

Abordagens multidisciplinares na avaliação e prevenção do pé diabético

Multidisciplinary approaches to diabetic foot assessment and prevention

Enfoques multidisciplinares para la evaluación y prevención del pie diabético

Recebido: 02/07/2024 | Revisado: 09/07/2024 | Aceitado: 20/07/2024 | Publicado: 23/07/2024

Eduardo Oliveira Padilha

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4718-4765>
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Penápolis, Brasil
E-mail: eduardo.padilha11367@alunos.funepe.edu.br

Bianca dos Santos Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8256-4428>
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Penápolis, Brasil
E-mail: bianca.pereira11505@alunos.funepe.edu.br

Ana Carolina Avelar Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0253-544X>
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Penápolis, Brasil
E-mail: ana.oliveira11020@alunos.funepe.edu.br

David Richard de Jesus Amaro

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6722-2916>
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Penápolis, Brasil
E-mail: david.amaro06107@alunos.funepe.edu.br

Sabrina Ramires Sakamoto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0189-7043>
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Penápolis, Brasil
E-mail: ramiessabrina@funepe.edu.br

Resumo

A neuropatia periférica e síndrome do pé diabético são complicações sérias do diabetes devido à elevação crônica da glicose, resultando em perda de sensibilidade nos pés e risco de úlceras e amputações. A prevenção eficaz inclui controle glicêmico rigoroso, educação em saúde acessível e intervenções precoces na atenção básica, com destaque para a abordagem multidisciplinar como estratégia chave para melhorar o manejo clínico e qualidade de vida dos pacientes. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão integrativa da literatura sobre o tema Abordagens multidisciplinares na avaliação e prevenção do pé diabético. Para formular a pergunta da pesquisa foi utilizada a estratégia PICO (População, Fenômeno e Contexto), os estudos foram selecionados em bases de dados eletrônicas como Google Scholar, LILACS e PubMed, priorizando artigos em português publicados entre 2020 e 2024. A abordagem multidisciplinar não só otimiza o uso de medicamentos, mas também promove mudanças comportamentais cruciais, como adoção de dieta saudável e atividade física regular, essenciais para controlar o diabetes e prevenir úlceras nos pés. Lacunas na prática clínica, especialmente na avaliação do pé diabético em unidades básicas de saúde, comprometem a prevenção de complicações graves. Recomenda-se continuar estudos comparativos para fortalecer o modelo multidisciplinar, visando melhorar resultados de saúde e reduzir custos no tratamento do pé diabético, para um cuidado integrado e contínuo.

Palavras-chave: Pé diabético; Abordagens multidisciplinares do pé diabético; Avaliação do pé diabético.

Abstract

Peripheral neuropathy and diabetic foot syndrome are serious complications of diabetes due to chronic elevation of glucose, resulting in loss of sensation in the feet and risk of ulcers and amputations. Effective prevention includes strict glycemic control, accessible health education and early interventions in primary care, with an emphasis on the multidisciplinary approach as a key strategy for improving patients' clinical management and quality of life. The aim of this study was to carry out an integrative literature review on the subject of multidisciplinary approaches in the assessment and prevention of diabetic foot. The PICO (Population, Phenomenon and Context) strategy was used to formulate the research question. Studies were selected from electronic databases such as Google Scholar, LILACS and PubMed, prioritizing articles in Portuguese published between 2020 and 2024. The multidisciplinary approach not only optimizes the use of medication, but also promotes crucial behavioral changes, such as adopting a healthy diet and regular physical activity, which are essential for controlling diabetes and preventing foot ulcers. Gaps in clinical practice, especially in the assessment of the diabetic foot in primary health care units, jeopardize the prevention of serious complications. It is recommended to continue comparative studies to strengthen the multidisciplinary model, with the aim of improving health outcomes and reducing costs in the treatment of the diabetic foot, for integrated and continuous care.

Keywords: Diabetic foot; Multidisciplinary approaches to the diabetic foot; Evaluation of the diabetic foot.

Resumen

La neuropatía periférica y el síndrome del pie diabético son complicaciones graves de la diabetes debidas a la elevación crónica de la glucosa, que provocan pérdida de sensibilidad en los pies y riesgo de úlceras y amputaciones. La prevención eficaz incluye un control glucémico estricto, educación sanitaria accesible e intervenciones tempranas en atención primaria, haciendo hincapié en el enfoque multidisciplinar como estrategia clave para mejorar el manejo clínico y la calidad de vida de los pacientes. El objetivo de este estudio fue realizar una revisión bibliográfica integradora sobre el tema de los enfoques multidisciplinarios en la evaluación y prevención del pie diabético. Para formular la pregunta de investigación se utilizó la estrategia PICO (Población, Fenómeno y Contexto) y se seleccionaron estudios de bases de datos electrónicas como Google Scholar, LILACS y PubMed, priorizando los artículos en portugués publicados entre 2020 y 2024. El enfoque multidisciplinario no solo optimiza el uso de medicamentos, sino que también promueve cambios de comportamiento cruciales, como la adopción de una dieta saludable y la actividad física regular, que son esenciales para controlar la diabetes y prevenir las úlceras del pie. Las lagunas en la práctica clínica, especialmente en la evaluación del pie diabético en las unidades de atención primaria, ponen en peligro la prevención de complicaciones graves. Se recomienda continuar los estudios comparativos para reforzar el modelo multidisciplinar, con el objetivo de mejorar los resultados sanitarios y reducir los costes en el tratamiento del pie diabético, para una atención integrada y continua.

