

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
CAMPUS SENADOR HELVIDIO NUNES DE BARROS
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

SUZY ELLEN DE SOUSA CAMINHA

**GRAU DE RISCO PARA O PÉ DIABÉTICO EM PACIENTES ATENDIDOS NA
ATENÇÃO PRIMÁRIA**

PICOS - PIAUÍ

2019

SUZY ELLEN DE SOUSA CAMINHA

**GRAU DE RISCO PARA O PÉ DIABÉTICO EM PACIENTES ATENDIDOS NA
ATENÇÃO PRIMÁRIA**

Monografia apresentada ao Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Piauí - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, no período 2019.1, como requisito necessário para obtenção do grau de bacharelado em Enfermagem.

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

PICOS – PIAUÍ

2019

FICHA CATALOGRÁFICA

Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macêdo

C183g Caminha, Suzy Ellen de Sousa.

Grau de risco para o pé diabético em pacientes atendidos na atenção primária. / Suzy Ellen de Sousa Caminha. -- Picos,PI, 2019.

69 f.

CD-ROM: 4 ¾ pol.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) – Universidade Federal do Piauí, Picos, 2019.

“Orientador(A): Profa. Dr.^a Ana Roberta Vilarouca da Silva..”

1. Diabetes Mellitus. 2. Pé Diabético. 3. Atenção Primária (Saúde). I. Título.

CDD 616.462

Elaborada por Rafael Gomes de Sousa CRB 3/1163

FOLHA DE APROVAÇÃO

SUZY ELLEN DE SOUSA CAMINHA

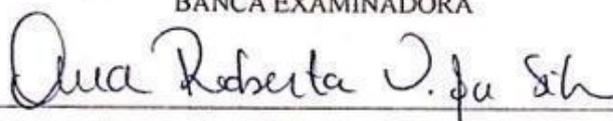
**GRAU DE RISCO PARA O PÉ DIABÉTICO EM PACIENTES ATENDIDOS NA
ATENÇÃO PRIMÁRIA**

Monografia apresentada ao Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Piauí - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, no período 2019.1, como requisito necessário para obtenção do grau de bacharelado em Enfermagem.

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

Data da aprovação: 13 / 06 / 2019

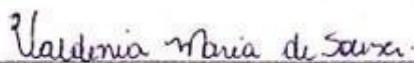
BANCA EXAMINADORA



Prof.^a Dr.^a Ana Roberta Vilarouca da Silva (orientadora)

Universidade Federal do Piauí/UFPI-CSHNB

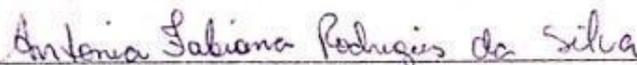
Presidente da Banca



Enf. Me. Valdenia Maria de Sousa

Universidade Federal do Piauí/UFPI-CSHNB

1º Examinador



Enf. Mestranda. Antônia Fabiana Rodrigues da Silva

Universidade Federal do Piauí- UFPI

2º Examinador

Dedico este trabalho primeiramente a Deus por estar sempre presente na minha vida me guiando e iluminando meus passos. Aos meus pais Francisca Maria e Josimar, aos meus irmãos Suellem e Selton, a minha prima/mãe Luma, por serem minha base e acreditarem no meu potencial, por terem me ajudado sem medir esforços. Obrigada por tudo!

AGRADECIMENTOS

Chegar até aqui não foi fácil, muitas vezes, ou melhor, quase todos os períodos pensei em desistir, mais as pessoas ao meu redor foram essenciais para não permitirem que isso acontecesse. Foram longos quatro anos e meio de lutas, obstáculos, dificuldades, medos, insegurança e superação, porem todos esses sentimentos e desafios encontrados ao longo dessa jornada me fizeram amadurecer e me tornar a pessoa que sou hoje e que serei como profissional. O quão bom é poder olhar para trás e sentir a sensação de dever cumprido.

Neste momento, agradeço primeiramente a **Deus** por estar sempre guiando meus passos, protegendo e me iluminando, permitindo concretizar este objetivo.

Aos meus pais **Francisca Maria de Sousa e Josimar Caminha das Chagas** por serem minha base, meus exemplos de vida. Agradeço por tudo que fizeram e fazem por mim. Obrigada por não medirem esforços para que este sonho se tornasse realidade, amo vocês.

Aos meus irmãos **Selton Fernando, Suellem Fernanda** e minha princesinha de quatro patas **Mel**, obrigada por estarem sempre do meu lado em todos os momentos da minha vida, pelas palavras de incentivo e ao apoio incondicional ao meu sonho. Obrigada **Suellem** por nunca desistir de mim, por não permitir que eu desistisse, você é o meu maior exemplo de vida e inspiração diária, essa vitória é mais sua do que minha, Te amo!

A minha prima **Luma Elis**, que é uma mãe pra mim, um anjo na minha vida, um verdadeiro presente de Deus. A você eu sou eternamente grata, obrigada por se fazer presente na minha vida, por estar sempre ao meu lado. Assim como minha irmã você é minha inspiração diária, Te amo!

A **Aderson Vinicius e Gabriel Marley**, por terem me recebido tão bem na casa de vocês, por me permitir fazer parte da família de vocês, muito obrigada.

A minha madrinha **Luzia Maria de Sousa**, meu muito obrigada por todo carinho, cuidado, incentivo e os momentos de alegria. Por sempre se fazer presente na minha vida, e nos trabalhos acadêmicos, te amo.

A minha amada avó **Maria de Sousa Barros**, por todo o seu amor, pelo seu exemplo e historia de vida compartilhada, por estar presente durante toda minha vida, por sempre me apoiar. Muito Obrigada!

A toda a minha **Família**, pelo apoio e por me incentivarem a lutar por tudo aquilo que acredito, sempre com muito amor e carinho.

Aos meus amigos **Rafael, Gabriela, Lauren, Danilo, Isadora, Jaqueline, Bárbara, Sara, Dalva** por torcerem por mim, pelos conselhos e palavras de incentivo, por acreditarem em mim, por compartilharem comigo tantos momentos de alegrias e histórias felizes. Vocês foram e são essenciais na minha vida.

Aos amigos que a UFPI me proporcionou, **Eucarlos, Eriverton, Alicia, Verônica, Livia, Nara, Thais** e todos os outros. Obrigada por estarem comigo ao longo dessa caminhada.

A todos da UBS Passagem das Pedras, em especial a enfermeira **Jakellinny Nunes**, por toda dedicação e ensinamentos compartilhados durante o estágio curricular I. Muito Obrigada.

A minha professora orientadora **Dr.^a Ana Roberta Vilarouca da Silva**, um exemplo de dedicação, competência, compromisso, liderança e sabedoria. Obrigada por fazer parte dessa jornada e por contribuir de maneira significativa para meu crescimento acadêmica e futuro profissional.

A **Valdenia** por ter me acolhido tão bem e por ter se tornada uma grande amiga, obrigada pelos conselhos e por sempre me incentivar. A **Fabiana**, obrigada por estar sempre presente, principalmente nos momentos de dúvidas, por estar disponível sempre quando precisei, e por sempre dizer: “vai da certo”.

Aos membros da banca examinadora, por terem se dedicado à leitura desta pesquisa e por compartilharem dos seus conhecimentos.

Ao meu grupo de Pesquisa, GEDAC, em especial **Lucas Sallatiel** que foi um grande companheiro durante todo esse período no grupo de pesquisa, a você agradeço por todo carinho, companheirismo. Muito obrigada!

A todo o corpo docente da UFPI/CSHNB, sou imensamente agradecida por todos os ensinamentos e conhecimentos repassados, no decorrer da minha vida acadêmica. Por fim é com grande alegria, que agradeço a todos que contribuíram de forma direta e indireta para a realização e conclusão desta jornada. Muito Obrigada!

“Todas as conquistas começam com o simples ato de acreditar que elas são possíveis”
(Autor Desconhecido)

