

DOI: 10.35621/23587490.v10.n1.p838-851

ÚLCERAS PLANTARES COMO INDICADOR DE FALHA NO TRATAMENTO DA DIABETES MELLITUS

PLANTAR ULCERS AS AN INDICATOR OF FAILURE IN THE TREATMENT OF DIABETES MELLITUS

Rafaella Nery Farias¹
Francisco Wilson de Lemos Dantas Junior²
Mylene Ramos Gonçalves³
Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁴
Jalles Dantas de Lucena⁵
Vanessa Erika Abrantes Coutinho⁶
Igor de Sousa Gabriel⁷

RESUMO: Objetivo: avaliar o surgimento das úlceras plantares como um indicador de falha no tratamento da diabetes mellitus. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter integrativa, realizada buscas nas bases de dados do SCIELO, LILACS e PUBMED, com os descritores “Diabetes Mellitus”, “Terapêutica” e “Pé Diabético”, sendo utilizados de forma isolada e de forma combinada por meio do conectivo booleano AND. **Resultados e Discussão:** A investigação abrangeu 11 estudos distintos que foram analisados para revelar uma correlação entre o aparecimento de úlceras plantares e a incapacidade de controlar o diabetes mellitus. Visando mitigar a incidência dessa complicação por meio da difusão do conhecimento sobre sua manifestação, manejo e prevenção. **Conclusão:** Este estudo enfoca os fatores que contribuem para úlceras plantares em pacientes diabéticos, que impactam negativamente sua qualidade de vida. O objetivo é disseminar informações para prevenir tais complicações e abordar a importância crescente do controle do diabetes.

Palavras Chave: Diabetes Mellitus. Terapêutica. Pé Diabético.

¹ Acadêmica de Medicina do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM.

² Acadêmico de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM.

³ Acadêmico de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM.

⁴ Docente do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM.

⁵ Docente do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM.

⁶ Docente do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM.

⁷ Docente do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM.

ABSTRACT: **Objective:** evaluating the appearance of plantar ulcers as an indicator of failure in the treatment of diabetes mellitus. **Methodology:** This is an integrative bibliographic review, carried out by searching the SCIELO, LILACS and PUBMED databases, using the descriptors "Diabetes Mellitus", "Therapeutics" and "Diabetic Foot", used in isolation and in combination using the Boolean connective AND. **Results and discussions:** The investigation covered 11 different studies which were analyzed to reveal a correlation between the appearance of plantar ulcers and the inability to control diabetes mellitus. The aim was to mitigate the incidence of this complication by disseminating knowledge about its manifestation, management and prevention. **Conclusion:** This study focuses on the factors that contribute to plantar ulcers in diabetic patients, which negatively impact their quality of life. The aim is to disseminate information to prevent such complications and address the growing importance of diabetes control.

KeyWords: Diabetes Mellitus. Therapy. Diabetic Foot.

INTRODUÇÃO

A diabetes mellitus (DM) é uma síndrome metabólica de origem heterogênea representada pela secreção inadequada de insulina e/ou pela sua incapacidade de agir de forma apropriada no organismo. A insulina, por sua vez, é um hormônio produzido e liberado pelo pâncreas que mantém o metabolismo da glicose, sendo a sua disfunção responsável pelo estado de hiperglicemia característico da DM (DEMIR *et al.*, 2021).

Atualmente, a diabetes classifica-se como uma epidemia global que alcança variadas faixas etárias, países e economias. É um distúrbio metabólico - estado de hiperglicemia crônico - que, quando não tratado adequadamente, pode evoluir com complicações em órgãos periféricos e vitais (PAPATHEODOROU *et al.*, 2018). Segundo a Federação Internacional de Diabetes (2021), em 2021, um em cada 10 adultos vive com essa patologia. Desses indivíduos, quase metade não possui diagnóstico, o que os torna mais propensos a desenvolver quadros graves da doença.