Palabras clave: Pie diabético; Abordajes multidisciplinarios del pie diabético; Evaluación del pie diabético.

1. Introdução

Segundo informações do Ministério da Saúde, o diabetes mellitus (DM) é uma condição caracterizada pela má absorção ou produção insuficiente de insulina pelas células beta pancreáticas. A insulina é essencial para decompor as moléculas de glicose em energia necessária para a manutenção celular. De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2024), no Brasil, aproximadamente 90% dos cerca de 20 milhões de indivíduos estimados são afetados pelo diabetes tipo 2, conforme levantado pela população total do país no censo de 2022. A elevação crônica da glicose no sangue pode resultar no comprometimento dos nervos periféricos, caracterizando o quadro de neuropatia periférica.

Conforme descrito pela Mayo Clinic, a neuropatia periférica é definida como a danificação dos nervos periféricos, manifestando sinais e sintomas principalmente nas mãos e nos pés. A redução na liberação de óxido nítrico e a consequente diminuição da vasodilatação podem levar a danos nos nervos periféricos, contribuindo para a doença vascular periférica devido à diminuição do suprimento sanguíneo e oxigenação adequada.

A neuropatia decorrente da diabetes mellitus - neuropatia diabética - pode resultar em uma perda de sensibilidade tátil, térmica e dolorosa nos pés. Esse fenômeno pode desencadear o desenvolvimento de lesões complexas, que, se não forem tratadas adequadamente, podem eventualmente requerer a amputação do membro afetado, caracterizando assim os sinais e sintomas, bem como o desfecho negativo do processo fisiopatológico da síndrome do pé diabético (Cubas et al., 2013).

Fatores como a idade avançada e comorbidades como hipertensão e neuropatia prejudicam a recuperação e aumentam o risco dessas amputações. A hipertensão eleva o risco de lesões nos pés, e o tempo de diagnóstico do diabetes é crucial, com muitos pacientes apresentando diagnóstico recente e alguns com lesões crônicas. Indicadores clínicos, como transpiração e temperatura da pele, mostram comprometimento, refletindo o impacto adverso da hiperglicemia e da circulação prejudicada na saúde dos pés (Gontijo et al., 2020; Reis et al., 2020).

Este contexto é especialmente relevante quando se considera a alteração da percepção do tato nos pés, uma complicação significativa em indivíduos com DM, frequentemente resultante da neuropatia diabética. Esta condição compromete a capacidade dos pacientes de sentir estímulos táteis, aumentando o risco de ferimentos não detectados, úlceras e infecções. A identificação precoce dos fatores de risco associados, como úlcera prévia, diabetes tipo II, sensação de queimação, rachaduras, fissuras, sexo feminino, pé de Charcot e calosidades, é crucial para desenvolver estratégias de intervenção e tratamento eficazes, visando melhorar a qualidade de vida dos pacientes e minimizar complicações relacionadas à saúde dos pés (Noronha et al., 2020).

Quando se pensa na sua prevenção, requer um controle efetivo da doença (DM) e a implementação de medidas de assistência preventiva direcionadas à atenção básica, bem como o diagnóstico precoce e tratamento adequado nos estágios iniciais

da condição, para evitar ulcerações e a amputação. No entanto, é observado com frequência nos serviços de emergência o pé diabético em estágio avançado, com necrose e infecção, resultado de práticas preventivas deficientes e de assistência pouco direcionada ao longo de meses ou anos (Fernandes et al., 2020).

A educação em saúde é uma alternativa essencial na atenção básica para o controle do diabetes, como forma preventiva a neuropatia diabética. Apesar de ser uma doença agressiva, pode ser controlada com mudanças nos hábitos de vida e ênfase no autocuidado, melhorando significativamente a saúde e a capacidade de trabalho. É crucial que essa educação sobre diabetes seja clara e acessível, pois cerca de 85% dos problemas com o pé diabético podem ser evitados com cuidados e orientações de saúde adequadas (Araújo et al., 2023).

De acordo com a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), a educação em saúde é um componente integrante e fundamental das ações desenvolvidas na atenção básica, mas a assistência desses pacientes nesse nível de atenção é refletida ainda no cenário que enfrenta desafios em sua integralidade e continuidade, incluindo a subutilização do rastreamento do pé diabético, conforme preconizado pelo Ministério da Saúde e, então, levando a complicações (Lira et al., 2021).

A abordagem multidisciplinar, constituinte do modelo assistencial dessa atenção, na gestão do Diabetes Mellitus tipo 2 também emerge como uma estratégia preventiva. Integrando metas como controle glicêmico, manejo da pressão arterial, mudanças no estilo de vida, consultas regulares e triagem preventiva no risco de complicações graves, como hospitalizações e eventos vasculares (Reggiani et al., 2024).

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão integrativa da literatura sobre o tema Abordagens multidisciplinares na avaliação e prevenção do pé diabético.

2. Metodologia

O estudo teve como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura sobre o tema, inicialmente, os pesquisadores se reuniram para definir como seria feita a pesquisa bibliográfica. Nessa reunião, foi definida a pergunta de pesquisa utilizando a estratégia PICO (Paciente, Intervenção, Comparação e Desfecho), que se desdobra da seguinte maneira: Paciente (P) - pacientes com diabetes; Intervenção (I) - abordagem multidisciplinar na avaliação do pé diabético; Comparação (C) - comparação com a abordagem unidisciplinar; e Desfecho (O) - redução de complicações e aumento da qualidade de vida de pacientes com pé diabético.