RESUMO

O Diabetes Mellitus (DM) é um problema de saúde pública que vem crescendo nos últimos anos, e encontra-se associada a um grande risco de desenvolver complicações agudas e crônicas. Dentre as complicações crônicas do diabetes mellitus, a ulceração e a amputação de extremidades são as principais complicações decorrentes do pé diabético. Este é definido como a presença de infecção, ulceração ou destruição de tecidos profundos associados a anormalidades neurológicas e doença vascular periférica nos membros inferiores. Nesse sentido, objetivou-se analisar o grau de risco para o pé diabético a que estão expostas as pessoas com diabetes atendidas na atenção primária. Trata-se de um estudo analítico, transversal, com abordagem quantitativa, realizado com 171 pacientes diabéticos, assistidos pela Estratégia Saúde da Família da zona urbana do município de Picos-PI. Os dados foram coletados no período de fevereiro a maio de 2018 nas Unidades Básicas de Saúde, por meio de 02 formulários que englobam: dados demográficos, diagnóstico social e epidemiológico, exame clínico dos pés e diagnóstico epidemiológico. Após a coleta, os dados foram organizados por meio dos softwares Excel 8.0 e processados no programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) IBM versão 20.0. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal do Piauí, parecer nº 2.389.111. Dos participantes da pesquisa (62,6%) era do sexo feminino, destacou-se a faixa etária >60 (58,47%), com uma média de 62,2 anos e desvio-padrão 11,4. Quanto à escolaridade, (51,4%) dos participantes frequentaram a escola de 1 a 5 anos. No que diz respeito à cor autodeclarada, (48%) se autodenominam pardos, em relação ao estado civil, (55,5%) dos participantes eram casados. No tocante à renda familiar, (70,2%) das pessoas recebiam entre 1 e 2 salários mínimos. Em relação à classe econômica (61,3%) da amostra encontra-se na classe D-E. O diabetes tipo 2 foi citado por 162 (94,7%) dos participantes, o tratamento com antidiabéticos orais predominou, sendo 145 (84,8%) da amostra. A maioria (40%) tinha tempo de diagnóstico e tratamento entre 2 a 5 anos, e 54,4% apresentaram glicemia maior ou igual a 180mg/dl. 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. Encontrou-se que (40%) dos participantes estavam com sobrepeso. Ao avaliar o grau de risco para desenvolvimento do pé diabético, observou-se que a maioria, 85 participantes (49,7%), apresenta grau de risco igual a 1, ou seja, baixo risco para o desenvolvimento do pé diabético. Assim, através da análise dos dados referente ao grau de risco pode-se perceber que a maioria dos indivíduos encontra-se incluso no grau de risco 1 apresentando neuropatia com ou sem deformidades presente, o que nos leva a inferir que apesar de não possuírem o pé diabético instalado, possuem um risco para o desenvolvimento de lesões que podem levar a futuras amputações.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus. Pé Diabético. Grau de Risco.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a public health problem that has been growing in recent years, and is associated with a high risk of developing acute and chronic complications. Among the chronic complications of diabetes mellitus, ulceration and limb amputation are the main complications resulting from diabetic foot. This is defined as the presence of infection, ulceration or destruction of deep tissues associated with neurological abnormalities and peripheral vascular disease in the lower limbs. In this sense, the objective was to analyze the degree of risk for diabetic foot to which people with diabetes treated in primary care are exposed. This is an analytical, cross-sectional study with a quantitative approach, conducted with 171 diabetic patients, assisted by the Family Health Strategy of the urban area of the city of Picos-PI. The data were collected from February to May 2018 in the Basic Health Units, through 02 forms that include: demographic data, social and epidemiological diagnosis, clinical examination of the feet and epidemiological diagnosis. After collection, the data were organized using Excel 8.0 software and processed in the IBM *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) version 20.0. The project was approved by the Committee for Ethics in Research with Human Beings of the Federal University of Piauí, opinion no. 2.389.111. Of the participants in the study (62.6%) were female, the age group >60 (58.47%) stood out, with a mean of 62.2 years and standard deviation of 11.4. As for schooling, (51.4%) of the participants attended school from 1 to 5 years. Regarding the self-reported color, (48%) call themselves brown in relation to marital status, (55.5%) of the participants were married. Regarding the familiar income, (70,2%) of the people received between 1 and 2 minimum wages. Regarding the economic class (61.3%) of the sample is in class D-E. Type 2 diabetes was cited by 162 (94.7%) of the participants; treatment with oral antidiabetics predominated, with 145 (84.8%) of the sample. Most of them (40%) had diagnostic and treatment time ranging from 2 to 5 years, and 54.4% had blood glucose greater than or equal to 180 mg/dL. The prevalence of hypertension was (76.6%), smoking and alcoholism were observed in (19.9%) and (15.8%) of cases, respectively, and only (9.4%) practice physical activity every day. It was found that (40%) of the participants were overweight. When assessing the degree of risk for development of diabetic foot, it was observed that the majority, 85 participants (49.7%), presented a risk level equal to 1, i.e., low risk for development of diabetic foot. Thus, by analyzing the data regarding the degree of risk, it can be seen that most individuals are included in risk grade 1 presenting neuropathy with or without present deformities, which leads us to infer that although they do not have the diabetic foot installed, they have a risk for the development of lesions that can lead to future amputations.

Keywords: Diabetes Mellitus. Diabetic Foot. Degree of Risk.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1	Classificação de Risco do Pé Diabético	22
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	29
Quadro 3	Pontos de Corte para Classificação Econômica no Brasil	31
Quadro 4	Pontos de Corte para Classificação Econômica no Brasil	32
Quadro 5	Pontos de Cortes do IMC Estabelecidos para Adultos	33
Quadro 6	Pontos de Cortes Estabelecidos para Idosos	33
Quadro 7	Classificação de Risco do Pé Diabético	35
Figura 1	Distribuição de pacientes diabéticos segundo doença associada ou complicações, 2018	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Características socioeconômicas e demográficas de pacientes com diabetes mellitus assistidos pela Estratégia Saúde da Família do município de Picos-PI, 2018.	38
Tabela 2	Características clínicas dos pacientes diabéticos assistidos pela Estratégia Saúde da Família do município de Picos-PI, 2018.	39
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.	40
Tabela 4	Grau de risco por sexo em pacientes com diabetes mellitus assistidos pela Estratégia Saúde da Família do município de Picos-PI, 2018.	42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas e Pesquisa
ANEP	Associação Nacional de Empresas de pesquisa
CCEB	Critério de Classificação Econômico do Brasil
DAP	Doença Arterial Periférica
DM	Diabetes Mellitus
DM2	Diabetes Mellitus Tipo 2
ESF	Estratégia Saúde da Família
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corpórea
IWGDF	International Working Group on the Diabetic Foot
ND	Neuropatia Diabética
OMS	Organização Mundial da Saúde
PSP	Perda da Sensibilidade Protetora
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
UBS	Unidade Básica de Saúde
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	OBJETIVOS	16
2.1	Geral	16
2.2	Específicos	16
3	REVISÃO DE LITERATURA	17
3.1	Diabetes Mellitus	17
3.2	Pé Diabético: avaliação e classificação de risco	18
3.3	A identificação do pé diabético em risco pelo profissional de saúde	23
4	MÉTODOS	27
4.1	Tipo de Estudo	27
4.2	Local e Período de Realização do Estudo	27
4.3	População e Amostra	28
4.4	Instrumentos e procedimentos para coleta de dados	29
4.5	Variáveis do estudo	30
4.5.1	Variáveis socioeconômicas	30
4.5.2	Variáveis Clínicas	32
4.6	Análise e Interpretação dos Dados	36
4.7	Aspectos Éticos e Legais	36
5	RESULTADOS	38
6	DISCUSSÃO	43
7	CONCLUSÃO	50
	REFERÊNCIAS	52
	APÊNDICES	57
	APÊNDICE A– Formulário Perfil Demográfico, Diagnóstico Social e Epidemiológico	58
	APÊNDICE B – Formulário Protocolo Exame Dos Pés	61
	APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Pacientes Maiores de 18 anos	63
	ANEXOS	65
	ANEXO A– Parecer Consubstânciado do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí	66

1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é um problema de saúde pública que vem crescendo nos últimos anos em decorrência do grande número de pessoas que são acometidas por essa patologia, isso se deve à associação com comportamentos e fatores de risco, além de ser uma doença de alta morbimortalidade, que se encontra associada a um grande risco de desenvolver complicações agudas e crônicas.

Dentre as complicações crônicas do DM, a ulceração e a amputação de extremidades são complicações decorrentes do pé diabético, pois se constitui como uma das mais graves, mais temidas e de grande impacto socioeconômico. O pé diabético é definido como a presença de infecção, ulceração ou destruição de tecidos profundos associados a anormalidades neurológicas e doença vascular periférica nos membros inferiores (BRASIL, 2016).

Trata-se de uma complicação que está intimamente relacionada à neuropatia periférica e a doença arterial periférica (DAP), em que ambos propiciam a formação das úlceras. Estas são portas de entrada para infecções, no qual o tecido já se encontra com dificuldade de cicatrização e defesa, tornando-se assim uma situação de grande risco para amputações e redução da qualidade de vida do paciente (YAZDANPANA et al., 2015).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2018), a incidência anual de úlceras nos pés de pessoas com DM varia entre 2% e 4%, as pessoas com esta morbidade apresentam um risco de 25% a mais de desenvolver úlceras nos pés ao longo da vida, quando comparadas com pessoas sem a patologia. Em 85% dos casos, as úlceras precedem as amputações, sendo que o pé diabético é responsável por cerca de 50% a 70% das amputações não traumáticas. Anualmente 1 milhão de portadores do DM perdem uma parte da perna em todo o mundo, resultando em três amputações por minuto.

Os fatores de risco associados ao desenvolvimento de úlceras e amputações nos pacientes diabético são: história de ulceração ou amputação prévia, controle inadequado da glicemia, tabagismo, deformidades dos pés, neuropatia periférica, doença vascular periférica, nefropatia diabética, baixa acuidade visual, mal cuidado com os pés e o corte inadequado das unhas (BRASIL, 2016).

A detecção e o controle desses fatores de risco podem prevenir as complicações do pé nas pessoas com diabetes. Além disso, identificar o papel dos fatores de risco que contribuem para esta condição permitirá que os provedores de saúde estabeleçam melhores

estratégias de prevenção que poderiam melhorar na qualidade de vida dos pacientes (AL-RUBEAN et al., 2015).

Dessa forma o conhecimento do grau de risco para o desenvolvimento do pé diabético são medidas necessárias para a detecção precoce e prevenção dessa complicação. Diante deste cenário como a estratificação do grau de risco pode prevenir o aparecimento do pé diabético?

Diante disso, investir na prevenção e no controle do pé diabético em nível primário é a medida mais pertinente, considerando as repercussões humanas e socioeconômicas da doença. Perante esse contexto, é de fundamental importância que os profissionais de saúde realizem avaliações periódicas dos pés de pessoas com DM durante o atendimento, visando identificar e intervir nos fatores de risco, o que implicará na redução dos sintomas da neuropatia e DAP e conseqüentemente reduzirá o risco de ulcerações e amputações (AMARAL JUNIOR et al., 2014; RIBEIRO et al., 2017).

Tendo em vista o exposto, a realização do presente estudo justifica-se por ressaltar o quão importante é conhecer os fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético, que é uma das complicações mais frequentes do DM, e como suas conseqüências podem ser dramáticas não apenas na vida do indivíduo como da família, desde feridas crônicas, infecções, neuropatia periférica que leva a perda da sensibilidade protetora, doença vascular periférica que causa comprometimento da cicatrização das úlceras, deformidades, e até amputações de membros inferiores que é uma complicação irreversível que impacta na qualidade de vida do indivíduo.

Dessa forma, cabe aos profissionais de saúde da atenção primária em especial o enfermeiro, estar intervindo de forma adequada, já que essa complicação pode ser prevenida se os diabéticos aderirem às medidas preventivas, como o exame periódico dos pés, que possibilita a detecção e a prevenção precoce do pé diabético.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Analisar o grau de risco para o pé diabético a que estão expostas as pessoas com diabetes atendidas na atenção primária.

2.2 Específicos

- Caracterizar a amostra estudada quanto às variáveis socioeconômicas e clínicas;
- Identificar os fatores de risco que os participantes possuem de desenvolver o pé diabético;
- Associar o grau de risco para desenvolver o pé diabético pelo sexo.

3 REVISÃO DE LITERATURA

O início desse capítulo será dividido em três subtópicos, sendo eles: Diabetes Mellitus, Pé diabético: avaliação e classificação de risco, A identificação do pé diabético em risco pelo profissional de saúde. Com isso, pretende-se fazer um levantamento sobre os principais conceitos, resultados e conclusões pertinentes baseadas na problemática em questão.