Existem três formas primárias de diabetes, sendo a primeira a diabetes tipo 1, que se caracteriza pela destruição das células beta pancreáticas devido à formação de autoanticorpos. A segunda forma, diabetes tipo 2, é causada pela resistência à insulina e resulta em hiperglicemia crônica. Por fim, o diabetes gestacional é uma manifestação causada pela produção insuficiente de insulina em resposta aos hormônios liberados durante a gravidez. Os tipos de diabetes decorrentes de defeitos genéticos associados a outras patologias ou ao uso de medicamentos são menos comuns. Além disso, vale ressaltar que aproximadamente 90% dos pacientes diabéticos apresentam diabetes tipo 2, que é mais comumente observado em adultos com mais de 50 anos e que também sofrem de obesidade (SBD, 2022).

O surgimento de complicações diabéticas está inegavelmente ligado a diagnósticos tardios e tratamentos deficientes. Estes resultados estão frequentemente interligados com questões relativas à macro e microcirculação nos indivíduos afetados. Níveis elevados e prolongados de glicose no sangue levam ao acúmulo

dessas substâncias nas paredes dos vasos sanguíneos. Além disso, há um aumento dos níveis de gordura na corrente sanguínea, o que provoca o estreitamento dos vasos, impedindo o fluxo de sangue para diferentes partes do corpo (PAPATHEODOROU *et al.*, 2018).

Por ser uma doença de caráter sistêmico e crônico, a DM, quando não é tratada adequadamente, pode cursar com as mais variadas manifestações, como retinopatia, nefropatia, neuropatia, pé diabético, infarto do miocárdio e acidente vascular (PAPATHEODOROU *et al.*, 2018). Dentre tais repercussões, as úlceras do pé são a complicação mais comum nos membros inferiores dos indivíduos acometidos pela DM (PEREZ-FAVILA *et al.*, 2019; FERREIRA, 2020).

As úlceras plantares em pacientes diabéticos podem indicar presença de processo crônico - patologia em fase tardia - em resposta à descompensação da doença, causada principalmente por tratamentos inadequados. Sabe-se que, para seu surgimento, são necessárias condições que correlacionem o acometimento da inervação e da vascularização desses pacientes com a exposição, dessas áreas já afetadas, a traumas e a infecções recorrentes.

Entre esses fatores, destacam-se a neuropatia diabética, com perda de sensibilidade, e a doença oclusiva arterial periférica, com diminuição de fluxo sanguíneo. Evidencia-se, dessa forma, que as lesões no pé dos indivíduos estão diretamente relacionadas ao descontrole da glicemia, dado que as etiologias supracitadas são decorrentes de um estado de hiperglicemia permanente (BANDYK, 2018; FERREIRA, 2020).

Ademais, as úlceras do pé diabético resultam em uma morbimortalidade considerável. São complicações que causam impacto tanto no funcionamento físico quanto no psicossocial dos pacientes, uma vez que sua presença aumenta as chances de recorrência de novas úlceras e de amputações. Além disso, o tratamento dessas lesões é complexo e prolongado, o que torna a prevenção a melhor estratégia terapêutica para tal quadro (COFFEY, MAHON, GALLAGHER, 2019).

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo geral avaliar o surgimento das úlceras plantares como um indicador de falha no tratamento da diabetes mellitus.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada por meio de pesquisas bibliográficas referenciadas de acordo com a literatura científica, sintetizando as publicações consideradas de maior importância para o título em questão: *Úlceras plantares como indicador de falha no tratamento da diabetes mellitus*. Após a definição da temática, as pesquisas serão conduzidas pela pergunta norteadora: *Qual a relação existente entre úlceras plantares e falha no tratamento da diabetes mellitus?*”.

A pesquisa foi realizada nas plataformas de dados eletrônicos National Library of Medicine (PubMed), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e (SCIELO) por meio da utilização dos descritores em inglês “Diabetes Mellitus”, “Therapeutics” e “Diabetic Foot”, e em português “Diabetes Mellitus”, “Terapêutica” e “Pé Diabético”, sendo utilizados de forma isolada e de forma combinada por meio do conectivo booleano AND.

Quanto aos critérios de inclusão foram selecionados artigos completos disponíveis na íntegra, publicados nos últimos 05 anos e redigidos nos idiomas em inglês, em espanhol e em português que correspondam ao objetivo do estudo. Aos critérios de exclusão: estudos não disponíveis, pagos, publicados fora do tempo delimitado pelos autores e escrito em outro idioma.

RESULTADOS

Quadro 1: Autores.