A questão central da revisão foi: "Como a abordagem multidisciplinar, em comparação com a abordagem unidisciplinar, impacta na redução de complicações e no aumento da qualidade de vida de pacientes com pé diabético?" Através dessa estrutura, coletamos, analisamos e sintetizamos evidências de diversas fontes de informação para avaliar os efeitos das diferentes abordagens na gestão do pé diabético.

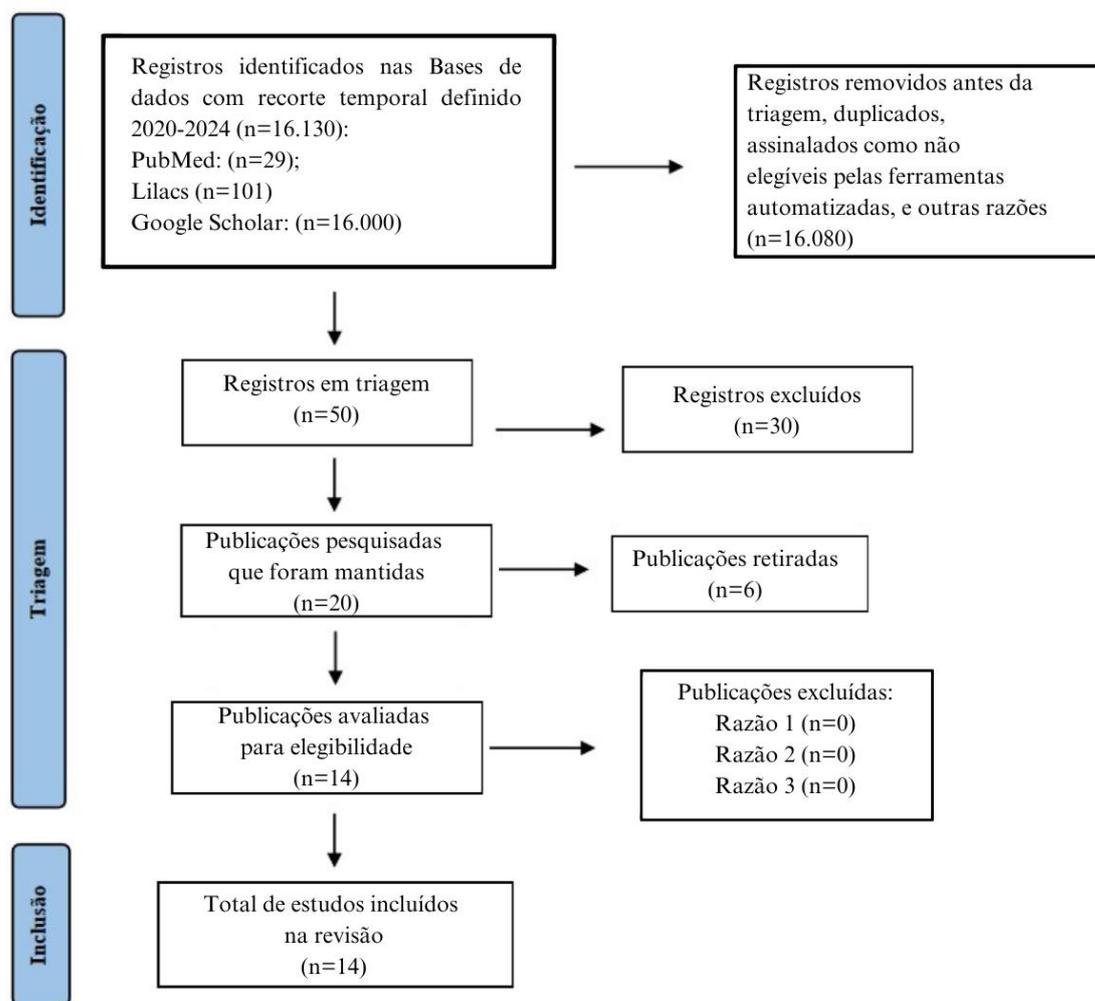
As bases de dados utilizadas foram o Google Scholar, LILACS e PubMed. De início, a pesquisa foi limitada para artigos em português para melhor compreensão e aplicabilidade no contexto brasileiro, sem restrição quanto à data de publicação. Para selecionar os estudos, as palavras-chave utilizadas incluíram: pé diabético; abordagens multidisciplinares; avaliação do pé diabético.

Os critérios de seleção focaram em trabalhos que avaliam a prática de equipes multidisciplinares ou que comparam o trabalho integrado na gestão do pé diabético. A meta foi investigar se essas abordagens são efetivas na redução de complicações, considerando tanto novas metodologias quanto aquelas já estabelecidas. Os estudos selecionados foram preferencialmente do período entre 2020 e 2024, visando incorporar evidências recentes e atualizadas sobre o tema.

A escolha dos trabalhos procedeu-se através da leitura dos títulos, resumos e, por último, da leitura completa dos artigos. Após aplicar critérios de inclusão e exclusão aos dezesseis mil cento e trinta artigos inicialmente identificados, cinquenta foram

escolhidos para avaliação dos títulos, vinte dos resumos e, por fim, quatorze para leitura completa. Após essa etapa, os quatorze estudos foram considerados elegíveis. A Figura 1 mostra o processo utilizado para identificar, examinar, determinar a elegibilidade e incluir os artigos, conforme as diretrizes do Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (Page et al., 2020).

Figura 1 - Representação visual do processo de busca da revisão integrativa. Fluxograma (PRISMA 2020) para revisões atualizadas, abrangendo a pesquisa em bancos de dados, registros e outras fontes. Seleção de artigos indexados entre os anos 2020 e 2024.



