

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE MEDICINA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**RODRIGO DE OLIVEIRA SILVA
NELSON BARROS PINHEIRO NETO**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES DIABÉTICOS COM PÉ DE RISCO
EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE CAMPINA GRANDE - PB**

CAMPINA GRANDE – PB

2019

**RODRIGO DE OLIVEIRA SILVA
NELSON BARROS PINHEIRO NETO**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES DIABÉTICOS COM PÉ DE RISCO
EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE CAMPINA GRANDE - PB**

*Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito à obtenção
do grau de médico pela Universidade
Federal de Campina Grande, sob
orientação da prof^a Ma. Cátia Sueli de
Sousa Eufrazino Gondim e co-
orientação de Me. Erik Trovão Diniz.*

**ORIENTADORA: PROFA. MS. CÁTIA SUELI DE SOUSA EUFRAZINO
CO-ORIENTADOR: MS. ERIK TROVÃO DINIZ**

CAMPINA GRANDE – PB

2019

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca Setorial do HUAC - UFCG

S586p

Silva, Rodrigo de Oliveira.

Perfil epidemiológico dos pacientes diabéticos com pé de risco em uma Unidade Básica de Saúde de Campina Grande - PB / Rodrigo de Oliveira Silva, Nelson Barros Pinheiro Neto – Campina Grande, 2019.

70f.; tab.

Monografia (Graduação em Medicina) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Unidade Acadêmica de Ciências Médicas, Curso de Medicina, Campina Grande, 2019.

Orientadora: Cátia Sueli de Sousa Eufrazino, Ms.

Co-Orientador: Erik Trovão Diniz, Ms.

1.Pé Diabético. 2.Diabetes Mellitus. 3.Neuropatia Diabética. 4.Amputação. I.Pinheiro Neto, Nelson Barros. II.Título.

BSHUAC/CCBS/UFCG

CDU 616.379-008.64(043.3)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CAMPINA GRANDE

ANEXO VI

Ata da Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Às 11:05 horas do dia 03/06/19, nas dependências do Hospital Universitário Alcides Carneiro, da Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, realizou-se a defesa do TCC intitulado:

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES DIABÉTICOS COM
PE DE RISCO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE
CAMPINA GRANDE - PB

de autoria do(s) aluno(s):

NELSON BARROS PINHEIRO NETO
RODRIGO DE OLIVEIRA SILVA

sendo orientados por:

CÁTIA SUELI DE SOUSA EUPAZZINO GONDIM

E Co orientador:

ERIK TROVÃO DINIZ

Estiveram presentes, os seguintes componentes da Banca Examinadora:

ALANA ABRANTES NOGUEIRA DE PONTES
MARCÊNIO OLIVEIRA DE MEDEIROS
ERIK TROVÃO DINIZ

Iniciados os trabalhos, o Presidente da Banca Examinadora, Professor(a) Orientador(a) sorteou o aluno:

NELSON BARROS PINHEIRO NETO

passando a palavra ao mesmo para iniciar a apresentação, que teve 30 minutos para fazê-lo. A apresentação durou 22 minutos, após a qual foi iniciada a discussão e arguição pela Banca Examinadora. A seguir, os discentes retiraram-se da sala para que fosse atribuída a nota. Como resultado, a Banca resolveu APROVAR o trabalho, conferindo a nota final de 10,0. Não havendo mais nada a tratar, deu-se por encerrada a sessão e lavrada a presente ata que vai assinada por quem de direito.

Campina Grande, 03/ junho / 2019

Orientador

Cátia S. S. Eupazino Gondim

Titular 1

Daqui para frente a partir

Titular 2

Marcênio Oliveira de Medeiros

Suplente

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

Av. Juvêncio Arruda 795 - Bodocongó - Campina Grande - Paraíba - CEP 58109-790

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, primeiramente, a Deus por sempre iluminar nossos caminhos e nos permitir chegar até aqui; aos nossos familiares e amigos, por sempre nos apoiar e tornar esse caminho mais fácil durante esses anos.

Agradecemos à nossa orientadora, Profa. Ma. Cátia Sueli De Souza Eufrazino; e ao nosso coorientador, Me. Erik Trovão Diniz, pela grande contribuição e ensinamentos na construção deste trabalho.

Agradecemos também à banca examinadora pela colaboração e revisão deste trabalho; e, finalmente, aos professores da Universidade Federal de Campina Grande por nos dar as ferramentas necessárias para chegar até aqui.

RESUMO

Pé Diabético (PD) é o termo consagrado que nomeia uma diversidade de alterações e complicações que ocorrem isoladas ou em conjunto nos pés e nos membros inferiores (MMII) dos pacientes diabéticos. A cada ano, cerca de um milhão de pacientes diabéticos são submetidos a intervenções cirúrgicas de amputação e alterações devastadoras na qualidade de vida ocorrem por causa destas. Apesar da evolução das estratégias de educação em saúde, são crescentes as evidências sobre a falta de consciência quanto aos cuidados com os pés entre pacientes diabéticos. Além disso, é possível constatar que não há uma rotina em muitas Unidades Básicas quanto à abordagem dessa complicação durante as consultas clínicas, para que haja rastreio e acompanhamento adequados da mesma. Dessa forma, esta pesquisa buscou identificar a situação epidemiológica de uma comunidade na cidade de Campina Grande em relação ao PD e avaliar a assistência prestada. Assim, foi realizada um estudo descritivo, do tipo corte transversal, avaliando-se uma população de 54 pacientes diabéticos previamente cadastrados na Unidade Básica Raimundo Carneiro. Observou-se que 70% nunca haviam tido seus pés examinados, anteriormente, por algum profissional de saúde; 68% nunca receberam qualquer tipo de informação sobre o cuidado com os pés; 87% estavam com calçado inadequado no momento da avaliação; 30% mostraram alteração no teste de perda de sensibilidade protetora; 39% e 15% apresentavam, na classificação de risco para pé diabético, graus 2 e 3, respectivamente. Apenas 36 pacientes possuíam glicemias de jejum registradas em prontuário, sendo 44%, desses resultados, acima de 130mg/dL; e 55% apresentavam HbA1c fora do alvo proposto pela Sociedade Brasileira de Diabetes (< 7,0%). Além disso, observou-se que a comorbidade mais associada foi a Hipertensão Arterial Sistêmica, presente em 82% dos pacientes; seguida pela dislipidemia, 33%; e Doença Arterial Coronariana, 28%. Concluímos que ainda há deficiências na assistência ao pé diabético na atenção básica, observando-se negligência no diagnóstico dessa complicação e dificuldade na condução clínica desses pacientes.

Palavras-chave: Pé diabético. Diabetes Mellitus. Neuropatia Diabética. Amputação.

ABSTRACT

Diabetic Foot (PD) is a well-known term that assign a diversity of changes and complications that occur alone or together in the feet and lower limbs (LLL) of diabetic patients. Each year about one million diabetic patients undergo amputation surgeries and experience devastating changes in life quality after these procedures. Despite the evolution of health education strategies, there is mounting evidence of lack of awareness of foot care among diabetic patients. In addition, it is possible to verify that there is not a routine in Primary Health Care Centers to approach this complication during the medical checks, so that there is adequate tracking and follow-up. Thus, this research sought to identify the epidemiological situation of a community in the city of Campina Grande regarding PD and the existence or not of adequate care. Therefore, a cross-sectional, descriptive study was carried out, evaluating a population of 54 diabetics previously enrolled in the Unidade Básica Raimundo Carneiro. It was noticed that 70% had never had their feet previously examined by a health professional; 68% never received any piece of information on foot care; 87% had inadequate footwear at the time of evaluation; 30% presented alterations in the test of loss of protective sensitivity; 39% and 15% presented grades 2 and 3 in the diabetic foot risk classification, respectively.

Only 36 patients had fasting Glycemia cataloged in medical records, 44% of them were above 130mg / dL; and 55% had HbA1c out of target proposed by the Sociedade Brasileira de Diabetes (<7.0%). In addition, it was observed that the most associated comorbidity was Systemic Arterial Hypertension, present in 82% of the patients; followed by dyslipidemia, 33%; and Coronary Artery Disease, 28%. We had concluded that there are still deficiencies in the assistance to the diabetic foot in primary health care, there was negligence in the diagnosis of this complication and difficulty in the clinical follow-up of these patients.

Keywords: Diabetic foot. Diabetes Mellitus. Diabetic Neuropathies. Amputation.

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AB - Atenção Básica
ACS - Agentes Comunitários de Saúde
CEP - Comitê De Ética Em Pesquisa
CI - Claudicação Intermitente
DAOP - Doença Arterial Obstrutiva Periférica
DM - Diabetes Mellitus
DM 1 - Diabetes Mellitus tipo 1
DM 2 - Diabetes Mellitus tipo 2
EFC - Ensino Fundamental Completo
EFI - Ensino Fundamental Incompleto
EMC - Ensino Médio Completo
GJ - Glicemia de Jejum
HbA1c - Hemoglobina Glicada
IPD - Infecção de pé diabético
MMII - Membros Inferiores
PD - Pé Diabético
PNI - Pé Neuroisquêmico
PNP - Pé Neuropático
PSP - Perda de Sensibilidade Protetora
SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes
TCC – Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS - Unidade Básica de Saúde
UBSF - Unidade Básica de Saúde da Família
UPD - Úlcera de Pé Diabético

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. JUSTIFICATIVA	12
3. OBJETIVOS	13
3.1. OBJETIVO GERAL	13
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
4. REVISÃO DE LITERATURA	14
4.1 ETIOLOGIA	16
4.1.1 POLINEUROPATIA	16
4.1.2 DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA	16
4.2 QUADRO CLÍNICO	17
4.3 DIAGNÓSTICO	18
4.3.1 POLINEUROPATIA	18
4.3.2 DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA	18
4.3.3 INFECÇÃO	19
4.4 TRATAMENTO	20
5. MATERIAIS E MÉTODOS	23
5.1. TIPO DE ESTUDO	23
5.2. LOCAL E TEMPO DE ESTUDO	23
5.3. POPULAÇÃO DE ESTUDO	23
5.4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	23
5.4.1. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	23
5.4.2. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	23
5.5. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	23
5.6. PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	24
5.7. PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	24
5.8. ASPECTOS ÉTICOS	25
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
7. CONCLUSÃO	40
8. LIMITAÇÕES	41
9. REFERÊNCIAS	42
10. APÊNDICES	46
10.1 APÊNDICE A: FICHA DE AVALIAÇÃO DO PÉ DIABÉTICO	46

10.2 APÊNDICE B: TCLE	47
10.3 APÊNDICE C: Termo de Compromisso do (s) Pesquisador (es)	49
10.4. APÊNDICE D: Declaração de Divulgação dos Resultados	50
10.5 APÊNDICE E: Termo de Anuência Institucional	51
10.6. APÊNDICE F: ARTIGO	52
11. ANEXOS	67
11.1 ANEXO 1 - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	67

1. INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença multifatorial, multissistêmica e apresenta complicações de grau importante a curto e longo prazo. Atualmente, é uma epidemia mundial devido às taxas continuamente crescentes de prevalência em todo o mundo, acarretando sérias consequências no âmbito socioeconômico e impacto direto nos sistemas de saúde. Em 2010, exibia prevalência global de 5,1% e estima-se que esse valor chegue a 7,7% em 2030, aumentando concomitantemente a outras comorbidades como a obesidade. (ZHANG *et al.*, 2010; HU, 2011; LAM; LEROITH, 2012)

Pé Diabético (PD) é o termo consagrado que nomeia uma diversidade de alterações e complicações que ocorrem isoladas ou em conjunto nos pés e nos membros inferiores (MMII) dos pacientes diabéticos. Os custos financeiros que essa complicação acarreta se tornaram um destaque de preocupação a nível mundial, tendo em vista que o DM afeta globalmente cerca de 12% das despesas de saúde e, dentro destas, 30% derivam só do PD e suas complicações. Ou seja, o impacto nos recursos humanos e financeiros é enorme e depende, para obtenção do monitoramento e prevenção, de uma conscientização quanto à importância de um bom controle da doença e aplicação de um conjunto de medidas simples de assistência preventiva, de diagnóstico precoce e de tratamento mais resolutivo nos estágios iniciais. (CAIAFA *et al.*, 2011)

A saúde, como produção social de determinação múltipla e complexa, exige uma ativa participação de todos os envolvidos (usuários, movimentos sociais, grupos comunitários, trabalhadores da Saúde, gestores do setor sanitário e de outros setores) em seu processo de produção. Além do envolvimento frequente na análise e na formulação de ações que visem à melhoria da qualidade de vida. (BRASIL, 2017)

A mudança de ângulo visual sobre a condição de saúde-doença e processo de adoecimento deve ser uma realidade cada vez mais presente na estratégia de Saúde da Família, que é o principal atuante na possibilidade de mudança de cenários na Saúde Pública, dando cada vez mais ênfase a uma atuação multiprofissional e uma abordagem integral no processo de adoecimento do indivíduo que está inserido e é parte constituinte de um contexto socioeconômico comunitário. Caminhando, dessa forma, em paralelo com a perspectiva ampliada de

saúde, como definida no âmbito do movimento da Reforma Sanitária brasileira, do SUS e das Cartas de Promoção da Saúde. (BRASIL, 2017)

É primordial, tanto do ponto de vista do cuidado, da promoção e da prevenção de saúde relacionado ao pé diabético, como no aspecto geral do processo saúde-doença comunitário, que se consolide cada dia mais a compreensão do trabalho em saúde de forma integrada. Assim, incluir a participação e os saberes de uma equipe multidisciplinar que garanta uma assistência ampliada e articule conhecimentos, práticas e olhares diversos. Além disso, assegurar a garantia da formação adequada dos profissionais de saúde, investindo em educação e capacitação permanente para rastreamento, avaliação e conduta cabível relacionada ao PD. (MALTA; MERHY, 2010)

Propõe-se, então, que as intervenções ministradas aos diabéticos ampliem sua meta, tomando como objeto os problemas e as necessidades de saúde e os determinantes e condicionantes da doença e suas complicações, de modo que a organização da atenção e do cuidado envolva, ao mesmo tempo, as ações e os serviços que operem sobre os efeitos do adoecer e aqueles que visem ao espaço para além dos muros das unidades de saúde e do sistema de saúde, incidindo sobre as condições de vida e favorecendo a ampliação de escolhas e de viver saudáveis por parte dos sujeitos e das coletividades no território onde vivem e trabalham. (BRASIL, 2017)

Através dessa integralização e consolidação ampliada do cuidado é possível reverter realidades ainda enraizadas na situação de saúde pública de inúmeras comunidades. Mesmo o PD sendo ainda hoje um grande desafio em todo mundo, existem políticas públicas e princípios institucionalizados de atenção em saúde que podem ser aplicados como uma arma de combate a esse cenário atual. (BRASIL, 2017) Destarte, esta pesquisa buscou identificar a situação epidemiológica de uma comunidade na cidade de Campina Grande em relação ao PD e a assistência voltada a esta complicação, sendo estes fatores determinantes para o desfecho clínico desses pacientes.

2. JUSTIFICATIVA

Apesar da evolução das estratégias de educação em saúde, são crescentes as evidências sobre a falta de consciência quanto aos cuidados com os pés entre pacientes com diabetes. (KISHORE; UPADHYAY, 2015) No entanto, é através da integralização e consolidação ampliada do cuidado que é possível reverter realidades ainda enraizadas na situação de Saúde Pública de inúmeras comunidades. (BRASIL, 2017)

Constata-se que não há uma rotina em muitas Unidades Básicas quanto à abordagem dessa complicação durante as consultas clínicas, para que haja rastreio e acompanhamento adequados. Ressalta-se ainda que a deficiência da abordagem integralizada e multidisciplinar corrobora para a falta de conhecimento por parte de toda a comunidade sobre a gravidade do PD. É fundamental organizar o acesso dos usuários com DM para que haja uma avaliação regular, abrangente e, ao mesmo tempo, eficiente pela equipe.