Autor e Ano	Título do trabalho	Objetivos	Resultados
ALOSAIMI, F. D. <i>et al.</i>	Associações de ulceração nos pés com qualidade de vida e determinantes psicossociais em pacientes com diabetes; um estudo caso-controle.	comparar a qualidade de vida e seus determinantes psicossociais entre pacientes com e sem úlcera no pé diabético.	Na análise multivariada, apenas se manteve a associação entre qualidade de vida e depressão. Os sintomas depressivos foram determinantes independentes da má qualidade de vida, independentemente do estado das úlceras do pé diabético.
BANDYK, D. F.	O pé diabético: Fisiopatologia, avaliação e tratamento.	explicar a fisiopatologia e as condições de tratamento e avaliação.	Recomenda-se uma abordagem multidisciplinar ao tratamento do pé diabético, incluindo avaliação anual por um médico de cuidados primários (a cada três meses para pacientes de alto risco) e encaminhamento de pacientes diabéticos com úlceras nos pés para podólogos e cirurgiões vasculares para avaliação.
COFFEY, L.; MAHON, C.; GALLAGHER, P.	Percepções e experiências sobre ulceração do pé diabético e cuidados com os pés em pessoas com diabetes: uma metassíntese qualitativa.	Sintetiza artigos qualitativos que examinam as percepções e experiências das pessoas com diabetes em relação às DFUs como ser melhor apoiadas para prevenir úlceras ou gerir as suas consequências.	Destacamos algumas das barreiras e facilitadores no cuidado dos pés enfrentados pelas pessoas com diabetes e demonstramos as importantes consequências que as úlceras têm no bem-estar físico, social e psicológico.
DEMIR, S. <i>et al.</i>	Alvos emergentes no diabetes tipo 2 e complicações diabéticas.	Esta revisão concentra-se particularmente em novos alvos que podem desempenhar um papel na patogênese do diabetes tipo 2.	Disfunções renais, retina, sistema cardiovascular, neurônios e fígado são complicações comuns do diabetes, e faltam tratamentos eficazes para prevenir danos aos órgãos. No geral, os mecanismos do diabetes tipo 2 se desenvolvem e os danos irreversíveis que permanecem indefinidos.
EVERETT, E.; MATHIOUDAKIS, N.	Atualização no manejo de úlceras de pé diabético.	a justificativa e as diretrizes para os padrões atuais de práticas de cuidado e revisamos as evidências da eficácia dos	Descobriu-se que muitos desses agentes são benéficos na melhoria das taxas de cicatrização de feridas, embora uma grande proporção dos dados sejam pequenos ensaios clínicos randomizados com altos riscos de viés.

		agentes adjuvantes.	
FAJARDO, C.	A importância do cuidado com o pé diabético: ações de prevenção e abordagem clínica.	apresentar dados epidemiológicos que evidenciem a importância da prevenção.	Para garantir o tratamento adequado dos pacientes com diabetes, devem ser enfatizados os seguintes aspectos: A importância da promoção da saúde e das medidas preventivas no caso do diabetes e suas complicações é enfatizada pelos pacientes diabéticos neste estudo.
FELDMAN, E. L. <i>et al.</i>	Neuropatia diabética.	Revisar a explicação sobre neuropatia relacionada a diabetes	Estas descobertas levaram a novos esforços para compreender a etiologia da neuropatia diabética, juntamente com novas recomendações de 2017 sobre abordagens para prevenir e tratar esta doença que são específicas para cada tipo de diabetes.
FERREIRA, R. C.	Pé diabético. Parte 1: Úlceras e Infecções.	salientar os principais aspectos da fisiopatologia e do tratamento das complicações do diabetes que afetam os pés, destacando-se as úlceras e as infecções secundárias.	Gestão adequada dos problemas que afetam os pés Pacientes com diabetes começam com uma avaliação adequada. Você está na clínica para iniciar o tratamento na hora certa. importância Deve se concentrar em estratégias de prevenção
FIRNHABER, J. M.; POWELL, C. S.	Doença arterial periférica dos membros inferiores: diagnóstico e tratamento	evidenciar diagnóstico e tratamento das possíveis linhas de cuidado da doença arterial periférica	O tratamento da DAP inclui mudanças no estilo de vida, incluindo cessação do tabagismo e um regime de exercícios supervisionados, bem como medicamentos de prevenção secundária, incluindo terapia antiplaquetária, inibidores da enzima conversora de angiotensina ou bloqueadores dos receptores de angiotensina e estatinas. A revascularização cirúrgica deve ser considerada em pacientes com trombos que limitam o estilo de vida e que não respondem adequadamente aos tratamentos acima.
LIRA, J. A. C. <i>et al.</i>	Fatores associados ao risco de pé diabético em pessoas com diabetes mellitus na Atenção Primária.	Analisar os fatores associados ao risco de pé diabético em pessoas com diabetes mellitus atendidas na Atenção Primária.	Fatores sociodemográficos, clínicos e de autocuidado influenciam o risco de desenvolver pé diabético, destacando a necessidade de triagem eficaz e intervenções educativas para pacientes com diabetes na atenção primária.