3.1 Diabetes Mellitus

O DM consiste em um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente, decorrente de deficiência na produção de insulina ou na sua ação, ou em ambos os mecanismos, ocasionando complicações em longo prazo. A prevalência dessa doença vem afetando milhões de pessoas no mundo inteiro de todas as faixas etárias e gênero. Atualmente, estima-se que a população mundial com diabetes chega a 415 milhões de pessoas, com projeção de 642 milhões em 2040. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2018; *INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION*, 2015). Essa doença acomete 6,5% da população brasileira, o que corresponde a 13,4 milhões de pessoas diabéticas (NASCIMENTO; PUPE; CAVALCANTI, 2016).

A classificação atual do DM baseia-se na etiologia que inclui quatro classes clínicas: diabetes tipo 1, resultante da destruição de células beta-pancreáticas, levando à deficiência na secreção de insulina; diabetes tipo 2, é o mais incidente e ocorre em decorrência da diminuição da sensibilidade celular à insulina; diabetes por causas idiopáticas e autoimune; e, por fim, o diabetes gestacional, que ocorre durante a gravidez (*AMERICAN DIABETES ASSOCIATION*, 2017; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2018).

Dentre os tipos de diabetes, destaca-se Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2), corresponde a aproximadamente 95% dos casos da doença sendo este causado por associação de fatores genéticos e ambientais, caracterizado pela deficiência na ação e secreção de insulina. Os principais fatores de risco para o desenvolvimento da doença são: sedentarismo, obesidade, alimentação inadequada e idade avançada, sendo, geralmente, diagnosticados após os 40 anos de idade (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2018).

O DM2 está relacionado a complicações como disfunções renais, disfunções oculares, neuropatias e pé diabético com amputação de membros inferiores, as quais podem

impactar significativamente na qualidade de vida (*WORLD HEALTH ORGANIZATION*, 2016).

3.2 Pé Diabético: avaliação e classificação de risco

Várias complicações podem ocorrer no indivíduo com diabetes, estas podem ser agudas que englobam hipoglicemia, cetoacidose e coma hiperosmolar; e as crônicas que são evidenciadas em longo prazo e classificadas como microvasculares, são específicas do diabetes, como a retinopatia, a nefropatia e a neuropatia diabética, e as macrovasculares: doença arterial coronariana, doença cerebrovascular e vascular periférica, mesmo não sendo específicas do diabetes são mais graves nos indivíduos acometidos, sendo a principal causa da morbimortalidade associada ao diabetes (MENEZES, 2013; BRASIL, 2016).

Entre as complicações crônicas do DM, uma das mais graves constitui-se no pé diabético, o qual surge inicialmente após úlcera plantar em resposta à associação da neuropatia diabética (ND), juntamente com a DAP e os fatores extrínsecos como alterações biomecânicas do pé. Na grande maioria dos casos, resulta em infecções severas e até mesmo em amputações parcial ou total, quando não direcionado 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 podem desenvolver essa complicação. A insuficiência vascular periférica e as neuropatias sensitiva, autonômica e motora, aliadas às infecções, são precursoras dos eventos ulcerativos, de necrose e consequentemente, das amputações em membros inferiores. A prevalência de neuropatia sensitivo-motora periférica crônica é de 30 a 70% e a DAP 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).

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2016), as lesões que afetam os membros inferiores manifestam-se duas vezes mais em pessoas com DM comparadas às não-diabéticas e atinge 30% da população acima de 40 anos de idade. A estimativa é que 15% desses indivíduos desenvolverão o pé diabético.

A ND e a DAP estão fortemente ligadas ao acometimento do pé diabético. A ND pode comprometer as fibras sensitivas, motoras e autonômicas. As manifestações clínicas nos pés estão atreladas aos tipos de fibras afetadas (RIBEIRO et al., 2017; SILVA et al., 2014).

A degeneração das fibras sensitivas ocorre de forma lenta e torna as sensações de dor e temperatura imperceptíveis para as pessoas com DM, o que as deixa suscetíveis à não percepção de traumas nos pés. As manifestações clínicas referentes à neuropatia sensorial tem início, geralmente, nos dedos dos pés, envolvendo dormência, formigamento, desequilíbrio e quedas, choques, queimação ou até mesmo anestesia e úlceras neuropáticas (*AMERICAN DIABETES ASSOCIATION*, 2017; NASCIMENTO; PUPE; CAVALCANTI, 2016).

As alterações nas fibras motoras manifestam-se com a atrofia e astenia dos músculos dorsais, dando origem a deformidades osteoarticulares como, por exemplo, pé em garra e dedos em martelo. Outro marcador para o risco do pé diabético é a DAP, uma vez que interfere no suprimento de oxigênio e nutrientes aos tecidos devido à redução do fluxo sanguíneo, o que, conseqüentemente, aumenta o tempo de cicatrização das feridas nos pés (SILVA et al., 2014).

Os sinais e sintomas, como velocidade de marcha reduzida, fadiga de membros inferiores, claudicação e pulsos distais diminuídos são comumente manifestados em pessoas com DM que apresentam a DAP (*AMERICAN DIABETES ASSOCIATION*, 2017).

O estímulo ao autocuidado faz parte das ações de prevenção de úlcera nos pés. Para 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 indivíduo, 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).

Existem evidências de que faz-se necessário rotinas estabelecidas de avaliação e acompanhamento de pessoas com DM para lesões do 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 comparados ao cuidado convencional. Torna-se portanto, importante que a equipes da atenção primária a saúde que mantém 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).

Durante a assistência à pessoa com DM, é importante uma avaliação criteriosa da integridade tissular dos membros inferiores e atentar para as características dermatológicas, estruturais, circulatórias e sensitivas que sugerem risco de lesão (CUBAS et al., 2013; OLIVEIRA et al., 2016; PEREIRA et al., 2013).

A inspeção regular dos pés associada a medidas preventivas multidisciplinares têm contribuído para a redução das amputações em indivíduos diabéticos (BRASIL, 2016; OLIVEIRA et al., 2016). Com isso, é importante que os profissionais de saúde envolvidos com o manejo do pé diabético estabeleçam uma linha de conduta padronizada utilizando, no exame dos pés, indicadores fidedignos capazes de medir fielmente o risco do pé diabético (SANTOS et al., 2015; SILVA et al., 2014). A literatura recomenda que a avaliação adequada dos pés inclua uma anamnese detalhada; a inspeção da pele e unhas, a avaliação neurológica, vascular e de alterações anatômicas dos pés (BRASIL, 2013; BRASIL, 2016; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016; *WORLD HEALTH ORGANIZATION*, 2016).

Uma boa avaliação dos pés da pessoa com diabetes começa por uma anamnese adequada. A anamnese compreende a investigação da história clínica, bem como, a identificação dos fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético como a história de ulceração ou amputação prévia, neuropatia periférica, deformidade dos pés, doença vascular periférica, baixa acuidade visual, nefropatia diabética, controle glicêmico insatisfatório, tabagismo, tempo de diagnóstico. Ainda, é de grande importância nesta etapa o questionamento sobre o autocuidado, o uso de calçados adequados, bem como sobre a presença de dor, queimação, pontada, dormência, parestesia e/ou fraqueza nos pés (BRASIL, 2016; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2015; *WORLD HEALTH ORGANIZATION*, 2016).

Assim como 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 e da doença arterial periférica, os dois mais importantes fatores de risco para ulceração dos pés. O exame clínico dos pés deve ser abrangente, 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 ND, os pés frequentemente encontram-se com a pele ressecada (xerodermia), o que predispõe às fissuras e às ulcerações;
- Coloração, temperatura, distribuição dos pêlos, anormalidades da coloração da pele (pele pálida, avermelhada, azulada ou arroxeadas), 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 a sua técnica. Elas devem ser cortadas sempre retas, 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 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).

Avaliação da sensibilidade tátil é realizado com monofilamento de 10 gramas (5,07 U) de Semmes-Weinstem. Este é o método de escolha recomendado como exame de rastreamento de ND: tem boa relação custo benefício, alta reprodutibilidade confirmada por estudos prospectivos e elevada especificidade. A perda da sensação de pressão usando o monofilamento de 10 g é altamente preditiva de ulceração futura. Qualquer área insensível indica perda da sensibilidade protetora (PSP). Recomenda-se que quatro regiões sejam pesquisadas: 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; BRASIL, 2014).

Para avaliar a sensibilidade vibratória é utilizado o diapasão 128 HZ. O uso desta ferramenta é uma forma prática de avaliar a sensibilidade vibratória. O cabo do diapasão deve ser posicionado sobre a falange distal do hálux. Alternativamente, o maléolo lateral pode ser utilizado. O teste é considerado anormal quando a pessoa perde a sensação da vibração enquanto o examinador ainda percebe o diapasão vibrando (BOULTON et al., 2014).

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

Para avaliar a sensibilidade dolorosa utiliza-se um objeto pontiagudo para testar a percepção tátil dolorosa da picada como uma agulha ou palito, na superfície dorsal da pele próxima a unha do hálux. A falta de percepção diante da aplicação do objeto indica um teste alterado e aumenta o risco de ulceração (BOULTON et al., 2014).

A avaliação vascular é outro item importante no exame dos pés. A triagem da DAP deve caminhar na procura da claudicação; dor em repouso, no período noturno ou durante a marcha; velocidade de marcha reduzida e, principalmente, avaliação dos pulsos tibiais e pediosos. Bem como, a observação da coloração da pele quanto aos sinais de cianose ou palidez; temperatura dos pés e diminuição da pilificação (*AMERICAN DIABETES ASSOCIATION*, 2017; BRASIL, 2016; SILVA et al., 2014).

Após a realização do exame minucioso dos pés, a classificação do risco deve ser realizada através de escores, que variam de baixo a alto risco. Além de apontar o escore de risco para ulcerações, o sistema de classificação permite definir a frequência de seguimento e avaliação dos pés (*INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT*, 2015; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2018).

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	Avaliação
Grau 0	Neuropatia ausente.	Avaliação anual
Grau 1	Neuropatia presente com ou sem deformidades (dedos em garra, dedos em martelo, proeminências em antepé, Charcot).	Avaliação semestral
Grau 2	Doença arterial periférica com ou sem neuropatia presente	Avaliação trimestral
Grau 3	História de úlcera e/ou amputação.	Avaliação bimestral

Fonte: Boulton et al., 2008 ; Brasil, 2016.

