

**FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA DE MOSSORÓ
CURSO DE BACHAREL EM ENFERMAGEM**

**EDNA DE MORAIS BEZERRA
MAYARA CABRAL MENDES**

**CURATIVOS APROPRIADOS PARA PREVENÇÃO DE AMPUTAÇÃO DE
DIABÉTICOS**

**MOSSORÓ
2025**

**EDNA DE MORAIS BEZERRA
MAYARA CABRAL MENDES**

**CURATIVOS APROPRIADOS PARA PREVENÇÃO DE AMPUTAÇÃO DE
DIABÉTICOS**

Artigo Científico apresentado a Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (FACENE/RN), como requisito obrigatório, para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientador(a): Prof. Me. Diego Henrique Jales Benevides

MOSSORÓ
2025

FICHA CATALOGRÁFICA

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró/RN – FACENE/RN.
Catalogação da Publicação na Fonte. FACENE/RN – Biblioteca Sant'Ana.

M538c Mendes, Mayara Cabral.
Curativos apropriados para prevenção de amputação de diabéticos / Mayara Cabral Mendes; Edna de Moraes Bezerra. – Mossoró, 2025.
30 f.:il.

Orientador: Prof. Me. Diego Henrique Jales Benevides.
Artigo científico (Graduação em Enfermagem – Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró).

1. Pé diabético. 2. Coberturas. 3. Enfermagem. I. Bezerra, Edna de Moraes. II. Título.

CDU 616.379-008.64

**EDNA DE MORAIS BEZERRA
MAYARA CABRAL MENDES**

**CURATIVOS APROPRIADOS PARA PREVENÇÃO DE AMPUTAÇÃO DE
DIABÉTICOS**

Artigo Científico apresentado a Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (FACENE/RN), como requisito obrigatório, para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Aprovada em ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Diego Henrique Jales Benevides - Orientador
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró

Profa. Esp. Franciara Maria da Silva Rodrigues
– Avaliador(a)
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró

Profa. Dra. Sibebe Lima da Costa Dantas
– Avaliador(a)
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró

CURATIVOS APROPRIADOS PARA PREVENÇÃO DE AMPUTAÇÃO DE DIABÉTICOS

APPROPRIATE DRESSINGS FOR PREVENTING AMPUTATION IN DIABETIC PATIENTS

**EDNA DE MORAIS BEZERRA
MAYARA CABRAL MENDES**

RESUMO

A neuropatia diabética e a insuficiência circulatória periférica constituem fatores determinantes para o desenvolvimento de lesões nos pés de pacientes com diabetes mellitus, sendo imprescindível a adoção de estratégias preventivas que enfatizem a educação em saúde, a inspeção diária dos pés, a higiene adequada, o uso de calçados apropriados e o controle rigoroso da glicemia, a fim de minimizar o risco de complicações. A efetividade terapêutica está vinculada ao emprego de curativos especializados que proporcionem proteção, alívio sintomático e estímulo à cicatrização, destacando-se a utilização de bandagens elásticas e inelásticas, meias de compressão graduada, sistemas multicamadas, coberturas como hidrocolóides, alginatos e curativos não aderentes, além de produtos bioativos como o creme Hycos MG500. Ademais, terapias avançadas, como a terapia por pressão negativa (TPN) e curativos com agentes antimicrobianos, notadamente prata iônica e espumas de poliuretano, têm demonstrado superioridade em relação aos métodos tradicionais, favorecendo a regeneração tecidual e prevenindo a recorrência das lesões. Diante desse cenário, este trabalho tem como objetivo analisar, a partir de uma revisão de literatura narrativa, os curativos apropriados para prevenção de amputação de diabéticos. O presente estudo configura-se como uma revisão de literatura narrativa, com exploração nas seguintes bases SciELO, LILACS e PUBMED, inicialmente identificando 254 artigos, dos quais, após aplicação de critérios de exclusão, foram selecionados 12 que apresentavam maior consonância com os objetivos propostos. Ressalta-se que o manejo clínico do pé diabético representa um desafio multifatorial, demandando a integração de ações preventivas, diagnóstico precoce, intervenções terapêuticas adequadas e políticas públicas que garantam acesso e continuidade do cuidado, especialmente no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS), onde persistem limitações estruturais. A prevenção de amputações e a melhoria da qualidade de vida desses pacientes requerem ainda o controle rigoroso de comorbidades, como hipertensão arterial e dislipidemia, bem como a

implementação de práticas educativas que promovam o autocuidado, com a participação ativa dos pacientes e de seus familiares.

PALAVRAS-CHAVE: Pé diabético; Coberturas; Enfermagem.

ABSTRACT

Diabetic neuropathy and peripheral circulatory insufficiency are key determinants in the development of foot lesions in patients with diabetes mellitus, making it essential to adopt preventive strategies that emphasize health education, daily foot inspection, proper hygiene, the use of appropriate footwear, and strict glycemic control to minimize the risk of complications. Therapeutic effectiveness is closely linked to the use of specialized dressings that provide protection, symptomatic relief, and stimulation of wound healing, with particular emphasis on the application of elastic and inelastic bandages, graduated compression stockings, multilayer systems, and coverings such as hydrocolloids, alginates, and non-adherent dressings, as well as bioactive products like Hycos MG500 cream. Moreover, advanced therapies, such as negative pressure wound therapy (NPWT) and dressings with antimicrobial agents—particularly ionic silver and polyurethane foams—have demonstrated superiority over traditional methods by promoting tissue regeneration and preventing lesion recurrence. Given this scenario, this work aims to analyze, based on a narrative literature review, the appropriate dressings for preventing amputation in diabetics. This descriptive, exploratory, and quantitative study conducted a systematic literature review across databases such as SciELO, LILACS and PUBMED, initially identifying 254 articles, of which, after applying exclusion criteria, 12 were selected as most aligned with the study's objectives. It is noteworthy that the clinical management of diabetic foot represents a multifactorial challenge, requiring the integration of preventive actions, early diagnosis, appropriate therapeutic interventions, and public policies that ensure access to and continuity of care, particularly within the context of the Brazilian Unified Health System (SUS), where structural limitations persist. The prevention of amputations and the improvement of these patients' quality of life further demand strict control of comorbidities such as hypertension and dyslipidemia, along with the implementation of educational practices that foster self-care, with the active participation of patients and their families.

KEYWORDS: Diabetic foot; Dressings; Nursing.

1 INTRODUÇÃO

O curativo no pé diabético traz consigo muitos benefícios por prevenir complicações e ajuda na eficácia da cicatrização adequada das feridas. Seus benefícios são recuperação da sensibilidade, melhora da circulação sanguínea, evitando evolução de lesões que chegam a comprometer o membro. Além de proteger a área lesionada contra contaminação, servindo também para absorver secreção e manter a lesão hábil à cicatrização.¹

Ainda, cerca de 13 milhões de pessoas no Brasil tem DM por alimentação prejudicada, ingestão de bebidas alcoólicas, tabagismo, influenciado pela industrialização e crescimento econômico. De acordo com boletim epidemiológico nacional, o Nordeste lidera o ranking da região com maior incidência, com 34% da população com diabetes em 2021.²

Nesse contexto, o Diabetes é uma condição clínica crônica em que o corpo não produz insulina suficiente ou não consegue usar efetivamente a insulina que produz. A insulina é um hormônio que ajuda a regular os níveis de glicose no sangue transformando-as em energia para manutenção das células do nosso organismo. O excesso de glicemia pode levar ao comprometimento das artérias, dos olhos, dos rins e até dos nervos. Em casos mais graves podem levar até a morte.³

Na Atenção Primária, o usuário tem suporte contínuo e orientação para prevenir complicações, sempre recebendo informações sobre a evolução de lesões e mantendo o curativo sempre limpo, buscando sempre por consulta periódicas com equipe de enfermagem para tratar lesões e controlar nível glicêmico. Ainda, o paciente recebe ações de conscientização sobre cuidados com creme reestruturante que é hidratante, revitalizante e que mantém a pele hidratada e íntegra. Essas ações facilitam a redução de custos no tratamento focado em medidas preventivas e no controle precoce da doença.