Fonte: Traduzido por: Verónica Abreu*, Sónia Gonçalves - Lopes*, José Luís Sousa* e Verónica Oliveira / *ESS Jean Piaget – Vila Nova de Gaia – Portugal de: Page, M. J. et al. (2020). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. International Journal of Surgery, 88, 105906. DOI: 10.1136/bmj.n71. <http://www.prismastatement.org/documents/PRISMA%202020%20flow%20diagram%20EUROPEA%20PORTUGUESE.pdf>.

3. Resultados

Foram selecionados 14 trabalhos (Quadro 1) para compor os dados reunidos neste artigo, publicados entre 2020 e 2024.

Quadro 1 - Reunião de todos os trabalhos utilizados.

Procedência	Título do Artigo	Autores	Conclusão
Google Scholar	Importância da avaliação do pé diabético na prevenção de lesões e amputações.	Francielle, T., Erica, O., & Victor, H.	Conclui-se que a avaliação do pé diabético é a principal ferramenta na prevenção de lesões em membros inferiores, em associação com medidas de controle dos hábitos de vida e tratamento das comorbidades(a) educação para indivíduos com DM e seus cuidadores, equipes de hospitais e centros especializados, bem como na atenção básica; (b) sistema para a identificação de indivíduos em risco de ulceração, através do exame dos pés com intervalos determinados de acordo com o grau de risco; (c) intervenções para redução do risco de UPD, como cuidados podiátricos e uso de calçados apropriados; (d) tratamento efetivo e imediato quando houver qualquer complicação nos pés.
Google Scholar	Avaliação e tratamento do paciente com pé diabético na prevenção de incapacidades	Silva, F. R. A., Oliveira, P. L., Araujo, L. M., Alencar, W. G. D., Oliveira, G. L., Silva, A. P. O., Monteiro, E. L. T., Paulino, R. K. F., Ferreira, L. dos S., Silva, B. R. da, Silva, M. A., & Bomfim, D. S.	O pé diabético é um problema relevante na prática clínica que precisa ser mais treinado. A literatura ressalta a importância da avaliação e tratamento do paciente com pé diabético, incluindo autocuidado, diagnóstico correto e prevenção de incapacidades. Pacientes com sintomas neuropáticos e vasculares, juntamente com fatores de risco como tabagismo e controle glicêmico inadequado, chamam atenção especial para evitar o desenvolvimento do pé diabético. É essencial orientar os pacientes sobre o autoexame diário dos pés e enfatizar a importância dos cuidados durante as consultas para observar e detectar possíveis complicações graves, como neuropatia e úlceras diabéticas. A divulgação do conhecimento sobre o pé diabético entre profissionais de saúde, familiares e pacientes com diabetes é fundamental para promover estratégias preventivas e multidisciplinares de avaliação e tratamento adequado.
Google Scholar	Educação dos Pacientes na Prevenção do Pé Diabético.	Gonçalo Pimenta da Silva.	Estes estudos destacam avanços na educação e monitorização de pacientes diabéticos, sugerindo que intervenções multidisciplinares e programas educacionais mais integrativos podem melhorar a prevenção do pé diabético. No entanto, há poucos estudos que avaliem eficazmente o impacto dessas estratégias na incidência e recidiva de úlceras. Além disso, a heterogeneidade nos objetivos, desenhos de estudo, tipos de intervenção e medidas de resultado dificulta conclusões sobre a eficácia da educação dos pacientes, incluindo o uso de tecnologia. São necessários estudos metodologicamente comparáveis para determinar claramente a eficácia de tecnologias e programas educacionais na prevenção do pé diabético.
Google Scholar	Pé diabético: promoção da saúde e assistência para o controle de agravos.	Araújo, M. F. do N., Holanda, A. M. P. de, Morais, W. M. da S., Lima, A. L. S. de, Medeiros, R. S. de, Filho, L. N. S., Paixão, R. F. da, Holanda, A. T. P. de, & Barbosa, I. K. dos S.	Os estudos abordados através podem evidenciar que as maneiras para a promoção à saúde têm crescido e evoluído de forma positiva para facilidade da adesão a informações do cuidado correto para com o pé diabético, contudo ainda não se tornou efetivamente eficaz devido impasses e estigmas também vindos da equipe multidisciplinar. O uso de medicações para o controle da diabetes, informações sobre saúde e prevenção e orientações vindas da equipe da unidade básica sejam em visitas domiciliares a esses diabéticos panfletos ou palestras dentro da unidade tornam a disseminação da informação acerca do autocuidado acerca da importância da prevenção. O trabalho da equipe de saúde tanto na informação e orientação ao diabético para prevenção de possíveis lesões quanto para a realização do cuidado com o pé diabético é de suma importância para reduzir a nível global os casos e incidências de pacientes com internação para possíveis amputações objetivando reduzir os dados traumáticos com relação a retirada dos membros infectados.
SciELO	O cuidado com os pés e a prevenção da úlcera em pacientes diabéticos no Brasil.	Fernandes, F. C. G. de M., Santos, E. G. de O., Morais, J. F. G. de, Medeiros, L. M. da F., & Barbosa, I. R.	O presente estudo observou que há uma baixa proporção de realização do exame dos pés em portadores de diabetes, com importantes desigualdades entre as regiões brasileiras. A carência da realização do exame e da recomendação para realizá-lo esteve associada às piores condições sociais e econômicas. Outros autores também ressaltaram em suas pesquisas que o exame e as orientações referentes aos pés de pacientes diabéticos constituem práticas que ainda não foram incorporadas às ações cotidianas da Atenção Básica, implicando importante fator de risco ao desenvolvimento de ulcerações nos pés e suas complicações
LILACS	Avaliação de risco dos pés de pessoas com Diabetes Mellitus residentes de um bairro de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.	Pinto, A. M. B., Nunes, B. P., Bonow, C. T., Barz, D. B., Barbosa, S. V., & Ceolin, T.	O estudo revelou que cerca da metade dos participantes com Diabetes Mellitus apresentava algum nível de risco para complicações nos pés. Destacou-se a importância das equipes de saúde na prevenção de doenças, detecção precoce de complicações e fatores de risco, visando evitar ulcerações e amputações. Contudo, enfatizou a necessidade urgente de acompanhamento contínuo conforme recomendações do Ministério da Saúde, além da importância da educação em serviço para atualização dos profissionais no exame dos pés. O estudo também identificou que muitos pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2, diagnosticados há mais de 20 anos, nunca realizaram exames