Após as informações e dados obtidos por meio da história e do exame físico, a equipe poderá classificar o risco de futuras complicações (úlceras, e amputações), avaliar a necessidade de referência ao serviço especializado, definir a periodicidade de acompanhamento e avaliação dos pés (BRASIL, 2016).

Os pés poderão ser avaliados por intermédio de uma escala de quatro categorias de risco para complicações em membros inferiores para pessoas com DM, apresentada no Quadro 1. Após a classificação do risco da pessoa ter complicações nos pés, deve-se explicar a

ela o significado dessa categoria e os aspectos fundamentais para a prevenção de lesões e cuidados com os pés, pactuando com ela o plano terapêutico e acertando a periodicidade com que deverá ir à Unidade de Saúde (BRASIL, 2016).

Alguns estudos traz que os pacientes diabéticos enquadraram-se em alguma categoria em que se constitui em grau de risco para o surgimento de complicações nos pés, como os realizados por Moraes et al. (2016); Thomazelli et al. (2015) com objetivo de classificar o risco para o pé diabético encontraram, respectivamente, 46% e 53,9% com grau de risco 1 para o desenvolvimento do pé diabético. Esses resultados difere do estudo realizado por Paula et al. (2015) trouxe em sua pesquisa que 54,8% encontram-se na categoria de risco 0, ou seja, sem neuropatia presente.

Diante das quatro classificações de risco do Pé Diabético citados anteriormente (quadro 1), destaca-se que 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 também para o acompanhamento do profissional após a avaliação inicial.

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

O Pé Diabético é o termo empregado para nomear as diversas alterações e complicações ocorridas, isoladamente ou em conjunto, nos pés e nos membros inferiores podendo ser alterações neurológicas, infecciosas, ortopédicas e vasculares. Sendo caracterizado como infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos profundos associados a anormalidades neurológicas e vários graus de DAP no membro inferior (*INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT*, 2015).

Diante disso, há uma preocupação mundial, o custo humano e financeiro dessa complicação é imenso e dependente, para o seu controle ou prevenção, da conscientização quanto à necessidade de um bom controle da doença e da implantação de medidas relativamente simples de assistência preventiva, de diagnóstico precoce e de tratamento mais resolutivo nos estágios iniciais da doença (CAIAFA et al., 2011).

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes, 2016, a ND é uma complicação de longo prazo e de maior incidência, afetando 60% a 70% dos pacientes com DM tipo 1 e 2, respectivamente. A neuropatia periférica sensorial e motora é a de maior impacto, pois, juntamente com a DAP, propicia o aparecimento do “pé diabético”, que é uma complicação

mutilante, recorrente, onerosa para o indivíduo e para o sistema de saúde e também de manuseio clínico cirúrgico complexo.

Essa complicação afeta a qualidade de vida das pessoas por influenciar negativamente na produtividade e independência do sujeito e, algumas vezes, é incapacitante devido ao alto índice de amputações associadas ao pé diabético. Com isso, proporciona elevados gastos públicos com admissões hospitalares e internações prolongadas, que resultam em consequências socioeconômicas para a pessoa e a sociedade (MURO et al., 2018).

A úlcera geralmente ocorre no dorso, dedos ou bordas do pé, e está associada ao uso de calçados inadequados, sendo mais frequente em homens devido ao mau controle das complicações crônicas. As causas frequentes de úlcera diabética são: biomecânica alterada; pé com sensibilidade diminuída; insuficiência arterial; incapacidade do autocuidado; e deficiência quanto às orientações aos cuidados preventivos. Outro fator a ser destacado é a diminuição de sudorese que resulta em uma parede fina e ressecada, facilitando rachaduras, perda da sensibilidade e atrofia muscular. Dessa forma, surgem calosidades, microfraturas e, conseqüentemente, as úlceras (CUBAS et al., 2013).

Para Paula (2017), 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, as alterações patológicas de unhas.

Para realizar 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).

A identificação dos fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético permite intervenções preventivas e efetivas a serem tomados 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; MACHADO ; DOLÇAN, 2015).

O Ministério da Saúde estima que 50% desses casos podem ser prevenidos por meio de ações continuadas de educação em saúde às pessoas com DM e seus familiares, concomitante ao rastreamento de fatores de risco (CUBAS et al.,2013; SILVA et al., 2014, BRASIL, 2013). Nesse sentido, a atenção primária tem papel fundamental no processo, pois é

a principal porta de entrada ao sistema de saúde, configurando como espaço de coordenação das respostas às necessidades das pessoas, suas famílias e comunidade, articulando-se as bases de promoção, prevenção e recuperação da saúde, concomitantemente à Estratégia de Saúde da Família (ESF), garantindo a integralidade do cuidado (BRASIL, 2012).

A abordagem educativa junto aos profissionais de saúde e aos pacientes com DM, incluindo o exame diário dos pés que pode identificar precocemente as deformidades, possibilitam o tratamento oportuno e evitam a vulnerabilidade de complicações. Por isso acredita-se que atividades organizacionais de avaliação e consulta de qualidade as pessoas com DM focando nas lesões de Pé Diabético reduzem as taxas de amputações, assim, dadas ao índice elevado desta complicação e da gravidade na população com DM, torna-se imperativo que as equipes de saúde priorizem este cuidado (BRASIL, 2016).

O treinamento da equipe interdisciplinar é consensual e obrigatório para o gerenciamento de pessoas com DM, incluindo o manejo do pé. O enfermeiro possui papel fundamental nesse grupo, atuando na identificação de fatores de risco que levam a complicações, no desenvolvimento de programas educativos, intervenções e monitoramento contínuo (*INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT*, 2015).

A consulta de enfermagem é uma atividade privativa do enfermeiro e deve ser realizada para identificar com alta acurácia pessoas com DM que apresentam risco de ulceração. Desta forma, a avaliação completa dos pés é um passo crítico no rastreamento do risco de complicações nesses membros. Ao realizar a consulta, o enfermeiro deve procurar identificar, através de uma rigorosa inspeção e palpação, alterações dermatológicas, musculoesqueléticas, vasculares e neurológicas (OCHOA; PACE, 2016; BOULTON et al., 2014).

Uma das finalidades do trabalho do enfermeiro na atenção primária é a educação em saúde das pessoas com DM e os cuidados com o pé diabético. O enfermeiro deve estimular o desenvolvimento de uma postura pró-ativa destas pessoas em relação ao seu autocuidado em todas as fases do processo educacional, dominando o conhecimento e desenvolvendo habilidades que o instrumentalizem para o autocuidado e assumindo a responsabilidade do papel terapêutico em sua vida (NEMCOVÁ; HLINKOVÁ, 2014; KUHNKE et al., 2014).

Dessa forma, é de fundamental importância o acompanhamento efetivo à pessoa com DM e as orientações referentes às complicações com os pés, a promoção de grupos de apoio, as orientações sobre o controle glicêmico e a importância da adesão a hábitos de vida

mais saudáveis, realizando um plano de cuidado em conjunto com a pessoa, fazendo as negociações necessárias e planejando as intervenções direcionadas (KUHNKE et al.,2014).

Assim, 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. 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, 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 e terciária (FARIAS et al., 2014).

4 MÉTODOS

O presente estudo é um recorte de um projeto maior intitulado Pé Diabético: Avaliação do Risco e Conhecimento Acerca das Medidas Preventivas, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC da Universidade Federal do Piauí, no entanto, o método foi adaptado para os objetivos desta pesquisa.

4.1 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo analítico, transversal, com abordagem quantitativa. As pesquisas analíticas utilizam em comum técnicas de coleta, tratamento e análise de dados quantitativos e possuem como característica privilegiar os estudos práticos, uma vez que suas propostas possuem caráter técnico, restaurador, incrementalista e forte preocupação com a relação causal entre variáveis (MATIAS-PEREIRA, 2016).

Segundo Aragão (2011), os estudos transversais possibilitam o primeiro momento de análise de uma associação, identificados dentro de uma população os desfechos existentes, pode-se elencar fatores que podem ou não estar associados a esses desfechos em diferentes graus de associação. Por isso, é adequado para descrever a situação, o status do fenômeno e/ou relação entre eles em um ponto fixo.

As pesquisas quantitativas consideram os aspectos que podem ser mensurados numericamente, para tanto, requer o uso de recursos e técnicas estatísticas para análise de dados (GIL, 2017).

4.2 Local e Período de Realização do Estudo

A pesquisa foi realizada com pacientes diabéticos assistidos pela ESF 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 ESF implementada, sendo composta por 36 equipes: 25 na zona urbana e 11 na zona rural, distribuídas em 18 unidades básicas de saúde (UBS) na zona urbana e 10 na zona rural. Assim, o estudo foi realizado em todas as ESF da zona urbana do município que assistem pessoas com diabetes (PICOS, 2017).

4.3 População e Amostra

A população do estudo foi composta por 1319 pessoas com diagnóstico médico de diabetes mellitus (tipo 1 e 2) acompanhados pela ESF 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 a pessoa 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 à 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, houve 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
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

Fonte: Base de dados da pesquisa

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 a 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, sendo aplicados pela pesquisadora e equipe treinada por ela. Foram utilizados 02 formulários para a coleta de dados que englobam: dados demográficos, diagnóstico social e epidemiológico, exame clínico dos pés e diagnóstico epidemiológico (APÊNDICE A e B).

4.5 Variáveis do estudo

As variáveis abordadas nesta pesquisa podem ser agrupadas em dados socioeconômicas, 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).

4.5.1 Variáveis socioeconômicas

Sexo: considerou-se os sexos masculino e feminino.

Idade: registrada em anos.

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.

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, 2015).

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 A1, 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

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
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

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, 2015.

Foi realizada uma correspondência entre faixas de pontuação do critério e estratos de classificação econômica definida por A1, 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-E	8 – 16

Fonte: ABEP, 2015.

4.5.2 Variáveis Clínicas

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

Hipertensão Arterial Sistêmica: Sim ou não

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 (2018).

Doenças associadas ou complicações: infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico, doença vascular periférica, dislipidemias, retinopatia, nefropatia diabética.

Glicemia capilar: Foi coletada amostra sanguínea para realização da glicemia capilar casual, utilizarem-se os valores preconizados pela Sociedade Brasileira de Diabetes Mellitus (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: WOO, 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

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

Atividade física: foi questionado se pratica, e quantas vezes por semana.

Álcool: foi questionado se nunca fez uso, se faz uso de 1-2 vezes por semana, 3-5 vezes por semana, ou todos os dias da semana.