O manejo adequado na Atenção Primária em Saúde previne a progressão de complicações graves como insuficiência renal, amputações, doenças cardíacas e cegueiras, agravos que geram altos custos e impactam significativamente a qualidade de vida.⁴ O programa HIPERDIA foi criado pelo SUS para ter controle da população diabética e hipertensa, com ele tem acompanhamento destes pacientes de forma contínua, facilitando o controle e a prevenção, oferecendo de forma igualitária medicamentos gratuitos para o tratamento, informando quanto a participação para campanhas de conscientização. O acompanhamento na Atenção Primária favorece a evolução do nível da doença facilitando o ajuste de intervenções terapêuticas conforme necessário.

Ainda, nesse contexto, o curativo compressivo é uma atividade em enfermagem que auxilia a circulação sanguínea local evitando refluxo com uso de materiais como curativos de

bandagens elásticas de algodão e poliéster, curativos de meias compressivas, curativos de envoltórios elásticos, curativo de compressão pneumática, curativos de gesso e fibra de vidro, curativos de materiais alternativos, ainda promove a estase e ajudar na aproximação das extremidades da lesão.⁵

Soma-se a isso, a importância de curativos compressivos para úlceras diabéticas, bastante comum em membros inferiores, ser de extrema importância por restabelecer a circulação sanguínea naquele local e reabilitar o local da ferida. São usados em forma de curativos elásticos, que são enrolados ao redor do membro mantendo uma pressão constante sem comprometer a circulação e promover sua cicatrização.⁶

O diagnóstico de pé diabético é uma condição clínica usual no contexto da população atualmente, poucos são os usuários que dão importância para o assunto. Utilizam meios de tratamentos banalizados e dessa forma favorecem a cronicidade rapidamente, muitos pacientes não seguem tratamento devidamente e corroboram para a amputação de membros. Dessa forma, despertou-se a necessidade de conhecer e estudar de forma aprofundada o assunto e visualizar a importância sobre o assunto para ajudar mais ao próximo.

A enfermagem traz consigo um papel importante na prevenção da amputação, avaliando e traçando planos de cuidados adequados para cada tipo da lesão, conscientizando o paciente sobre os cuidados direcionados, propiciando técnicas científicas que minimizem possibilidades de infecção.

Os índices de amputação por diabetes vêm crescendo de acordo com estudos feitos de janeiro de 2012 a maio de 2023. O volume de amputação aumentou mais do que 200%.⁷

Diante desse cenário, este trabalho tem como objetivo analisar, a partir de uma revisão de literatura narrativa, os curativos apropriados para prevenção de amputação de diabéticos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CARACTERIZAÇÃO DO DIABETES MELLITUS

No ranking dos países com maior incidência de pessoas portadoras de Diabetes Mellitus (DM), o Brasil encontra-se em 5º lugar com crescimento significativo após a pandemia. Dessa forma, ocorreu aumento do número de pessoas com esse agravo. Nesse contexto, a perda do membro é uma situação alarmante, em que as cirurgias de amputação têm sido maiores do que pessoas com amputações traumáticas por acidentes.⁸

Ainda, cerca de 13 milhões de pessoas no Brasil tem DM por alimentação prejudicada, ingestão de bebidas alcoólicas, tabagismo, influenciado pela industrialização e crescimento econômico. De acordo com boletim epidemiológico nacional, o Nordeste lidera o ranking da região com maior incidência com 34% da população com diabetes em 2021.²

Nesse contexto, o Diabetes é uma condição clínica crônica em que o corpo não produz insulina suficiente ou não consegue usar efetivamente a insulina que produz. A insulina é um hormônio que ajuda a regular os níveis de glicose no sangue transformando-as em energia para manutenção das células do nosso organismo. O excesso de glicemia pode levar ao comprometimento das artérias, dos olhos, dos rins e até dos nervos. Em casos mais graves podem levar até a morte.³

Acrescenta-se que existem o Diabetes tipo 1 e o tipo 2. O primeiro é uma condição autoimune em que o sistema imunológico do corpo ataca e destrói as células produtoras de insulina no pâncreas. Geralmente se desenvolve em crianças ou adultos jovens e precisam tomar injeções de insulina para o resto da vida, já o segundo é causado principalmente por dieta e obesidade, em que na maioria das vezes é uma condição assintomática. Os sintomas incluem infecções frequentes, alteração visual (visão embaçada), dificuldade na cicatrização de feridas, formigamento nos pés e furúnculos.⁹

Ainda temos o diabetes gestacional que se manifesta durante a gravidez e, na maioria dos casos, desaparece logo depois do parto. Soma-se a isso o Pré-diabetes em que os sintomas incluem fome ou sede excessiva, cansaço, ganho de peso e vontade de urinar com mais frequência. Por fim existe o Diabetes Latente Autoimune do Adulto (LADA), identificado entre o tipo 1 e o tipo 2, com disúria, fome excessiva, fadiga, imunidade baixa, formigamento nos pés, náuseas, dificuldade visual.⁹

A vida de um paciente diagnosticado com cada tipo de diabetes modifica completamente, requer mudança de hábitos alimentares, cuidados específicos para controle de glicemia e monitorização diária. Quando acontecer de lesionar algum membro, os cuidados devem ser redobrados, por falta de controle glicêmico acaba afetando alguns controles de cicatrização e vascularização, quando não tratados corre o risco de agravamento até uma amputação.¹⁰

A privação de um membro traz consigo vários outros problemas físicos e mentais, com isso vem uma mudança drástica no modo de vida e comportamento na sociedade. A forma como é vista por ela e a identificação por isso acaba trazendo repercussões significativas. É de extrema importância, a associação dos profissionais de saúde junto a esse tratamento, pois cada um tem consigo melhor forma de ajudar o paciente a passar por esses momentos difíceis e aliviar o peso

árduo de conviver para sempre com essa condição de vida sem que passe por situações de agravo.¹¹

O diabetes quando não tratada traz consigo várias complicações, sendo elas: coma diabético, Infarto/Acidente Vascular Encefálico (AVE), disfunção renal, dificuldade visual e lesão nos pés ou avanço tecidual para casos de amputação, cegueira, cetoacidose diabética e dificuldade de concentração, com isso vem repetições de séries escolares e discriminação, desnutrição, ou até mesmo diminuição de peso e desigualdade social por não conseguir evoluir em grau de estudo afetando a questão do emprego e locais de moradia.⁸

A Atenção Primária é o primeiro contato com o paciente e o mais importante em tratamento contínuo com a doença, por ser através dessa aproximação que temos a promoção, prevenção, tratamento e reabilitação, que devem ser contínuas e estar mais próximo da comunidade. O enlace com a Atenção Primária é um plano para controle de glicemia em pacientes diabéticos através do programa HIPERDIA que foi criado para controle e monitoramento dessas doenças. Por meio do HIPERDIA, as equipes de saúde da família têm condições de monitorar e educar pacientes para o controle glicêmico, adesão à medicação, além de orientar sobre mudanças no estilo de vida, como alimentação e prática de atividades físicas.⁸

2.2 A ENFERMAGEM DIANTE DA APLICAÇÃO DE CURATIVOS APROPRIADOS PARA O PÉ DIABÉTICO

O tratamento com bandagens compressivas tem uma importância significativa, junto com o tratamento de controle glicêmico que envolve novo hábito alimentar e uso de insulina, na tentativa de diminuir o agravo da lesão e recuperar a vascularização. As bandagens diferentes das coberturas normais têm a finalidade de melhorar a vascularização naquele local afetado e mantém a lesão limpa, oclusiva, evitando infecção bacteriana e ajudando na revitalização.¹²

A enfermagem atua diretamente no cuidado ao paciente através do monitoramento da glicemia e dessa forma ajustar o tratamento conforme necessário. Ainda fortalece sua atenção na educação permanente em saúde sobre a importância da dieta adequada, exercícios físicos e a administração dos medicamentos, cuidados com os pés, observando diariamente os membros inferiores para prevenir complicações, como úlceras e infecções, ainda no controle da dieta fazendo orientações sobre a escolha de alimentos saudáveis.¹³