MACIEL, I. P. <i>et al.</i>	O processo de cicatrização de úlceras plantares associadas à terapia de contato total: uma revisão integrativa.	Mapear a produção científica nacional e internacional relacionada a cicatrização de úlcera plantar e discutir as contribuições da produção científica em Enfermagem.	Propõe-se a realização de novos estudos. Fica notória a necessidade da terapia de alívio da pressão plantar para o manejo e cura da lesão, sendo o mais indicado o instant total contact cast, devido ser eficaz e ter menor chance de danos.
ONTEIRO, L. A. <i>et al.</i>	A intervenção “Ensino do cuidado com os pés” para pessoas com diabetes: ensaio clínico randomizado.	analisar o efeito da intervenção por meio de visitas domiciliares e as atividades de autocuidado e na intenção de cuidar dos pés.	O grupo controle apresentou diferença significativa ($p < 0,05$) nos indicadores de pele e anexo, circulação, sensibilidade, conhecimento e intenção de cuidar dos pés.
MOREIRA, I. N. <i>et al.</i>	Comparação de técnicas terapêuticas para o manejo do pé diabético: revisão sistemática	Comparar a eficácia de técnicas utilizadas para manejo terapêutico do pé diabético.	O manejo terapêutico para dor inicia-se principalmente com analgésicos ou anti-inflamatórios não esteroides, havendo falha terapêutica na dor do pé e os medicamentos são trocados por antidepressivos tricíclicos ou anticonvulsivantes inicia-se com doses baixas, aumentando gradualmente até uma boa resposta terapêutica.
NATIVEL, M. <i>et al.</i>	Doença arterial dos membros inferiores em pacientes com diabetes: uma revisão narrativa contemporânea.	descrever e sintetizar a epidemiologia, fisiopatologia, triagem, diagnóstico e terapêutica do LEAD em pacientes com diabetes.	Antidiabéticos, anti-hipertensivos, agentes hipolipemiantes e agentes antiplaquetários podem melhorar o resultado cardiovascular de pacientes com LEAD, mas poucos testaram os benefícios desses medicamentos na redução da incidência, progressão e efeitos colaterais do LEAD nas extremidades inferiores.
Jeeyoung Oh	Espectro clínico e diagnóstico de neuropatias diabéticas.	discute as manifestações clínicas e a classificação das neuropatias diabéticas, o exame neurológico à beira do leito e os testes eletrofisiológicos.	No entanto, o mecanismo patogênico preciso subjacente à neuropatia diabética ainda é obscuro e muitos ensaios clínicos não conseguiram desenvolver métodos para prevenir ou reduzir a progressão da neuropatia diabética.
PAPATHEO DOROU, K. <i>et al.</i>	Complicações do Diabetes 2017.	apresentar um amplo espectro de pesquisas e artigos de revisão que abordam avanços fundamentais recentes na nossa compreensão das complicações diabéticas.	examinaram o efeito da genisteína, Em comparação com os controles, os ratos diabéticos tinham menos receptores de acetilcolina (AChRs) no jejuno e aumentavam os intervalos entre sucessivas contrações intestinais. Notavelmente, 4 semanas de dieta com genisteína alteraram o número de AChRs jejunais, mas tiveram

			efeito mínimo no intervalo das contrações intestinais.
PEREZ-FAVILA, A. <i>et al.</i>	Estratégias terapêuticas atuais em úlceras de pé diabético	centra-se nas estratégias atuais de tratamento para DFUs	O gerenciamento da DFU requer classificação adequada de estágio e gravidade. O manejo adequado da DFU deve focar não apenas no DM, mas também no cuidado das feridas, no controle adequado da infecção, no alívio da pressão e na otimização do fluxo sanguíneo. O tratamento básico para controle e tratamento da UPD inclui drenagem, desbridamento, revascularização e antibioticoterapia.

