

VI Semana Acadêmica de Pesquisa, Inovação e Extensão da UEMASUL
07 a 09 de novembro de 2023- Imperatriz - MA

INVESTIGAÇÃO DE RISCO DE COMPLICAÇÕES DO PÉ DIABÉTICO EM PACIENTES DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM IMPERATRIZ, MARANHÃO

**DÉBORA GONÇALVES DE OLIVEIRA¹; LARISSA DE SOUSA MIRANDA²; LUCAS
DE SÁ CARVALHO³; TALLES DAVI DE VALENÇA MOURA SOARES DOS
ANJOS⁴; ANTONIO EMANUEL PASSOS DE SOUSA OLIVEIRA⁵; SAMIRA DE
SOUSA PEREIRA⁶; SHEILA ELKE ARAÚJO NUNES⁷**

AFILIAÇÃO

^{1,2,3,4} Graduando em Medicina pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – Centro de Ciências da Saúde;

^{5,6} Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas;

⁷ Orientadora: Professora Adjunta da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas. R. Godofredo Viana, 1300 – Centro, CEP: 65901- 480, Imperatriz - MA.

RESUMO

O pé diabético é uma das mais graves complicações do Diabetes Mellitus (DM) cuja má evolução para as Úlceras de Pés Diabéticos (UPD) associa-se a maior morbimortalidade e custos para o sistema de saúde, sendo essenciais ações de prevenção para evitar piores desfechos clínicos. Por isso, este trabalho teve por objetivo rastrear a presença de complicações e fatores de risco associados ao pé diabético em pacientes assistidos por uma Unidade Básica de Saúde de Imperatriz, Maranhão. Incluíram-se no estudo pessoas com diagnóstico de DM tipo 2, maiores de 18 anos e que concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A pesquisa foi aprovada pela Plataforma Brasil, Comitê de Ética em Pesquisa Hospital Carlos Macieira, por meio do parecer de nº 5.360.789 e CAAE: 55572722.8.0000.8907. Foram realizados anamnese e exame físico dos pés, com apuração da história clínica, sintomas de neuropatia, glicemia capilar, avaliação dermatológica, dos pulsos e teste para avaliar alterações de sensibilidade com o uso do Monofilamento *Semmes-Weinstein* de 10g, alfinete e diapasão 128 Hz. O grupo entrevistado foi composto prioritariamente por mulheres, idosas, com outras comorbidades e em descontrole glicêmico. Muitas condições associadas a maior risco de ulcerações foram identificadas: calosidades, xerodermia, corte inadequado das unhas, desconhecimento e/ou não uso de calçados apropriados, não ter os pés avaliados e nem recebido orientações quanto aos cuidados com os pés por profissionais de saúde. Além disso, constatou-se altos percentuais de sinais e sintomas nos membros inferiores (MMII) associados ao risco de UPD apesar da preservação das sensibilidades vibratória, dolorosa e protetora em muitos indivíduos. Logo, são necessárias abordagens interdisciplinares voltadas à educação em saúde para autogestão de autocuidados

VI Semana Acadêmica de Pesquisa, Inovação e Extensão da UEMASUL
07 a 09 de novembro de 2023- Imperatriz - MA

dos pés, garantir melhor controle glicêmico e ampliação da monitorização dos pés dos diabéticos por profissionais qualificados, a fim de reduzir a morbimortalidade do DM e garantir a vivência do processo saúde-doença de maneira mais ativa e com melhor qualidade de vida para o paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Úlcera Diabética do Pé; Atenção Primária à Saúde; Complicações do Diabetes.

INTRODUÇÃO

Definido como uma infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles relacionados a alterações neurológicas e vários graus de Doença Arterial Periférica (DAP) nos membros inferiores, o pé diabético é uma das mais graves complicações do Diabetes Mellitus (DM) responsável por 50% a 70% das amputações não traumáticas (Silva et al., 2017).

Múltiplos fatores em associação à Polineuropatia Diabética (PND) atuam na patogênese dos pés diabéticos. A exposição prolongada à hiperglicemia e fatores cardiovasculares afetam as fibras nervosas finas e grossas, comprometem os receptores de propriocepção, promovem alterações como hipotrofia dos pequenos músculos e deformidades neuropáticas. Isso acarreta perda da sensibilidade à dor e a temperatura, desequilíbrio com aumento do risco de quedas e modificações da anatomia tais como dedos em garra e retificação plantar (SBD, 2019).