Sabe-se que todo paciente com DM deve ter seus pés examinados pelo menos uma vez ao ano, a falta de sintomas não significa que não há complicações associadas, como neuropatia, deformidades, infecção, entre outros. Cerca de 50% dos pacientes diabéticos apresentam algum grau de neuropatia e estão em risco de desenvolver lesões que possam levar a amputações, como ulcerações. Assim, essas alterações são devastadoras na qualidade de vida do paciente, além dos custos financeiros individuais e hospitalares necessários para tratar suas complicações. (BAKKER *et al.*, 2012)

Dessa forma, é fundamental identificar o cenário epidemiológico em relação ao pé diabético e observar a assistência voltada a esta complicação na Atenção Básica (AB).

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Traçar o perfil epidemiológico da comunidade do Pedregal, no bairro do Centenário, em relação ao pé diabético.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Descrever características gerais a respeito da população estudada, com base em coleta de dados através da aplicação de formulário de avaliação;
 2. Descrever antecedentes pessoais e comorbidades;
 3. Determinar o controle glicêmico através de análise de HbA1c de no máximo 3 meses de realização;
 4. Avaliar a presença de feridas, ulcerações, onicomicoses e intertrigo;
 5. Estimar a presença de Doença Arterial Periférica;
 6. Realizar o teste do monofilamento para classificação de pé de risco.
 7. Colher dados quanto ao esquema terapêutico realizado por cada paciente para controle do DM.
 8. Identificar amputações realizadas em MMII devido às complicações do DM
- 2.

4. REVISÃO DE LITERATURA

O PD envolve muitos quadros clínicos complexos, incluindo todos componentes teciduais atingidos pela fisiopatologia do DM, a saber: vasos sanguíneos, ossos, articulações, músculos, pele e nervos. (LEFRANCOIS *et al.*, 2017)

Desse modo, pode-se subclassificar o PD em duas etiologias principais: o Pé Neuropático (PNP), decorrente de uma polineuropatia distal, ocorrendo em 50% dos diabéticos; e o Pé Neuroisquêmico (PNI) consequente de uma Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP), podendo ou não estar sobreposta a uma PNP. Vale salientar a extrema importância da realização do diagnóstico diferencial entre PNP e PNI, visto que a epidemiologia, fisiopatologia, clínica e tratamento de ambas são diferentes. (LEFRANCOIS *et al.*, 2017)

As úlceras do pé diabético (UPD) são um problema de difícil manejo para grande parte dos médicos. Normalmente, um paciente com esse tipo de complicação apresenta níveis glicêmicos elevados ou fora de controle, além de evidenciar uma úlcera crônica localizado em áreas de ponto de pressão de seu pé. Ademais, outra dificuldade no manejo das UPD é o seu tempo médio de cicatrização – em torno de 165 dias. (LEFRANCOIS *et al.*, 2017)

Sabe-se que a dificuldade na cicatrização de uma úlcera é um fator muito relevante para amputação de um membro. A literatura mostra que 85% das amputações são antecedidas por ulcerações e estima-se que 15-25% dos pacientes com DM irão desenvolver essa complicação em algum momento da vida. (APELQVIST, 2012; LEFRANCOIS *et al.*, 2017) Destaca-se ainda que 70% das mutilações não traumáticas de membros são resultado de complicações da DM. (LEFRANCOIS *et al.*, 2017)

Alterações devastadoras na qualidade de vida ocorrem por causa das amputações e, usualmente, são precedidas por úlceras. Desse modo, estratégias de prevenção, educação do paciente e da equipe, uma abordagem multidisciplinar das úlceras e um seguimento adequado podem reduzir as taxas de amputação em 49-85%. (BAKKER *et al.*, 2012)

A maioria das úlceras, cerca de 60-80%, irão cicatrizar, 10 a 15% permanecerão ativas e 5 a 24% levarão a amputação do membro do paciente em um período de 6 a 18 meses depois da primeira avaliação. (KATSILAMBRO *et al.*, 2011; ALEXIADOU; DOUPIS, 2012)

No paciente com DM, há um risco acrescido em aproximadamente 15 vezes para uma amputação dos MMII, acréscimo de 50% a cada cinco anos na taxa de mortalidade e ameaça de amputação contralateral extremamente significativa. (GUPTA; SINGH, 2012; BRASIL, 2013; DUNCAN; GOLDRACH; CHUEIRI, 2013; KISHORE; UPADHYAY, 2015; MARATHE; GAO; CLOSE, 2017) Vale ressaltar que o PD lidera mundialmente as causas de mutilação não traumática e o risco aumenta com a idade. (BRASIL, 2017)

O risco de formar uma ulceração inicial está aumentado em meio a pacientes do sexo masculino, maiores de 60 anos de idade, com diagnóstico de DM há mais de 10 anos, mau controle glicêmico e com outras complicações da doença associadas, como cardiovasculares, nefropatia e retinopatia. Esse risco é também influenciado por fatores socioeconômicos, ambientais, pelas condições sanitárias e pelo sistema nacional de saúde, demonstrando taxas de incidência diferentes em todo mundo. (CAIAFA *et al.*, 2011)

Quanto à etiologia há uma modificação da prevalência nos últimos anos com aumento da incidência do PNI e diminuição do PNP, prevalecendo o primeiro com 60%. (CAIAFA *et al.*, 2011) Essa mudança de cenário é reflexo da consolidação de equipes multidisciplinares no diagnóstico precoce do PD, bem como a educação do paciente quanto aos fatores de risco e prevenção das úlceras nos pés. (CAIAFA *et al.*, 2011)

O objetivo do tratamento da UPD é erradicar a infecção, curar a ulceração e alcançar um pé estável e plano para o levantamento de peso. Existem vários fatores que podem impedir a cicatrização de uma úlcera de pé diabético. É possível evidenciar sete fatores que são geralmente aceitos como prejudiciais para a cura das UPD. Esses prejuízos são: infecção, controle glicêmico, fornecimento vascular, tabagismo, nutrição, deformidade e descarga. (LEFRANCOIS *et al.*, 2017)

Em países subdesenvolvidos a maioria das úlceras são, provavelmente, de origem neuropática. (BRASIL, 2009) Úlceras decorrentes de um PNP são tratadas mais facilmente e apresentam tendência a aparecer em estágios mais precoces. O prolongamento da expectativa de vida aumenta a oportunidade de desenvolvimento de placas ateromatosas, contribuindo para a manifestação de um PNI, além do aumento de outros fatores de risco para DAOP, elevando a prevalência desse agravo. (CAIAFA *et al.*, 2011)

4.1 ETIOLOGIA

4.1.1 Polineuropatia

Os três pilares do PD são a isquemia, neuropatia e infecção, que formam uma tríade etiológica e encabeçam as complicações. A polineuropatia periférica (sensitiva, motora, autonômica) advém da degeneração axonal. Esta inicia pela porção terminal e é facilitada pelo tamanho do axônio, sendo frequente, desta forma, nos MMII bilateralmente e predominando nos pés. (CAIAFA *et al.*, 2011)

Após o comprometimento das fibras amielínicas simpáticas, o pé torna-se seco pela disfunção das glândulas sudoríparas. Além disso, o disfuncionamento simpático leva a uma abertura dos shunts arteriovenosos contribuindo para uma hiperperfusão da zona profunda do pé por redirecionamento do sangue da camada epidérmica para a dérmica, originando uma diminuição da perfusão tecidual na superfície. (BRASIL, 2017)

As alterações do sistema simpático causam um ressecamento plantar, com pele friável e tecido celular subcutâneo atrófico, ocasionando uma maior suscetibilidade para rachaduras que agem como porta de entrada para agentes patogênicos. (BRASIL, 2013)

Em se tratando das fibras mielínicas sensitivas, o diabetes agride primeiro as de temperatura e dor. Isso acarreta quadros álgicos espontâneos, perda de sensibilidade, podendo evoluir até a anestesia total do pé, aumentando a chance de lesões atribuídas a pressão ou traumas mínimos. Já que esse trauma não é sentido pelo paciente, evolui para ulceração e posteriormente desponta todo caldeirão de complicações quando não tratada. (KORZON-BURAKOWSKA; DZIEMIDOK, 2011; BRASIL, 2013; BRASIL, 2017)

Já o acometimento das fibras motoras longas leva ao comprometimento não só dos músculos intrínsecos do pé, como também da perna, modificando a biomecânica e a anatomia do pé devido a uma instabilidade postural e também incoordenação motora. (KALISH; HAMDAN, 2010) Os dedos ficam, então, deformados em garra plantar e garra dorsal. (BAKKER *et al.*, 2012)

4.1.2 Doença Arterial Obstrutiva Periférica

A Doença Vascular Obstrutiva Periférica (DAOP) e a neuropatia estão concomitantemente presentes no mesmo paciente. (KORZON-BURAKOWSKA;

DZIEMIDOK, 2011) A fisiopatologia de base da aterosclerose é igual a de outras localidades anatômicas e de pacientes não diabéticos. (BAKKER *et al.*, 2012) Os mesmos fatores de risco também são destacáveis como o tabagismo, hipertensão, dislipidemia, fibrinólise anormal e disfunção da agregação plaquetária. Apesar de alguns destes serem mais prevalentes no DM, ainda não se sabe o porque da DAOP ser mais presente nesse grupo. (APELQVIST, 2012; DUNCAN; GOLDRAICH; CHUEIRI, 2013)

Há características específicas a se destacar, como o fato de ser equiparável a frequência em homens e mulheres, ser bilateral e de progressão distal. (APELQVIST, 2012)

Um aspecto a se ressaltar é o fato de que a maioria dos doentes não irá referir sintomatologia de claudicação intermitente ou dor em repouso, pela presença concomitante da neuropatia diabética que atenua os sintomas (CAIAFA *et al.*, 2011; KATSILAMBRO *et al.*, 2011; BAKKER *et al.*, 2012 BRASIL, 2017) contribuindo para o desenvolvimento de úlceras, infecção, gangrena e amputação. (CAIAFA *et al.*, 2011; HU, 2011)

4.2 QUADRO CLÍNICO

A etiologia complexa e multifatorial do PD exige uma anamnese minuciosa e exame físico objetivo rigoroso e detalhado, sendo este o meio mais crítico e importante para a obtenção do diagnóstico. (CAIAFA *et al.*, 2011)

O PNP está presente tanto no DM 1 como no DM 2 e faz-se mais prevalente com o aumento da idade e duração da doença. (DUNCAN, GOLDRAICH, CHUEIRI 2013) Os sintomas tendem a ser intermitentes e similares a uma neuropatia dolorosa, porém menos intensos. (CAIAFA *et al.*, 2011)

A o exame físico, constata-se uma perda sensorial em distribuição de meia. Nos casos mais graves, estendendo-se acima dos tornozelos e pode atingir também as mãos (meia-luva). O reflexo aquiliano está normalmente ausente e o reflexo rotuliano pode estar ou não ausente. (DUNCAN, GOLDRAICH, CHUEIRI 2013; BRASIL, 2017) A fraqueza muscular não é comum e qualquer sinal motor mais pronunciado deve levantar a suspeita de outras etiologias, principalmente se assimétrica. (CAIAFA *et al.*, 2011)

Como sinais da disfunção simpática, observa-se pele seca e quente (na ausência de DAOP), com pulsos arteriais presentes e amplos bilateralmente e calos

sobre áreas de pressão. (DUNCAN, GOLDRAICH, CHUEIRI 2013; KISHORE, UPADHYAY 2015; BRASIL, 2017) Os pés apresentam deformidades, normalmente em pé cavo, com dedos em garra e originam-se novos pontos de pressão na ponta dos dedos e nas cabeças proeminentes dos metatarsianos com espessamento da pele e formação de calos que aumentam a carga anômala nestas localizações seguindo-se a formação de hemorragia subcutânea e por fim ulceração. (KALISH, HAMDAN, 2010; APELQVIST, 2012; BAKKER *et al.*, 2012; WAAIJMAN *et al.*, 2014) A ulceração crônica ocorre com mais frequência no antepé plantar e é derivada de maiores pressões sistemáticas geradas pela marcha. (BRASIL, 2009; KISHORE; KATSILAMBRO *et al.*, 2011; BAKKER *et al.* 2012; UPADHYAY, 2015; LEFRANCOIS *et al.*, 2017)

4.3 DIAGNÓSTICO

4.3.1 Polineuropatia

O diagnóstico é clínico. Todos os pacientes diabéticos devem ter avaliado a sensibilidade plantar à pressão, através do teste do monofilamento de 5,07mm de Semmes-Weinstein. Ele exerce uma pressão de 10g em diferentes dermatômos, devendo ser aplicado perpendicularmente à pele sã, com a pressão necessária para dobrar durante no máximo dois segundos. (BRASIL, 2013; DUNCAN; GOLDRAICH; CHUEIRI, 2013; KISHORE; UPADHYAY, 2015) O doente deverá manter os olhos fechados e indicar se sente ou não a pressão aplicada. A avaliação correta é efetuada em no mínimo 4 pontos e para um resultado mais fidedigno o profissional deve alternar entre toques reais e irrealis. Considera-se sensibilidade preservada e protetora se os pontos testados apresentaram respostas corretas. (BRASIL, 2013; DUNCAN; GOLDRAICH; CHUEIRI, 2013; KISHORE; UPADHYAY, 2015)

À inspeção, no pé neuropático, a atrofia dos músculos intrínsecos dos pés, permitem que os músculos flexores puxem os pododáctilos, levando a uma posição em garra, o que forma novos pontos de pressão na extremidade dos metatarsos. (KALISH; HAMDAN, 2010) Além disso, pode-se observar que a pele é normalmente seca ou possui rachaduras, devido à perda de secreção de suor e óleos. A cor e a temperatura podem variar de acordo com o paciente. (KALISH; HAMDAN, 2010; SCHAPER *et al.*, 2012)

4.3.2 Doença Arterial Obstrutiva Periférica

A doença arterial obstrutiva crônica (DAOP) é caracterizada como uma diminuição do fluxo sanguíneo em um ou mais membros, decorrente de aterosclerose, sendo a diabetes um fator de risco. Ademais, tais pacientes, tipicamente, apresentam a doença em região infrapoplíteia. A apresentação clínica da DAOP inclui claudicação intermitente (CI), dor de repouso e úlceras, com ou sem gangrena. A CI resulta de um desbalanço metabólica, entre a oferta fluxo sanguíneo e a necessidade metabólica requerida. (KALISH; HAMDAN, 2010; KATSILAMBRO *et al*, 2011) Em todos os pacientes com ulceração, deve-se palpar os pulsos em membros inferiores, além de buscar história de CI e dor de repouso. Entretanto, alguns pacientes podem manifestar sintomas atípicos ou poucos sintomas de DAOP, o que dificulta o diagnóstico. (SCHAPER *et al.*, 2012)

Assim, severas isquemias de extremidades inferior e grandes perdas de tecido podem não ocorrer com dor, uma vez que pode haver neuropatia associada. Ademais, a dor da CI também pode ser mascarada pela neuropatia já presente. Conseqüentemente, os doentes diabéticos com DAOP estão em maior risco de desenvolver isquemia crítica. (CAIAFA *et al.*, 2011; BAKKER *et al.*, 2012; SCHAPER *et al.*, 2012)

Diante disso, um exame clínico de todo o pé do paciente diabético é necessário, avaliando se há ulceração ou outras alterações associadas. O pé deve ser inspecionado em elevação, com o doente em decúbito dorsal e posteriormente com o membro pendente. Ademais, nesse momento, o calçado e meias do paciente também devem ser avaliadas, uma vez que, quando inapropriados, estão ligados ao aparecimento de ulcerações. (BAKKER *et al.*, 2012)