Os resultados encontrados foram sintetizados e apresentados no quadro 01.

DISCUSSÃO

Uma complicação comum do DM é o surgimento do pé diabético, que resulta de uma combinação de manejo inadequado dos níveis de glicose no sangue e circulação sanguínea prejudicada devido a infecções e traumas. Pesquisas indicam que as úlceras do pé diabético e suas consequências afetarão aproximadamente 19 a 34% dos indivíduos diagnosticados com diabetes (BANDYK, 2018; EVERETT e MATHIOUDAKIS, 2018).

O pé diabético ocorre por falta de controle metabólico, falta de conhecimento e não adesão aos tratamentos recomendados. Além disso, falta de higiene, uso inadequado de calçados, corte inadequado das unhas, onicomicose não tratadas, remoção inadequada de calos, úlceras neuro isquêmicas e insuficiência isquêmica periférica. O tratamento adequado são todos fatores agravantes do diabete. Foi enfatizada a necessidade de classificação, incluindo identificação de fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético por meio de exame clínico e exame geral. Através desta estratégia, implementamos planos de cuidados holísticos, recomendações e encaminhamentos importantes na gestão do cuidado dessas pessoas (LIRA *et al.*, 2021).

Quando se trata de cuidados com os pés, a terapêutica é uma etapa essencial, na prática do autocuidado, porque o diabetes pode apresentar complicações infecciosas que podem levar à necrose maciça. Nestes casos, medidas simples podem ajudar a prevenir e/ou reduzir as amputações.

No caso da pele seca por falta de umidade e calosidades por fricção e pressão plantar de calçados mal ajustados são as principais complicações encontradas. Use um hidratante diariamente para evitar pele seca e rachada. Sapatos sem costura, confortáveis e de tamanho compatível são os melhores, pois sapatos pontudos e chinelos podem criar pontos de pressão nos pés que podem causar calosidades e lesões. As equipes devem reforçar essas diretrizes de autocuidado (LIRA *et al.*, 2021). A adesão ao tratamento é tradicionalmente definida como a medida em que o comportamento de um indivíduo é consistente com as recomendações médicas relevantes, como medicação, dieta, modificação do estilo de vida ou situação comportamental de saúde.

Ademais, é importante observar que o alívio da pressão plantar é um componente chave de qualquer estratégia de tratamento da úlcera plantar diabética. A seleção do dispositivo de descarga inclui eficácia, segurança, disponibilidade, custo, aceitação do paciente e adesão. Com base no conhecimento adquirido neste estudo, os profissionais podem utilizar mais ativamente suas capacidades clínicas e prescrever terapias de contato total que forneçam dados científicos aos seus clientes (MACIEL *et al.*, 2020).

Como também, o envelhecimento e a obesidade também são novas causas do pé diabético. Essa situação pode ser explicada pelo fato de que na velhice ocorre uma resposta inflamatória durante a fase de cicatrização da ferida, que reduz o tecido colágeno e reduz a flexibilidade. O tecido cicatricial é menos elástico e a cicatrização é difícil devido as vias nutricionais e aos elementos celulares, justamente porque o tecido adiposo não tem circulação sanguínea suficiente para combater infecções bacterianas (FERREIRA *et al.*, 2020).

As úlceras do pé diabético são uma complicação prevalente do DM, sendo responsáveis por quase 85% das amputações de membros inferiores. Isto se deve principalmente à correlação potencial entre feridas e infecções que são difíceis de

controlar. Quando não tratadas, essas infecções podem evoluir para abscessos, osteomielite e, por fim, amputações (PEREZ-FAVILA *et al.*, 2019; FERREIRA, 2020).