Sobre o pé diabético, o acompanhamento deve ser rigoroso devido a possibilidade real de infecção e conseqüentemente difícil seguimento terapêutico. O profissional de enfermagem

otimiza controle dos sintomas para que não ocorra a perda total da circulação e com isso chegar a agravos maiores como a amputação.¹³

Vale reforçar os cuidados da enfermagem diante do desbridamento já no tratamento do ferimento. É necessário fazer a remoção do tecido necrosado para evitar o agravamento da lesão e favorecer pele limpa e íntegra com cicatrização adequada da lesão. Acrescenta-se as orientações sobre os cuidados com higiene dos pés e das mãos e necessidade de fazer as unhas sempre de maneira limpa e asséptica, sempre com alicate próprio para evitar cortes e infecções cruzadas.¹²

A limpeza de feridas diabéticas é um processo essencial no tratamento do pé diabético e na prevenção de infecções, complicações graves e até amputações já que através da limpeza se avalia a ferida em termos de tamanho, formato das bordas e se há a presença de exsudato para o tratamento. A irrigação da ferida é feita com solução salina (soro fisiológico 0,9%) para remover detritos, tecido morto e possíveis contaminantes sem irritar ou danificar o tecido saudável. Em casos de feridas com necrose se faz necessário o desbridamento com materiais esterilizados. Deve-se ainda enfatizar que a ferida seja suavemente seca e aplicar um curativo apropriado para proteger a ferida e manter o ambiente ideal para a cicatrização.¹⁴

Nesse contexto, calor local, edema, secreção purulenta com odor forte e dor intensa. Após a lesão não apresentar nenhum sinal de infecção citado acima deve ser feito o novo curativo de forma a cobrir completamente a ferida, sem deixá-la exposta. O tipo de curativo pode variar dependendo do tipo e da profundidade da ferida. Curativos oclusivos, como filmes de poliuretano, podem ser usados para manter a umidade da ferida e acelerar a cicatrização. Já curativos absorventes, como gazes ou curativos de alginato, são indicados para feridas com secreção.¹⁵

Ainda deve-se realizar hidratação dos pés com óleos e hidratantes, para evitar surgimento de ressecamento e aparecimento de micoses e fungos. Também é oportuno realizar massagens no local para melhorar a circulação evitando perda da sensibilidade e aumento de formigamentos e prejuízos de má circulação.¹⁰

Os calçados são uma grande preocupação. Recomenda-se sempre calçados que possam ter boa circulação evitando abafamento dos pés. Ainda faz necessário que sejam confortáveis, que evitem criar calosidades ou outros ferimentos e que protejam os pés de choque no chão ou qualquer outra extremidade que venha machucar. Deve-se evitar uso excessivo de meias e quando usa-las ser de cor clara para que evidencie qualquer sujidade ou secreção.¹⁶

A equipe de enfermagem tem papel crucial na avaliação e identificação de início de complicações até o agravamento do pé diabético, por meio do acompanhamento das pessoas

portadoras de DM. Aqui busca-se avaliar e identificar surgimento precoce de agravos como os sintomas de dormência, formigamentos, e sensação de queimação.¹⁰

Diante disso temos a discussão do pé diabético propriamente dito como uma complicação comum e grave da doença, que está associado à presença de infecção ou a presença de úlcera e até mesmo comprometimento dos tecidos profundos associando assim a neuropatia, vasculopatia e em casos graves até gangrena.⁷

O pé diabético pode ser classificado, segundo sua etiopatogenia, em: neuropático, vascular e misto. O pé neuropático é caracterizado pela diminuição gradual da sensibilidade. Os sintomas mais comuns são os choques, formigamentos e a sensação de queimação. A diminuição da sensibilidade traz consigo uma lesão por perda da sensibilidade que consiste em perda do sapato por falta de sensibilidade.¹¹

Já o pé isquêmico/vascular caracteriza-se tipicamente por história de claudicação intermitente e/ou dor à elevação do membro. Ao exame físico, pode-se observar rubor postural do pé e palidez à elevação do membro inferior. À palpação, o pé apresenta-se frio, podendo haver ausência dos pulsos tibial posterior e pedioso dorsal. Por fim, o misto refere-se à associação do neuropático e vascular.¹⁷

Nesse contexto, uma grave complicação é a gangrena, que está associada com diabético tabagista a longo prazo, comprometendo seu sistema nervoso e nos vasos sanguíneos, dificultando a circulação do sangue necessária ou sofrendo uma infecção bacteriana que pode levar à morte tecidual. O local aparece inicialmente com aspecto pálido, com temperatura elevada, presença de edema e seu agravo evolui para eritema com presença de bolhas necróticas.¹⁷

2.3 CURATIVOS DIRECIONADOS PARA O PORTADOR DE PÉ DIABÉTICO

Com a clareza da gravidade clínica do Pé Diabético, o enfermeiro planeja cuidados que devem ser direcionados para uma melhor participação e auxílio aos demais profissionais e familiares do paciente, para que dessa forma seja evitado situações como a Amputação do membro. Esse planejamento busca reforçar a identificação para fatores de risco do cotidiano e que não prejudiquem o tratamento, alimentação, vícios como etilismo e tabagismo, dentre outros.¹⁶

Nesse raciocínio, a ideia é que o plano de cuidados auxilia no alívio dos sintomas, proteção da ferida e otimização da cicatrização, em que é oportuno mencionar que nenhum curativo consegue oferecer tudo isso ao mesmo tempo.¹⁸

Cada cobertura tem vantagens e desvantagens. A escolha por uma ou por outra vai depender do estado da lesão e do profissional de saúde, o que vai levar em conta são vários fatores. Custo benefício é um deles. O outro são as características da própria úlcera diabética.

18

As bandagens são fundamentais para o manejo da ferida nos pés diabéticos, devido a facilidade de lesões e problemas circulatórios. As principais funções das coberturas de bandagens é proteger a ferida livrando de infecções e promovendo uma cicatrização mais rápida e de excelência. Esta bandagem deve ser feita de forma adequada à lesão, ajustando sem apertar para não comprimir os tecidos envolvidos. Deve ser trocada conforme a necessidade observando sempre o nível do exsudato e o estado geral da lesão.¹⁷

Os curativos de bandagens elásticas estão divididos em dois tipos, dentre elas as bandagens de curativo de compressão que são bandagens de malha e elásticas em várias camadas que se ajustam de acordo com a necessidade, há também, as bandagens de algodão e poliéster as mais usadas no dia a dia e de fácil manutenção por promover mais conforto e de fácil manuseio. As meias de compressão graduada são utilizadas para ajudar circulação e tratamento de úlceras venosas e há também o tipo de meias de compressão total que comprime todo membro sob mesma pressão em casos mais graves de insuficiência venosa.⁶

Ainda, existe a bandagem inelástica que quando comparada às outras bandagens e/ou meias compressivas, apresentam discretas vantagens a favor do uso da meia elástica. Os principais resultados apontados pelos autores foram maior redução da superfície das úlceras; não requerer mão-de-obra especializada para a sua troca, facilitando assim o cotidiano dos pacientes e melhora da dor.⁶

Existe as bandagens de 3 e 4 camadas; como resultado, os autores obtiveram melhores taxas de cicatrização quando em uso da bandagem de 3 camadas. Obteve melhor cicatrização com o uso da bandagem de 4 camadas em comparação à bandagem simples. Comparados ao uso de bandagens simples ou bandagens de média compressão, houve redução de recidiva de úlceras no grupo que se submeteu à cirurgia. Os resultados têm-se mostrado promissores e favoráveis no tratamento de úlceras venosas, principalmente quando se trata da prevenção da reincidência das úlceras.⁶

Cabe mencionar a Bota de Unna, que consiste em uma terapia compressiva inelástica que pode ser usada em lesões venosas. Temos também as bandagens rígidas, também conhecidas como bandagens não-elásticas. A correta aplicação da bandagem é fundamental para garantir o conforto da vítima e a segurança do curativo.⁶

As coberturas mais comuns e utilizadas são as de hidrocolóides que mantêm a área afetada úmida favorecendo a cicatrização, ainda há cobertura composto por derivados de algas, como o alginato, e oferece benefícios específicos, incluindo absorção de exsudato, manutenção de umidade adequada e estímulo à granulação e ajuda na revitalização do tecido e tem também as não aderentes que facilita a troca sem agredir a pele .¹⁹

O Hycos MG500 é um creme reestruturante desenvolvido com bioativos naturais, voltado para o tratamento de feridas complexas. Este produto atua na limpeza e na estimulação da granulação, o que significa que ajuda na formação de novo tecido, essencial para a cicatrização de feridas .²⁰

3 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida a partir de uma revisão da literatura do tipo narrativa. Nela, busca-se aquisição e atualização de aprendizagem sobre um determinado assunto em reduzido intervalo para descrever o estado da arte de um assunto específico, sob o ponto de vista teórico ou contextual. Na essência, temos a discussão da literatura, da interpretação e análise metodológica do autor estudado.