Adiciona-se a esse quadro, o trauma repetitivo decorrente das próprias atividades diárias e a diminuição da percepção dolorosa que aumentam o risco de ulceração, infecção invasiva de tecidos moles e ruptura de tecidos. Assim o DM desempenha o importante papel na carga de incapacidade no mundo, diminuição da qualidade de vida, elevação significativa na mortalidade pós-operatória e nos custos relacionados à doença (Correia et al., 2022).

Isso fica evidente na avaliação do impacto global do DM, sendo considerado uma das principais causas de anos de vida perdidos ajustados por incapacidade de 2009 a 2019 no Brasil. O país se encontra entre os 10 países com maior número de pessoas com diabetes e gastos em saúde, com gastos totais de mais de 15,67 bilhões ao ano (SBD, 2023). E, dentre suas principais complicações, a úlcera do pé é fator crucial de grande morbimortalidade pela doença e custos para o sistema de saúde. Portanto, é essencial a sua prevenção (Sacco et al., 2022).

Nesse cenário, torna-se basilar o rastreamento e diagnóstico do pé diabético, a educação do paciente e seus familiares em todos os níveis de atenção à saúde, tratamento e

VI Semana Acadêmica de Pesquisa, Inovação e Extensão da UEMASUL
07 a 09 de novembro de 2023- Imperatriz - MA

intervenções que reduzem o risco das Úlceras de Pés Diabéticos (UPD) e que garantem melhor qualidade de vida ao paciente (SBD, 2019). Por isso, esse trabalho teve por objetivo avaliar o pé da pessoa com DM tipo 2 para determinar o grau de comprometimento e identificar a presença de complicações associadas ao pé diabético. Além disso, realizar ações educativas a fim de contribuir para a capacitação do paciente quanto aos cuidados com os pés.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo diagnóstico e quantitativo realizado nas visitas domiciliares dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) em uma microárea da Unidade Básica de Saúde (UBS) Bom Sucesso em Imperatriz, no Maranhão. A microárea selecionada é atendida pela equipe 1, composta por um médico, uma enfermeira, uma técnica de enfermagem e 10 ACSs. Foram incluídos os pacientes com diagnóstico de DM tipo 2, maiores de 18 anos, cadastrados na unidade de saúde e que concordaram em participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos pacientes com DM tipo 2 em cetoacidose diabética ou coma hiperosmolar e aqueles com diagnóstico de DM tipo 1.

Foi aplicada a “Ficha de Avaliação-Rastreamento dos Pés das Pessoas com Diabetes Mellitus”, composta por 2 partes principais: A história clínica e o exame físico do pé. Na primeira parte, foram preenchidos a identificação do paciente, o valor da glicemia capilar, o tempo de diagnóstico de DM e feitos questionamentos quanto à história de ulcerações, amputações, tabagismo, presença de complicações micro e macrovasculares e sintomas de neuropatia. Indagou-se, ainda, se o controle glicêmico estava inadequado pela hemoglobina glicada ($HbA1c \geq 7,0\%$), a frequência que os pés eram avaliados por profissional de saúde, as orientações recebidas nas consultas e o conhecimento sobre os calçados adequados.

A segunda parte da ficha (o exame físico) é constituído por 5 itens: No 1º investigou-se manifestações dermatológicas por meio da avaliação do estado de hidratação, coloração, temperatura, distribuição dos pelos, integridade da pele e unhas, corte das unhas, calosidades, lesões fúngicas e anatomia do pé. No 2º, foi realizada a análise da sensibilidade tátil com Monofilamento *Semmes-Weinstein* de 10g para determinação da Perda da Sensibilidade Protetora (PSP). Esse teste foi realizado a partir da aplicação do monofilamento em quatro pontos padronizados (na região plantar da falange distal do hálux e no 1ª, 3ª e 5ª cabeças de metatarsos) e solicitado ao paciente que, de olhos fechados, dissesse quando sentisse o toque. Repetiu-se a aplicação duas vezes no mesmo local, alternada com uma simulada. Se duas das

VI Semana Acadêmica de Pesquisa, Inovação e Extensão da UEMASUL
07 a 09 de novembro de 2023- Imperatriz - MA

três respostas fossem incorretas, identificava-se a ausência de percepção da sensibilidade protetora naquele ponto testado. A PSP foi constatada quando o paciente era incapaz de sentir o filamento em um ou mais pontos, entre os quatro pontos testados.