A avaliação dos pulsos arteriais dos membros inferiores é mandatória, principalmente, tibial posterior e pedioso dorsal bilateralmente. Os pulsos podem estar presentes apesar de uma isquemia significativa e ausência destes não nos dá informações em relação à gravidade do déficit de perfusão. (SCHAPER *et al.*, 2012)

4.3.3 Infecção

A infecção do pé diabético (IPD) é uma complicação potencialmente grave e que acarreta um alto risco de perda do membro. (HOBIZAL; WUKICH, 2012) Vários fatores podem predispor o desenvolvimento da IPD, como por exemplo a

neuropatia. A disfunção autonômica leva a uma alteração no funcionamento das glândulas sudoríparas, com diminuição da hidratação da pele, provocando hiperemia e aumento da temperatura cutânea. Desse modo, com a diminuição da produção de suor e do aumento de temperatura, a pele do pé torna-se seca, ficando mais propensa a rachaduras que são porta de entrada para infecções. (CAIAFA *et al.*, 2011)

Os sinais inflamatórios típicos de infecção, como eritema, rubor, celulite, ou dor a palpação, podem estar ausentes ou diminuídos. Também podem estar ausentes sinais sistêmicos, como febre, taquicardia ou elevação na contagem de leucócitos. (KALISH; HAMDAN, 2010) Os fatores de risco são a presença de uma úlcera com mais de 30 dias, uma úlcera recorrente, uma úlcera de origem traumática, uma lesão penetrante até ao osso e a coexistência de DAOP. (HOBIZAL; WUKICH, 2012) As infecções podem ser classificadas em leve, quando superficiais e celulite mínima; moderada, quando mais profunda e mais extensa; ou severa, quando acompanhada por sinais sistêmicos de sepse. Assim, as mais profundas podem manifestar-se como osteomielite ou infecções dos tecidos moles que se propagam ao longo dos tendões no pé comprometido. (BAKKER *et al.*, 2012; BRASIL, 2017)

Além disso, uma hiperglicemia não explicada obriga a uma pesquisa rigorosa de uma infecção, pois pode ser o único sinal desta. O diagnóstico de uma infecção é essencialmente clínico. (KALISH; HAMDAN, 2010)

4.4 TRATAMENTO

O padrão ouro do cuidado do PD é uma equipe multidisciplinar, o que mostra resultados satisfatórios na diminuição da incidência de amputação. Essa equipe seria composta por podiatra, endocrinologista, cirurgião vascular, radiologista, microbiologista e cirurgião ortopédico. Assim, dever-se-ia ter um trabalho em conjunto desses profissionais para o melhor manejo do PD. (LIPSKY, 2016)

Diante disso, o mais importante seria o cuidado do PD, como forma de prevenir úlceras, infecções e outras complicações, impedindo procedimentos de amputação futuras. Assim, é importante inspeções regulares dos pés dos pacientes, acesso ao cuidado digno do PD e calçados adequados para os pacientes. O pé do paciente diabético deve ser examinado em toda visita e tratamentos de calosidades, rachaduras e fissuras na pele, além de deformidades, são necessários. Ademais,

deve-se educar o paciente e a equipe para detecção de lesões nos pés, o que diminui a necessidade de amputação de membros. (KATSILAMBRO *et al*, 2011; BAKKER *et al*. 2012)

Diante de um paciente com PD, deve-se realizar a prevenção primária e a prevenção secundária. Na primeira, faz-se necessário um controle rígido da glicemia, com uma hemoglobina glicada abaixo de 6,5%-7,0%; manejo dos fatores de risco associados, como fumo, hipertensão, dislipidemia e obesidade; consultas periódicas, incluindo exame físico, observando presença de vasculopatias; e o cuidado do PD, além de estratégias de higiene. (KALISH; HAMDAN, 2010)

Também se deve controlar o nível de LDL (idealmente menor que 100 mg/dL) e manter uma pressão arterial inferior a 130/80 mmHg. (BRASIL, 2013) Grande parte dos doentes deve ser medicado com antiagregantes plaquetários e estatinas (exceto se alguma contraindicação). Recomenda-se a prática de exercício físico e a cessação tabágica. (LEFRANCOIS *et al.*, 2017)

Para além do controle estrito da glicemia, se o doente diabético somente tiver sintomas neuropáticos dolorosos, é proposto como tratamento de primeira linha a duloxetina ou a pregabalina. (KORZON-BURAKOWSKA; DZIEMIDOK, 2011) Se a dor continuar incontrolável pode-se optar pela combinação de ambos ou adicionar analgésicos mais potentes como o caso dos opióides (tramadol). (KORZON-BURAKOWSKA; DZIEMIDOK, 2011)

Em relação às UPD, o primeiro princípio é tratar qualquer tipo de infecção, o segundo é estabelecer se temos isquemia que possa ser tratada com revascularização, o terceiro é manter o mínimo de forças aplicadas à zona ulcerada e o quarto é melhorar as condições da ferida ou úlcera, como aplicações de preparações tópicas, remoção de calos, etc. (KORZON-BURAKOWSKA; DZIEMIDOK, 2011)

A terapêutica antibiótica é necessária para todas as feridas infectadas, mas não é benéfica para as úlceras não infectadas e é insuficiente sem um cuidado apropriado da lesão. Desse modo, deve-se iniciar um esquema de antibioticoterapia empírica quando necessário. A escolha pode ser baseada na severidade da lesão e no componente individual de cada paciente, ou seja, considerando os patógenos mais prováveis de serem encontrados; levando-se em consideração o histórico médico, por exemplo, que medicamentos o paciente usou recentemente, assim como as comorbidades associadas, entre outros. (LIPSKY, 2016)

Quando a infecção for leve, ela é tratada com antibióticos orais; já em uma infecção moderada ou severa, utiliza-se terapia parenteral e, quando o paciente estiver clinicamente estável, substitui-se por agentes orais. Para pacientes sem risco de desenvolver resistência bacteriana, pode-se optar por Penicilinas semissintéticas ou cefalosporinas; se a lesão possuir odor fétido e for acompanhada de isquemia ou gangrena, adiciona-se um agente anti-anaeróbico, como clindamicina. Nas úlceras crônicas, com dificuldades em resolução, moderadas a graves, a antibioticoterapia não é suficiente, sendo aconselhável internação, com desbridamento e limpeza cirúrgica se indicado. Deve-se levar em consideração o aumento da incidência de *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina; e, se for o caso, utiliza-se Vancomicina ou Linezolida. (CHARLES *et al.*, 2015; LIPSKY, 2016)

5.MATERIAIS E MÉTODOS

5.1. Tipo de Estudo

Foi realizada uma pesquisa descritiva do tipo corte transversal.

5.2. Local e Tempo de Estudo

Foi desenvolvida na UBSF Raimundo Carneiro, localizada na Rua Reginaldo C. Pereira, nº 185, na comunidade do Pedregal localizada no Bairro Centenário, Cidade de Campina Grande, Estado da Paraíba, durante os meses de dezembro de 2018 a fevereiro de 2019. A população coberta pela equipe é de aproximadamente 2400 pessoas e no bairro há por volta de 8301 habitantes, segundo o Censo de 2010.

5.3. População de Estudo

Na área acobertada pela equipe incluída na pesquisa há, na totalidade, 80 pacientes cadastrados com diagnóstico de DM 2.

5.4. Critérios de Inclusão e Exclusão

5.4.1 Os critérios de inclusão foram:

1. Pacientes diagnosticados com DM 2;
2. Ambos os sexos e acima de 18 anos;
3. Cadastrados na UBSF Raimundo Carneiro pela equipe 2;
4. Pacientes residindo exclusivamente na área abrangida por esta unidade.

5.4.2 Os critérios de exclusão foram:

1. Pacientes com DM 1, pré-diabetes e Diabetes Gestacional;
2. Aqueles que não tenham sido cadastrados no período de realização da pesquisa.

5.5. Instrumento de Coleta de Dados

Foi utilizado um formulário sobre “Pé diabético” (APÊNDICE A). O conteúdo foi baseado no Manual do Pé Diabético do Ministério da Saúde do ano de 2016, referendado pelos profissionais responsáveis pela supervisão da pesquisa. (BRASIL, 2016)

5.6. Procedimento de Coleta de Dados

No primeiro momento, os pacientes foram convidados pelos ACS a irem à unidade onde ocorreu a coleta de dados feita através da abordagem dos pacientes em sala ambulatorial por meio de anamnese e exame físico. Foi realizada uma busca ativa por meio de visitas domiciliares realizadas com os ACS da equipe 2 da unidade para atingir aqueles pacientes impossibilitados por quaisquer motivos de se deslocarem até a unidade. Também foram colhidos os dados dos pacientes que procuraram a unidade por livre demanda. Todos os pacientes foram convidados a participar da pesquisa e foram esclarecidos quanto aos riscos e benefícios do estudo, assinando previamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Durante a anamnese, pela aplicação do formulário, foram obtidos dados referentes às queixas sintomatológicas, idade do paciente, tempo de diagnóstico do DM 2, exame prévio dos pés por profissional de saúde e orientações prévias de cuidado e aspectos psicossociais. No exame físico observou-se o tipo de calçado, presença de rachaduras, ressecamento, onicomicose, intertrigo e realizou-se o teste de sensibilidade ao monofilamento de 10g de Semmes-Weinstem respeitando a propedêutica preconizada pelo Manual do Pé Diabético.

Os fatores de risco identificáveis durante a anamnese e o exame físico como: história de ulceração e/ou amputação prévia, neuropatia periférica, deformidade dos pés, doença vascular periférica e tabagismo foram registrados. Também foi definido o grau de risco para complicações do PD nesses pacientes, que varia entre grau 0, grau 1, grau 2 e grau 3, sendo relacionados a presença ou ausência dos fatores de risco identificáveis citados.

No segundo momento, dados quanto a outras comorbidades (Hipertensão Arterial Sistêmica, dislipidemia, antecedente de Acidente Vascular Encefálico, Infarto Agudo do Miocárdio), uso de insulina e/ou hipoglicemiantes orais no momento da realização do estudo e o controle glicêmico através do valor da glicemia de jejum mais recente e da HbA1c, dosada até no máximo 3 meses antes da realização da pesquisa, foram colhidos diretamente nos prontuários dos pacientes.

5.7. Processamento e Análise dos Dados

Por último, os dados foram incluídos em uma planilha data base do software Microsoft Office Excel 2010® e descritos através de números absolutos e percentuais como: média aritmética, mediana e percentual.

5.8. Aspectos Éticos

Visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao Estado, o presente estudo passou, e foi aprovado sob número 99419318.0.0000.5182, pelo Comitê de Ética em pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro, na qual foram seguidos os princípios que regulamentam as pesquisas em seres humanos, preconizados pela “Declaração de Helsink” e suas modificações (DECLARAÇÃO DE HELSINKI, 2000) e pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B).

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra populacional deste estudo foi composta por 54 indivíduos, somados ambos os sexos, tendo coberto um percentual de 67,5% da população total. Observa-se uma frequência maior do sexo feminino em detrimento do masculino na amostra populacional de diabéticos avaliados durante o estudo. Esse aspecto da amostra também foi encontrado em investigações similares conduzidas na cidade de Tampico, Estado de Tamaulipas no México e na cidade de Paranavaí, Estado do Paraná no Brasil. (BOHORQUEZ *et al.*, 2017; TESTON *et al.*, 2017) (Tabela 1). Os 26 demais pacientes, não incluídos na amostra, não foram entrevistados pelos pesquisadores visto que não compareceram à UBS mesmo tendo sido convocados pelos ACS, não estavam em casa no momento em que foi realizada a busca ativa ou habitavam em área que estava descoberta por ACS.

Na amostra, aproximadamente metade (48,15%) dos participantes tiveram o diagnóstico de DM, há menos de cinco anos. Considerando ainda o total de pessoas com diagnóstico há menos de dez anos, percebemos que dois terços da amostra (66,66%) se enquadram nesse perfil, revelando um percentual significativo de diabéticos que convivem há pouco tempo com a condição (Tabela 1).

Em se tratando da avaliação quanto ao nível de escolaridade dos participantes, observou-se que a maioria não possuía Ensino Médio Completo (EMC), apresentando Ensino Fundamental Incompleto (EFI) ou Ensino Fundamental Completo (EFC), observado na Tabela 1. Isso revela um percentual importante de baixo grau de instrução escolar nos pacientes entrevistados e potencializa alguns fatores de risco para PD, como dieta inadequada, tabagismo e diminuição da frequência de atividades físicas. (HASSAN, 2017).

Quanto à correlação com outras comorbidades, observou-se que a hipertensão arterial sistêmica foi a de maior frequência (81,48%), atingindo mais de dois terços da amostra. Aproximadamente metade dos participantes (55,55%) não possuíam registro em prontuário de dislipidemia, doença arterial coronariana e acidente vascular encefálico (Tabela 1). No entanto, os resultados obtidos demonstram que a maior parte dos pacientes com DM2 que apresentam alguma outra condição, revelam uma associação maior com hipertensão arterial e dislipidemia, o que aumenta as chances de agregar outras complicações a estes pacientes. (SALDAÑA; MIRANDA, 2009)

Tabela 1: Características gerais dos pacientes diabéticos avaliados na UBSF.

CARACTERÍSTICAS GERAIS	TOTAL
GÊNERO	N = 54 pacientes
Feminino	80%
Masculino	20%
IDADE	63 anos (\pm 12,95 anos)
TEMPO DE DIAGNÓSTICO	N = 54 pacientes
<5 anos	48,16%
5 – 10 anos	18,51%
>10 anos	27,78%
Não sabe informar	5,55%
NÍVEL DE ESCOLARIDADE	N = 54 pacientes
Ensino fundamental Incompleto	74,08%
Ensino Fundamental Completo	22,22%
Ensino Médio Completo	3,70%
COMORBIDADES ASSOCIADAS	N = 54 pacientes
Hipertensão Arterial Sistêmica	81,48%
Dislipidemia	33,33%
Doença Arterial Coronariana	27,78%
Acidente Vascular Encefálico	7,40%

Fonte: dados da pesquisa. Tabela elaborada pelos pesquisadores.

Quanto aos níveis glicêmicos, a amostra foi avaliada pela Glicemia de Jejum (GJ) e pela Hemoglobina Glicada (HbA1c), tendo sido considerados aqueles resultados colhidos e registrados em prontuário no intervalo de 3 meses antes à 3 meses depois do exame físico e entrevista. Dessa forma, foi observado que quinze (27,78%) pacientes não haviam realizado nenhum dos exames dentro desse período, dificultando o controle e manejo da doença. Quanto aos demais, seis (11,11%) pacientes apresentavam apenas a GJ, três (5,55%) apenas a HbA1c e trinta (55,55%) realizaram ambos os exames laboratoriais.

Os resultados dos exames laboratoriais foram analisados e os pacientes estratificados em grupos utilizando as metas glicêmicas revisadas e preconizadas pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). É considerado ideal o alvo de HbA1c < 7,0%, podendo ser mais flexível (< 8,5%) para aqueles pacientes com menor

motivação para o tratamento por ter idade mais avançada, menor expectativa de vida ou no qual os riscos de hipoglicemia impõem maior gravidade. Além disso, a meta ideal de GJ < 100mg/dL também pode ser flexibilizada, sendo considerado ainda tolerável um valor < 130mg/dL. (SBD, 2018)

Dos trinta e seis participantes que possuíam GJ registrada em prontuário, a porcentagem de valores fora da meta glicêmica foi de 44.44%, atingido quase metade da amostra analisada (Tabela 2). Ademais, vale ressaltar que o menor valor registrado foi de 68 mg/dL e que entre os 16 pacientes com glicemia > 130 mg/dL, sete estavam acima de 200 mg/dL, sendo o maior valor registrado de 343 mg/dL.