Nesse raciocínio, executou-se uma busca exploratória nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE). Ainda é oportuno mencionar que foram posicionados descritores em língua portuguesa conforme os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), levando em consideração o uso de "AND" como operadores booleanos. São eles: "Coberturas"; "Enfermagem" e "Pé diabético". O período de publicação dos artigos levou em consideração a atualidade da temática e fez abrangência temporal de 10 anos, sendo a partir de 2014.

Dessa forma, pesquisas completas mostravam claramente o objetivo desse estudo, que é analisar, a parti de uma revisão de literatura narrativa, os curativos apropriados para prevenção de amputação de diabéticos.

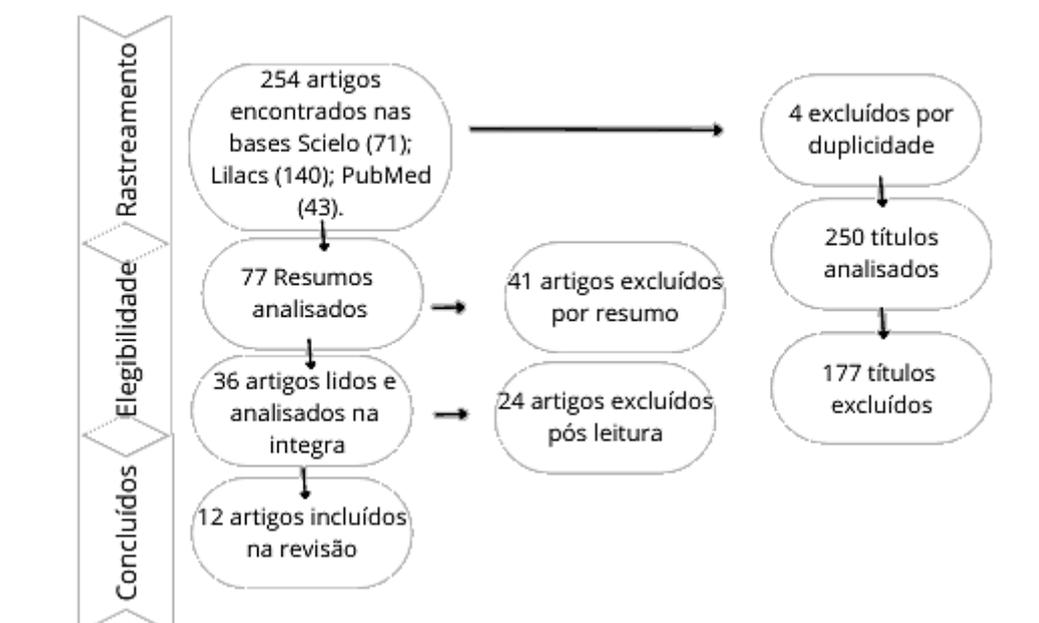
Vale ressaltar que foram retirados trabalhos duplicados, editoriais, resumos sem texto completo e publicações que não se relacionassem diretamente com o assunto. Após a leitura e discussão ampliada das pesquisas escolhidas, as informações mais relevantes foram agrupadas de forma descritiva, sendo analisadas à luz do referencial teórico pertinente, com foco na identificação de padrões, divergências e contribuições relevantes para entendimento do estudo. Aqui, vamos evidenciar uma reflexão sobre as principais questões relacionadas à ocorrência de

complicações graves em pacientes diabéticos, como úlceras e amputações, no contexto da Atenção Primária no Sistema Único de Saúde (SUS).

Ao final, espera-se que os resultados auxiliem na compreensão das causas de tantas amputações, propondo medidas que fortaleçam a prevenção, o cuidado com os curativos e a adesão aos programas de saúde. Esta revisão visa ainda conscientizar a população e os gestores sobre a importância de práticas educativas e acompanhamento contínuo dos pacientes com DM, buscando reduzir os agravos e melhorar a qualidade de vida dos mesmos, dentro dos princípios do SUS.

Ainda, conforme demonstrado abaixo, visualiza se o fluxograma de detalhamento dos artigos pesquisados e possibilitados conforme critérios de exclusão e elegibilidade.

Fluxograma 1: Detalhamento dos artigos pesquisados e possibilitados conforme critérios de exclusão e elegibilidade.



Quadro 1: Detalhamento dos artigos selecionados a partir dos descritores.

Descritores	Operador	Base de dados	Quantidade	Excluído pelo título	Excluído pelo resumo	Excluído após leitura	Total
Coberturas and Enfermagem	AND	SCIELO	35	21	9	5	0
Coberturas and Pé Diabético	AND	SCIELO	0	0	0	0	0
Enfermagem and Pé Diabético	AND	SCIELO	36	20	6	6	4
Coberturas and Enfermagem	AND	PUBMED	24	24	0	0	0

Coberturas and Pé Diabético	AND	PUBMED	0	0	0	0	0
Enfermagem and Pé Diabético	AND	PUBMED	19	10	5	1	3
Coberturas and Enfermagem	AND	LILACS	58	43	12	2	1
Coberturas and Pé Diabético	AND	LILACS	3	1	1	1	0
Enfermagem and Pé Diabético	AND	LILACS	79	58	8	9	4

Fonte: Própria autoria (2025).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadro 2: Artigos selecionados para discussão

Referência	Revista	Título	Objetivo	Resultados
Júnior, Amaral, Bastos, Nascimento, Alves, Andrade, 2014. ²¹	Revista Brasileira de Ortopedia	Prevenção de lesões de membros inferiores e redução da morbidade em pacientes diabéticos	Avaliar o impacto de um ambulatório de pé diabético na redução da morbidade da doença, com ênfase nas lesões dos membros inferiores.	A média de idade dos pacientes: 61 anos, portadores de <i>diabetes mellitus</i> (DM) tipo 2, iniciada em média havia 14,5 anos, e 20% eram neuropatas. Após 18 meses, não houve mudança na frequência de lesão em órgão alvo da diabetes e no índice de neuropatia. Obteve-se, no entanto, melhoria significativa dos sintomas neuropáticos de 70% para 36,7% , bem como da doença arterial periférica de 73,3% para 46,7% . Foi observada ainda diminuição de 13,3% para 10% das úlceras (p = 1,000).