Exame físico dos pés

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 investigados 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, que aumentam o risco de desenvolvimento do pé diabético (BRASIL, 2016).

Considerou-se a coloração dos pés; verificação da temperatura dos membros inferiores; presença de calosidades e rachaduras nos pés; 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: hállux (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).

Diapasão de 128HZ

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

Avaliação Vascular

Foram considerados os instrumentos utilizados para avaliação da sensibilidade térmica, tátil e dolorosa. Palpação dos pulsos: foi considerado 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); 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).

A partir disso, os participantes foram classificados em grupos de risco 0, 1, 2 ou 3, segundo as diretrizes do Manual do Pé Diabético, 2016. O grau de risco 0 indica que o indivíduo não tem ND e nem DAP; no grau de risco 1, o indivíduo apresenta neuropatia com ou sem deformidades nos pés, no grau de risco 2 o indivíduo possui DAP com ou sem neuropatia presente, e no grau de risco 3, o indivíduo tem úlcera ou amputação prévia (Quadro 7).

Quadro 7: Classificação de Risco do Pé Diabético

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

Fonte: Boulton et al., 2008 ; Brasil, 2016.

4.6 Análise e Interpretação dos Dados

Os dados foram organizados por meio dos softwares Excel 8.0 e processados no programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) IBM versão 20.0. Para a análise estatística dos dados utilizou-se métodos estatísticos: descritivo e inferencial. Na análise descritiva, foi utilizado o cálculo de frequências absolutas (n) e relativas (%), além das medidas de tendência central (média e/ou mediana) e de dispersão (desvio padrão e/ou intervalo interquartil). Para análise inferencial, aplicou-se o teste Quiquadrato (χ^2) de Pearson, com o intuito de verificar discrepâncias entre as frequências observadas e esperadas dos eventos estudados, e utilizando $p < 0,005$ como valor de referência para a significância estatística. Os resultados obtidos foram expostos em forma de tabelas, sendo posteriormente feita a discussão com base na literatura pertinente.

Para análise dos resultados foi acessado o banco de dados desta pesquisa no período de fevereiro a março de 2019.

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 assinarão o Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C). 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 informando que a pesquisa não lhes acarretaria nenhum prejuízo ou complicação.

O estudo não ofereceu riscos a 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, desvincular se em qualquer momento do estudo. Houve o risco de dor referente a coleta sanguínea (picada) para a realização da glicemia capilar, 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 participantes diabéticos que são acompanhados pela ESF da zona urbana do município de Picos-PI estão sujeitos na ESF, com o propósito de melhorar a qualidade da assistência, através da reflexão e adoção de estratégias e condutas, que subsidiem uma melhora da qualidade de vida das pessoas 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.

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 anos (58,4%), 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 que diz respeito à cor autodeclarada, 48% se autodenominam pardos e 24%, negros e brancos. Ainda conforme observado na tabela 1, em relação ao estado civil, 55,5% dos participantes eram casados.

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.

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

Variáveis	N	%	Média	Desvio-padrão
Sexo				
Feminino	107	62,6		
Masculino	64	37,4		
Faixa etária (Anos)			62,2	11,4
30-39	4	2,4		
40-49	18	10,5		
50-59	49	28,7		
>60anos	100	58,4		
Escolaridade (anos)			5,7	3,8
Analfabeto	42	24,6		
1-5	88	51,4		
6-10	35	20,5		
≥ 11	6	3,5		

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

Variáveis	N	%	Média	Desvio-padrão
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		

Fonte: Base de dados da pesquisa.

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 145 (84,8%) 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. (Continua)

Características	N	%
Tipo de diabetes		
Tipo 1	9	5,3
Tipo 2	162	94,7

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

Características	N	%
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 (40%) 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.

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, 36,8% e 45,3% 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. (Continua)

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)	

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.
(Continuação)

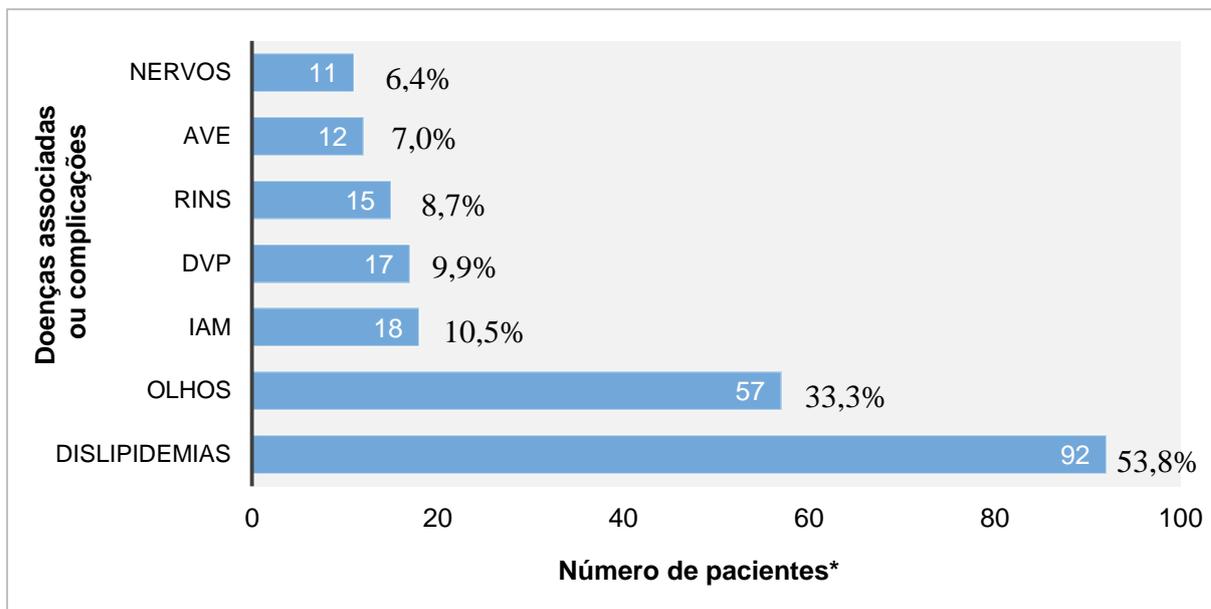
Fatores de riscos	Sexo				Total	p-valor
	Feminino		Masculino			
	N	%	n	%	n (%)	
Tabagismo						
Sim	27	79,4	7	20,6	34 (19,9)	0,023
Não	80	58,4	57	41,6	137 (80,1)	
Atividade física						
Nunca	50	61	32	39	82 (48)	0,914
1 a 2 vs	25	61	16	39	41 (24)	
3 a 5 vs	21	65,6	11	34,4	32 (18,7)	
Todos os dias	11	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.

Conforme demonstrado na tabela 4, ao avaliar o grau de risco para desenvolvimento do pé diabético, 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 ($p=0,068$).

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(25,7)	
RISCO 1	58	68,2	27	31,8	85(49,7)	0,068
RISCO 2	20	47,6	22	52,4	42(24,5)	

Fonte: Base de dados da pesquisa.

6 DISCUSSÃO

O presente estudo buscou avaliar o grau de risco para o pé diabético a que estão expostos os participantes e compreendeu os pacientes diabéticos na faixa etária > 18 anos de idade assistidos na ESF no município de Picos-PI que se dispuseram a participar do estudo. Neste item serão analisados os resultados referidos anteriormente, os quais serão confrontados com a literatura vigente.

Dentre os resultados encontrados, observou-se o predomínio do sexo feminino (62,6%), assemelhando-se com os estudos sobre DM realizados por Lucoveis et al. (2018); Caldas et al. (2017); Piza et al. (2018) que também encontraram, respectivamente 64%, 63,9% e 78,6%, predomínio da população feminina. Em uma pesquisa realizada por Figueiredo et al. (2017) que teve por objetivo avaliar as características e grau de risco para desenvolver pé diabético em pacientes com DM 2 em serviço ambulatorial identificou-se predomínio do sexo feminino em (83,6%) na população avaliada.

Segundo Tavares et al. (2016), este resultado pode estar relacionado ao fato de as mulheres estarem mais preocupadas com a saúde, procurando o serviço de saúde de atenção primária, visando medidas preventivas, ao contrário da população masculina, que procuram mais o serviço terciário quando há o acometimento de complicações patológicas.

Em relação à faixa etária, percebe-se que 58,4% dos participantes estão acima dos 60 anos. De acordo com o estudo realizado por Silva et al. (2018) sobre avaliação dos cuidados para prevenção do pé diabético em portadores de diabetes mellitus de uma unidade de saúde do acre, trouxe em seus resultados um percentual de 77% dos entrevistados com idade acima de 60 anos.

O perfil demográfico no Brasil e no mundo encontra-se em constante evolução, o que mostra que a população está envelhecendo. A medida com que a idade avança, ocorre de forma fisiológica um desgaste ou fragilidade do organismo do indivíduo, tornando-o mais propenso ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas, o Diabetes (LOURENÇO et al., 2015; ANDREOTTI; OKUMA, 2017).

Quanto ao grau de escolaridade foi detectada baixa escolaridade com uma média 5,7 anos de estudos, sendo que 24,6% analfabetos e 51,4% estudaram de 1 a 5 anos, o que vai ao encontro do estudo realizado por Lucoveis et al. (2018) que traz em seu estudo que 24% dos participantes são analfabetos e 60 % possui até 8 anos de estudo.

Os dados acima confirmam que a baixa escolaridade pode dificultar, tanto o acesso às informações como a compreensão dos mecanismos complexos da doença e de seu

tratamento, restringindo as oportunidades de aprendizagem quanto aos cuidados com a saúde (NETO et al., 2017).

No que se refere à cor da pele 48% se autodeclararam pardas o que coincide com os estudos realizados por Lucoveis et al. (2018); Tavares et al. (2016), que trazem respectivamente, 44% e 51,1% dos participantes se consideram pardas. No entanto, diverge da pesquisa realizado por Teston et al. (2017) que teve como objetivo analisar fatores de risco para ulceração no pé de indivíduos com diabetes mellitus tipo 2, em que 71,8% se autorreferiram brancos.

Destaca-se que a maioria dos participantes são casados 55,5% sendo compatível com os estudos de Silva et al. (2018); Piza et al. (2018) que trazem em suas pesquisas a avaliação dos cuidados que os participantes com diabetes mellitus possuem para prevenção do pé diabético, uma porcentagem de 54% e 78,6% respectivamente.