Dos trinta e três que possuíam registro de HbA1c, 45,45% dos pacientes estavam dentro da meta. Considerando um limiar mais flexível para os idosos acima de 60 anos, preconizada pela SBD, com limite até 8,5%, o número total de pacientes dentro do alvo terapêutico sobe para 51,51%, mostrando ainda um percentual baixo de controle glicêmico adequado quando o parâmetro é a HbA1c. Vale ressaltar que o maior valor encontrado de HbA1c foi de 15,2% e o menor de 4,9%.

Tabela 2: Controle glicêmico dos pacientes diabéticos avaliados na UBSF.

CONTROLE GLICÊMICO	TOTAL
GLICEMIA DE JEJUM	N = 36 pacientes
< 100 mg/dL	25,00%
100 à 130 mg/dL	30,56%
> 130 mg/dL	44,44%
HEMOGLOBINA GLICADA	N = 33 pacientes
≤ 7,0%	45,45%
> 7,0 e < 10%	39,40%
≥ 10,0%	15,15%

Fonte: dados da pesquisa. Tabela elaborada pelos pesquisadores.

No que se refere ao tratamento, a estratégia terapêutica com hipoglicemiante oral exclusivo foi a de maior percentual na amostra analisada, ficando o tratamento combinado à insulina como o segundo esquema mais encontrado (Tabela 3). Dessa forma, o resultado, que se refere ao uso de hipoglicemiante oral pela maioria dos

pacientes, é condizente com a literatura; porém, foi visto que a insulina, como tratamento isolado é o segundo esquema utilizado. (ATOSONA, A.; LARBIE, C, 2019)

Tabela 3: Esquema terapêutico em uso pelos pacientes diabéticos avaliados na UBSF.

ESQUEMA TERAPÊUTICO	N = 54 pacientes
Hipoglicemiante Oral	59,25%
Insulina	1,85%
Terapia Combinada	22,22%
Não Soube	16,67%

Fonte: dados da pesquisa. Tabela elaborada pelos pesquisadores.

Na investigação de úlcera prévia, observou-se que 85,19% referiram nunca ter apresentado a complicação, revelando uma baixa frequência na população (14,81%), observado na Tabela 4. Estas lesões são uma das consequências mais debilitantes nesses pacientes e no estudo de HEALD *et al.* (2018), realizado nos condados de Cheshire Derbyshire no Reino Unido, elas foram encontradas numa frequência de 7%. Vale ressaltar que 4 pacientes referiam ulceração bilateral, não sendo necessariamente em mesmo momento cronológico.

Tabela 4: Antecedente de ulceração em pé nos pacientes diabéticos avaliados na UBSF.

ÚLCERA PRÉVIA	N = 54 pacientes
Não Referem	85,20%
Unilateral	7,40%
Bilateral	7,40%

Fonte: dados da pesquisa. Tabela elaborada pelos pesquisadores.

Em relação ao interrogatório sintomatológico durante anamnese, os resultados mostram que entre os sinais e sintomas pesquisados, parestesias, câibras e alodínia foram os mais prevalentes, acometendo 81,47% dos participantes. Valendo destacar ainda que fraqueza muscular e dor ao caminhar estiveram presentes em 55,5% e 48,14% da população, respectivamente (Tabela 5).

Tabela 5: Sinais e sintomas referidos pelos pacientes diabéticos avaliados na UBSF.

SINAIS E SINTOMAS	TOTAL
PARESTESIAS, CÂIBRA, ALODÍNIA	N = 54 pacientes
Não Refere	16,66%
Bilateral	68,51%
Unilateral	12,96%
Não Aplica	1,85%
FRAQUEZA MUSCULAR	N = 54 pacientes
Não Refere	40,74%
Bilateral	50,0%
Unilateral	5,55%
Não Aplica	3,70%
DOR AO CAMINHAR	N = 54 pacientes
Não Refere	48,14%
Bilateral	46,29%
Unilateral	1,85%
Não Aplica	3,70%
DOR NOTURNA	N = 54 pacientes
Não Refere	64,81%
Bilateral	31,48%
Unilateral	0,00%
Não Aplica	3,70%

Fonte: dados da pesquisa. Tabela elaborada pelos pesquisadores.

Muitos dos participantes da amostra não tiveram seus pés examinados anteriormente por profissional de saúde como médico, enfermeiro ou técnico de enfermagem. Verificou-se que trinta e oito (70,4%) dos participantes nunca tiveram seus pés examinados até o momento da pesquisa.

No entanto, dos que já tiveram os pés avaliados anteriormente, todos foram examinados por médicos de serviço especializado (endocrinologista, angiologista, cirurgião) e nenhum por profissional de saúde da unidade de AB. Isso denota a falta de preparo da equipe da UBS para evitar possíveis desfechos desfavoráveis para

esses pacientes, em que apenas a inspeção dos pés poderia contribuir para a redução da morbidade.

Na avaliação sobre a orientação adequada desses pacientes quanto à importância do calçado apropriado, do corte de unhas, da hidratação dos pés e outros cuidados, notou-se que 37 (68,5%) pacientes nunca haviam sido orientados sobre os cuidados com os pés. Esse dado mostra a alta frequência da não propagação da informação aos pacientes, mesmo na AB, prejudicando o pilar da prevenção no combate à complicação e atestando a deficiência quanto à promoção de saúde com o PD. De acordo com uma revisão da Cochrane de 2012 sobre o impacto da educação em relação ao cuidado com o pé, observou-se que 5 de 8 estudos avaliados mostraram desfecho positivo a curto prazo em pacientes que apresentavam um maior conhecimento. (DORRESTEIJN *et al.*, 2012)

Quanto aos hábitos de vida prejudiciais aos pés, avaliamos a porcentagem de pacientes que costumam andar descalços. Encontramos uma frequência de 87,05% de participantes que negaram possuir o mau hábito e em três pessoas não se pôde aplicar essa avaliação por serem cadeirantes, acamados ou amputados (Tabela 6). O número de pacientes que referem ter o hábito foi consideravelmente menor que os encontrados na literatura, visto que esta revela porcentagens de aproximadamente 30%. (TESTON *et al.*, 2017)

Identificamos uma alta frequência (87,03%) de calçado inadequado na amostra e em um participante (1,85%) não se aplicou esta avaliação devido amputação bilateral (Tabela 6). Esse dado mostra a quantidade de pacientes expostos ao risco de lesão nos pés por não seguirem as determinações do Manual do Pé Diabético em relação ao calçado. (BRASIL, 2016) Entretanto, esse tópico esbarra na limitação de muitos pacientes quanto a questão socioeconômica. Desse modo, pode-se comparar tais achados com a literatura, em que cerca de 65% dos pacientes diabéticos apresentam práticas inadequadas de autocuidado com os pés, o que corrobora com alguns aspectos avaliados, em que o paciente não faz uso de calçados adequados para evitar o PD. (PERDOMO; PERDOMO; VÉLEZ, 2019)

Com relação ao apoio e incentivo familiar com os cuidados de saúde e tratamento adequado do diabetes, um percentual significativo de pacientes recebem algum tipo de assistência em seus lares (Tabela 6). Este é um ponto importante no cuidado ao PD, uma vez que o paciente com essa complicação ou, até mesmo, aqueles que já apresentam algum grau de neuropatia, por exemplo, necessitarão de

cuidados de saúde em casa com a ajuda familiar. Ademais, sabe-se que o DM pode ser uma fonte de estresse pessoal e familiar, sendo importante o apoio durante o curso clínico desta doença. (HASSAN, 2017)

Tabela 6: Hábitos e condições de risco identificados nos pacientes diabéticos avaliados na UBSF.

HÁBITOS E CONDIÇÕES DE RISCO	TOTAL
CAMINHAR DESCALÇO	N = 54 pacientes
Não	87,04%
Sim	7,40%
Não Aplica	5,56%
CALÇADO ADEQUADO	N = 54 pacientes
Não	87,04%
Sim	11,11%
Não Aplica	1,85%
APOIO FAMILIAR	N = 54 PACIENTES
Não	18,50%
Sim	81,50%

Fonte: dados da pesquisa. Tabela elaborada pelos pesquisadores.

Observou-se também uma frequência de apenas 18,5% de tabagismo ativo nos indivíduos no momento da avaliação (Tabela 7). Entretanto, entre os não fumantes, metade afirmou antecedente de tabagismo em algum momento da vida.

Aprofundando a análise quanto ao tempo de duração em média de tabagismo entre os que já haviam interrompido, observou-se que 77,27% fumaram por, no mínimo, mais de 10 anos. Logo, mesmo a frequência de tabagismo ativo sendo

consideravelmente baixa, ao aprofundar a anamnese foi possível identificar que este fator de risco estava presente de alguma forma nesses pacientes, como em seus antecedentes pessoais patológicos. Mesmo assim, considerando apenas os pacientes em tabagismo ativo, observou-se que a porcentagem concorda com a literatura, em que o número de fumantes com DM tipo 2 é de 18,6%, sendo tal prática um fator de risco modificável para PD. (SALDAÑA; MIRANDA, 2009)

Tabela 7: Hábito e antecedente de tabagismo nos pacientes diabéticos da UBSF.

TABAGISMO	TOTAL
MOMENTO DA ENTREVISTA	N = 54 pacientes
Não Ativo	81,5%
Ativo	18,5%
ANTECEDENTE EM NÃO FUMANTES	N = 44 pacientes
Não	50,0%
Sim	50,0%
DURAÇÃO NOS QUE PARARAM	N = 22 PACIENTES
< 10 anos	22,72%
10 a 20 anos	18,18%
> 20 anos	59,10%

Fonte: dados da pesquisa. Tabela elaborada pelos pesquisadores.

Quanto aos pontos de pressão exercidos sob o pé no momento da pisada, foi observado que o ponto de pressão plantar (Tipo 2 do Apêndice A) era o de maior frequência, atingindo 92,45% dos participantes, seguido pelos dedos em “martelo” (Tipo 4 do Apêndice A). Em um paciente não se pôde aplicar esta avaliação devido

amputação bilateral. Destaca-se que essas deformidades apresentaram-se de forma isolada ou com associações entre si.

Em relação às lesões de partes moles por estresse repetitivo, a de maior frequência encontrada foi a calosidade (Tipo 1 do Apêndice A), atingindo 24,5%. Em um paciente não se pôde aplicar a avaliação devido amputação bilateral. Em um estudo realizado numa UBS no estado do Paraná em 2017, foram encontrados valores discordantes da nossa amostra, com um percentual de 56,3% de calosidade. (TESTON *et al.*, 2017)

Das alterações dermatológicas pesquisadas (ressecamento, rachadura, onicomicose e intertrigo), não distinguindo para o estudo se uni ou bilateral, mas apenas a presença ou ausência, observou-se que o ressecamento foi a mais presente de todas (90,56%), seguido pela rachadura (33,40%). Sendo assim, a frequência de rachadura encontrada está significativamente abaixo da descrita no estudo de Teston *et al.* (2017), que descreve 60,6% de pacientes diabéticos acometidos.

Quase a totalidade dos participantes apresentavam ressecamento e não realizavam a hidratação adequada. Além disso, os que tinham onicomicose e intertrigo no momento da avaliação não estavam em tratamento para essas infecções fúngicas. Vale ainda pontuar que quanto ao ressecamento e onicomicose, houve discordância em comparação à estudo análogo realizado em Hospital Universitário em que numa amostra de 212 pacientes diabéticos cerca de 55,2% tinham pele ressecada e 43,9% onicomicose. (LIMA *et al.*, 2017)

Tabela 8: Alterações anátomo dermatológicas identificadas ao exame físico nos pacientes diabéticos da UBSF.

ALTERAÇÃO ANÁTOMO DERMATOLÓGICA	TOTAL
PONTOS DE PRESSÃO	N = 53 pacientes
Tipo 1	1,90%
Tipo 2	92,45%

Tipo 3	1,90%
Tipo 4	20,75%
LESÃO POR ESTRESSE REPETITIVO	N = 53 pacientes
Tipo 1	24,5%
Tipo 2	1,90%
Tipo 3	3,80%
Tipo 4	0,00%
Sem Lesão	69,8%
ALTERAÇÃO DERMATOLÓGICA	N = 53 pacientes
Ressecamento	90,56%
Rachadura	33,40%
Onicomiose	13,20%
Intertrigo	7,54%

Fonte: dados da pesquisa. Tabela elaborada pelos pesquisadores.

A respeito da perfusão vascular, observada através de palpação de pulsos pediosos e tibiais posteriores, vimos que as maiores alterações eram nestes últimos. Assim, destacou-se que, nos pacientes avaliados, cerca de 22 (42,31%) já apresentavam alguma alteração, como diminuição ou ausência, em pulso tibial posterior esquerdo; e 19 (35,84%) em pulso tibial posterior direito (Tabela 9). Sendo assim, os pulsos tibiais posteriores estavam mais comprometidos que os pulsos pediosos. Esses dados estão de acordo com o encontrado na literatura, em que pacientes com DM 2 apresentam diminuição do fluxo sanguíneo para membros inferiores, ocorrendo alteração no exame clínico de palpação de pulsos,

principalmente, os apresentados no estudo. (CARDOSO *et al.*, 2013; TESTON *et al.*, 2017)

Tabela 9: Alteração de palpação de pulsos em MMII no momento do exame

PALPAÇÃO DE PULSO PERIFÉRICO	PRESENTE	DIMINUÍDA	AUSENTE	TOTAL
Pedioso Direito	81,13%	9,43%	9,43%	N = 53 pacientes
Pedioso Esquerdo	80,77%	9,61%	9,61%	N = 52 pacientes
Tibial Posterior Direito	64,15%	16,98%	18,86%	N = 53 pacientes
Tibial Posterior Esquerdo	57,69%	23,08%	19,23%	N = 52 pacientes

Fonte: dados da pesquisa. Tabela elaborada pelos pesquisadores.

Após teste de perda de sensibilidade protetora (PSP), foi constatado que trinta e sete (70,0%) obtiveram resultado dentro do esperado para normalidade e dezesseis (30,0%) apresentaram perda de sensibilidade em algum ponto em pelo menos um dos pés. Dessa forma, observa-se que a frequência de PSP na amostra foi de 30%. A alteração no teste do monofilamento de Semmes-Weinstein detecta neuropatia e pode inferir quais pacientes estão com um risco maior de desenvolver ulceração, o que predisporia ao desenvolvimento de PD. Assim, a alteração no teste deve ser valorizada. (BAKKER *et al.*, 2012) Destaca-se que em um paciente não se pode aplicar o teste devido amputação bilateral de MMII.

Analisando o Grau de Risco para pé diabético, os resultados mostram que a maior parte dos pacientes classificam-se nos Graus 0 e 2, com frequência 37,03% e 38,88%, respectivamente. É possível observar ainda que quando somados, 62,95%

dos participantes já apresentam algum grau de risco para PD. Dos incluídos no Grau 2, a presença de DAOP isolada se apresentou como sendo a de maior percentual, em detrimento daqueles que tinham DAOP associada a PSP. Além disso, destaca-se que a frequência de DAOP isolada em relação ao total dos indivíduos da amostra foi de 25,92% (Tabela 10).

A porcentagem de amputação encontrada dentro do Grau 3 foi de 50,0%. Quando comparado a população total estudada, a frequência total de amputação nos diabéticos atinge 7,40%. Sendo que dos quatro pacientes que tiveram amputação em MMII, três foram unilaterais e um bilateral, não sendo em mesmo ato cirúrgico.