Ricardo Cardenuto Ferreira; 2019 ²²	Revista Brasileira de Ortopedia	Pé diabético. Parte 1: Úlceras e Infecções	Destacar as principais formas de tratamento e de possível prevenção para agravos que chegam a uma amputação	O risco de amputação ultrapassa 20% nos casos de infecção moderada ou grave. A taxa de mortalidade em até 5 anos após o surgimento de uma úlcera plantar atinge 45% nos casos neuropáticos e 55% nos casos isquêmicos. extrema importância a inspeção dos pés e adequação de calçados confortáveis, arejados e que protejam os pés, para evitar lesões e ressecamentos para possível porta de entrada para infecções.
Santos, Sobreira, Nunes, Morais; 2013 ²³	Saúde Coletiva	Prevalência e fatores associados a amputações por pé diabético	Analisar associações com fatores relacionados à pessoa e à atenção básica.	A Prevalência acontece dentre a paciente com baixa escolaridade e renda que não recebe ou aceita os vastos cuidados com os pés junto à atenção primária.
Oliveira et al; 2024 ²⁴	Revista Científica Multidisciplinar	Análise Integrativa dos Determinantes de Amputações em Pacientes Diabéticos	Analisar o potencial de fatores de risco que acarretam a amputação em pacientes diabéticos.	A análise dos artigos revelou uma conexão significativa entre fatores de risco e o diabetes mellitus, resultando em um aumento nas amputações entre os pacientes. Está claro que um maior número de comorbidades eleva as chances de complicações, com os principais fatores de risco incluindo úlceras nos pés, doença arterial periférica, neuropatia, doenças cardiovasculares, hipertensão, dislipidemia e tabagismo. Os dados sustentam a criação de diretrizes que priorizem a identificação e controle desses riscos.

<p>Cardoso, Cisnero, Machado, Procópio, Navarro; 2018²⁵</p>	<p>Jornal Vascular Brasileiro</p>	<p>Fatores de risco para mortalidade em pacientes submetidos a amputações maiores por pé diabético infectado</p>	<p>Investigar os fatores de risco associados à mortalidade em pacientes com pé diabético infectado submetidos a amputação maior.</p>	<p>A média amostral foi de 64 anos do sexo masculino maioria com creatina sérica severa. Foi realizada amputação transtibial em 59,0% e transfemoral em 39,7% da amostra estudada. Nesta amostra, 87,2% dos pacientes apresentaram cultura positiva, predominantemente monomicrobiana (67,9%), e 30,8% apresentaram infecção hospitalar da úlcera.</p>
<p>Carvalho, Oliveira Baptista; 2017¹³</p>	<p>Revista Eletrônica trimestral de Enfermagem</p>	<p>Terapia compressiva para o tratamento de úlceras venosas: uma revisão sistemática da literatura</p>	<p>Identificar artigos indexados que tratam do uso da terapia compressiva elástica ou inelástica como proposta terapêutica para pacientes com úlceras venosas.</p>	<p>Cerca de 25 artigos comprovaram que bandagens de camadas trazem melhor eficácia na recuperação de feridas em pé diabéticos e com a reincidência de ferimento a forma cirúrgica melhor recuperaria a circulação.</p>
<p>Júnior et al, 2023²⁶</p>	<p>Jornal Vascular Brasileiro</p>	<p>Diretrizes da Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular sobre o pé diabético</p>	<p>Revisão das evidências das úlceras e seus tratamentos.</p>	<p>Resultados enfatizam um conjunto de tomada de decisões clínicas profissionalizantes que auxiliam diretamente no melhor tratamento. As diretrizes para o tratamento do pé diabético incluem o uso de dispositivos de alívio de pressão não removíveis na altura do joelho, como gesso ou botas de descarga de peso, considerados a primeira escolha devido aos benefícios na cicatrização.</p>

<p>Neves, Tomasi, Duro, Silva, Saes; 2019²⁷</p>		<p>Complicações por diabetes mellitus no Brasil: estudo de base nacional, 2019</p>	<p>Avaliar a desigualdade social diante do tratamento de uma doença crônica e seus recursos.</p>	<p>A amostra foi composta por 6.317 pessoas com DM. Mais de um terço (37,8%) referiu ter alguma complicação. O problema na visão (30,6%) e nos rins (9,7%) foram os mais prevalentes. As prevalências de ter “uma” e “duas ou mais” complicações foram 25,4% e 12,4%.</p>
<p>Muzy, Campos, Emmerick, Avelar; 2022²⁸</p>		<p>Caracterização da atenção ao paciente com diabetes na atenção primária a partir do PMAQ-AB</p>	<p>Avaliar o quantitativo de pacientes com diabetes de acordo com cada região e seu crescimento com o passar dos anos.</p>	<p>Analisou melhora significativa de todos pacientes na Atenção Primária de saúde no Brasil, utilizando dados dos três ciclos do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica. Sendo que as Regiões Norte e centro oeste tiveram evoluções inferiores às demais regiões devido a desigualdade social.</p>
<p>Lima, Schmidt; Coltro, Soler; Junior, Adriano, 2017²⁹</p>	<p>Rev. Col. Bras. Cir.</p>	<p>Terapia por pressão negativa no tratamento de feridas complexas .</p>	<p>Avaliar a eficiência de tratamento com bandagens de compressão negativas e seus mecanismos de ação.</p>	<p>Apresentou que o tratamento por pressão negativa é versátil e eficaz no tempo de cicatrização da lesão, reduz complicações e otimiza tanto o preparo do leito quanto a integração de enxertos em uma ampla variedade de feridas complexas do pé diabético.</p>

Pereira, Guimarães, Reis; 2019 ³⁰	Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento	A importância da escolha adequada dos curativos oclusivos no manejo do pioderma gangrenoso	Delimitar e reestruturação tecidual com a troca constante do curativo de prata a cada sete dias.	Estudo realizado em paciente do sexo feminino com 23 anos teve sua pele íntegra com o tratamento do curativo apropriado para sua lesão tecidual.
Medeiros, C.S.; Dias, J.R.; Messias, C.M.; Silva, H.C.D.A.; Silva, M.R.B. 2018 ³¹	Saúde Coletiva	Práticas de cuidados dos enfermeiros e seus desafios na prevenção do pé diabético na saúde da família	Assegurar na literatura Brasileira a prática de cuidados pela enfermagem na saúde da família acerca da prevenção do pé diabético.	O estudo conclui que, apesar do papel central dos enfermeiros na promoção da saúde e prevenção de complicações do diabetes, é necessário investimento contínuo em capacitação profissional, infraestrutura adequada e políticas públicas que favoreçam o cuidado integral ao paciente com diabetes na atenção primária.

Fonte: Própria autoria (2025).

O enfrentamento da amputação envolve impactos físicos, sociais e psicológicos profundos, reforçando a importância da prevenção precoce. A discussão permeia um universo de discussão com limitações práticas na implementação de tecnologias direcionadas para as lesões, principalmente no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS), onde o acesso a tais curativos é fragilizado e nem sempre compatível com os protocolos vigentes de atenção primária.

Outro aspecto relevante é o impacto das infecções. Como demonstrado por Cardoso et al. (2018)²⁵, a infecção das úlceras está associada a um aumento significativo da mortalidade, especialmente em casos que evoluem para amputações maiores. Nesse sentido, curativos com agentes antimicrobianos, como a prata, são estratégias eficazes na prevenção de infecções e, por consequência, da amputação.

Por outro lado, a adesão ao tratamento continua sendo um fator crítico. Segundo Medeiros et al. (2018)³¹, os profissionais de enfermagem enfrentam dificuldades relacionadas à educação do paciente e ao autocuidado, especialmente no contexto da Atenção Primária. Isso

evidencia a necessidade de ações interdisciplinares e contínuas para garantir o uso correto dos curativos e prevenir a reincidência das lesões.

Contudo, a alta demanda do serviço, baixo investimento e melhoria na quantidade de profissionais torna essa situação ainda mais escassa devido o cansaço rotineiro que faz com que procure vários serviços. A dificuldade é estabelecida diante da carência de qualificação profissional, sobretudo direcionada para os cuidados de enfermagem aos pacientes diabéticos com complicações relacionadas à evolução das lesões.

Além disso, Oliveira et al. (2024)²⁴ reforçam que a presença de comorbidades como dislipidemia, hipertensão e tabagismo agrava o risco de amputações. Portanto, a prevenção eficaz não se limita ao tipo de curativo, mas envolve uma gestão clínica ampla dos fatores de risco.