No 4º item avaliou-se a sensibilidade dolorosa com o uso de alfinete: as extremidades do alfinete foram aplicadas no dorso do hálux com pressão suficiente para deformar a pele, mas sem a penetrar, alternando-se entre a extremidade fina e a ponta grossa. A alteração da sensibilidade dolorosa foi determinada quando o paciente não conseguia diferenciar as extremidades. No item 5, foi examinada a sensibilidade vibratória associada ao equilíbrio e à sensibilidade protetora. O diapasão 128 Hz foi pressionado perpendicularmente na face dorsal da falange distal do hálux e no maléolo lateral. Em ambos os testes (4º e 5º), inicialmente foram feitas explicações sobre como o exame seria realizado e solicitava-se que o paciente fechasse os olhos. Repetia-se a aplicação 2 vezes, alternada com uma aplicação simulada e confirmava-se alteração quando duas das três respostas eram incorretas. O último item é a avaliação vascular por meio da palpação dos pulsos pediosos dorsais e do tibiais posteriores.

Na análise dos dados foram realizadas análises exploratórias para caracterizar o perfil dos pacientes incluídos nas pesquisas. Todos os dados foram organizados em uma planilha Excel e foram calculadas as frequências absoluta e relativa.

Foram utilizados como documentos norteadores as recomendações das Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2019; 2022) para avaliação do pé de pacientes com DM e do “Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica” do Ministério da Saúde (MS, 2016). A pesquisa foi aprovada pela Plataforma Brasil, Comitê de Ética em Pesquisa Hospital Carlos Macieira, por meio do parecer de nº 5.360.789 e CAAE: 55572722.8.0000.8907.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

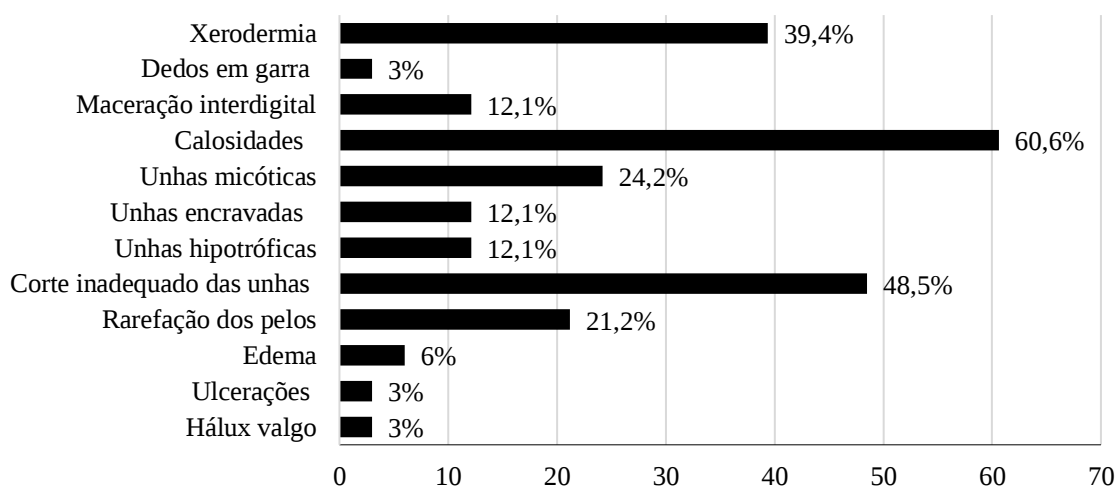
Foram entrevistadas 33 pessoas, com a média de idade de 64,4 anos, sendo 60,6% (n=20) do sexo feminino e 39,4% (n=13) do sexo masculino. Deste público, 30,3% (n=10) possuíam DM tipo 2 há mais de 10 anos e a média do tempo de diagnóstico de todo o grupo foi de 6,2 anos. Dentre os pacientes que relataram outra doença ou agravos à saúde (57,5%, n=19), os eventos cardiovasculares correspondiam a 36,8% (n=7) e os problemas de visão a 78,9% (n=15). Histórico pessoal positivo para tabagismo e ulceração ou amputação foi observado em 48,5% (n=16) e 3% (n=1) dos diabéticos, respectivamente.