Tabela 10: Grau de risco e discriminação de Graus 2 e 3

DISCRIMINAÇÃO DO GRAU DE RISCO	TOTAL
GRAU DE RISCO	N = 54 pacientes
Grau 0	37,03%
Grau 1	9,26%
Grau 2	38,88%
Grau 3	14,81%
DISCRIMINAÇÃO GRAU 2	N = 21 pacientes
DAOP	66,66%
DAOP + PSP	33,33%
DISCRIMINAÇÃO GRAU 3	N = 8 pacientes
Com Amputação	50,0%
Sem Amputação	50,0%

Fonte: dados da pesquisa. Tabela elaborada pelos pesquisadores.

Correlacionando o quantitativo de pacientes em cada nível de risco com outros dados epidemiológicos já descritos nesse estudo, foi possível identificar que a frequência de EFI no grupo de Grau 3 foi de 100%. Mesmo entre os participantes diagnosticados no Grau 1 e Grau 2, a frequência do mais baixo nível de escolaridade encontrado foi de 40,0% e 80,95%, respectivamente. Desse modo, acredita-se que um menor nível educacional está implicado para a ocorrência de maior risco de complicações em pacientes diabéticos, uma vez que afeta todo o processo de entendimento da doença e de seu cuidado. (BOHORQUEZ *et al.*, 2017; HASSAN, 2017; PERDOMO; PERDOMO; VÉLEZ, 2019)

Quanto ao controle glicêmico com HbA1c foi visto que, considerando apenas os pacientes que tinham exame registrado em prontuário, os grupos que tinham as maiores frequências de participantes dentro do alvo glicêmico foram os do Grau 1 e 3, obtendo valores de 100,0% e 66,66%, respectivamente. Enquanto isso, os grupos que tinham as maiores frequências de pacientes fora da meta foram os do Grau 0 e 2, revelando valores de 62,5% e 63,63%, respectivamente.

Tabela 11: Correlações entre o nível de escolaridade e controle glicêmico pela hemoglobina glicada com grau de risco para PD.

VARIÁVEIS AVALIADAS	GRAU 0	GRAU 1	GRAU 2	GRAU 3
ESCOLARIDADE				
EFI	65,0%	40,0%	80,95%	100,0%
EFC	35,0%	40,0%	14,28%	0,0%
EMC	0,0%	20,0%	4,76%	0,0%
TOTAL	N = 20	N = 5	N = 21	N = 8
	pacientes	pacientes	pacientes	pacientes
HEMOGLOBINA GLICADA				

Dentro do alvo	37,5%	100,0%	36,36%	66,66%
Fora do alvo	62,5%	0,0%	63,63%	33,33%
TOTAL	N = 16	N = 3	N = 11	N = 3
	pacientes	pacientes	pacientes	pacientes

Tabela 11. EFI: Ensino Fundamental Incompleto; EFC: Ensino Fundamental Completo; EMC: Ensino Médico Completo.

Fonte: dados da pesquisa. Tabela elaborada pelos pesquisadores.

Entre os que referiam fumo ativo no momento da entrevista, 58,32% já apresentava algum grau de risco para PD. No entanto, quando considerado os que já haviam interrompido o hábito de fumar, observou-se que aqueles que fumaram por mais de 20 anos, entre 10 e 20 anos e por menos de 10 anos também apresentaram um percentual consideravelmente alto de risco de PD. Dessa forma, percebe-se que os pacientes que fumam ou que fumaram no passado possuem um risco significativo de desenvolver alguma complicação de PD.

Tabela 12: Correlação entre tabagismo e grau de risco para PD.

TABAGISMO	GRAU 0	GRAU 1	GRAU 2	GRAU 3	TOTAL
Ativo	41,66%	16,66%	25,0%	16,66%	N = 12 pacientes
>20 anos	25,0%	0,0%	41,66%	33,33%	N = 12 pacientes
10 a 20 anos	25,0%	25,0%	50,0%	0,0%	N = 4 pacientes
<10 anos	20,0%	20,0%	60,0%	0,0%	N = 5 pacientes

Fonte: dados da pesquisa. Tabela elaborada pelos pesquisadores.

7. CONCLUSÕES

Encontrou-se um número expressivo de pacientes diabéticos com risco de PD. Observou-se a não realização de exame adequado e orientação necessária para estes pacientes na AB. Sendo assim, torna-se necessário o reforço e a conscientização dos cuidados para prevenção desta complicação grave e prevenível.

8. LIMITAÇÕES

Apesar da atuação dos ACS em convidar os pacientes a comparecerem à UBSF, ressaltando a importância do exame do pé diabético, houve a resistência de muitos em comparecer à unidade. Ao realizar busca ativa com visitas domiciliares alguns pacientes não se encontravam no seu domicílio no momento.

Uma microárea encontra-se descoberta por ACS, onde estima-se que residam cerca de 17 usuários com DM, desses foi abordado um pequeno quantitativo que compareceu à unidade devido a outras demandas, reduzindo a cobertura da área e a captação de participantes.

Os resultados dos exames laboratoriais apresentados nesse estudo não possuíam uma padronização quanto a técnica de análise, principalmente para a HbA1c sendo considerados métodos como HPLC, colorimétrico, entre outros. Isso dificulta a comparação do controle do diabetes com maior veracidade dos resultados. Dessa forma, essa limitação na metodologia pode constituir um viés nos resultados percentuais dos pacientes enquadrados como dentro ou fora do alvo glicêmico, tornando as frequências subestimadas ou superestimadas.

A UBSF só possui um único monofilamento de 10 gramas de Semmes-Weinstem, limitando a quantidade de pacientes que poderiam ser examinados simultaneamente ou em um turno.

O nível de esclarecimento e orientação dos pacientes parece ser um fator limitante na compreensão e prática das informações passadas na abordagem durante o exame dos pés. Além disso, o meio sociocultural nem sempre é possível de ser modificado, assim como as limitações financeiras enfrentadas pela maioria dos pacientes abordados, que não permite que eles sigam uma dieta balanceada, adquiram um calçado adequado e dificulta a adesão ao tratamento das patologias diagnosticadas no exame, como úlceras, onicomicose e intertrigo.

9. REFERÊNCIAS

1. ALEXIADOU, K.; DOUPIS, J. Management of Diabetic Foot Ulcers. *Diabetes Therapy* (2012) 3:4. doi: 10.1007/s13300-012-0004-9
2. AL-QAISI, M., *et al.* Ankle brachial pressure index (ABPI): An update for practitioners. *Vascular Health and Risk Management*, 2009. 5: p. 833-41.
3. ATOSONA, A.; LARBIE, C. Prevalence and Determinants of Diabetic Foot Ulcers and Lower Extremity Amputations in Three Selected Tertiary Hospitals in Ghana. *Journal of Diabetes Research Volume 2019*, p. 1-9. doi: <https://doi.org/10.1155/2019/7132861>
4. APELQVIST, J. Diagnostics and treatment of the diabetic foot. *Endocrine*, 2012. 41(3): p. 384-97.
5. BAKKER, K. *et al.* Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. *Diabetes Metab Res Rev*, 2012. 28 Suppl 1: p. 225-31.
6. BOHORQUEZ, R. R. *et al.* Knowledge and practices of diabetes foot care and risk of developing foot ulcers in México may have implications for patients of Mexican heritage living in the US. *Diabetes Educ.* 2017;43(3):297-303. doi: <https://doi.org/10.1177/0145721717706417>.
7. BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. *Guia prático do agente comunitário de saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus*. Brasília, 2013.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual do Pé Diabético*. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Brasília – DF, 2016. http://www.sgas.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/105/2016/06/manual_do_pe_diabetico.pdf
10. BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude_pnap
11. CAIAFA, J. S., *et al.* Atenção integral ao portador de pé diabético. *J. vasc. bras.*, Porto Alegre , v. 10, n. 4, supl. 2, p. 1-32, 2011.

12. CARDOSO, V. S. *et al.* Avaliação funcional dos pés de portadores de diabetes tipo II. *Rev Bras Promoc Saude.* 2013;26(4). doi: <http://dx.doi.org/10.5020/2329>
13. CHARLES, P. G. *et al.* The role of anaerobes in diabetic foot infections. *Anaerobe* 2015; 34: 8–13.
14. DORRESTEIJN, J. A. N. *et al.* Patient education for preventing diabetic foot ulceration. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 10. Art. No.: CD001488. doi: [10.1002/14651858.CD001488.pub4](https://doi.org/10.1002/14651858.CD001488.pub4).
15. DUNCAN, M. S.; GOLDRAICH, M. A.; CHUEIRI, P. S. Cuidados Longitudinais e Integrais a Pessoas Com Condições Crônicas. In: DUNCAN, B.B. *et al.* *Medicina Ambulatorial, Conduas de Atenção Primária Baseadas em Evidências.* 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2013. p. 892-904.
16. GUPTA, S. K.; SINGH, S. K. Diabetic foot: a continuing challenge. *Adv Exp Med Biol.* 2012;771:123–38.
17. HASSAN, Z. M. Mobile phone text messaging to improve knowledge and practice of diabetic foot care in a developing country: Feasibility and outcomes. *Int J Nurs Pract.* 2017;23(S1):e12546. <https://doi.org/10.1111/ijn.12546>.
18. HEALD, A. *et al.* Developing a foot ulcer risk model: what is needed to do this in a real-world primary care setting? *Diabet. Med.* 2018. 00, p.1–5. doi: [10.1111/dme.13837](https://doi.org/10.1111/dme.13837)
19. HOBIZAL, K. B.; WUKICH, D. K. Diabetic foot infections: current concept review. *Diabet Foot Ankle,* 2012. 3
20. HU, F. B. Globalization of diabetes: the role of diet, lifestyle, and genes. *Diabetes Care,* 2011. 34(6): p. 1249-57.
21. HU, J. *et al.* Perceptions of barriers in managing diabetes perspectives of Hispanic immigrant patients and Family members. *Diabetes Educ.* 2013 Jul/Aug;39(4):494-503. doi: <https://doi.org/10.1177/0145721713486200>.
22. KALISH, J.; HAMDAN, A. Management of diabetic foot problems. *J Vasc Surg,* 2010. 51(2): p. 476-86.
23. KATSILAMBRO, N, *et al.* Atlas of the diabetic foot. 2nd ed. Oxford: Wiley-Blackwell; *Diabet. Med.* 28, 1144–1153 (2011)
24. KISHORE, S; UPADHYAY A.D. Awareness of foot care among patients with diabetes attending a tertiary care hospital. *Natl Med J India.* 2015 May/June;28(3):122-5.

- 25.** KORZON-BURAKOWSKA, A.; DZIEMIDOK, P. Diabetic foot - the need for comprehensive multidisciplinary approach. *Ann Agric Environ Med*, 2011. 18(2): p. 314-7.
- 26.** LAM, D.W.; LEROITH, D. The worldwide diabetes epidemic. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*, 2012. 19(2): p. 93-6.
- 27.** LEFRANCOIS, T. *et al.* Evidence based review of literature on detriments to healing of diabetic foot ulcers. *Foot Ankle Surg.* 2017 Dec;23(4):215-224. doi: 10.1016/j.fas.2016.04.002. Epub 2016 Apr 23.
- 28.** LIMA, I. G. *et al.* Educar para prevenir: A importância da informação no cuidado do pé diabético. *Revista Conexão UEPG.* 2017;13(1) doi: <http://dx.doi.org/10.5212/Rev.Conexao.v.13.i1.0015>.
- 29.** LIPSKY, B. A. "Diabetic Foot Infections: Current Treatment and Delaying the 'Post-Antibiotic Era.'" *Diabetes/Metabolism Research and Reviews, Diabetes Metab Res Rev* 2016; 32(Suppl. 1): 246–253., 26 Jan. 2016, doi.wiley.com/10.1002/dmrr.2739.
- 30.** MALTA, D. C.; MERHY, E. E. O percurso da linha do cuidado sob a perspectiva das doenças crônicas não transmissíveis. *Interface (Botucatu), Botucatu*, v. 14, n. 34, p. 593-606, Sept. 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832010000300010&lng=en&nrm=iso>. access on 13 Dec. 2017. Epub Sep 17, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-32832010005000010>.
- 31.** MARATHE, P. H.; GAO, H. X.; CLOSE, K. L. American Diabetes Association standards of medical care in diabetes 2017. *Journal of diabetes*, v. 9, n. 4, p. 320-324, 2017.
- 32.** PERDOMO, R. C.; PERDOMO, R. A.; VÉLEZ, R. M. Knowledge and practices for diabetic foot prevention. *Rev Gaúcha Enferm.* 2019;40:e20180161. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180161>.
- 33.** SALDAÑA, B. R.; MIRANDA, P. S. Factores de riesgo de ulceración de los pies en diabéticos tipo 2. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2009; 47 (5): 467-476
- 34.** SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. Conduta Terapêutica no Diabetes Tipo 2: Algoritmo SBD 2018.Posicionamento Oficial SBD nº 02/2018, São Paulo, Brasil. <https://www.diabetes.org.br/publico/images/2018/posicionamento-oficial-sbd-tratamento-do-dm2-versao-final-e-definitiva-10-mai-2018.pdf>

- 35.** SCHAPER, N. C. *et al.* Diagnosis and treatment of peripheral arterial disease in diabetic patients with a foot ulcer. A progress report of the International Working Group on the Diabetic Foot. *Diabetes Metab Res Rev*, 2012. 28 Suppl 1: p. 218-24.
- 36.** TESTON, E. F. *et al.* Fatores de risco para ulceração no pé de indivíduos com Diabetes mellitus tipo 2. *Cogitare Enferm.* (22)4: e51508, 2017.doi: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v22i4.51508>
- 37.** ZHANG, P., *et al.* Global healthcare expenditure on diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract*, 2010. 87(3): p. 293-301.
- 38.** WAAIJMAN, R., *et al.* Risk Factors for Plantar Foot Ulcer Recurrence in Neuropathic Diabetic Patients. *Diabetes Care* 2014;37:1697–1705. doi: 10.2337/dc13-2470

10. APÊNDICES

10.1 APÊNDICE A - Ficha De Avaliação Do Pé Diabético

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG
FICHA DE AVALIAÇÃO DO PÉ DIABÉTICO

Masc () Fem () Idade: _____ Comorbidades: HAS () Dislipidemia () DAC () AVC () GJ: _____ HbA1c: _____
 Dx DM2: < 5 anos () Entre 5 e 10 anos () > 10 anos () Tratamento: Droga oral () Insulina () Droga Oral + Insulina ()

1. Assinale os sinais/sintomas que podem ocorrer nos pés ou MMII conforme descrição abaixo:

- A) Já apresentou algum tipo de ulceração nos pés ? D () E () N ()
 B) Apresenta dor, principalmente noturna que melhora quando caminha? D () E () N ()
 C) Existe fraqueza muscular nos pés ou MMII ? D () E () N ()
 D) Refere pontadas, agulhadas, formigamentos, dormência, cãibra nos pés ou MMII ou alodinia? D () E () N ()
 E) Apresenta dor ao caminhar ? D () E () N ()

Responda as afirmações a seguir:

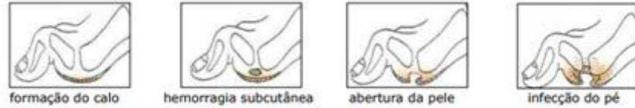
- F) Já teve seus pés examinados por algum profissional de saúde? S () N ()
 G) Já recebeu orientação sobre o cuidado com os pés ? S () N ()
 H) Tem apoio da família ou de amigos com relação à sua saúde? S () N ()
 I) Tem o hábito de caminhar descalço ? S () N ()
 J) É tabagista? Se parou de fumar, fumou por: < 5 anos () Entre 5 e 10 anos () > 10 anos () S () N ()

2. Assinale a situação encontrada:

- A) Tipo de calçado: () adequado () inadequado
 B) Área de risco para ulcerações de pé em pacientes diabéticos:



- C) Formação da ulceração por estresse repetitivo:



- D) Identifique a presença de: ulceração, pré-ulceração e calosidade, usando a legenda abaixo: ▲ ulceração △ pré-ulceração X calosidade.