Segundo Muzy et al (2022, p. 3598)²⁸, “No cuidado dos pacientes com diabetes, a realização de exames periódicos é fundamental na prevenção de agravos decorrentes da enfermidade”. Ou seja, para que o diabetes não avance e acarreta outros problemas, é necessário que haja um acompanhamento contínuo para monitorar a saúde do paciente.

Por isso, é importante que haja a colaboração da família e do próprio paciente com a equipe de saúde, fazendo com que a convivência com o diabetes não se torne um fardo ainda maior e algo que possa começar com um controle passe a ser uma avaliação e situação obrigatória trazendo agravos ainda piores com perdas descontroladas.

A esse respeito, Medeiros et al (2018)³¹ afirmam que a melhor forma de prevenção do pé diabético é desenvolver estratégias educativas a fim de motivar os pacientes e seus familiares a seguirem uma dieta adequada, realizarem os tratamentos continuamente e serem protagonistas nos cuidados com a doença.

É necessário, assim, que a equipe de Saúde da Família, baseada em dados científicos, possa traçar melhores formas de educação e sensibilização tanto dos pacientes quanto de suas famílias, isso ajudará a controlar, amenizar e até transformar a vida dessas pessoas que convivem com a enfermidade.

É importante, também, destacar a importância dos exames clínicos de rotina que ajudam a identificar qualquer complicação e realizar os procedimentos de prevenção antes que possa evoluir para um quadro mais grave. Como diz Neves et al (2023, p. 3188)²⁷, “a conduta terapêutica deve ser individualizada, considerando as características da ferida e as condições clínicas do paciente”. Dessa forma, é essencial que a seleção do curativo seja realizada por um profissional de saúde qualificado, levando em consideração as especificidades clínicas de cada caso.

A implantação desses exames colabora com a saúde dos pacientes e evita que certas situações levem a uma doença mais grave. Os exames de fundo de olho podem prevenir uma futura cegueira e o exame dos pés podem evitar lesões e até mesmo amputação, essa rotina de cuidados deve ser realizada por profissionais qualificados e humanizados, que possam trazer leveza e objetividade no tratamento da doença.

Além de ampliar a oferta e o acesso aos serviços de saúde, urge investir em aprimoramento da continuidade do cuidado, capacitação dos profissionais de saúde no que tange a habilidades de comunicação com os usuários com diabetes.

Além da utilização dos curativos adequados, é importante seguir algumas dicas para cuidar do pé diabético como: Controle da Diabetes: É essencial manter a glicose no sangue sob controle através da dieta, medicamentos e insulina, como recomendado pelo médico. Inspeção Regular dos Pés: Verificar os pés diariamente em busca de feridas ou lesões e hidratando sempre para prevenir de ressecar e abrir rachões. Cuidados com as Unhas: Cortar as unhas retas e sem tirar a cutícula. Calçados Adequados: Usar calçados fechados, macios, confortáveis e com solados rígidos para proteger os pés.²⁰

Evitar Meias Sintéticas: Optar por meias de algodão ou lã, sem costuras. Evitar Agentes Irritantes: Evitar o uso de produtos químicos ou sabões agressivos nos pés. Evitar Exposição Excessiva ao Sol: Evitar a exposição prolongada ao sol, principalmente com os pés descobertos. Procurar ajuda médica: Se houver qualquer ferimento ou lesão nos pés, procurar ajuda médica imediatamente.⁷

Em resumo, a escolha do curativo adequado, juntamente com a manutenção do controle da diabetes e o cuidado com os pés, é essencial para o tratamento e prevenção do pé diabético.

A amputação de um membro causada pelo pé diabético é uma consequência grave que muda completamente a vida do paciente afetado, pois este terá que alterar todo seu estilo de vida para se adaptar à sua nova condição. A esse respeito, Cardoso et al (2018, p300)²⁵ afirmam: “O paciente diabético tem risco 15 a 40 vezes maior de se submeter a amputação que o indivíduo não diabético”, pois pode provocar sofrimento pela perda da independência e a limitação física, deixando o paciente mais suscetível a se isolar socialmente e a deixar de realizar atividades cotidianas que antes considerava prazerosas. Aceitar a condição de diabético ainda é difícil para muitas pessoas, pois isso implica, de certa forma, perder hábitos alimentares que lhe trazem tanto prazer. Seguir uma dieta restrita, muitas vezes, é o maior desafio para as pessoas com diabetes e isso faz com que elas adequem sua alimentação e não sigam o tratamento corretamente.

Colaborando com o exposto acima, Batista e Luz (2023, p. 247)⁵ reforçam que “Tradicionalmente todas as situações possibilitam a concretização desse prazer, como as ocasiões sociais, o comércio e outros eventos, tudo gira em torno da comida, tornando difícil a adaptação às restrições alimentares”. Esses desafios provocam perturbações físicas e psicológicas e fazem com que muitos dos pacientes com diabetes não resistam às tentações e acabem desenvolvendo outras doenças causadas por essa enfermidade, incluindo o pé diabético.

A aceitação do diagnóstico de diabetes ainda é um desafio para muitos, especialmente pelas restrições alimentares. Isso afeta a adesão ao tratamento e pode desencadear outras complicações, como o pé diabético.

Com o intuito de evitar as complicações decorrentes do diabetes, é necessário perceber os detalhes no histórico clínico do paciente, pois essas informações ajudarão no tratamento adequado do problema. Segundo Ferreira (2020)¹⁷ é de extrema importância a coleta dessas informações relacionadas à duração da doença, comorbidades pré-existentes, histórico familiar e pessoal, uso de medicações, para que seja elaborado um tratamento adequado a cada situação, pois cada indivíduo é único e reage de forma diferente de acordo com seu estado físico e mental.

Algumas informações são necessárias para o controle da doença e a aplicação do tratamento adequado, como, por exemplo, saber se o paciente faz uso de drogas ilícitas, consome bebida alcoólica, é adepto ao tabagismo, possui dieta desequilibrada, se dispõe de apoio e assistência familiar. Todos esses fatores contribuem para o agravamento do diabetes e podem levar a desenvolver outros tipos de complicações.

Por esse motivo, é interessante que haja, cada vez mais, capacitação de profissionais e que haja investimentos em recursos e insumos para o tratamento do diabetes mellitus, pois isso ajuda a controlar melhor a doença, evitando consequências piores e melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

De acordo com as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular (2023)²⁶, a Úlcera Pé Diabético decorre da interação entre neuropatia periférica, doença arterial periférica e fatores biomecânicos, resultando em feridas de difícil cicatrização e alto risco de infecção e amputação. A escolha adequada do curativo desempenha um papel central no tratamento eficaz e na prevenção de complicações.

Os estudos analisados evidenciam que curativos modernos, como os com base em espumas de poliuretano, prata iônica, hidrogéis, hidrocolóides e terapia por pressão negativa (TPN), têm mostrado resultados superiores em relação aos curativos tradicionais com gaze. A TPN, por exemplo, melhora a perfusão local, reduz o edema, promove a formação de tecido de

granulação e acelera a cicatrização, sendo especialmente eficaz em feridas complexas, como as de pacientes diabéticos.

Os estudos analisados reforçam que a escolha do curativo deve considerar o estágio da ferida, o nível de exsudato, a presença de infecção e as condições clínicas do paciente. Curativos modernos, como os de espuma com prata, hidrocolóides, alginato de cálcio e terapia por pressão negativa (TPN), mostraram-se mais eficazes na promoção da cicatrização, controle da infecção e prevenção de amputações quando comparados aos curativos tradicionais de gaze e solução salina.

A TPN, por exemplo, atua na redução do exsudato, melhora a perfusão tecidual e estimula a formação de tecido de granulação, sendo indicada para feridas profundas, exsudativas ou infectadas. Além disso, curativos com prata iônica apresentam atividade antimicrobiana eficaz e são indicados para úlceras infectadas, reduzindo a carga bacteriana e o risco de osteomielite. Lima et al, (2017)²⁹.

Apesar das evidências, estudos como o de Cardoso et al. destacam que a infecção persistente continua sendo um fator crítico para amputações maiores, sendo que 87,2% dos pacientes avaliados apresentaram cultura positiva. Isso reforça a importância da seleção criteriosa de curativos antimicrobianos.