Para Menezes et al. (2017), o estado civil mostrou-se fator contribuinte para o autocuidado, em que (57,5%) dos participantes eram casados e relataram receber estímulo para o autocuidado dos seus parceiros. As características do ambiente familiar, mais diretamente do estado civil podem estar significativamente relacionadas aos comportamentos de autocuidado do paciente. Portanto, pessoas com um suporte familiar presente são encorajadas a adotar medidas como mudanças no estilo de vida que colaborem com o controle do DM.

Ao analisar a renda individual e familiar, 70,2% das pessoas recebiam de 1 a 2 salários mínimos. A renda dos entrevistados variou de menor que 1 salário mínimo a mais de 5 salários com média de 362,3 e desvio padrão de 291,3. Quanto à classe econômica 61,3% se encontram na classe D-E e 26,9% pertencem à classe C2.

De acordo com o estudo realizado por Magalhães et al. (2019) sobre aspectos socioeconômicos, de condições de saúde e hábitos de vida de pessoas idosas portadoras de diabetes mellitus, trouxe em seus resultados que 81% da amostra possuía uma renda familiar de 1 a 2 salários mínimos. Para Tavares et al. (2016), é imprescindível ressaltar a importância do nível de conhecimento dos portadores de diabetes e suas condições econômicas, para aumentar seu grau de potencialidade com práticas preventivas de complicações para tal, a equipe de saúde tem de corroborar com medidas educativas relativas ao tratamento, tanto ao paciente como aos familiares.

Ao analisar às características clínicas, quase a totalidade dos participantes, possui o diabetes mellitus tipo 2 (94,7%). Este dado é condizente com o estudo de Caldas et al. (2017), que teve por objetivo descrever as principais características socioeconômicas e

clínicas de pacientes portadores diabéticos do serviços de saúde ambulatorial em um hospital universitário, e observou-se que dos 108 entrevistados com DM , 95,4% tinham DM 2. Esse resultado corrobora com a pesquisa de Oliveira et al. (2018), que estudou o perfil socioeconômico e clínico de pacientes hospitalizados, sendo que 97,6% da amostra possuía o DM 2.

No tocante ao tempo de diagnóstico e tratamento 40% da amostra relataram ter DM em torno de 2 a 5 anos. Esse dado esta de acordo com o estudo de Figueiredo et al. (2017), que avaliou as características e grau de risco para desenvolver pé diabético em pacientes com DM 2 em serviço ambulatorial, já que, 32,8% relataram já ter DM2 com tempo de diagnostico de 1-5 anos. Para Thomazelli et al. (2015) existe uma relação diretamente proporcional entre o tempo de doença e o aparecimento de complicações crônicas, dentre essas, o pé diabético.

De acordo com Cortez et al. (2015) em seu estudo com o objetivo de analisar a associação entre o tempo da doença e o aparecimento de complicações do diabetes mellitus, nos 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%) . Portanto, O tempo de diagnóstico da doença é um fator importante para o aumento do risco de complicações nos pés, sendo o tempo > 10 anos um fator de risco complementar para o surgimento do pé diabético (TAVARES et al., 2016).

Em relação ao tipo de tratamento 84,8% fazem uso de antidiabéticos orais e 10,5% se utilizam de insulina, o que vai ao encontro do estudo realizado por Figueiredo et al. (2017) que avalia o grau de risco para o pé diabético em indivíduos com diabetes mellitus tipo 2, no qual 58,2% fazem uso somente de antidiabéticos orais para o controle glicêmico e 17,9% tratavam-se exclusivamente com insulina.

Destaca-se ainda que 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 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2018).

No que tange a glicemia, 54,4% apresentam valores glicêmicos superiores a 180mg/dl. A pesquisa realizada por Silveira et al. (2017) em um ambulatório de pé diabético do centro hiperdia no município de Juiz de Fora, constatou um controle glicêmico inadequado com uma média de glicemia de 160 mg/dL.

Para a prevenção das complicações decorrentes do DM II é necessário que seja feito um rígido controle do nível de glicose no sangue, e a automonitorização é uma das formas de controle, uma vez que em pacientes com níveis glicêmicos elevados podem ocorrer complicações, como cegueira, doença renal grave, amputações de membros, hiperglicemia, os ataques cardíacos e os acidentes vasculares cerebrais (OROZCO; ALVES, 2017).

Analisando a presença de comorbidades, verificou-se que 76,6% dos participantes apresentam simultaneamente DM e HAS. Esse resultado corrobora com a pesquisa realizada por Magalhães et al. (2019), cujo objetivo era descrever os aspectos socioeconômicos de condições de saúde e de hábitos de vida de idosos portadores de Diabetes Mellitus, mostrando que 80,9% dos entrevistados apresentam HAS associada ao DM.

De acordo com Silveira et al. (2017), a HAS é uma comorbidade duas vezes mais frequente nos indivíduos diabéticos, comparados à população geral, sendo que esta frequência aumenta com a idade. Estudos e consensos brasileiros mostram que a associação de HAS e DM são da ordem de 50%, o que leva ao paciente diabético um fator de risco adjuvante, já que altos níveis pressóricos contribuem para o aparecimento das complicações macro e microvasculares. Por serem pacientes de alto risco para eventos cardiovasculares, recomenda-se que todos os indivíduos diabéticos mantenham níveis pressóricos controlados abaixo ou igual a 130x80 mmHg.

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 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2018).

No tocante ao tabagismo, 80,1% declararam nunca terem fumado, esse dado condiz com a pesquisa realizada por Caldas et al. (2017), sobre a caracterização clínica dos pacientes diabéticos atendidos em um hospital universitário, trouxe em seus resultados um percentual de 66,7% dos entrevistados que afirmaram nunca terem fumado. O que vai ao encontro do estudo realizado por Freire et al. (2019), no qual buscou conhecer o perfil e o controle glicêmico de pacientes diabéticos atendidos na Estratégia Saúde da família (ESF) no município de Assaré-CE, observou que dos 92 entrevistados, 74,8% relataram não ser fumantes.

Para Almeida et al. (2018), o tabagismo é considerado um importante fator de risco para o diabetes tipo II sendo extremamente prejudicial em relação as suas complicações, sendo o principal fator isolado para o desenvolvimento e a progressão de doenças vasculares.

O hábito de fumar aumenta o risco destas patologias, reduz o índice de sucesso de restaurações vasculares e aumenta a incidência de amputação.

Nesse sentido, o abandono do tabagismo deve ser fortemente estimulado, na tentativa de reduzir a progressão das vasculopatias e diminuir a incidência de morte por causas vasculares. Percebe-se que as amputações de membros inferiores nos idosos diabéticos têm íntima relação com uso do tabaco. Assim tornasse imprescindível a redução do uso desta substância para que haja a diminuição das complicações.

No que diz respeito à prática de atividade física, 48% dos entrevistados afirmaram não praticar nenhum tipo de atividade. Esse resultado está de acordo com a pesquisa realizada por Lucoveis et al. (2018), que estuda o grau de risco para úlceras nos pés por diabetes, no qual 74% dos participantes não praticam atividade física. No entanto, difere da pesquisa realizada por Piza et al. (2018) que estuda avaliação dos pés de idosos com diabetes mellitus, identificou que 78,6% da amostra praticam atividade física regularmente.

A atividade física é fundamental para a melhoria da qualidade de vida do portador de DM2. É uma forte aliada na prevenção das complicações provenientes do DM, quando realizada de forma contínua, ordenada e orientada por um profissional habilitado que irá buscar de forma individualizada a atividade mais adequada, favorecendo a redução da glicemia de jejum e da hemoglobina glicada e ainda melhora a sistema vascular. A inatividade física é um fator preocupante, pois, à medida que o sedentarismo se instala as complicações surgem, a qualidade de vida é reduzida, os maus hábitos alimentares ganham espaço e os distúrbios metabólicos se exacerbam, dificultando o processo terapêutico do paciente (KOLCHRAIBER, et al., 2018; SANTOS; SOUSA; BARROS, 2018).

Em relação ao uso de bebidas alcoólicas, 84,2% responderam que nunca ingeriram álcool, em contrapartida uma parcela de 15,8% dos participantes afirmaram fazer o uso de álcool de 1 a 2 vezes por semana. De acordo com o estudo realizado por Fernandes et al. (2019) sobre avaliação da adesão ao tratamento farmacológico de idosos portadores de diabetes mellitus tipo II, observou-se que 81% dos entrevistados nunca fizeram uso do álcool. Esses dados vão de encontro ao estudo realizado por Magalhães et al. (2019), que avalia os hábitos de vida de idosos portadores de diabetes mellitus, encontrou um percentual de 81% de idosos que fazem o uso de bebidas alcoólicas.

Segundo Almeida et al. (2018), o consumo de álcool altera os níveis glicêmicos e aumenta os triglicerídeos, elevando em quase 3 vezes o surgimento de complicação macrovascular. Além do mais, o consumo habitual e prolongado desta substância representa uma condição de alto risco ao desenvolvimento de afecções nos membros inferiores

aumentando o risco de ulcerações e amputações. A associação entre o alcoolismo e as doenças crônicas é uma questão merecedora de especial atenção, pois acarreta complicações à saúde, sendo assim indivíduos com diabetes devem evitar o uso de álcool, pois este aumenta os níveis glicêmicos e, conseqüentemente, as chances do indivíduo ser submetido a amputação.

Quanto ao IMC, verificou-se nesse estudo que 40% dos participantes estavam com pré-obesidade ou sobrepeso. De acordo com um estudo realizado por Assunção et al. (2017), sobre o conhecimento e atitude de paciente com diabetes mellitus da atenção primária à saúde, foi observada uma prevalência que 40,9% dos pacientes apresentavam sobrepeso e 31,1% obesidade. Na pesquisa de Souza et al. (2017) com 60 pessoas com DM II, mostrou que 33,3% dos entrevistados estavam com sobrepeso e 60% eram obesos.

Esses resultados condiz com a pesquisa realizada por Oliveira et al. (2019), que objetivou avaliar atitudes e comportamentos dos diabéticos acerca das estratégias de prevenção e suas influências no controle clínico do diabetes, encontrou que 26,83% encontrava-se com sobrepeso e 39,03% apresentavam obesidade.