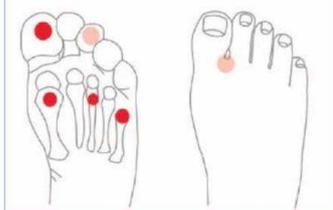
Ressecamento () Rachadura () Onicomicose () Intertrigo ()

3. Palpação dos pulsos e enchimento venoso/capilar:

- Pulso Pedioso Pulso Tibial Posterior
 Direito () presente () diminuído () ausente Direito () presente () diminuído () ausente
 Esquerdo () presente () diminuído () ausente Esquerdo () presente () diminuído () ausente
 Na ausência de pulsos, encaminhar ao Cirurgião Vascular.

4. Teste do monofilamento. (X ausente)

Figura 16 – Localis para avaliação do teste com monofilamento de Semmes-Weinstein



5. Após avaliação, qual o grau de risco?

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

10.2 APÊNDICE B: Termo De Consentimento Livre E Esclarecido



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS - CEP
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO – HUAC



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

ESTUDO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES DIABÉTICOS COM PÉ DE RISCO NA COMUNIDADE DO PEDREGAL

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você.

Eu,, portador da Cédula de identidade, RGe nascido(a) em ____ / ____ / _____, abaixo assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário(a) do estudo “**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES DIABÉTICOS COM PÉ DE RISCO NA COMUNIDADE DO PEDREGAL**”. Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas.

Estou ciente que:

- I) A pesquisa tem os determinados objetivos:
- Identificar o cenário epidemiológico da comunidade do Pedregal em relação ao pé diabético;
 - Traçar o perfil epidemiológico na área quanto a essa complicação, com base em coleta de dados através da aplicação de formulário de avaliação;
 - Descrever antecedentes pessoais e comorbidades;
 - Avaliar controle glicêmico através de análise de HbA1c de no máximo 3 meses de realização;
 - Avaliar a presença de feridas, ulcerações, onicomicoses e intertrigo;
 - Estimar a presença de Doença Arterial Periférica;
- II) Será aplicado um questionário modificado para avaliação do pé diabético, assim como a realização do exame físico no participante;



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS - CEP
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO – HUAC



- III) Há possíveis riscos e danos inerentes a coleta de dados, como: risco psicológico relacionado ao impacto do diagnóstico e do possível prognóstico da doença em questão; como invasão de privacidade; perder o autocontrole e a integridade ao revelar pensamentos e sentimentos nunca revelados; e tomar o tempo ao responder ao questionário.
- IV) Posso ser identificado como paciente diabético com Pé de risco, sendo melhor assistido pela equipe de saúde; além de poder tomar medidas para o melhor controle da doença, diminuindo a probabilidade de aparecimento de diversas complicações relacionadas a evolução natural desta comorbidade.
- V) Há garantia quanto a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração na pesquisa no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação ou penalização;
- VI) Há garantia de manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes da pesquisa durante todas as fases da pesquisa;
- VII) Há garantia de que os resultados serão mantidos em sigilo, exceto para fins de divulgação científica;

Atestado de interesse pelo conhecimento dos resultados da pesquisa

Desejo conhecer os resultados desta pesquisa

Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

VIII) Há garantia de recebimento de uma cópia do TCLE;

VIII) Caso me sinta prejudicado (a) por participar desta pesquisa, poderei recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos – CEP, do Hospital Universitário Alcides Carneiro - HUAC, situado a Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n, São José, CEP: 58401 – 490, Campina Grande-PB, Tel: 2101 – 5545, E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br; Conselho Regional de Medicina da Paraíba e a Delegacia Regional de Campina Grande.

Campina Grande - PB, ____ de _____ de ____.

Paciente / Responsável

Responsável pelo Projeto: CATIA SUELI DE SOUSA EUFRAZINO

Participantes do projeto: NELSON BARROS PINHEIRO NETO
RODRIGO DE OLIVEIRA SILVA

Telefone para contato e endereço profissional do pesquisador responsável:
CATIA SUELI DE SOUSA EUFRAZINO (83999635930)

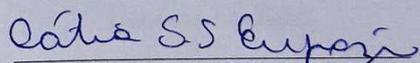
10.3 APÊNDICE C: Termo de Compromisso do (s) Pesquisador (es)

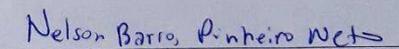
Termo de Compromisso do (s) Pesquisador (es)

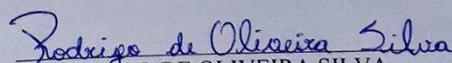
Por este termo de responsabilidade, nós, abaixo – assinados, respectivamente, autor e orientando da pesquisa intitulada “**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES DIABÉTICOS COM PÉ DE RISCO NA COMUNIDADE DO PEDREGAL**” assumimos cumprir fielmente as diretrizes regulamentadoras emanadas da Resolução nº 466, de 12 de Dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde/ MS e suas Complementares, homologada nos termos do Decreto de Delegação de Competência de 12 de novembro de 1991, visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, ao (s) sujeito (s) da pesquisa e ao Estado.

Reafirmamos, outrossim, nossa responsabilidade indelegável e intransferível, mantendo em arquivo todas as informações inerentes a presente pesquisa, respeitando a confidencialidade e sigilo das fichas correspondentes a cada sujeito incluído na pesquisa, por um período de 5 (cinco) anos após o término desta. Apresentaremos sempre que solicitado pelo CEP/ HUAC (Comitê de Ética em Pesquisas/ Hospital Universitário Alcides Carneiro), ou CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa) ou, ainda, as Curadorias envolvidas no presente estudo, relatório sobre o andamento da pesquisa, comunicando ainda ao CEP/ HUAC, qualquer eventual modificação proposta no supracitado projeto.

Campina Grande, 10 de junho de 2018.


CÁTIA SUELI DE SOUSA EUFRAZINO
Orientadora


NELSON BARROS PINHEIRO NETO
Orientado


RODRIGO DE OLIVEIRA SILVA
Orientado

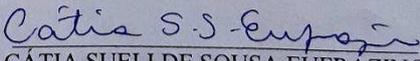
10.4. APÊNDICE D: Declaração de Divulgação dos Resultados

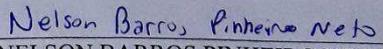
Termo de Compromisso de divulgação dos resultados

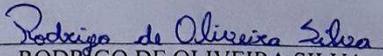
Por este termo de responsabilidade, nós, abaixo – assinados, respectivamente, orientadora e autores da pesquisa intitulada “**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES DIABÉTICOS COM PÉ DE RISCO NA COMUNIDADE DO PEDREGAL**” assumimos o compromisso de:

- Preservar a privacidade dos participantes da pesquisa cujos dados serão coletados;
- Assegurar que as informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução do projeto em questão;
- Assegurar que os benefícios resultantes do projeto retornem aos participantes da pesquisa, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa;
- Assegurar que as informações somente serão divulgadas de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa;
- Assegurar que os resultados da pesquisa serão encaminhados para a publicação, com os devidos créditos aos autores.

Campina Grande, 10 de junho de 2018.


CÁTIA SUELI DE SOUSA EUFRAZINO
Orientadora


NELSON BARROS PINHEIRO NETO
Orientado


RODRÍGO DE OLIVEIRA SILVA
Orientado

10.5 APÊNDICE E: Termo de Anuência Institucional



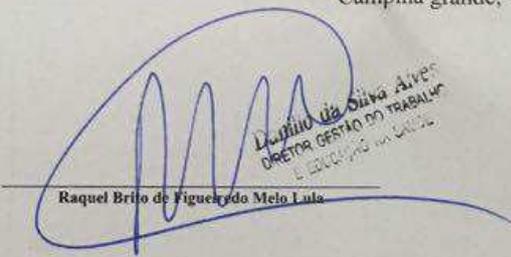
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS - CEP
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFPG
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO - HUAC



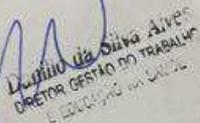
TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL

Eu, RAQUEL BRITO DE FIGUEIREDO MELO LULA, Coordenadora de Educação na Saúde da Secretaria de Saúde de Campina Grande, autorizo o desenvolvimento da pesquisa intitulada: **“PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES DIABÉTICOS COM PÉ DE RISCO NA COMUNIDADE DO PEDREGAL”** na Unidade Básica Raimundo Carneiro, que será realizada no período de maio a dezembro de 2018, tendo como pesquisadora coordenadora Cátia Sueli de Sousa Eufrazino.

Campina grande, 17/05/2018



Raquel Brito de Figueiredo Melo Lula



Luciano da Silva Alves
DIRETOR GERAL DE TRABALHO
E EDUCAÇÃO EM SAÚDE

10.6 APÊNDICE G – Artigo

Perfil epidemiológico dos pacientes diabéticos com pé de risco em uma Unidade Básica de Saúde de Campina Grande - PB

Rodrigo de Oliveira Silva¹, Nelson Barros Pinheiro Neto¹, Cindy Kelly Mendes Correia¹,
Cátia Sueli De Sousa Eufrazino¹, Erik Trovão Diniz²

1. Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, Brasil.

2. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.

RESUMO

Pé Diabético (PD) é o termo consagrado que nomeia uma diversidade de alterações e complicações que ocorrem isoladas ou em conjunto nos pés e nos membros inferiores dos pacientes diabéticos. Não há uma rotina em muitas Unidades Básicas quanto à abordagem dessa complicação durante as consultas clínicas, para que haja rastreio e acompanhamento adequados da mesma. Esta pesquisa buscou identificar a situação epidemiológica de uma comunidade na cidade de Campina Grande em relação ao PD e avaliar a assistência prestada. Foi realizada um estudo descritivo, do tipo corte transversal, avaliando-se uma população de 54 pacientes diabéticos. Observou-se que 70% nunca haviam tido seus pés examinados, anteriormente, por algum profissional de saúde; 68% nunca receberam qualquer tipo de informação sobre o cuidado com os pés; 87% estavam com calçado inadequado no momento da avaliação; 30% mostraram alteração no teste de perda de sensibilidade protetora; 39% e 15% apresentavam, na classificação de risco para pé diabético, graus 2 e 3, respectivamente. Apenas 36 pacientes possuíam glicemias de jejum registradas em prontuário, sendo 44%, desses resultados, acima de 130mg/dL; e 55% apresentavam HbA1c fora do alvo proposto pela Sociedade Brasileira de Diabetes (< 7,0%). Além disso, observou-se que a comorbidade mais associada foi a Hipertensão Arterial Sistêmica, presente em 82% dos pacientes; seguida pela dislipidemia, 33%; e Doença Arterial Coronariana, 28%. Concluímos que ainda há deficiências na assistência ao pé diabético na atenção básica, observando-se negligência no diagnóstico dessa complicação e dificuldade na condução clínica desses pacientes.

Palavras-chave: Pé diabético. Diabetes Mellitus. Neuropatia Diabética. Amputação.

ABSTRACT

Diabetic Foot (PD) is a well-known term that assign a diversity of changes and complications that occur alone or together in the feet and lower limbs of diabetic patients. There is not a

routine in Primary Health Care Centers to approach this complication during the medical checks, so that there is adequate tracking and follow-up. This research sought to identify the epidemiological situation of a community in the city of Campina Grande regarding PD and the existence or not of adequate care. Therefore, a cross-sectional, descriptive study was carried out, evaluating a population of 54 diabetics. It was noticed that 70% had never had their feet previously examined by a health professional; 68% never received any piece of information on foot care; 87% had inadequate footwear at the time of evaluation; 30% presented alterations in the test of loss of protective sensitivity; 39% and 15% presented grades 2 and 3 in the diabetic foot risk classification, respectively. Only 36 patients had fasting Glycemia cataloged in medical records, 44% of them were above 130mg / dL; and 55% had HbA1c out of target proposed by the Sociedade Brasileira de Diabetes (<7.0%). In addition, it was observed that the most associated comorbidity was Systemic Arterial Hypertension, present in 82% of the patients; followed by dyslipidemia, 33%; and Coronary Artery Disease, 28%. We had concluded that there are still deficiencies in the assistance to the diabetic foot in primary health care, there was negligence in the diagnosis of this complication and difficulty in the clinical follow-up of these patients.

Keywords: Diabetic foot. Diabetes Mellitus. Diabetic Neuropathies. Amputation.

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença multifatorial, multissistêmica e apresenta complicações de grau importante a curto e longo prazo. Atualmente, é uma epidemia mundial devido às taxas continuamente crescentes de prevalência em todo o mundo, acarretando sérias consequências no âmbito socioeconômico e impacto direto nos sistemas de saúde. Em 2010, exibia prevalência global de 5,1% e estima-se que esse valor chegue a 7,7% em 2030, aumentando concomitantemente a outras comorbidades como a obesidade^{1,2,3}.

Pé Diabético (PD) é o termo consagrado que nomeia uma diversidade de alterações e complicações que ocorrem isoladas ou em conjunto nos pés e nos membros inferiores (MMII) dos pacientes diabéticos. Os custos financeiros que essa complicação acarreta se tornaram um destaque de preocupação a nível mundial, tendo em vista que o DM afeta globalmente cerca de 12% das despesas de saúde e, dentro destas, 30% derivam só do PD e suas complicações. Ou seja, o impacto nos recursos humanos e financeiros é enorme e depende, para obtenção do monitoramento e prevenção, de uma conscientização quanto à importância de um bom controle da doença e aplicação de um conjunto de medidas simples

de assistência preventiva, de diagnóstico precoce e de tratamento mais resolutivo nos estágios iniciais⁴.

A saúde, como produção social de determinação múltipla e complexa, exige uma ativa participação de todos os envolvidos (usuários, movimentos sociais, grupos comunitários, trabalhadores da Saúde, gestores do setor sanitário e de outros setores) em seu processo de produção. Além do envolvimento frequente na análise e na formulação de ações que visem à melhoria da qualidade de vida⁵.

A mudança de ângulo visual sobre a condição de saúde-doença e processo de adoecimento deve ser uma realidade cada vez mais presente na estratégia de Saúde da Família, que é o principal atuante na possibilidade de mudança de cenários na Saúde Pública, dando cada vez mais ênfase a uma atuação multiprofissional e uma abordagem integral no processo de adoecimento do indivíduo que está inserido e é parte constituinte de um contexto socioeconômico comunitário. Caminhando, dessa forma, em paralelo com a perspectiva ampliada de saúde, como definida no âmbito do movimento da Reforma Sanitária brasileira, do SUS e das Cartas de Promoção da Saúde⁵.

É primordial, tanto do ponto de vista do cuidado, da promoção e da prevenção de saúde relacionado ao pé diabético, como no aspecto geral do processo saúde-doença comunitário, que se consolide cada dia mais a compreensão do trabalho em saúde de forma integrada. Assim, incluir a participação e os saberes de uma equipe multidisciplinar que garanta uma assistência ampliada e articule conhecimentos, práticas e olhares diversos. Além disso, assegurar a garantia da formação adequada dos profissionais de saúde, investindo em educação e capacitação permanente para rastreamento, avaliação e conduta cabível relacionada ao PD⁶.