Fatores socioeconômicos também influenciam diretamente os desfechos clínicos. Santos et al. identificaram que pacientes com baixa escolaridade, baixa renda, falta de exame clínico dos pés e ausência de orientações em saúde apresentaram risco significativamente maior de amputações. A ausência de ações preventivas, como exames regulares dos pés e educação para o autocuidado, demonstrou-se mais relevante que o tipo específico de curativo isoladamente.

Essa relação é corroborada por Neves et al.(2019)⁹, que evidenciaram desigualdades na prevalência de complicações por DM, com maior concentração de úlceras e amputações em populações de menor renda e escolaridade, o que sugere que o acesso e a adesão ao cuidado são determinantes críticos.

Outro aspecto relevante é a adesão ao tratamento e acompanhamento contínuo na Atenção Primária. Estudos mostram que pacientes que não recebem orientação sobre cuidados com os pés, não realizam exames regulares ou não utilizam a medicação corretamente têm risco aumentado de amputações.

Segundo Medeiros et al. (2018)³¹, as práticas de cuidado dos enfermeiros da Saúde da Família, no contexto da prevenção do pé diabético são dominantes. O intuito é a centralização em ações educativas voltadas à orientação sobre higiene dos pés, uso adequado de calçados e

controle glicêmico. Entretanto, os autores apontam que essas práticas são, em muitos casos, realizadas do jeito adequado e com certa frequência, havendo uma deficiência na utilização de instrumentos padronizados para avaliação do risco de complicações nos pés dos pacientes diabéticos.

Dessa forma, o exposto acima acontece pela falta de qualidade do serviço prestado e pela inexistência de qualificação profissional direcionada para o contexto da Atenção Primária. Ainda, acrescenta-se a isso, o baixo investimento político econômico nos insumos a esses pacientes que precisam de materiais adequados para tratamento de suas lesões.

De acordo com Pereira et al. (2019)³⁰, O curativo de hidropolímero de prata, conforme descrito, associa as propriedades absorventes de sua estrutura 3D com ação antimicrobiana da prata, oferecendo controle do exsudato, proteção contra infecção secundária e ambiente úmido ideal para a cicatrização. A literatura corrobora que o ambiente úmido acelera a angiogênese, protege as terminações nervosas e favorece a formação de tecido de granulação, reduzindo também a dor do paciente.

Além disso, reforça a necessidade de formação dos profissionais de saúde não apenas no diagnóstico e prescrição de medicamentos, mas também na compreensão da fisiologia da cicatrização e aplicação correta de tecnologias em curativos.

As coberturas, são uma parte importante do tratamento do pé diabético. A ideia é que elas ajudem a aliviar os sintomas, proteger a ferida e a acelerar a cicatrização. Quando se trata de úlcera do pé diabético, sabendo que nenhum curativo consegue oferecer tudo isso ao mesmo tempo.

A escolha do curativo mais adequado para o tratamento de úlceras depende de diversos fatores, incluindo o tipo e a profundidade da lesão, a presença de infecção, o volume de exsudato e a resposta individual do paciente ao tratamento. Por essa razão, é essencial que a seleção do curativo seja realizada por um profissional de saúde qualificado, considerando as especificidades clínicas de cada caso.¹⁷

Dentre as opções disponíveis, destacam-se os curativos de hidrofibra, compostos por materiais altamente absorventes que interagem com o exsudato da ferida, formando um gel que auxilia na manutenção de um ambiente úmido ideal à cicatrização. Além de promoverem conforto ao paciente, esses curativos facilitam a troca e reduzem o risco de infecção.

Outra opção são os curativos de alginato, produzidos a partir de fibras naturais extraídas de algas marinhas. Eles são particularmente indicados para feridas com grande quantidade de exsudato, dada sua excelente capacidade de absorção. Ao entrarem em contato com a secreção da ferida, transformam-se em gel, contribuindo para a cicatrização ao manterem a umidade

necessária no leito da ferida, além de controlarem o sangramento e reduzirem o risco de infecção, sendo úteis em feridas profundas ou altamente exsudativas.¹⁸

Os curativos com prata nanocristalina incorporam partículas de prata em escala nanométrica, que possuem propriedades antibacterianas eficazes no controle de infecções locais. Essa modalidade é especialmente recomendada para úlceras infectadas, promovendo a redução da carga microbiana e favorecendo o processo de cicatrização.³⁰

A terapia com oxigênio tópico constitui uma abordagem complementar, que consiste na aplicação direta de oxigênio na ferida com o objetivo de acelerar a cicatrização. O aumento local da concentração de oxigênio favorece a síntese de colágeno, a neovascularização e o controle de infecções. Além disso, essa técnica pode contribuir para a redução da inflamação e para a promoção de um ambiente mais adequado à regeneração tecidual.²⁰

Por fim, os curativos com ação anti-metaloprotease têm como finalidade inibir a atividade exacerbada dessas enzimas, frequentemente presente em feridas crônicas. A regulação das metaloproteases é fundamental para a preservação da matriz extracelular e para a progressão ordenada da cicatrização. Assim, tais curativos auxiliam no controle da inflamação e promovem a regeneração mais eficaz dos tecidos.²⁵

Diante do exposto, conclui-se que os curativos modernos oferecem vantagens clínicas importantes na prevenção da amputação de diabéticos, desde que utilizados de forma adequada, em conjunto com ações de prevenção, controle glicêmico e educação em saúde. Ainda são necessários mais estudos com foco na prevenção de amputações como desfecho primário.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização da pesquisa, e de acordo com os autores citados ao longo do texto, foi possível observar que é importante a utilização de bandagens para a recuperação e revitalização de células e moléculas em feridas causadas pelo diabetes. Tais bandagens devem ser adaptadas, de acordo com a gravidade das lesões por pressão em pé diabético, em conjunto com diversos tratamentos, a fim de proporcionar ao paciente um caminhar mais confortável e sem dores. Para isso, é necessário que a equipe de enfermagem na atenção primária esteja em constante monitoramento, realizando a troca de curativos, mantendo as feridas limpas e secas, para que a recuperação dos pacientes possa ser mais eficaz.

Diante do exposto, é inegável que o enfrentamento do pé diabético exige uma atuação firme, integrada e comprometida de todos os envolvidos no cuidado em saúde. A escolha adequada e criteriosa dos curativos modernos, como os de prata iônica, alginatos, hidrocolóides

e a terapia por pressão negativa, é fundamental e pode, comprovadamente, evitar complicações graves e amputações que transformam dramaticamente a vida dos pacientes. No entanto, essas tecnologias só atingem seu real potencial quando aliadas a estratégias de educação em saúde, prevenção contínua e gestão efetiva dos fatores de risco.

É urgente superar as barreiras que limitam o acesso a esses recursos, principalmente no contexto do Sistema Único de Saúde, onde a precariedade de insumos e a carência de capacitação dos profissionais comprometem a qualidade da assistência. Não podemos mais naturalizar a amputação como um desfecho inevitável, quando ela pode, sim, ser prevenida com intervenções baseadas em evidências e com o fortalecimento da atenção primária.

Mais do que tratar feridas, é preciso transformar realidades. Isso passa pela valorização da educação em saúde, pela sensibilização das famílias e pela capacitação contínua dos profissionais, garantindo que cada paciente seja visto de forma integral, com respeito às suas particularidades clínicas e sociais. O cuidado com o pé diabético não é uma mera prática assistencial, mas um compromisso ético e humano com a preservação da autonomia, da dignidade e da qualidade de vida.

Assim, investir em políticas públicas que promovam o acesso a tecnologias modernas, à formação profissional e à conscientização da população não é apenas uma necessidade, mas uma urgência. A prevenção da amputação deve ser encarada como um objetivo prioritário, um imperativo que salva vidas e evita sofrimentos que, com as estratégias corretas, são plenamente evitáveis.