Nesse contexto, acredita-se que seja importante o desenvolvimento de ações de controle de peso, pois se trata de um fator de risco tanto para à incidência de DM como para complicações cardiovasculares podendo influenciar no controle glicêmico. A associação entre HAS, DM e sobrepeso e obesidade, aumentam as chances de desenvolvimento de doenças cardiovasculares. (SOUZA et al., 2017; ROSSANEIS et al., 2016).

Com relação às condições clínicas de risco para as complicações do diabetes, percebeu-se que 53,8% dos entrevistados apresentam dislipidemia seguida de complicações nos olhos 33,3%. Esse resultado vai de encontro ao trabalho realizado por Magalhães et al. (2019), que aborda aspectos socioeconômicos, condições de saúde e hábitos de vida de pessoas idosas portadoras de DM, onde observou que as alterações visuais nos idosos com DM como visão turva e acuidade visual diminuída, foi a complicação mais encontrada em sua pesquisa, totalizando 53,9% dos entrevistados, enquanto 20,6% apresentavam dislipidemia.

O alto nível de glicose danifica os vasos sanguíneos situados na retina, provocando uma diminuição da percepção visual, podendo acarretar no desenvolvimento da retinopatia diabética (PRADO; MACEDO; LORDANI, 2016).

A retinopatia diabética (RD) é umas das principais complicações associadas ao Diabetes Mellitus, sendo a principal causa de cegueira em pessoas com idade entre 20 e 74 anos. A forma proliferativa se relaciona com mais frequência com a perda visual grave, devido a eventos oculares potencialmente causadores de cegueira irreversível. Com 20 anos

de doença, mais de 90% dos diabéticos tipo 1 e 60% do tipo 2 apresentaram algum grau de retinopatia (BRASIL, 2016b).

Conforme alguns autores como Gois et al. (2017) e Cortez et al. (2015), relatam que após 20 anos com DM, as pessoas possuem uma grande possibilidade de desenvolver doença vascular periférica, sendo de grande importância a identificação dos fatores de risco clínicos.

A estratificação do grau de risco foi realizada de acordo com o manual do Pé diabético, onde os indivíduos avaliados foram classificados em grupos de risco 0 a 2. Não houve classificação no grupo 3 por tratar-se de pacientes com úlcera e/ou história de amputação já realizada, sendo, portanto, critério de exclusão. Ao analisarmos grau de risco por sexo, observa-se que não há associação estatística.

Na avaliação do grau de risco, observou-se que dos 171 participantes avaliados, (49,71%) apresentaram grau de risco 1, (25,73%) grau de risco 0 e (24,56%) risco 2. Esse resultado está de acordo as pesquisas realizadas por Figueiredo et al. (2017); Lucoveis et al. (2018), que tinham como objetivo em seus estudos classificar o grau de risco para o pé diabético, encontraram respectivamente 56,7% e 66% com grau de risco 1 para o desenvolvimento do pé diabético.

Em discordância das pesquisas acima Neto et al. (2017), avaliou o grau de risco para o desenvolvimento de úlceras, onde verificou que a maioria dos entrevistados em seu estudo apresentaram risco grau 0 (57,9%), seguidos dos que apresentaram grau 1 (23%) e por fim, os que apresentaram grau 2 (8,5%).

À vista disso, 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 et al., 2017).

7 CONCLUSÃO

O propósito do estudo foi analisar o grau de risco para o pé diabético a que estão expostas as pessoas com diabetes atendidas na atenção primária. Assim, através da análise dos dados referente ao grau de risco pode-se perceber que a maioria dos indivíduos encontra-se incluso no grau de risco 1, apresentando neuropatia com ou sem deformidades presente, o que nos leva a inferir que apesar de não possuírem o pé diabético instalado, possuem um risco para o desenvolvimento de lesões que podem levar a futuras amputações. Por outro lado, nota-se um número reduzido de indivíduos com grau de risco 2.

A identificação do grau de risco para o desenvolvimento do pé diabético permite intervenções preventivas e efetivas, a serem tomados pelos profissionais de saúde em especial os que trabalham na atenção primária, que devem focar sua atenção no rastreamento, na classificação de risco de pessoas com DM, na atenção as alterações do pé diabético e nos fatores de risco que podem ser modificados de forma a evitar as ulcerações, infecções e consequentes amputações. Para isso é necessário que os profissionais de saúde, em destaque o enfermeiro, realizem uma avaliação de rotina nos pés destes pacientes, onde poderá ser estratificado o risco de desenvolver alguma lesão bem como guiar a conduta a ser seguida.

Diante da tamanha importância da realização deste exame em nível de atenção primária, observou-se que, durante as consultas do HIPERDIA, o exame dos pés não era realizado rotineiramente em pacientes diabéticos, com isso ressalta-se a importância da equipe estar capacitada para realizar o exame do pé, uma vez que este propicia tanto a identificação precoce e o tratamento oportuno das alterações, quanto à orientação sobre as medidas de autocuidado.

Torna-se essencial que o enfermeiro em sua prática esteja capacitado a identificar os fatores de risco, de modo a orientar, proporcionando uma educação contínua e oferecendo cuidados preventivos de acordo com o grau de risco identificado, minimizando o desenvolvimento das complicações que o DM pode ocasionar. A relevância do estudo visa o alto índice de complicações que incapacita os indivíduos, bem como subsidiar o enfermeiro a uma nova forma do cuidar, avaliar e minimizar o risco das pessoas com o pé diabético.

Ressalta-se que o presente estudo apresenta como limitação metodológica a utilização de uma amostra pequena, o que pode não contemplar a realidade da população. Isto pode ser decorrente do fato de que, o acesso ao quantitativo da população para o cálculo amostral sofreu influência, do sistema E-SUS onde no município em que houve o estudo encontrava-se em fase de instalação, não tendo acesso completo ao número de pessoas com

diabetes assistidos pela ESF do referido município. Para amenizar tal limitação, buscaram-se as 25 equipes das ESF da zona urbana para ter acesso à população a ser estudada.

Cita-se como dificuldade encontrada para a realização deste trabalho a coleta de dados, no sentido em que o programa HIPERDIA, não encontra-se implementado em todas as ESF do município, além disso, a falta de insumos básicos de trabalho na maior parte das UBS (glicosímetros, fitas de glicemia, antidiabéticos orais) bem como, o fato de que a maior parte da população estudada não possui o hábito de frequentar a UBS e realizar seguimento. Diante das dificuldades encontradas, buscou-se estratégias para diminuir tais empecilhos.

Frente a isso, espera-se contribuir 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. Dessa forma, sugere-se que o exame dos pés e a classificação do grau de risco seja realizado durante as consultas de enfermagem.

REFERÊNCIAS

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: 09 set. 2018.

ANDREOTTI, R.A.; OKUMA, S.S. Validação de uma bateria de testes de atividades da vida diária para idosos fisicamente independentes. **Revista Paulista de Educação Física**, v.13, n.1, p. 46-66, 2017.

AMARAL JÚNIOR, A. H. et al. Prevenção de lesões de membros inferiores e redução da morbidade em pacientes diabéticos. **Rev Bras Ortop**, v. 49, n. 5, p. 482–487, 2014.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes – 2017. **Diabetes Care**, v. 40, suppl 1, p. S4-S5, 2017

AL-RUBEAN, K.; et al. Diabetic foot complications and their risk factors from a large retrospective cohort study. **PLOS ONE**, 2015. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4422657/>>. Acesso em: 09 set. 2018.

ALMEIDA, F.C.A. et al. Idosos diabéticos: fatores clínicos predisponentes para amputação de membros inferiores. **Revista Nursing**, v.21, n. 238, p.2075-2079, 2018.

ARAGÃO, J. Introdução aos estudos quantitativos utilizados em pesquisas científicas. **Revista Práxis**, ANO III, nº 6, 2011.

ASSUNÇÃO, S. C. et al. Conhecimento e atitude de pacientes com diabetes mellitus da Atenção Primária à Saúde. **Esc Anna Nery**, v. 21, n. 4, p. 01-07, 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: 09 set. 2018.

_____. 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: 09 set. 2018.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Ministério da Saúde, 2013.

BOULTON, A.J.M. et al. Comprehensive foot examination and risk assessment: a report of the Task Force of the Foot Care Interest Group of the American Diabetes Association, with endorsement by the American Association of Clinical Endocrinologists. **Diabetes Care**, v. 31, n. 8, p. 1679-1685, 2008. Disponível em: <care.diabetesjournals.org/content/31/8/1679.full.pdf>. Acesso em: 09 set. 2018.

- CALDAS, A.C.S. et al. Caracterização dos pacientes diabéticos atendidos no ambulatório de um hospital universitário. **Rev Pesq Saúde**, v.18, n.1, p. 41-44, 2017.
- CAIAFA, J. F. et al. Atenção integral ao portador de Pé Diabético. **J Vasc Bras**, v. 10, n. 4, p.1-7, p. 1-32 2011.
- 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.250-255, 2015.
- COSTA, J.L. et al. 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, p.1-14, 2013.
- CUBAS, M.R. et al. Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos. **Fisioter Mov**, v. 26, n. 3, p. 647-655, 2013.
- FARIAS, A.C.M. Grau de informação de pacientes com diabetes mellitus e a importância da implementação de campanhas educativas e preventivas contra o pé diabético. **Acta de Ciências e Saúde**, n. 03, v.0, p. 1-10, 2014.
- FERNANDES, S. S.C. et al. Avaliação da adesão ao tratamento farmacológico de idosos portadores de diabetes mellitus tipo II acompanhados em uma rede de farmácias de Vitória da Conquista – Bahia. **Rev. Mult. Psic**, v.13, n. 43, p. 241-263, 2019.
- 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.
- FREIRE, M.T.P. et al. Avaliação glicêmica de pacientes diabéticos atendidos na estratégia saúde da família na cidade de Assaré – CE. **Rev. Mult. Psic**, v.13, n. 44, p. 221-239, 2019.
- GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6ª Ed. Atlas: 2017.
- GOIS, C.O. et al. Perfil dos portadores de diabetes mellitus atendidos em farmácias particulares de Sergipe. **Scientia Plena**, v.13, p.117-501, 2017.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Piauí. Picos, 2017. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 09 set. 2018.
- INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas**. 7 ed. Bruxelas: IDF, 2015. Disponível em: <<http://www.idf.org/diabetesatlas>>. Acesso em 10 out. 2018.
- INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT. **IWGDF Guidance on the prevention of foot ulcers in at-risk patients with diabetes**, 2015.
- KOLCHRAIBER, F. C. et al. Nível de atividade física em pessoas com diabetes mellitus tipo 2. **Rev. Cuid**, v. 9, n. 2, p. 2105- 2116, 2018.
- KUHNKE, J.L. et al. The role of qualitative research in understanding diabetic foot ulcers and amputation. **Adv Skin Wound Care**, v. 27, n.4, p.182-190, 2014.