VI Semana Acadêmica de Pesquisa, Inovação e Extensão da UEMASUL
07 a 09 de novembro de 2023- Imperatriz - MA

A maioria dos pacientes (54,5%, n=18) apresentava glicemia em jejum ou pós-prandial elevadas e 90% não souberam informar quanto a realização de hemoglobina glicada (HbA1c) nos últimos 12 meses. As diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2022) apontam para a importância do controle glicêmico na redução e prevenção de complicações microvasculares do DM. As metas glicêmicas devem ser individualizadas de acordo com o quadro clínico do paciente, mas, de uma maneira geral, recomenda-se alcançar uma HbA1c abaixo de 7,0% e glicemia capilar em jejum entre 80-130 mg/dL e pós-prandial abaixo de 180 mg/dL (Pititto et al., 2022). O controle glicêmico contribui para a redução na incidência de pé diabético e amputação. Ainda, o conhecimento dos parâmetros de glicemia adequados é atrelado à maior adesão ao tratamento e prevenção de complicações (Diniz et al., 2019).

Nos resultados sobre a avaliação dermatológica (Figura 1), nota-se alta prevalência de calosidades (60,6%, n=20) e xerodermia (39,4%, n=13), assim como um significativo número de cortes inadequados da unha (48,5%), unhas micóticas (24,2%) e rarefação de pelos (21,2%). Isso é preocupante visto que, segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2019), essas manifestações constituem condições pré-ulcerativas que resultam da Polineuropatia Diabética (PND) e Doença Arterial Periférica (DAP), considerados alguns dos principais fatores de risco para ulcerações.

Figura 1: Prevalência das manifestações dermatológicas e das alterações anatômicas nos pés das pessoas com DM tipo 2 atendidos pela equipe 1 na UBS Bom Sucesso em Imperatriz, Maranhão (2023).



Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

VI Semana Acadêmica de Pesquisa, Inovação e Extensão da UEMASUL
07 a 09 de novembro de 2023- Imperatriz - MA

Destaca-se, ainda, altas taxas de sinais e sintomas nos membros inferiores (MMII) atrelados à polineuropatia diabética (PND), Doença Arterial Periférica (DAP) e risco de Úlceras de Pés Diabéticos (UPD), com prevalência de dor recorrente (51,5%, n=17), de padrão tipicamente neuropático, e câimbra (54,5%, n=18) em mais da metade dos entrevistados (Tabela 1). Embora menos frequentes, índices relevantes de parestesia (30,3%) e hipoestesia (12,1%) foram identificados. 24,2% (n=8) não apresentaram nenhum dos sinais ou sintomas avaliados nos MMII e apenas 3% (n=1) apresentaram pulsos não palpáveis.

Tabela 1: Predomínio de Sinais e Sintomas nos membros inferiores das pessoas com DM tipo 2 atendidos pela equipe 1 na UBS Bom Sucesso em Imperatriz, Maranhão (2023).

Anamnese (Sinais e sintomas MMII)	% (n)
Parestesia	30,3% (n=10)
Hipoestesia	12,1% (n=4)
Câimbra	51,5% (n=17)
Dor recorrente	54,5% (n=18)
Sem Sinais e Sintomas	24,2% (n=8)

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Os dados referentes aos testes realizados no exame físico (sensibilidade tátil com Monofilamento semmes-weinstein de 10g, sensibilidade dolorosa com alfinete e sensibilidade vibratória com o diapasão 128 Hz) estão organizados na tabela 2. É possível perceber um mesmo percentual de alteração na sensibilidade dolorosa e vibratória (18,1%, n=6). Também, em ambos os testes, dentre os pacientes acometidos, 50% (n=3) tinham alterações em apenas um dos MMII e 50% (n=3) nos dois. 3% (n=1) estavam impossibilitados de participar dessas avaliações. Já a Perda de Sensibilidade Protetora (PSP) foi detectada em 3% (n=1). Em 66,6% (n=22) dos pacientes avaliados não foi identificada nenhuma alteração da sensibilidade pelos testes executados.

Tabela 2: Investigação de alterações no exame físico dos pacientes com DM tipo 2 atendidos pela equipe 1 na UBS Bom Sucesso em Imperatriz, Maranhão (2023).