O estudo aqui apresentado poderá contribuir com o conhecimento sobre o pé diabético e de como os curativos apropriados podem prevenir a amputação. A pesquisa poderá ajudar, também, outros estudantes que esteja, em busca de informações importantes sobre o tema abordado.

REFERÊNCIAS

[1] Malta, D. C., Bernal, R. T. I., & Silva JR, J. B. Prevalência de hipertensão arterial e diabetes mellitus e fatores associados: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde. Brasil, 2013. In: Revista Brasileira de Epidemiologia, n.20, p. 247-259.

[2] Brasil. Orientações para organização da assistência e estratificação de risco das pessoas com feridas crônicas na rede de atenção à saúde do Rio Grande do Sul governo do Estado do Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde. 2023. Disponível em: <atencao primaria.rs.gov.br/upload/arquivos/202312/13154109-nota-tecnica-feridas.pdf>. Acesso em: 18/08/2024.

- [3] BVSMS. Pé diabético. In: Biblioteca Virtual em Saúde. Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: <<https://bvsmms.saude.gov.br/pe-diabetico-3/>>. Acesso em: 07/09/2024.
- [4] Mendes, EV. A construção social da Atenção Primária à Saúde. Brasília: CONASS, 2018.
- [5] Batista, NLAL; Luz, MHBA. Vivências de pessoas com diabetes e amputação de membros. In: Rev. Bras. Enferm. 65 (2). Abr 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/WqpZYbn3y6nK5tsFPGcBhJQ/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 23/09/2024.
- [6] Santana, RR; Pires, FL. Abordagem e Tratamento de Feridas em Pacientes Diabéticos. In: Revista Brasileira de Enfermagem, 2018; 71(4): 592-9.
- [7] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 160 p.: il. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36). Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf>. Acesso em: 20/10/2024.
- [8] SDB. Brasil já tem cerca de 20 milhões de pessoas com diabetes. In: Sociedade Brasileira de Diabetes – SBD, 2024. Disponível em: <<https://diabetes.org.br/brasil-ja-tem-cerca-de-20-milhoes-de-pessoas-com-diabetes/>>. Acesso em: 07/09/2024.
- [9] Neves, RG. et al. Complicações por diabetes mellitus no Brasil: estudo de base nacional, 2019. In: Ciência & Saúde Coletiva, 28(11): 3183-3190, 2023. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/WqpZYbn3y6nK5tsFPGcBhJQ/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 04/10/2024.
- [10] Malerbi, DA. Manual de cuidados com os pés para pessoas com diabetes. 2.ed. 2020/21. Sociedade Brasileira de Diabetes. Disponível em: <https://www.flumignano.com/diabetes-rio/E-book_Manual-de-Cuidados-com-os-Pes-SBD-2020.pdf>. Acesso em: 18/08/2024.
- [11] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 62 p.: il. Disponível em: <https://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/manual_do_pe_diabetico.pdf>. Acesso em: 20/10/2024.
- [12] Gomes, R. Silva, AAM. Complicações por diabetes mellitus no Brasil: estudo de base nacional, Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul, 2019. Ciênc. saúde coletiva 28(11), 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-812320232811.11882022>>.
- [13] Carvalho, MR.; Oliveira, BGRB. Terapia compressiva para o tratamento de úlceras venosas: uma revisão sistemática da literatura. n.45, 2017. In: Enfermería Global. p. 594 - 613. Disponível em: < https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v16n45/pt_1695-6141-eg-16-45-00574.pdf>. Acesso em: 20/10/2024.
- [14] Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo de Cuidados em Feridas no SUS, 2014.

[15] Martins, ALM.; Onofre, CAP.; Marcondes, L. H. M. O. Manual de padronização de curativos. Secretaria Municipal de Saúde. São Paulo, 2021. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/04/1152129/manual_protocoloferidasmarco2021_digital_.pdf>. Acesso em: 29/08/2024.

[16] Brasil. Ministério da Saúde. Diabetes (diabetes mellitus). 2018. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes>>. Acesso em: 18/08/2024.

[17] Ferreira. RC. Pé diabético. Parte 1: Úlceras e Infecções. In: Ver. Bras. Ortop. São Paulo, 2019; 55(04): 389-396. Disponível em: <<https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/html/10.1055/s-0039-3402462?articleLanguage=pt>>. Acesso em: 07/09/2024.

[18] Borges, GS, Moura, MR. Cuidado com úlceras do pé diabético: o papel dos curativos. Enfermagem em Foco, 2020.

[19] Cardoso, RA.; Silva, JS. Tratamento de Feridas em Pacientes Diabéticos com Coberturas Bioativas, 2021.

[20] Lerm, BR et al, orientações para organização da assistência e estratificação de risco das pessoas com feridas crônicas na rede de atenção à saúde do Rio Grande do Sul, 2023. Disponível em: <<https://atencao primaria.rs.gov.br/upload/arquivos/202312/13154109-nota-tecnica-feridas.pdf>>. Acesso em: 18/08/2024.

[21] Júnior; Amaral; Bastos; Nascimento; Alves; Andrade. Prevenção de lesões de membros inferiores e redução da morbidade em pacientes diabéticos. In: Rev. bras. ortop. 49 (5), 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbort/a/v8vbPBS8cK37hdyhRkzbzKd/?lang=pt>>. Acesso em: 07/09/2024.

[22] Ferreira, RC. Pé diabético. Parte 1: Úlceras e Infecções. Rev Bras Ortop 2020;55(4):389–396, 2019. Disponível em: <<https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0039-3402462>>. Acesso em: 20/10/2024.

[23] Santos, Sobreira, Nunes, Morais. Prevalência e fatores associados a amputações por pé diabético *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(10):3007-3014, 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/QzFsVwGVVPXDhK95bM8Bm5L>>. Acesso em: 20/10/2024.

[24] Oliveira, Prado, Nasser, Gama. Análise Integrativa dos Determinantes de Amputações em Pacientes Diabéticos. In: Revista Eixos Tech. v.11, n.3, 2024. DOI: 10.18406/2359-1269v11n32024409

[25] Cardoso, Cisneros, Machado, Procópio, Navarro. Fatores de risco para mortalidade em pacientes submetidos a amputações maiores por pé diabético infectado. *Jornal Vascular Brasileiro*, 17(4), 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jvb/a/SmhpbvBwKkDb7MMNYtk48FZx/?lang=pt>>. Acesso em: 29/08/2024.

- [26] Júnior et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vasculiar sobre o pé diabético. In: *Jornal Vascular Brasileiro*. 2023. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jvb/a/yzpF3x35BzHHyBBH85n8MFH/>>. Acesso em: 18/08/2024.
- [27] Neves, RG. et al. Complicações por diabetes mellitus no Brasil: estudo de base nacional, 2019. In: *Ciência & Saúde Coletiva*, 28(11):3183-3190, 2023. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/WqpZYbn3y6nK5tsFPGcBhJQ/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 04/10/2024.
- [28] Muzy, J; Campos, M; Emmerick, I; Avelar, FG. Caracterização da atenção ao paciente com diabetes na atenção primária a partir do PMAQ-AB. *Ciênc. saúde coletiva* 27(09), 2022. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/bTswsJZLF7shwb5Nt8PvsRk/>>. Acesso em: 23/09/2024.
- [29] Lima, RVKS; Coltro, PS; Junior, JAF. Terapia por pressão negativa no tratamento de feridas complexas. In: *Rev. Col. Bras. Cir.* 44(1), 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rcbc/a/W6qy4BFN9DkdTRsGy6jrfkk/?lang=pt>>. Acesso em: 29/08/2024.
- [30] Pereira, Guimarães, Reis. A importância da escolha adequada dos curativos oclusivos no manejo do pioderma gangrenoso. In: *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/curativos-occlusivos>>. Acesso em: 04/10/2024.
- [31] Medeiros et al. Práticas de cuidados dos enfermeiros e seus desafios na prevenção do pé diabético na saúde da família. In: *Rev. Saúde coletiva*. V. 8 n. 45, 2018. Disponível em: <<https://revistasaudecoletiva.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/1154>>. Acesso em: 01/04/2024.