LOURENÇO, R.A. et al. Fragilidade em Idosos Brasileiros–FIBRA-RJ: metodologia de pesquisa dos estudos de fragilidade, distúrbios cognitivos e sarcopenia. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v.14, n.4, p.13-23 2015.

LUCOVEIS, M. S. et al. Grau de risco para úlceras nos pés por diabetes: avaliação de enfermagem. **Rev. Bras. Enferm**, v.71, n.6, p. 3217-3223, 2018.

MAGALHÃES, E.M.A. et al. Aspectos socioeconômicos, de condições de saúde e hábitos de vida de pessoas idosas portadoras de diabetes mellitus. **C&D-Revista Eletrônica da FAINOR**, v.12, n.1, p.179-191, 2019.

MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 4ª ed. São Paulo:Atlas. p. 84, 2016.

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(Supl. 9), p.3558-3566, 2017.

MURO, E. S., et al. Evidências para a avaliação dos pés da pessoa com diabetes mellitus. **Rev enferm UFPE on line**, v.12, n.7, p.2021-2030, 2018.

NASCIMENTO, O. J. M.; PUPE, C. C. B.; CAVALCANTI, E. B. U. Diabetic neuropathy. **Rev Dor**, v. 17, Supl 1, p. S46-51, 2016.

NETO, M.O. et al. Avaliação do autocuidado para a prevenção do pé diabético e exame clínico dos pés em um centro de referência em diabetes mellitus. **J. Health Biol Sci**, v.5, n.3, p.265-271,2017.

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

OROZCO, L.B.; ALVES, S.H.S. Diferenças do autocuidado entre pacientes com diabetes mellitus tipo 1 e 2. **Psic. Saúde & Doenças**, v. 18, n. 1, p.1-8, 2017. Disponível em:<:file:///C:/Users/Junior/Downloads/847-3675-1-PB.pdf . Acesso em: 01.mai.2019.

OLIVEIRA, A.F. et al. Estimativa do custo de tratar o pé diabético, como prevenir e economizar recursos. **Ciênc Saúde Coletiva**, v.19, n.6, p.1663-1671, 2014.

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.

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, L.L. et al. Atitudes e comportamentos dos diabéticos acerca das estratégias de prevenção e controle clínico do diabetes. **Rev Med**, v.98, n.1, p.16-22, 2019.

- PRADO, D.B; MACEDO, E; LORDANI, T.V.A. A assistência de enfermagem visando a prevenção da cegueira por retinopatia diabética em uma instituição hospitalar no Município de Cascavel-Pr. **Revista Thêma et Scientia**, v.4, n.1, p.118-126, 2016.
- 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, (Supl. 6), p.4751-4756, 2016.
- PEDROSA, H. C.; VILAR, L.; BOULTON, A. J. M. Neuropatias e pé diabético. **AC Farmacêutica**, p.302, 2014.
- PEREIRA, F.G. et al. Abordagem clínica de enfermagem na prevenção do pé diabético. **Rev Bras Promoc Saude**, v. 26, n. 4, p. 498-504, 2013.
- PIZA, L.F. et al. Avaliação dos pés de idosos com diabetes mellitus: estudo descritivo. **Enfermagem Brasil**, v.13, n.3, p. 254-252, 2018.
- POCOCK, S. J. **Clinical trials**- a practical approach. Great Britain: Jonh Wiley & Sons, 1989.
- POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**: métodos, avaliação e utilização. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- RIBEIRO, W. F. P. et al. Conhecendo o grau de risco para o desenvolvimento do pé diabético em pessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2. **Enfermagem Brasil**, [S.l.], v. 16, n. 2, p. 80-88, 2017.
- 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.01-08, 2016.
- 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. 761-760, 2015.
- SANTOS, G. M; SOUSA, P. V. L; BARROS, N.V. A. Perfil epidemiológico dos idosos diabéticos cadastrados no Programa hiperdia no estado do Piauí, Brasil. **Rev. Aten. Saúde**, v. 16, n. 56, p. 48-53, 2018.
- SILVA, C. A. M. et al. Pé diabético e avaliação do risco de ulceração. **Revista de Enfermagem Referência**, [S.l.], n. 1, p. 153-161, 2014.
- SILVA, L.G.S. et al. Avaliação dos cuidados para prevenção do pé diabético em portadores de diabetes mellitus de uma unidade de saúde do acre. **DêCiência em Foco**, v.2, n.1, p.6-17,2018.
- SILVEIRA, D.M. et al. Pé Diabético: onde podemos intervir?. **HU Revista**, v.43, n. 1, p. 13-18, 2017.
- SOCIEDADE BRASIELEIRA DE DIABETES (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018**. São Paulo: Editora Clannad, 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2015-2016**. São Paulo: Editora Clannad, 2015.

SOUZA, J.D. et al. Adesão ao cuidado em diabetes mellitus nos três níveis de atenção à saúde. **Esc. Anna Nery**. v. 21, n. 4, p. 01-09, 2017.

TAVARES, T.A. et al. Amputação de extremidades inferiores em portadores de diabetes mellitus. **Rev Bras Promoç Saúde**, v.29, n.2, p. 278-287, 2016.

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.

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

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation**. WHO Obesity Technical Report Series, n. 284. Geneva: WHO, 2000

_____. **Global Report on Diabetes**. Genebra: WHO, 2016.

YAZDANPANA L. et al. Literature review on the management of diabetic foot ulcer. **World Journal of Diabetes**, v.6, p.37-53, 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE A – 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

5) Situação conjugal

- a) casado
- b) Divorciado
- c) Viúvo
- d) União estável

6) Renda familiar: _____ em reais

7) Classe econômica

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
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

Dados clínicos

8) Tipo de diabetes mellitus

- a) Tipo 1
- b) Tipo 2

9) Hipertensão arterial

- a) Sim
- b) Não

10) Tempo de diagnóstico

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

11) Tipo de tratamento

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

*Rocha, 2005

12) Tempo de tratamento

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

13) 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: _____

14) Peso: _____ **15) Altura:** _____

16) IMC: _____

17) Glicemia casual: _____

18) Tabagismo

- a) Sim
- b) Não

19) Atividade Física

- a) Nunca
- b) 1-2 vezes por semana
- c) 3-5 vezes por semana
- d) Todos os dias da semana

20) 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)

APÊNDICE B– Formulário Protocolo Exame dos Pés

21) Alterações Isquêmicas

- Perfunção capilar: Normal (a) Mais de 2 segundos (b)
- Coloração dos pés: Normocorado (a) Cianótico (b) Enegrecido (c)
- Pulso tibial posterior (a) Normal () Diminuído () Ausente
- Pulso tibial anterior (a) Normal () Diminuído () Ausente
- Temperatura () Frio () Quente
- Claudicação intermitente
- Ausência de pelo
- Edema
- Varizes
- Características da pele

22) Alterações Dermatológicas

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

23) Alterações Neuropáticas Motoras

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

24) Alterações Neuropáticas Sensitivas Subjetivas

- Queimação
- Formigamento
- Adormecimento

- () Cãimbras
 () Parestesias
 () Hiperestesias

TESTES

25) Sensibilidade Tátil

- Monofilamento de 10 g (+) Com sensibilidade (-) Sem sensibilidade
 () Hálux () 1 () 3 () 5 Pé direito
 () Hálux () 1 () 3 () 5 Pé esquerdo

26) Sensibilidade Vibratória

Diapasão 128 Hz

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

27) Reflexo de Aquileu

- () Presente () Ausente

28) Sensibilidade Dolorosa

- () Presente () Ausente () Diminuída

29) 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

30) Grau de Risco

- () Grau de risco 0 () Grau de risco 1
 () Grau de risco 2 () Grau de risco 3

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

APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Pacientes Maiores de 18 anos

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVIDEO NUNES DE BARROS
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(Para pacientes maiores de 18 anos)**

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), em uma pesquisa. 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 mestrandia 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.

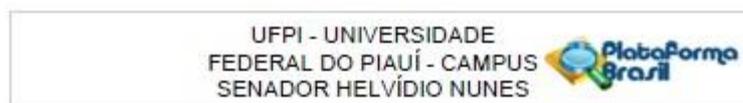
Picos, ____ de _____ de 20____.

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>

ANEXOS

ANEXO A– Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí



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 296 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	CEP: 64.807-870
Bairro: JUNCO	
UF: PI	Município: PICOS
Telefone: (89)3422-3503	E-mail: cep-picos@ufpi.edu.br

UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
SENADOR HELVÍDIO NUNES



Continuação do Formulário 2.309.111

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 a 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, pailto 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 evitá-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	CEP: 84.807-870
Bairro: JUNCO	
UF: PI	Município: PICOS
Telefone: (89)3422-3003	E-mail: cep-picos@ufpi.edu.br

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	P6_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_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 QUARTE 905
Bairro: JUNCO CEP: 84.807-870
UF: PI Município: PICOIS
Telefone: (89)3422-3303 E-mail: cep-picos@ufpi.edu.br

UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
SENADOR HELVÍDIO NUNES



Continuação do Parecer: 2.369.111

Aprovado
Necessita Apreciação da CONEP:
Não

PICOS, 21 de Novembro de 2017

Assinado por:
LUIZA HELENA DE OLIVEIRA LIMA
(Coordenador)

Endereço: CICERO DUARTE 905 CEP: 64.807-870
Bairro: JUNCO UF: PI Município: PICOS
Telefone: (89)3422-3003 E-mail: cnp-picos@ufpi.edu.br

Página 04 de 04



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA
“JOSÉ ALBANO DE MACEDO”**

Identificação do Tipo de Documento

- () Tese
 () Dissertação
 (X) Monografia
 () Artigo

Eu, Suzete Ellen de Sousa Cavalcante,
 autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de
 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar,
 gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação
Trabalho de curso para o 1º semestre com disciplinas abordadas
na intenção de monografia
 de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título
 de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 20 de Agosto de 2019.

Suzete Ellen de Sousa Cavalcante
 Assinatura

Suzete Ellen de Sousa Cavalcante
 Assinatura