Propõe-se, então, que as intervenções ministradas aos diabéticos ampliem sua meta, tomando como objeto os problemas e as necessidades de saúde e os determinantes e condicionantes da doença e suas complicações, de modo que a organização da atenção e do cuidado envolva, ao mesmo tempo, as ações e os serviços que operem sobre os efeitos do adoecer e aqueles que visem ao espaço para além dos muros das unidades de saúde e do sistema de saúde, incidindo sobre as condições de vida e favorecendo a ampliação de escolhas e de viver saudáveis por parte dos sujeitos e das coletividades no território onde vivem e trabalham⁵.

Através dessa integralização e consolidação ampliada do cuidado é possível reverter realidades ainda enraizadas na situação de saúde pública de inúmeras comunidades. Mesmo o PD sendo ainda hoje um grande desafio em todo mundo, existem políticas públicas e

princípios institucionalizados de atenção em saúde que podem ser aplicados como uma arma de combate a esse cenário atual⁵. Destarte, esta pesquisa buscou identificar a situação epidemiológica de uma comunidade na cidade de Campina Grande em relação ao PD e a assistência voltada a esta complicação, sendo estes fatores determinantes para desenlaces dissemelhantes dos vigentes.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo corte transversal. Foi desenvolvida na UBSF Raimundo Carneiro, localizada na Rua Reginaldo C. Pereira, nº 185, na comunidade do pedregal, localizada no bairro Centenário, Cidade de Campina Grande, Estado da Paraíba, durante os meses de dezembro de 2018 a fevereiro de 2019. A população coberta pela equipe é de aproximadamente 2400 pessoas e no bairro há por volta de 8301 habitantes, segundo o Censo de 2010. Na área acobertada pela equipe incluída na pesquisa há, na totalidade, 80 pacientes cadastrados com diagnóstico de DM tipo 2.

Os critérios para inclusão dos participantes foram: pacientes diagnosticados com DM tipo 2; ambos os sexos e acima de 18 anos; cadastrados na UBSF Raimundo Carneiro pela equipe 2; e pacientes residindo exclusivamente na área abrangida por esta unidade. Os critérios de exclusão foram: Pacientes com DM tipo 1; pré-diabetes; Diabetes Gestacional; e aqueles que não tenham sido cadastrados no período de realização da pesquisa. Foi utilizado um formulário sobre “Pé diabético”. O conteúdo foi baseado no Manual do Pé Diabético do Ministério da Saúde do ano de 2016, referendado pelos profissionais responsáveis pela supervisão da pesquisa⁷.

No primeiro momento, os pacientes foram convidados pelos ACS a irem à unidade onde ocorreu a coleta de dados feita através da abordagem dos pacientes em sala ambulatorial por meio de anamnese e exame físico. Foi realizada uma busca ativa por meio de visitas domiciliares realizadas com os ACS da equipe 2 da unidade para atingir aqueles pacientes impossibilitados por quaisquer motivos de se deslocarem até a unidade. Também foram colhidos os dados dos pacientes que procuraram a unidade por livre demanda. Todos os pacientes foram convidados a participar da pesquisa e foram esclarecidos quanto aos riscos e benefícios do estudo, assinando previamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Durante a anamnese, pela aplicação do formulário, foram obtidos dados referentes às queixas sintomatológicas, idade do paciente, tempo de diagnóstico do DM 2, exame prévio dos pés por profissional de saúde e orientações prévias de cuidado e aspectos psicossociais. No exame físico observou-se o tipo de calçado, presença de rachaduras, ressecamento,

onicomicose, intertrigo e realizou-se o teste de sensibilidade ao monofilamento de 10g de Semmes-Weinstem respeitando a propedêutica preconizada pelo Manual do Pé Diabético⁷.

Os fatores de risco identificáveis durante a anamnese e o exame físico como: história de ulceração e/ou amputação prévia, neuropatia periférica, deformidade dos pés, doença vascular periférica e tabagismo foram registrados. Também foi definido o grau de risco para complicações do PD nesses pacientes, que varia entre grau 0, grau 1, grau 2 e grau 3, sendo relacionados a presença ou ausência dos fatores de risco identificáveis citados⁷.

No segundo momento, dados quanto a outras comorbidades (Hipertensão Arterial Sistêmica, dislipidemia, antecedente de Acidente Vascular Encefálico, Infarto Agudo do Miocárdio), uso de insulina e/ou hipoglicemiantes orais no momento da realização do estudo e o controle glicêmico através do valor da glicemia de jejum mais recente e da HbA1c, dosada até no máximo 3 meses antes da realização da pesquisa, foram colhidos diretamente nos prontuários dos pacientes.

Por último, os dados foram incluídos em uma planilha data base do software Microsoft Office Excel 2010® e descritos através de números absolutos e percentuais como: média aritmética e percentual.

Visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao Estado, o presente estudo passou, e foi aprovado sob número 99419318.0.0000.5182, pelo Comitê de Ética em pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro, na qual foram seguidos os princípios que regulamentam as pesquisas em seres humanos, preconizados pela “Declaração de Helsink” e suas modificações (DECLARAÇÃO DE HELSINKI, 2000) e pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra populacional deste estudo foi composta por 54 indivíduos, somados ambos os sexos, tendo coberto um percentual de 68% da população total. Observa-se uma frequência maior do sexo feminino em detrimento do masculino na amostra populacional de diabéticos avaliados durante o estudo. Esse aspecto da amostra também foi encontrado em investigações similares conduzidas na cidade de Tampico, Estado de Tamaulipas no México e na cidade de Paranavaí, Estado do Paraná no Brasil^{8,9} (Tabela 1). Os 26 demais pacientes, não incluídos na amostra, não foram entrevistados pelos pesquisadores visto que não compareceram à UBS

mesmo tendo sido convocados pelos ACS, não estavam em casa no momento em que foi realizada a busca ativa ou habitavam em área que estava descoberta por ACS.

Na amostra, aproximadamente metade dos participantes tiveram o diagnóstico de DM, há menos de cinco anos. Considerando ainda o total de pessoas com diagnóstico há menos de dez anos, percebemos que cerca de 67% se enquadram nesse perfil, revelando um percentual significativo de diabéticos que convivem há pouco tempo com a condição (Tabela 1).

Em se tratando da avaliação quanto ao nível de escolaridade dos participantes, observou-se que a maioria não possuía Ensino Médio Completo (EMC), apresentando Ensino Fundamental Incompleto (EFI) ou Ensino Fundamental Completo (EFC), observado na Tabela 1. Isso revela um percentual importante de baixo grau de instrução escolar nos pacientes entrevistados e potencializa alguns fatores de risco para PD, como dieta inadequada, tabagismo, diminuição da frequência de atividades físicas¹⁰.

Quanto à correlação com outras comorbidades, observou-se que a hipertensão arterial sistêmica foi a de maior frequência 81%, atingindo mais de dois terços da amostra. Aproximadamente metade dos participantes, 56%, não possuíam registro em prontuário de dislipidemia, doença arterial coronariana e acidente vascular encefálico (Tabela 1). No entanto, os resultados obtidos demonstram que a maior parte dos pacientes com DM2 que apresentam alguma outra condição, revelam uma associação maior com hipertensão arterial e dislipidemia, o que aumenta as chances de agregar outras complicações a estes pacientes¹¹.

Tabela 1: Características gerais dos pacientes diabéticos avaliados na UBSF.

CARACTERÍSTICAS GERAIS	TOTAL
GÊNERO	N = 54 pacientes
Feminino	80%
Masculino	20%
IDADE	63 anos (± 12,95 anos)
TEMPO DE DIAGNÓSTICO	N = 54 pacientes
<5 anos	48%
5 – 10 anos	19%
>10 anos	28%
Não sabe informar	5%
NÍVEL DE ESCOLARIDADE	N = 54 pacientes
Ensino fundamental Incompleto	74%
Ensino Fundamental Completo	22%
Ensino Médio Completo	4%
COMORBIDADES ASSOCIADAS	N = 54 pacientes
Hipertensão Arterial Sistêmica	81%

Dislipidemia	33%
Doença Arterial Coronariana	28%
Acidente Vascular Encefálico	7%

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelos autores

Quanto aos níveis glicêmicos, a amostra foi avaliada pela Glicemia de Jejum (GJ) e pela Hemoglobina Glicada (HbA1c), tendo sido considerados aqueles resultados colhidos e registrados em prontuário no intervalo de 3 meses antes à 3 meses depois do exame físico e entrevista. Dessa forma, foi observado que 28% dos pacientes não haviam realizado nenhum dos exames dentro desse período, dificultando o controle e manejo da doença. Quanto aos demais, 11% pacientes apresentavam apenas a GJ, 6% apenas a HbA1c e 56% realizaram ambos os exames laboratoriais.

Os resultados dos exames laboratoriais foram analisados e os pacientes estratificados em grupos utilizando as metas glicêmicas revisadas e preconizadas pelo Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). É considerado ideal o alvo de HbA1c < 7,0%, podendo ser mais flexível (< 8,5%) para aqueles pacientes com menor motivação para o tratamento por ter idade mais avançada, menor expectativa de vida ou no qual os riscos de hipoglicemia impõem maior gravidade. Além disso, a meta ideal de GJ < 100mg/dL também pode ser flexibilizada, sendo considerado ainda tolerável um valor < 130mg/dL¹².

Dos trinta e seis participantes que possuíam GJ registrada em prontuário, a porcentagem de valores fora da meta glicêmica foi de 44%, atingido quase metade da amostra analisada (Tabela 2). Ademais, vale ressaltar que o menor valor registrado foi de 68 mg/dL e que entre os 16 pacientes com glicemia > 130 mg/dL, sete estavam acima de 200 mg/dL, sendo o maior valor registrado de 343 mg/dL.

Dos trinta e três que possuíam registro de HbA1c, 46% dos pacientes estavam dentro da meta. Considerando um limiar mais flexível para os idosos acima de 60 anos, preconizada pela SBD, com limite até 8,5%, o número total de pacientes dentro do alvo terapêutico sobe para 52%, mostrando ainda um percentual baixo de controle glicêmico adequado quando o parâmetro é a HbA1c. Vale ressaltar que o maior valor encontrado de HbA1c foi de 15,2% e o menor de 4,9%.

Tabela 2: Controle glicêmico dos pacientes diabéticos avaliados na UBSF.

CONTROLE GLICÊMICO	TOTAL
GLICEMIA DE JEJUM	N = 36 pacientes
< 100 mg/dL	25%

100 à 130 mg/dL	31%
> 130 mg/dL	44%
HEMOGLOBINA GLICADA	N = 33 pacientes
≤ 7,0%	46%
> 7,0 e < 10%	39,%
≥ 10,0%	15%

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelos autores

No que se refere ao tratamento, 17% não souberam referir o esquema prescrito pelo médico. A estratégia terapêutica com hipoglicemiante oral exclusivo foi a de maior percentual na amostra analisada (59%), ficando o tratamento combinado à insulina como o segundo esquema mais encontrado (22%) e, por último, 2% referiram utilizar apenas insulina. Dessa forma, o resultado, que se refere ao uso de hipoglicemiante oral pela maioria dos pacientes, é condizente com a literatura; porém, foi visto que a insulina, como tratamento isolado é o segundo esquema utilizado¹³.

Na investigação de úlcera prévia, observou-se que 85% referiram nunca ter apresentado a complicação, revelando uma baixa frequência na população, e 15% já apresentaram. Estas lesões são uma das consequências mais debilitantes nesses pacientes e no estudo de HEALD *et al.* (2018), realizado nos condados de Cheshire Derbyshire no Reino Unido, elas foram encontradas numa frequência de 7%¹⁴. Vale ressaltar que 4 pacientes referiam ulceração bilateral, não sendo necessariamente em mesmo momento cronológico.

Em relação ao interrogatório sintomatológico durante anamnese, os resultados mostram que entre os sinais e sintomas pesquisados, parestesias, câibras e alodínia foram os mais prevalentes, acometendo 81,47% dos participantes. Vale destacar ainda que fraqueza muscular e dor ao caminhar estiveram presentes em 55% e 48% da população, respectivamente, observados na Tabela 3:

Tabela 3: Sinais e sintomas referidos pelos pacientes diabéticos avaliados na UBSF.

SINAIS E SINTOMAS	TOTAL
PARESTESIAS, CÃIBRA, ALODÍNIA	N = 54 pacientes
Não Refere	17%
Bilateral	68%
Unilateral	13%
Não Aplica	2%
FRAQUEZA MUSCULAR	N = 54 pacientes
Não Refere	41%
Bilateral	50%

Unilateral	5%
Não Aplica	4%
DOR AO CAMINHAR	N = 54 pacientes
Não Refere	48%
Bilateral	46%
Unilateral	2%
Não Aplica	4%
DOR NOTURNA	N = 54 pacientes
Não Refere	65%
Bilateral	31%
Unilateral	0%
Não Aplica	4%

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelos autores

Muitos dos participantes da amostra não tiveram seus pés examinados anteriormente por profissional de saúde como médico, enfermeiro ou técnico de enfermagem. Verificou-se que 70% dos pacientes nunca tiveram seus pés examinados até o momento da pesquisa.

No entanto, dos que já tiveram os pés avaliados anteriormente, todos foram examinados por médicos de serviço especializado (endocrinologista, angiologista, cirurgião) e nenhum por profissional de saúde da unidade de AB. Isso denota a falta de preparo da equipe da UBS para evitar possíveis desfechos desfavoráveis para esses pacientes, em que apenas a inspeção dos pés poderia contribuir para a redução da morbidade.

Na avaliação sobre a orientação adequada desses pacientes quanto à importância do calçado apropriado, do corte de unhas, da hidratação dos pés e outros cuidados, notou-se que 69% pacientes nunca haviam sido orientados sobre os cuidados com os pés. Esse dado mostra a alta frequência da não propagação da informação aos pacientes, mesmo na AB, prejudicando o pilar da prevenção no combate à complicação e atestando a deficiência quanto à promoção de saúde com o PD. De acordo com uma revisão da Cochrane de 2012 sobre o impacto da educação em relação ao cuidado com o pé, observou-se que 5 de 8 estudos avaliados mostraram desfecho positivo a curto prazo em pacientes que apresentavam um maior conhecimento¹⁵.

Quanto aos hábitos de vida prejudiciais aos pés, avaliamos a porcentagem de pacientes que costumam andar descalços. Encontramos uma frequência de 87% de participantes que negaram possuir o mau hábito e em três pessoas não se pôde aplicar essa avaliação por serem cadeirantes, acamados ou amputados. O número de pacientes que referem ter o hábito foi consideravelmente menor que os encontrados na literatura, visto que esta revela porcentagens de aproximadamente 30%⁹.

Identificamos uma alta frequência (87%) de calçado inadequado na amostra e em um participante não se aplicou esta avaliação devido amputação bilateral. Esse dado mostra a quantidade de pacientes expostos ao risco de lesão nos pés por não seguirem as determinações do Manual do Pé Diabético em relação ao calçado⁷. Entretanto, esse tópico esbarra na limitação de muitos pacientes quanto a questão socioeconômica. Desse modo, pode-se comparar tais achados com a literatura, em que cerca de 65% dos pacientes diabéticos apresentam práticas inadequadas de autocuidado com os pés, o que corrobora com alguns aspectos avaliados, em que o paciente não faz uso de calçados adequados para evitar o PD¹⁶.

Com relação ao apoio e incentivo familiar com os cuidados de saúde e tratamento adequado do diabetes, um percentual significativo de pacientes, cerca de 82%, recebem algum tipo de assistência em seus lares. Este é um ponto importante no cuidado ao PD, uma vez que o paciente com essa complicação ou, até mesmo, aqueles que já apresentam algum grau de neuropatia, por exemplo, necessitarão de cuidados de saúde em casa com a ajuda familiar. Ademais, sabe-se que o DM pode ser uma fonte de estresse pessoal e familiar, sendo importante o apoio durante o curso clínico desta doença¹⁰.

