuras e sem costura
- 5- Escuras e claras sem costuras
- 6- Escuras e claras com costura
- 7- Outros_____

48) Pode-se andar descalço?

- 1- Só em casa
- 2- Em casa e na rua
- 3- Na rua
- 4- Nunca fico descalço

49) Devem-se usar palmilhas no sapato?

- 1- Fechado
- 2- Aberto
- 3- Tanto faz
- 4- Nenhum

50) O sapato que deve-se usar quanto a estrutura é?

- 1 Folgado
- 2- Apertado

- 3- Justo
- 4- macio e confortável

51) Deve-se enxugar entre os dedos todas as vezes em que o pé fica molhado?

- 1- Sim
- 2- Não
- 3- Às vezes

52) Deve-se passar creme hidratante nos pés todos os dias?

- 1- Sim
- 2- Não
- 3- Às vezes

53) O sapato que se deve usar quanto ao aspecto interno é?

- 1- Com costura
- 2- Sem costura
- 3- Deixa marcas nos pés
- 4- Com costura e sem costura

*Retirado do Grupo de Trabalho sobre Pé Diabético (2001)

ANEXOS

ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
SENADOR HELVÍDIO NUNES



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PÉ DIABÉTICO: AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO, CONHECIMENTO E COMPORTAMENTO ACERCA DAS MEDIDAS PREVENTIVAS

Pesquisador: Ana Roberta Vilarouca da Silva

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 77900117.9.0000.8057

Instituição Proponente: Universidade Federal do Piauí Campus CSHNB, Picos

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.389.111

Apresentação do Projeto:

O protocolo de pesquisa aborda o estudo do conhecimento e comportamento das pessoas com diabetes acerca dos cuidados com os pés. O estudo objetiva avaliar o risco, conhecimento e comportamento acerca das medidas preventivas para o pé diabético. A pesquisa será realizada em todas as unidades básicas de saúde da área urbana de Picos-PI. A amostra será composta por 298 indivíduos com diabetes cadastrados nas unidades. A coleta de dados ocorrerá prioritariamente na unidade básica de saúde de acordo com a demanda de atendimento nos dias estabelecidos para o Programa HIPERDIA. Serão utilizados quatro instrumentos de coleta de dados para obter informações acerca dos dados socioeconômicos, exame dos pés, avaliação do conhecimento e do comportamento acerca dos cuidados com os pés.

Objetivo da Pesquisa:

Geral: Avaliar o risco, conhecimento e comportamento acerca das medidas preventivas para o pé diabético.

Específicos:

Caracterizar a população estudada quanto às variáveis socioeconômicas, as características clínicas da doença;

Estratificar o grau de risco para o desenvolvimento do pé diabético a que

Endereço: CICERO DUARTE 905

Bairro: JUNCO

UF: PI

Telefone: (89)3422-3003

Município: PICOS

CEP: 64.607-670

E-mail: cep-picos@ufpi.edu.br

UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
SENADOR HELVÍDIO NUNES



Continuação do Parecer: 2.389.111

estão sujeitos os pacientes;

Investigar o conhecimento e comportamento dos pacientes acerca das medidas preventivas para o desenvolvimento do pé diabético;

Analisar a relação do conhecimento e do comportamento acerca das medidas preventivas com o risco para o desenvolvimento do pé diabético;

Verificar a discrepância entre conhecimento e comportamento acerca dos cuidados fundamentais com vistas à prevenção do pé diabético.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Constrangimento em responder a alguma questão, porém as pesquisadoras (responsável e assistente) farão a coleta em local reservado e de forma individual, para que haja total sigilo das informações coletadas. Os participantes poderão ainda, desvincular-se em qualquer momento do estudo. Há ainda o risco de dor referente a coleta sanguínea (picada) para a realização da glicemia venosa, assim como possível desconforto físico ocasionado pelos testes de sensibilidade tátil, dolorosa e vibratória pelo uso dos materiais utilizados durante o exame dos pés (monofilamentos de 10 gramas de Semmes - Weinstein, palito e diapasão 128 HZ) assim como pelo próprio exame em si. Para minimizar os riscos será utilizada a técnica correta, por pessoas treinadas tanto para a coleta do sangue quanto para a realização do exame do pé, assim como materiais novos, descartáveis e adequados para tal finalidade, em um ambiente apropriado que proporcione privacidade e conforto ao paciente.

Benefícios: não será imediato para o (a) participante, mas haverá um retorno na medida em que ao saber do risco para o pé diabético e qual o conhecimento sobre como evita-lo, pode-se cuidar de forma mais direta as necessidades do paciente, de forma a evitar as complicações e amputações.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante para o estudo do conhecimento e comportamento das pessoas com diabetes acerca dos cuidados com os pés, a fim de prevenir a ocorrência do pé diabético. Sua realização em todas as unidades básicas da área urbana de Picos-PI trará importantes contribuições para o planejamento do cuidado ao usuário com diabetes neste nível de atenção à saúde.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos obrigatórios foram apresentados.

Recomendações:

Ao aplicar os instrumentos de conhecimento e comportamento considerar um intervalo para evitar

Endereço: CICERO DUARTE 905

Bairro: JUNCO

CEP: 64.607-670

UF: PI

Município: PICOS

Telefone: (89)3422-3003

E-mail: cep-picos@ufpi.edu.br

**UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
SENADOR HELVÍDIO NUNES**



Continuação do Parecer: 2.389.111

a repetição ou indução das respostas.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O protocolo de pesquisa está bem escrito e atende aos requisitos éticos para pesquisas com seres humanos. O método está claro, definindo amostra, instrumentos de coleta e análise de dados. Os riscos e benefícios estão descritos no TCLE e a coleta de dados está prevista apenas para fevereiro de 2018.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1001661.pdf	28/10/2017 15:20:10		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.doc	28/10/2017 15:19:14	Ana Roberta Vilarouca da Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.doc	28/10/2017 15:18:27	Ana Roberta Vilarouca da Silva	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.doc	28/10/2017 15:17:47	Ana Roberta Vilarouca da Silva	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	29/09/2017 15:20:15	Ana Roberta Vilarouca da Silva	Aceito
Folha de Rosto	digitalizar0010.pdf	29/09/2017 15:00:28	Ana Roberta Vilarouca da Silva	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao.pdf	29/09/2017 14:59:59	Ana Roberta Vilarouca da Silva	Aceito
Outros	TERMODECONFIDENCIALIDADE.pdf	28/09/2017 08:27:37	Ana Roberta Vilarouca da Silva	Aceito
Outros	carta.pdf	28/09/2017 08:25:55	Ana Roberta Vilarouca da Silva	Aceito
Outros	paracoleta.pdf	28/09/2017 08:18:31	Ana Roberta Vilarouca da Silva	Aceito
Outros	AUTORIZAcao.pdf	28/09/2017 08:14:39	Ana Roberta Vilarouca da Silva	Aceito
Outros	curriculo.pdf	28/09/2017 08:13:53	Ana Roberta Vilarouca da Silva	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: CICERO DUARTE 905

Bairro: JUNCO

CEP: 64.607-670

UF: PI

Município: PICOS

Telefone: (89)3422-3003

E-mail: cep-picos@ufpi.edu.br

UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
SENADOR HELVÍDIO NUNES



Continuação do Parecer: 2.389.111

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PICOS, 21 de Novembro de 2017

Assinado por:
LUIZA HELENA DE OLIVEIRA LIMA
(Coordenador)