			nos pés, destacando a necessidade de melhorar a assistência e promover o autocuidado adequado.
LILACS	Intervenções terapêuticas não farmacológicas para o tratamento de úlceras no pé diabético: revisão integrativa	Coutinho, W. V. V., Lira, R. C. de, & Assis, E. V.	Neste estudo, os pacientes de interesse são aqueles com úlceras no pé diabético. Algumas terapias mostraram efeitos positivos na prevenção de amputações, como a combinação de oxigenoterapia contínua com curativos úmidos tradicionais e o uso de palmilhas rígidas. Intervenções terapêuticas não farmacológicas emergentes têm grande potencial para melhorar a cicatrização, reduzir o tamanho das úlceras e melhorar a qualidade de vida desses pacientes.
Google Scholar	Abordagem multidisciplinar do Diabetes Mellitus tipo 2	Reggiani, H. C.; Félix, I. P.; Fagundes, L. L.; Amaral, L. M. & Fraga, V. B.	A intervenção multidisciplinar no tratamento da Diabetes Mellitus tipo 2 emergiu como uma ferramenta crucial para o manejo eficaz dessa condição, especialmente considerando as comorbidades frequentemente associadas, como a obesidade. A colaboração entre os profissionais de saúde de diversas especialidades, incluindo médicos, nutricionistas e enfermeiros, é essencial para fornecer um cuidado abrangente e personalizado. Além disso, é mostrado que a prevenção e o tratamento eficazes requerem essa abordagem multidisciplinar, enfatizando estilo de vida saudável, intervenções não farmacológicas e monitoramento contínuo, visando não apenas o controle glicêmico, mas também a prevenção de complicações macro e microvasculares.
Google Scholar	Assistência multiprofissional a um paciente com pé diabético atendido em uma unidade de saúde da família: Relato de experiência.	de Abrantes, M. J. G., Vasconcelos, L. M., Paiva, R. L. M., Bezerra, R. D. C. S. B., & de Melo Freire, M. R. S.	A experiência demonstra a importância da Atenção Primária na gestão de feridas crônicas, evidenciando como a disponibilidade de materiais adequados e um atendimento contínuo são essenciais para a recuperação dos pacientes. O caso do paciente JJD destaca a necessidade de um sistema de saúde bem estruturado com recursos apropriados para tratar feridas complexas. A falta inicial de materiais especializados e a necessidade de desbridamento diário sublinham a importância de adaptar recursos e procedimentos às necessidades individuais dos pacientes. Melhorias na logística de fornecimento de materiais e ajustes na programação de atendimento são fundamentais para otimizar os resultados clínicos e assegurar a recuperação eficaz.
PubMed	Representações sociais sobre o pé diabético: contribuições para a APS no Nordeste brasileiro.	Lopes, G. S. G., Rolim, I. L. T. P., Alves, R. de S., Pessoa, T. R. R. F., Maia, E. R., Lopes, M. do S. V., Morais, A. P. P., & Queiroz, R. C. de S..	O estudo analisou as representações sociais do pé diabético, destacando a busca pela cura e os desafios do cuidado diário como principais temas. Os resultados destacam a importância de programas educacionais para promover a autorresponsabilidade dos pacientes e oferecer suporte psicossocial adequado. Capacitar profissionais de saúde é essencial para lidar com as complexidades psicossociais do pé diabético e proporcionar um cuidado abrangente. Intervenções focadas na autonomia e em comportamentos saudáveis são recomendadas. Em resumo, é crucial criar espaços de escuta qualificada para explorar as percepções dos pacientes e influenciar positivamente seu autocuidado e escolhas no tratamento.
PubMed	Fatores associados ao risco do pé diabético em pacientes com diabetes mellitus na Atenção Primária.	Lira, J. A. C., Nogueira, L. T., Oliveira, B. M. A., Soares, D. D. R., Santos, A. M. R. D., & Araújo, T. M. E.	Foram identificados vários fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético, como situação conjugal, tempo de diagnóstico do diabetes, controle glicêmico, complicações nos pés e hábitos de autocuidado. A falta de integralidade na assistência na Atenção Primária, evidenciada pela baixa realização do exame clínico dos pés e monitorização inadequada, destaca lacunas significativas. Estratégias educativas e intervenções sistemáticas são enfatizadas como essenciais para prevenir complicações e melhorar a qualidade da assistência ao pé diabético.
PubMed	Efeito de grupos operativos na educação para o autocuidado do pé diabético: ensaio clínico randomizado.	Moreira JB, Muro ES, Monteiro LA, Iunes DH, Assis BB, Chaves EC	O estudo mostrou que grupos operativos são eficazes no ensino do cuidado com os pés para prevenir o pé diabético, melhorando a saúde da pele, perfusão tissular e pulsação. Intervenções comunitárias demonstraram ser mais eficazes na prevenção de complicações. Apesar das limitações do período curto, os resultados incentivam a continuidade de ações educativas e coletivas para pessoas com diabetes.
PubMed	Conhecimento de enfermeiros da atenção primária antes e após intervenção educativa sobre pé diabético.	Félix, L. G., Mendonça, A. E. O., Costa, I. K. F., Oliveira, S. H. D. S., Almeida, A. M., & Soares, M. J. G. O.	Este trabalho revela dificuldades das enfermeiras na avaliação dos pés de pessoas com diabetes mellitus (DM), devido à falta de capacitação e baixos índices de acertos no pré-teste sobre Polineuropatia Sensitivo-Motora Periférica (PSP). Estudos destacam a necessidade urgente de treinamento para enfermeiros da Atenção Primária à Saúde (APS) e a falta de equipamentos adequados. A intervenção educativa mostrou aumento significativo no conhecimento, enfatizando a importância da capacitação contínua e disponibilização de recursos para prevenir complicações do pé diabético.