Observou-se também uma frequência de apenas 19% de tabagismo ativo nos indivíduos no momento da avaliação. Entretanto, entre os não fumantes, metade afirmou antecedente de tabagismo em algum momento da vida.

Aprofundando a análise quanto ao tempo de duração em média de tabagismo entre os que já haviam interrompido, observou-se que 77% fumaram por, no mínimo, mais de 10 anos. Logo, mesmo a frequência de tabagismo ativo sendo consideravelmente baixa, ao aprofundar a anamnese foi possível identificar que este fator de risco estava presente de alguma forma nesses pacientes, como em seus antecedentes pessoais patológicos. Mesmo assim, considerando apenas os pacientes em tabagismo ativo, observou-se que a porcentagem concorda com a literatura, em que o número de fumantes com DM tipo 2 é de 18,6%, sendo tal prática um fator de risco modificável para PD¹¹.

Quanto aos pontos de pressão exercidos sob o pé no momento da pisada foi observado em 2% dos participante a deformidade tipo 1; 91% apresentavam o ponto de pressão plantar tipo 2; 2% apresentavam a pressão do tipo 3, 20% tinham os dedos em “martelo” tipo 4 e em um não se pôde aplicar esta avaliação devido amputação bilateral. Destaca-se que essas deformidades apresentaram-se de forma isolada ou com associações entre si.

Dentre as lesões por estresse repetitivo, 24% dos participantes apresentavam calosidade (Tipo 1), 2% tinham hematoma subcutâneo (Tipo 2), 4% tinham fissura de pele

(Tipo 3), nenhum tinha abertura de pele associada a infecção de parte mole (Tipo 4) e em um não se pôde aplicar a avaliação devido amputação bilateral. Em um paciente não se pôde aplicar a avaliação devido amputação bilateral. Em um estudo realizado numa UBS no estado do Paraná em 2017, foram encontrados valores discordantes da nossa amostra, com um percentual de 56,3% de calosidade⁹.

Das alterações dermatológicas pesquisadas (ressecamento, rachadura, onicomicose e intertrigo), não distinguindo para o estudo se uni ou bilateral, mas apenas a presença ou ausência, observou-se que o ressecamento foi a mais presente de todas (91%); seguido pela rachadura (33%); onicomicose (13%); e intertrigo (7%) . Um paciente não pôde ser avaliado devido amputação bilateral. Sendo assim, a frequência de rachadura encontrada está significativamente abaixo da descrita no estudo de Teston *et al.* (2017), que descreve 60,6% de pacientes diabéticos acometidos⁹.

Quase a totalidade dos participantes apresentavam ressecamento e não realizavam a hidratação adequada. Além disso, os que tinham onicomicose e intertrigo no momento da avaliação não estavam em tratamento para essas infecções fúngicas. Vale ainda pontuar que quanto ao ressecamento e onicomicose, houve discordância em comparação à estudo análogo realizado em Hospital Universitário em que numa amostra de 212 pacientes diabéticos cerca de 55,2% tinham pele ressecada e 43,9% onicomicose¹⁷.

A respeito da perfusão vascular, observada através de palpação de pulsos pediosos e tibiais posteriores, vimos que as maiores alterações eram nestes últimos. Assim, destacou-se que, nos pacientes avaliados, cerca de 42% já apresentavam alguma alteração, como diminuição ou ausência, em pulso tibial posterior esquerdo; e 36% em pulso tibial posterior direito (Tabela 4). Sendo assim, os pulsos tibiais posteriores estavam mais comprometidos que os pulsos pediosos. Esses dados estão de acordo com o encontrado na literatura, em que pacientes com DM2 apresentam diminuição do fluxo sanguíneo para membros inferiores, ocorrendo alteração no exame clínico de palpação de pulsos, principalmente, os apresentados no estudo^{9,18}.

Tabela 4: Alteração de palpação de pulsos em MMII no momento do exame

PALPAÇÃO DE PULSO PERIFÉRICO	PRESENTE	DIMINUÍDA	AUSENTE	TOTAL
------------------------------------	----------	-----------	---------	-------

Pedioso Direito	82%	9%	9%	N = 53 pacientes
Pedioso Esquerdo	80%	10%	10%	N = 52 pacientes
Tibial Posterior Direito	64%	17%	19%	N = 53 pacientes
Tibial Posterior Esquerdo	58%	23%	19%	N = 52 pacientes

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelos autores

Após teste de perda de sensibilidade protetora (PSP), foi constatado que trinta e sete (70%) obtiveram resultado dentro do esperado para normalidade e dezesseis (30%) apresentaram perda de sensibilidade em algum ponto em pelo menos um dos pés. Dessa forma, observa-se que a frequência de PSP na amostra foi de 30%. A alteração no teste do monofilamento de Semmes-Weinstein detecta neuropatia e pode inferir quais pacientes estão com um risco maior de desenvolver ulceração, o que predisporia ao desenvolvimento de PD. Assim, a alteração no teste deve ser valorizada¹⁹. Destaca-se que em um paciente não se pode aplicar o teste devido amputação bilateral de MMII.

Analisando o Grau de Risco para pé diabético, os resultados mostram que a maior parte dos pacientes classificam-se nos Graus 0 e 2, com frequência 37% e 39%, respectivamente; presentes na tabela 5. É possível observar ainda que quando somados, 63% dos participantes já apresentam algum grau de risco para PD. Dos incluídos no Grau 2, a presença de DAOP isolada se apresentou como sendo a de maior percentual, em detrimento daqueles que tinham DAOP associada a PSP. Além disso, destaca-se que a frequência de DAOP isolada em relação ao total dos indivíduos da amostra foi de 26%.

A porcentagem de amputação encontrada dentro do Grau 3 foi de 50,0%. Quando comparado a população total estudada, a frequência total de amputação nos diabéticos atinge 7%. Sendo que dos quatro pacientes que tiveram amputação em MMII, três foram unilaterais e um bilateral, não sendo em mesmo ato cirúrgico.

Tabela 5: Grau de risco e discriminação de Graus 2 e 3

DISCRIMINAÇÃO DO GRAU DE RISCO	TOTAL
GRAU DE RISCO	N = 54 pacientes
Grau 0	37%
Grau 1	9%
Grau 2	39%
Grau 3	15%
DISCRIMINAÇÃO GRAU 2	N = 21 pacientes
DAOP	67%
DAOP + PSP	33%
DISCRIMINAÇÃO GRAU 3	N = 8 pacientes
Com Amputação	50,0%
Sem Amputação	50,0%

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelos autores

Correlacionando o quantitativo de pacientes em cada nível de risco com outros dados epidemiológicos já descritos nesse estudo, foi possível identificar que a frequência de EFI no grupo de Grau 3 foi de 100%. Mesmo entre os participantes diagnosticados no Grau 1 e Grau 2, a frequência do mais baixo nível de escolaridade encontrado foi de 40,0% e 81%, respectivamente. Desse modo, acredita-se que um menor nível educacional está implicado para a ocorrência de maior risco de complicações em pacientes diabéticos, uma vez que afeta todo o processo de entendimento da doença e de seu cuidado^{8,10,16}.

Quanto ao controle glicêmico com HbA1c foi visto que, considerando apenas os pacientes que tinham exame registrado em prontuário, os grupos que tinham as maiores frequências de participantes dentro do alvo glicêmico foram os do Grau 1 e 3, obtendo valores de 100,0% e 67%, respectivamente. Enquanto isso, os grupos que tinham as maiores

frequências de pacientes fora da meta foram os do Grau 0 e 2, revelando valores de 63% e 64%, respectivamente.

Entre os que referiam fumo ativo no momento da entrevista, 58% já apresentava algum grau de risco para PD. No entanto, quando considerado os que já haviam interrompido o hábito de fumar, observou-se que aqueles que fumaram por mais de 20 anos, entre 10 e 20 anos e por menos de 10 anos também apresentaram um percentual consideravelmente alto de risco de PD. Dessa forma, percebe-se que os pacientes que fumam ou que fumaram no passado possuem um risco significativo de desenvolver alguma complicação de PD.

CONCLUSÕES

Encontrou-se um número expressivo de pacientes diabéticos com risco de PD. Observou-se a não realização de exame adequado e orientação necessária para estes pacientes na AB. Sendo assim, torna-se necessário o reforço e a conscientização dos cuidados para prevenção desta complicação grave e prevenível.

REFERÊNCIAS

1. Zhang P, Zhang X, Brown J, Vistisen D, Sicree R, Shaw J, Nichols G. Global healthcare expenditure on diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract*, 2010. 87(3): p. 293-301.
2. Hu, F.B., Globalization of diabetes: the role of diet, lifestyle, and genes. *Diabetes Care*, 2011. 34(6): p. 1249-57.
3. Lam, D.W. and D. LeRoith, The worldwide diabetes epidemic. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*, 2012. 19(2): p. 93-6.
4. Caiafa JS, Castro AA, Fidelis C, Santos VP, Silva ES, Sitrângulo CJ. Atenção integral ao portador de pé diabético. *J. vasc. bras.*, Porto Alegre , v. 10, n. 4, supl. 2, p. 1-32, 2011 .
5. Ministério da Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde, 2017. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude_pnaps
6. Malta DC, Merhy EE. O percurso da linha do cuidado sob a perspectiva das doenças crônicas não transmissíveis. *Interface (Botucatu)*, Botucatu , v. 14, n. 34, p. 593-606, Sept. 2010
7. Ministério da Saúde. Manual do Pé Diabético. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Brasília – DF, 2016. http://www.sgas.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/105/2016/06/manual_do_pe_diabetico.pdf

- 8.** Robles RB, Ortiz LGC, Quirante NHG, Berry DC, Pérez PA, Martinez SP. Knowledge and practices of diabetes foot care and risk of developing foot ulcers in México may have implications for patients of Mexican heritage living in the US. *Diabetes Educ.* 2017;43(3):297-303.
- 9.** Teston EF, Senteio JF, Ribeiro BMSS, Maran E, Marcon SS. Fatores de risco para ulceração no pé de indivíduos com Diabetes mellitus tipo 2. *Cogitare Enferm.* (22)4: e51508, 2017.
- 10.** Hassan ZM. Mobile phone text messaging to improve knowledge and practice of diabetic foot care in a developing country: Feasibility and outcomes. *Int J Nurs Pract.* 2017;23(S1):e12546.
- 11.** Saldaña BR, Miranda PS. Factores de riesgo de ulceración de los pies en diabéticos tipo 2. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2009; 47 (5): 467-476
- 12.** Sociedade Brasileira de Diabetes. Conduta Terapêutica no Diabetes Tipo 2: Algoritmo SBD 2018. Posicionamento Oficial SBD nº 02/2018, São Paulo, Brasil. <https://www.diabetes.org.br/publico/images/2018/posicionamento-oficial-sbd-tratamento-do-dm2-versao-final-e-definitiva-10-mai-2018.pdf>
- 13.** Atosona A, Larbie C. Prevalence and Determinants of Diabetic Foot Ulcers and Lower Extremity Amputations in Three Selected Tertiary Hospitals in Ghana. *Journal of Diabetes Research* Volume 2019, p. 1-9.
- 14.** Heald A, Lunt M, Rutter MK, Anderson SG, Cortes G, Edmonds M, Jude E, et al. Developing a foot ulcer risk model: what is needed to do this in a real-world primary care setting? *Diabet. Med.* 2018. 00, p.1–5.
- 15.** Dorresteijn JA, Kriegsman DM, Assendelft WJ, Valk GD. Patient education for preventing diabetic foot ulceration. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 10. Art. No.: CD001488.
- 16.** Perdomo RC, Perdomo RA, Vélez RM. Knowledge and practices for diabetic foot prevention. *Rev Gaúcha Enferm.* 2019;40:e20180161.
- 17.** Lima IG, Costa JFL, Oliveira AF, Junior JNF, Peixoto AS, Pancieri MS, et al. Educar para prevenir: A importância da informação no cuidado do pé diabético. *Revista Conexão UEPG.* 2017;13(1)
- 18.** Cardoso VS, Magalhães AT, Silva, BAK, Silva CS, Gomes DBC, Silva JCA. Avaliação funcional dos pés de portadores de diabetes tipo II. *Rev Bras Promoc Saude.* 2013;26(4).
- 19.** Bakker K, Apelqvist J, Schaper NC. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. *Diabetes Metab Res Rev.* 2012. 28 Suppl 1: p. 225-31.

11. ANEXOS

11.1 ANEXO 1 - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UFCG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES DIABÉTICOS COM PÉ DE RISCO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE CAMPINA GRANDE - PB

Pesquisador: CÁTIA SUELI DE SOUSA EUFRAZINO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 99419318.0.0000.5182

Instituição Proponente: Hospital Universitário Alcides Carneiro - Campina Grande/PB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.080.418

Apresentação do Projeto:

O Projeto aborda os pacientes diabéticos com pé de risco. Será executado no Bairro do Pedregal, na cidade de Campina Grande, PB.

Objetivo da Pesquisa:

O Objetivo geral da Pesquisa é traçar o perfil epidemiológico da comunidade do Pedregal em relação ao "pé diabético".

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os autores consideram que a pesquisa poderá trazer riscos mínimos aos participantes, sendo estes mais relacionados ao estado psíquico, e acreditam que pode trazer benefícios uma vez que poderá propiciar mudanças na estratégia do cuidado aos pacientes diabéticos, levando à intervenção precoce, prevenção e melhoria na qualidade de vida.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A Pesquisa constará de entrevista com os pacientes portadores de diabetes tipo 2, cadastrados e atendidos pela equipe 2 da Unidade de Saúde Raimundo Carneiro, localizada no Bairro do Pedregal, além de exame físico e testes de sensibilidade.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os Termos foram todos apresentados e estão em conformidade.

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n
Bairro: São José **CEP:** 58.107-670
UF: PB **Município:** CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)2101-5545 **Fax:** (83)2101-5523 **E-mail:** cep@huac.ufcg.edu.br

**UFCG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE**



Continuação do Parecer: 3.080.418

Recomendações:

Não há recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências e/ou inadequações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1185109.pdf	16/11/2018 18:40:17		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCCCORRIGIDO.docx	16/11/2018 18:39:45	CÁTIA SUELI DE SOUSA EUFRAZINO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLECORRIGIDO.docx	16/11/2018 18:39:18	CÁTIA SUELI DE SOUSA EUFRAZINO	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	16/11/2018 18:38:53	CÁTIA SUELI DE SOUSA EUFRAZINO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TermodeCompromisso.pdf	12/09/2018 11:42:42	CÁTIA SUELI DE SOUSA EUFRAZINO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termodivulgacao.pdf	12/09/2018 11:42:12	CÁTIA SUELI DE SOUSA EUFRAZINO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termodanuenciainsitucionalmedica.pdf	12/09/2018 11:41:26	CÁTIA SUELI DE SOUSA EUFRAZINO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termodanuenciasecretaria.pdf	12/09/2018 11:41:05	CÁTIA SUELI DE SOUSA EUFRAZINO	Aceito
Folha de Rosto	20180912_065610.pdf	12/09/2018 11:26:41	CÁTIA SUELI DE SOUSA EUFRAZINO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n
Bairro: São José **CEP:** 58.107-670
UF: PB **Município:** CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)2101-5545 **Fax:** (83)2101-5523 **E-mail:** cep@huac.ufcg.edu.br

UFCG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 3.080.418

CAMPINA GRANDE, 13 de Dezembro de 2018

Assinado por:
Andréia Oliveira Barros Sousa
(Coordenador(a))

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n
Bairro: São José **CEP:** 58.107-670
UF: PB **Município:** CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)2101-5545 **Fax:** (83)2101-5523 **E-mail:** cep@huac.ufcg.edu.br

Página 03 de 03