Exame Físico	% (n)
Alteração da Sensibilidade Dolorosa	18,1% (n=6)
Alteração da Sensibilidade Vibratória	18,1% (n=6)
Perda da Sensibilidade Protetora (PSP)	3% (n=1)
Sem Alterações de Sensibilidade	66,6%(n=22)

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

VI Semana Acadêmica de Pesquisa, Inovação e Extensão da UEMASUL
07 a 09 de novembro de 2023- Imperatriz - MA

Outro dado pertinente refere-se ao alto número de pacientes (87,8%, n=29) que declararam não terem recebido orientações sobre os cuidados com os pés por profissional de saúde, sendo que 24,1% tinham DM há mais de 10 anos. Já o percentual de diabéticos que não sabiam sobre os calçados adequados e/ou não faziam seu uso regularmente foi de 60,6% (n=20). Também foi elevado o índice de indivíduos (84,8%, n=28) que não tiveram seus pés avaliados anteriormente por profissional de saúde, dos quais 25% tinham diagnóstico de DM há mais de 10 anos. Isso é grave uma vez que todos os diabéticos devem ser avaliados periodicamente por equipe capacitada a fim de diagnosticar fatores que predispõem à lesão, fazer a classificação de risco para ulceração nos pés e elaborar um plano terapêutico orientado a prevenir má evolução. Também, é fundamental realizar a busca ativa dos casos mais propensos a desenvolver complicações, sobretudo em áreas de grande vulnerabilidade socioeconômica por serem mais suscetíveis à UPD. Ademais, cabe ressaltar que tal conduta na atenção primária ajuda a prevenir amputações pelo encaminhamento precoce dos pacientes com vasculopatia e neuropatia para o atendimento em serviços de saúde de maior complexidade (Silva et al., 2017).

CONCLUSÕES

Neste estudo, foram identificadas altas prevalências de muitas condições atreladas a maior risco de ulcerações entre diabéticos. Foram frequentes as alterações dermatológicas que resultam da Polineuropatia Diabética (PND) e Doença Arterial Periférica (DAP), com destaque para elevadas taxas de calosidade, considerada lesão pré-ulcerativa, e xerodermia. Embora a sensibilidade protetora, vibratória e dolorosa estivesse preservada em grande percentual de pacientes, averiguou-se altos índices de sinais e sintomas nos MMII associados à PND, DAP e risco de Úlceras de Pés Diabéticos (UPD) como a dor neuropática, câimbra e parestesia. Isso associado ao descontrole glicêmico do grupo e a história pessoal positiva para tabagismo na maioria, corroboram alto risco de UPD entre os pacientes. Além disso, muitos não sabiam sobre o uso de calçados adequados, não receberam orientações e nem tiveram seus pés avaliados anteriormente por profissionais de saúde.

Logo, são necessário abordagens interdisciplinares voltadas à educação em saúde para autogestão de autocuidados dos pés, otimização do controle glicêmico e ampliação da monitorização dos pés dos diabéticos por profissionais qualificados. O rastreamento de

VI Semana Acadêmica de Pesquisa, Inovação e Extensão da UEMASUL
07 a 09 de novembro de 2023- Imperatriz - MA

manifestações dermatofuncionais, de alterações nas fibras sensitivas e dos sintomas nos MMII ligados à PND, DAP e UPD deve ser parte integral da atenção à saúde do paciente. A partir disso, classificar o risco de ulcerações e seguir as condutas que minimizem piores desfechos é crucial para diminuir a morbimortalidade e garantir um enfrentamento da doença de maneira mais ativa, digna e com melhor qualidade de vida para a pessoa com diabetes.

APOIO FINANCEIRO

Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão – FAPEMA (Concessão da Bolsa de Pesquisa).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília, DF, 2016.
- CORREIA, E. F. et al. Principais fatores de risco para amputação de membros inferiores em pacientes com pé diabético: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, 2022.
- DINIZ, I. V. et al. Fatores Associados À Amputação Não Traumática Em Pessoas Com Diabetes Mellitus: Um Estudo Transversal. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 21, p. 1–9, 2019.
- PITITTO, B. A. et al. Metas no tratamento do diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2022.
- SACCO, I. C. N. et al. Diagnóstico e prevenção de úlceras no pé diabético. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022). Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/diagnostico-e-prevencao-de-ulceras-no-pe-diabetico/#citacao>. Acesso em: 09 agosto 2023.
- SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. São Paulo, 2019. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>. Acesso em: 09 agosto 2023.
- SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes. Dados epidemiológicos do diabetes mellitus no Brasil. 2023. Disponível em: https://profissional.diabetes.org.br/wp-content/uploads/2023/06/Dados-Epidemiologicos-SBD_comT1Dindex.pdf. Acesso em: 09 agosto 2023.
- SILVA, J. M. T. S. et al. Fatores associados à ulceração nos pés de pessoas com diabetes mellitus residentes em área rural. **Revista gaucha de enfermagem**, v. 38, n. 3, p. e68767, 2017.