PubMed	Caracterização da atenção primária à saúde de pacientes com diabetes com base no PMAQ-AB.	Muzy, J., Campos, M., Emmerick, I., & Avelar, F. G.	O artigo avaliou a eficácia da Atenção Primária à Saúde (APS) no monitoramento e cuidado de pacientes com diabetes mellitus (DM) através dos ciclos do PMAQ. Identificou que, apesar das melhorias na cobertura e estrutura, persistem desigualdades regionais e desafios na implementação de protocolos, especialmente na realização de exames essenciais como o de fundo de olho e o exame dos pés. O estudo também destacou o impacto negativo da pandemia de COVID-19 no acompanhamento dos pacientes com DM. Constatou que é crucial melhorar a capacitação dos profissionais e a disponibilidade de recursos para otimizar o cuidado e reduzir as complicações do DM.
--------	---	---	---

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

4. Discussão

Reggiani et al. (2024) apontam que o diabetes tipo 2 (DM2) é uma doença multifatorial, resultante de fatores genéticos, vida sedentária e dieta inadequada. O trabalho multidisciplinar, segundo os autores, já têm um impacto significativo no tratamento do DM2, não só ao otimizar o uso de medicamentos, mas também promover mudanças comportamentais fundamentais, como adoção de uma dieta saudável e prática regular de atividade física. Além do mais, essa abordagem integral não só reduz os custos de tratamento, mas também melhora a qualidade de vida dos pacientes, minimizando o impacto das complicações crônicas do diabetes, como a úlcera do pé diabético (UPD).

Para Victor et al. (2020) prevenir complicações como úlceras nos pés desses pacientes é essencial. Isso envolve identificar precocemente os riscos, realizar inspeções regulares, educar sobre cuidados adequados, usar calçados apropriados e tratar sinais pré-ulcerativos. Monitorar neuropatia diabética, doença arterial periférica e deformidades é fundamental para prevenir complicações graves e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

No entanto, ao confrontar a realidade, revelam-se lacunas significativas no cuidado prestado aos pacientes, especialmente em relação à realização do exame físico do pé diabético. As diretrizes concordam que a avaliação rotineira dos pés é essencial para determinar o risco do paciente e prevenir úlceras, sendo altamente recomendada (Victor et al., 2020). A falta de exames regulares, conforme destacado por Pinto et al. (2023), principalmente em unidades básicas de saúde (UBS), evidencia deficiências na prevenção inicial de complicações. Isso ressalta a lacuna no cuidado integrado oferecido aos pacientes, sublinhando a necessidade urgente de um modelo de cuidado mais abrangente e multidisciplinar, especialmente na implementação adequada do rastreamento do pé diabético, conforme recomendado pelo Ministério da Saúde (Lira et al., 2021).

A Atenção Primária à Saúde (APS) é vital para a organização do acesso aos serviços e para a prevenção de doenças como o diabetes mellitus (DM) e prevenção de complicações. Apesar dos avanços no Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade (PMAQ) mostrado por Muzy et al. (2022), as disparidades regionais, especialmente na região Norte do Brasil, e a pandemia de COVID-19 evidenciam a necessidade de aprimorar os protocolos e a disponibilidade de exames. Posto isso, a gestão de complicações, como o pé diabético, ilustra a importância de cuidados adequados e recursos apropriados, como mostrado pelo caso de um paciente com uma ferida crônica por de Abrantes et al. (2022). Melhorar a APS e garantir acesso a cuidados e materiais adequados são essenciais para enfrentar desigualdades regionais e otimizar o cuidado ao paciente com DM garantindo uma abordagem mais eficaz e equitativa (Muzy et al., 2022).

Diante do cenário que se encontram os pacientes da APS, aqueles com sintomas neuropáticos e vasculares, especialmente os com controle glicêmico deficiente e falta de exame físico adequado, enfrentam um alto risco de desenvolverem complicações e chegarem a desfechos graves com o desenvolvimento de úlceras e necessidade de amputações (Silva et al., 2024). Nesse contexto, a educação em saúde emerge como uma medida crucial e evidencia uma tendência favorável na prevenção do pé diabético, promovendo o autocuidado dos pacientes e melhorando o suporte da equipe. Estratégias educativas, como o ensino do autoexame dos pés, são essenciais para reduzir essas complicações, ressaltando a importância contínua dessa abordagem

diante da falta de conhecimento dos pacientes sobre cuidados preventivos, exigindo maior esforço dos sistemas de saúde na educação adequada. (Victor et al., 2020; Silva, 2022; Silva et al., 2024).