A pesquisa de Ferreira (2020) sobre úlceras plantares enfatiza a importância de avaliar a duração, o tamanho e a localização da ferida, bem como avaliar sua sensibilidade e eventual sangramento nas bordas. Esta avaliação deve incluir a verificação de ressecamento, calosidades, rachaduras, posicionamento do cabelo e alinhamento dos pés e tornozelos. Além disso, deve-se verificar o edema e realizar testes de pulso e sensibilidade. No geral, uma avaliação completa é necessária para diagnosticar e tratar adequadamente as úlceras plantares.

Tais feridas requerem uma abordagem multidisciplinar para tratar as lesões e prevenir a amputação de membros. Profissionais médicos, como cirurgiões gerais, vasculares e ortopédicos, podólogos, endocrinologistas, fisioterapeutas e enfermeiros, estão envolvidos no plano de tratamento e recuperação. As técnicas de manejo padrão incluem desbridamento cirúrgico, curativos para controle de exsudato, alívio da pressão da ferida, avaliação vascular, tratamento de infecção e redução da glicemia. Terapias adjuvantes, como agentes de desbridamento não cirúrgicos, curativos e produtos tópicos e oxigenoterapia também podem melhorar as chances de cura de úlceras no pé diabético. A história clínica e as características da ferida desempenham um papel vital na determinação do tratamento adequado (EVERETT, MATHIOUDAKIS, 2018).

De acordo com Monteiro (2022), o cuidado abrangente dos pacientes com DM, incluindo a avaliação dos pés, deve continuar a garantir a detecção precoce do risco grave de doenças crônicas e subsequentes alterações nos pés, como úlceras. O apoio educacional é importante para ajudar as pessoas com DM a tomar decisões e aprender habilidades de autogestão.

Estudos demonstraram que 50% dos pacientes que participaram de programas de educação terapêutica para cuidados com os pés, experimentaram uma redução nas lesões. Portanto, as atividades educativas são muito importantes no tratamento do paciente diabético. O reconhecimento precoce do perigo e dos sinais de lesão é muitas vezes uma responsabilidade não cumprida dos profissionais de saúde. Atividades educativas podem ajudar os pacientes a mudar suas atitudes, incentivá-los a cuidar de si e aumentar a adesão ao tratamento oferecido (FAJARDO, 2018).

O estudo de Alosaimi *et al.* (2019) revelou que não existia contraste perceptível na qualidade de vida entre os indivíduos que sofriam de úlceras no pé diabético e aqueles que não sofriam. Além disso, a investigação também demonstrou que o grupo de pacientes que participaram do estudo e apresentavam úlceras no pé diabético apresentavam melhores práticas de autogestão, bem como fatores psicossociais preservados.

Em geral, os fatores psicológicos têm sido associados a uma má qualidade de vida. Além disso, vários estudos demonstraram que pacientes que sofrem de úlceras nos pés e aqueles com a doença, mas sem úlceras, apresentam uma diminuição no bem-estar como resultado de sintomas como ansiedade e depressão. Descobriu-se que o início da depressão em pacientes diabéticos exacerba os efeitos prejudiciais da doença no bem-estar físico e mental. Essa intensificação pode ser influenciada pela adesão inadequada às orientações médicas, ausência de hábitos saudáveis e disfunções metabólicas. (ALOSAIMI *et al.*, 2019; PAPATHEODOROU *et al.*, 2018).

Além do mais, houve uma correlação clara e forte entre a gravidade dos sintomas somáticos e a redução da qualidade de vida em todos os pacientes. Esta relação foi observada em outras populações de pacientes, mas não conseguimos localizar nenhuma pesquisa que explorasse especificamente esta ligação entre pacientes com úlceras no pé diabético. É possível que os efeitos nocivos dos sintomas somáticos na qualidade de vida sejam moderados tanto pela dor física como pelos sintomas psicológicos.

Nesse sentido, medidas preventivas podem reduzir significativamente a probabilidade de complicações graves em feridas nos pés diabéticos. Práticas de cuidados básicos como educação dos pacientes, promoção de calçados de proteção e higiene dos pés e avaliações clínicas periódicas podem ajudar a reduzir o risco. A regulação dos níveis de glicose no sangue e a melhoria da circulação sanguínea também são cruciais na prevenção da formação de lesões. O tratamento eficaz do DM é essencial para prevenir o surgimento de úlceras plantares (PEREZ-FAVILA *et al.*, 2019; FERREIRA, 2020).