Para Moreira et al. (2020) a intervenção educativa em grupos operativos mostrou-se eficaz na promoção do autocuidado e na prevenção do pé diabético em pessoas com diabetes mellitus tipo 2, melhorando a saúde da pele, a circulação periférica e a distribuição da pressão plantar. A abordagem participativa destacou a importância da educação em saúde comunitária e a necessidade de capacitação contínua, principalmente, dos enfermeiros da Atenção Primária à Saúde (APS) para prevenir complicações do pé diabético. A falta de treinamento e equipamentos adequados ainda é um desafio, e a gestão municipal deve garantir a continuidade dos recursos e fluxos de acesso à atenção integral (Moreira et al., 2020; Félix et al., 2021).

As barreiras socioeconômicas, como o acesso limitado aos serviços de saúde e a falta de conscientização sobre prevenção, são fatores destacados por Fernandes et al. (2020) como contribuintes para a existência de lacunas na gestão da prevenção e tratamento. Em comunidades carentes, a ausência de programas educacionais contínuos e de recursos específicos para saúde dos diabéticos agrava ainda mais o problema. Em adição, a representação social do pé diabético na população revela uma dualidade complexa entre a esperança de cura e os desafios cotidianos enfrentados. De acordo com Lopes et al. (2021), essa condição é frequentemente percebida de maneira ainda pessimista, descrita como "muito ruim", refletindo uma visão desafiadora da vida com esta condição crônica. Apesar dessas dificuldades, há uma esperança enraizada na possibilidade de cura.

Novas intervenções terapêuticas não farmacológicas têm potencial para melhorar a cicatrização e reduzir o tamanho das lesões em pacientes com úlceras no pé diabético (Coutinho et al., 2024). No entanto, para Araújo et al. (2023) sua eficácia depende de uma abordagem multidisciplinar, com foco em prevenção precoce para reduzir complicações e mortalidade associadas à doença, apoiada por programas educacionais e acesso melhorado à saúde. Superar desafios internos, como impasses e estigmas dentro das equipes de saúde, é essencial para maximizar o impacto positivo dessas estratégias, necessitando de políticas públicas integradas e multidisciplinares para melhorar a qualidade de vida dos pacientes e mitigar os impactos da condição crônica na saúde pública.

5. Conclusão

Por meio desta revisão integrativa, é possível notar que a abordagem multidisciplinar no tratamento do pé diabético apresenta vantagens superiores em relação à abordagem unidisciplinar, demonstrando redução significativa de complicações e melhoria da qualidade de vida. Ao integrar diversas especialidades, como enfermagem, médicos, educadores físicos e nutricionistas, não apenas otimiza-se o uso de medicamentos, mas também promove mudanças comportamentais cruciais, como dieta saudável e atividade física regular, melhorando o controle glicêmico e prevenindo complicações a longo prazo, especialmente úlceras nos pés.

Equipes multidisciplinares são essenciais para identificar precocemente riscos, implementar intervenções preventivas e educar sobre autocuidado, melhorando a coordenação do tratamento do pé diabético. Elas são mais eficazes em enfrentar desafios socioeconômicos e educacionais, proporcionando suporte personalizado que reduz complicações e promove qualidade de vida através de estratégias educativas como o autoexame dos pés. A educação em saúde surge como uma proposta positiva, capacitando os pacientes para o autocuidado eficaz. Além disso, é fundamental fortalecer a atuação da APS, cujo desempenho ainda é insuficiente de acordo com os artigos revisados, para evitar o avanço das complicações, incluindo amputações, devido à falta de monitoramento regular e acompanhamento contínuo nas unidades de saúde, em especial nas disparidades regionais do Brasil.

Para avançar, sugere-se a continuidade dos estudos focando na avaliação comparativa de diferentes modelos de cuidado multidisciplinar em diversas comunidades. Isso poderia incluir estudos sobre protocolos de intervenção precoce, o impacto

econômico das equipes multidisciplinares na redução de custos e estratégias para fortalecer a colaboração interdisciplinar na atenção básica, oferecendo insights para melhorar o cuidado integrado e os resultados de saúde dos pacientes com diabetes.

Referências

- Silva, F. R. A., Oliveira, P. L., Araujo, L. M., Alencar, W. G. D., Oliveira, G. L., Silva, A. P. O., Monteiro, E. L. T., Paulino, R. K. F., Ferreira, L. dos S., Silva, B. R. da, Silva, M. A., & Bomfim, D. S. (2024). Abordagem multidisciplinar do Diabetes Mellitus tipo 2. *Brazilian Journal of Health Review*, 7(2), 01-09. 10.34119/bjhrv7n2-226.
- Pinto, A. M. B., Nunes, B. P., Bonow, C. T., Barz, D. B., Barbosa, S. V., & Ceolin, T. (2023). Avaliação de risco dos pés de pessoas com Diabetes Mellitus residentes de um bairro de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Uruguaya de Enfermería*, 18(1), e2023v18n1a6. 10.33517/rue2023v18n1a6.
- Silva, F. R. A., Oliveira, P. L., Araujo, L. M., Alencar, W. G. D., Oliveira, G. L., Silva, A. P. O., Monteiro, E. L. T., Paulino, R. K. F., Ferreira, L. dos S., Silva, B. R. da, Silva, M. A., & Bomfim, D. S. (2024). Avaliação e tratamento do paciente com pé diabético na prevenção de incapacidades. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 6(4), 1175-1188.
- Coutinho, W. V. V., Lira, R. C. de, & Assis, E. V. de. (2024). Intervenções terapêuticas não farmacológicas para o tratamento de úlceras no pé diabético: revisão integrativa. *Revista Ciência Plural*, 10(1), e34669. 10.21680/2446-7286.2024v10nsuplemento1.
- Pimenta da Silva, G. (2022). Educação dos Pacientes na Prevenção do Pé Diabético. https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/12909/1/8976_19296.pdf.
- Lira, J. A. C., Nogueira, L. T., Oliveira, B. M. A., Soares, D. D. R., Santos, A. M. R. D., & Araújo, T. M. E. (2021). Fatores associados ao risco de pé diabético em pessoas com diabetes mellitus na Atenção Primária. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 55, e03757. 10.1590/S1980-220X2020019503757.
- Félix, V. H. C., Oliveira, F. T., & Menezes, E. O. (2020). Importância da avaliação do pé diabético na prevenção de lesões e amputações. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(6), 19260-19283. 10.34119/bjhrv3n6-308.
- Fernandes, F. C. G. M., Santos, E. G. O., Morais, J. F. G., Medeiros, L. M. S., & Barbosa, I. R. (2020). O cuidado com os pés e a prevenção da úlcera em pacientes diabéticos no Brasil. *Cadernos de Saúde Coletiva*, 28(2), 302-310. 10.1590/1414-462X202028020258.
- Araújo, M. F. do N., Holanda, A. M. P. de, Morais, W. M. da S., Lima, A. L. S. de, Medeiros, R. S. de, Silveira Filho, L. N., Paixão, R. F. da, Pereira de Holanda, A. T., & Barbosa, I. K. dos S. (2023). Pé diabético: promoção da saúde e assistência para o controle de agravos. *Revista Eletrônica Acervo Saúde (REAS)*, 23(3). <https://doi.org/10.25248/REAS.e11930.2023>.
- Lopes, G. S. G., Rolim, I. L. T. P., Alves, R. de S., Pessoa, T. R. R. F., Maia, E. R., Lopes, M. do S. V., Morais, A. P. P., & Queiroz, R. C. de S. (2021). Representações sociais sobre pé diabético: contribuições para Atenção Primária à saúde no Nordeste brasileiro. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(5), 1793-1803. 10.1590/1413-81232021265.04702021.
- Cubas, M. R., Santos, O. M. dos, Retzlaff, E. M. A., Telma, H. L. C., Andrade, I. P. S. de, Moser, A. D. de L., & Erzinger, A. R. (2013). Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos. *Fisioterapia Em Movimento*, 26(3), 647-655. <https://doi.org/10.1590/S0103-51502013000300019>
- Mayo Clinic. (2022). Neuropatia diabética. Escrito por el personal de Mayo Clinic. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/diabetic-neuropathy/symptoms-causes/syc-20371580>
- Ministério da Saúde. (n.d.). Diabetes (diabetes mellitus). Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes>.
- Moreira, J. B., Muro, E. S., Monteiro, L. A., Iunes, D. H., Assis, B. B., & Chaves, E. C. L. (2020) O efeito de grupos operativos na educação para o autocuidado do pé diabético: ensaio clínico randomizado. *Rev Esc Enferm USP*. 54, e03624. 10.1590/S1980-220X2019005403624.
- Félix, L. G., Mendonça, A. E. O., Costa, I. K. F., Oliveira, S. H. D. S., Almeida, A. M., & Soares, M. J. G. O. (2021). Conhecimento de enfermeiros da atenção primária antes e após intervenção educativa sobre pé diabético. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 42, e20200452. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200452>
- Muzy, J., Campos, M., Emmerick, I., & Avelar, F. G. (2022). Caracterização da atenção primária à saúde de pacientes com diabetes com base no PMAQ-AB. *Ciência & Saúde Coletiva*, 27(9), 3583-3602. <https://doi.org/10.1590/1413-8123202279.17542021>
- Noronha, J. A. F., Azevedo, C., Moura, C. C., Gusmão, E. C. R., Cardoso, A. C. L. R., & Chianca, T. C. M. (2020). Percepção alterada do toque e fatores de risco associados em indivíduos com diabetes mellitus. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(6), e20190473. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0473>
- Gontijo, P. V. C., Pascoal, L. M., Santos, L. H. D., Santos, F. A. A. S., Rolim, I. L. T. P., Santos Neto, M., & Brito, P. D. S. (2020). Avaliação da integridade tecidual em pacientes com pé diabético. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(5), e20200032. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0032>
- de Abrantes, M. J. G., Vasconcelos, L. M., Paiva, R. L. M., Bezerra, R. D. C. S. B., & de Melo Freire, M. R. S. (2022). Assistência multiprofissional a um paciente com pé diabético atendido em uma unidade de saúde da família: Relato de experiência. *Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza*, 9. <https://doi.org/10.51249/easn09.2022.982>
- Reis, J. M. C. D., Wanzeller, R. R. M., Meireles, W. M., Andrade, M. C., Gomes, V. H. G. A., Arrais, J. A. A., & Ishak, G. (2020). Perfil demográfico e socioeconômico de pacientes admitidos com complicações no pé diabético em hospital terciário de Belém - Pará. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 47, e20202606. <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20202606>.