CONCLUSÃO

Este trabalho destaca os fatores relacionados à formação de úlceras plantares em pacientes diabéticos, que é um problema de saúde comum. As úlceras nos pés causadas pelo diabetes são debilitantes e afetam negativamente a qualidade de vida dos pacientes. O estudo visa contribuir para a redução do surgimento de tais complicações por meio da divulgação de informações que atuem na prevenção dessas lesões. É pertinente abordar esta questão devido à sua relevância e importância crescente no campo da gestão da diabetes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALOSAIMI, F. D. *et al.* Associations of foot ulceration with quality of life and psychosocial determinants among patients with diabetes; a case-control study. **Journal of foot and ankle research**, v. 12, n. 1, 2019.

BANDYK, D. F. The diabetic foot: Pathophysiology, evaluation, and treatment. **Seminars in vascular surgery**, v. 31, n. 2-4, p. 43-48, 2018.

COFFEY, L.; MAHON, C.; GALLAGHER, P. Perceptions and experiences of diabetic foot ulceration and foot care in people with diabetes: A qualitative meta-synthesis. **International wound journal**, v. 16, n. 1, p. 183-210, 2019.

DEMIR, S. *et al.* Emerging targets in type 2 diabetes and diabetic complications. **Advanced science (Weinheim, Baden-Wurtemberg, Germany)**, v. 8, n. 18, 2021.

EVERETT, E.; MATHIOUDAKIS, N. Update on management of diabetic foot ulcers. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1411, n. 1, p. 153-165, 2018.

FAJARDO, C. A importância do cuidado com o pé diabético: ações de prevenção e abordagem clínica. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 5, p. 43-58, 2018.

FELDMAN, E. L. *et al.* Diabetic neuropathy. **Nature reviews. Disease primers**, v. 5, n. 1, 2019.

FERREIRA, R. C. Pé diabético. Parte 1: Úlceras e Infecções. **Revista brasileira de ortopedia**, v. 55, n. 04, p. 389-396, 2020.

FIRNHABER, J. M.; POWELL, C. S. Lower extremity peripheral artery disease: Diagnosis and treatment. **American family physician**, v. 99, n. 6, p. 362-369, 2019.

IDF, **Federação Internacional de Diabetes**. Atlas de Diabetes da IDF. 10ª ed. Bruxelas, Bélgica: International Diabetes Federation (IDF): 2021.

LIRA, J. A. C. *et al.* Fatores associados ao risco de pé diabético em pessoas com diabetes mellitus na Atenção Primária. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 55, 2021.

MACIEL, I. P. *et al.* O processo de cicatrização de úlceras plantares associadas à terapia de contato total: uma revisão integrativa. **Revista Pró-UniverSUS**, v. 11, n. 2, p. 56-64, 11 dez. 2020.

MONTEIRO, L. A. *et al.* A intervenção “Ensino do cuidado com os pés” para pessoas com diabetes: ensaio clínico randomizado. **ConScientiae Saúde**, v. 20, p. e19889, 2021.

MOREIRA, I. N. *et al.* Comparação de técnicas terapêuticas para o manejo do pé diabético: revisão sistemática / Comparison of therapeutic techniques for the management of diabetic foot: systematic review. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 4, p. 29045-29061, 2022.

NATIVEL, M. *et al.* Lower extremity arterial disease in patients with diabetes: a contemporary narrative review. **Cardiovascular diabetology**, v. 17, n. 1, 2018.

OH, J. Clinical spectrum and diagnosis of diabetic neuropathies. **The Korean journal of internal medicine**, v. 35, n. 5, p. 1059-1069, 2020.

PAPATHEODOROU, K. *et al.* Complications of diabetes 2017. **Journal of diabetes research**, v. 2018, p. 1-4, 2018.

PEREZ-FAVILA, A. *et al.* Current therapeutic strategies in diabetic foot ulcers. **Medicina (Kaunas, Lithuania)**, v. 55, n. 11, p. 714, 2019.

SBD, Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. Ed. 2022.