

CENTRO PAULA SOUZA
ETEC DE MAUÁ
CURSO TÉCNICO DE ENFERMAGEM

Amanda de Souza – RM: 24789
Ana Carla Romero – RM: 24862
Eliana Firmino – RM: 24796
Juliana Melo Sousa – RM: 24762
Thais Paixão da Silva – RM: 24686

**O PAPEL DA ATENÇÃO BÁSICA NA PREVENÇÃO DE
AMPUTAÇÕES DO PÉ DIABÉTICO: quando o pé diabético se
torna consequência evitável**

Mauá–SP

2026

Amanda de Souza – RM: 24789
Ana Carla Romero – RM: 24862
Eliaana Firmino – RM: 24796
Juliana Melo Sousa – RM: 24762
Thais Paixão da Silva – RM: 24686

**O PAPEL DA ATENÇÃO BÁSICA NA PREVENÇÃO DE
AMPUTAÇÕES DO PÉ DIABÉTICO: quando o pé diabético se
torna consequência evitável**

Trabalho apresentado à disciplina de
Trabalho de Conclusão de Curso, como
requisito parcial para aprovação final no
Curso de Técnico de Enfermagem da
Instituição Etec de Mauá.

Orientador(a): Lourdes Aguiar

Mauá – SP

2026

RESUMO

O presente estudo aborda o papel da Atenção Primária à Saúde na prevenção de amputações decorrentes do pé diabético, destacando a relevância das ações preventivas e da atuação da enfermagem no cuidado ao paciente com Diabetes Mellitus. O Diabetes Mellitus constitui uma das principais doenças crônicas não transmissíveis e apresenta elevada incidência de complicações, especialmente neuropatias, ulcerações e amputações de membros inferiores. A pesquisa tem como objetivo analisar os fatores relacionados às falhas na prevenção do pé diabético, considerando aspectos como a adesão insuficiente dos pacientes às orientações de autocuidado, limitações nas ações de educação em saúde, falhas na identificação precoce de fatores de risco e fragilidades no acompanhamento realizado pela Atenção Primária à Saúde. Busca-se, ainda, compreender como esses fatores podem contribuir para o agravamento das lesões e aumentar o risco de amputações. Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem qualitativa, desenvolvido por meio de revisão bibliográfica em documentos oficiais, artigos científicos e publicações nacionais e internacionais. Os resultados/discussão demonstraram que grande parte das amputações poderia ser evitada mediante rastreamento precoce, educação em saúde, controle glicêmico adequado, realização periódica do exame dos pés e acompanhamento multiprofissional contínuo. Também foram identificadas fragilidades relacionadas à ausência de protocolos padronizados, insuficiência de capacitação profissional, falhas no autocuidado e dificuldades socioeconômicas dos pacientes. Conclui-se que a prevenção constitui a estratégia mais eficaz para redução das amputações relacionadas ao pé diabético, sendo indispensável o fortalecimento da Atenção Primária à Saúde, a qualificação da assistência de enfermagem e o desenvolvimento de ações educativas permanentes voltadas à promoção do autocuidado e da qualidade de vida dos pacientes diabéticos.

Palavras-chave: Pé diabético. Diabetes Mellitus. Atenção Primária à Saúde. Amputação. Enfermagem. Prevenção.

ABSTRACT

This study addresses the role of Primary Health Care in preventing amputations resulting from diabetic foot, highlighting the importance of preventive actions and nursing performance in the care of patients with Diabetes Mellitus. Diabetes Mellitus is one of the main chronic non-communicable diseases and presents a high incidence of complications, especially neuropathies, ulcerations, and lower limb amputations. The study aims to analyze the factors associated with failures in the prevention of diabetic foot, considering aspects such as insufficient adherence of patients to self-care recommendations, limitations in health education actions, failures in the early identification of risk factors, and weaknesses in the follow-up provided by Primary Health Care. Furthermore, it seeks to understand how these factors may contribute to the worsening of lesions and increase the risk of amputations. This is a descriptive study with a qualitative approach, developed through a bibliographic review of official documents, scientific articles, and national and international publications. The results showed that most amputations could be prevented through early screening, health education, adequate glycemic control, periodic foot examinations, and continuous multidisciplinary follow-up. Weaknesses related to the absence of standardized protocols, insufficient professional training, failures in self-care, and patients' socioeconomic difficulties were also identified. It is concluded that prevention is the most effective strategy for reducing amputations related to diabetic foot, making it essential to strengthen Primary Health Care, improve nursing assistance, and develop permanent educational actions aimed at promoting self-care and improving the quality of life of diabetic patients.

Keywords: Diabetic foot. Diabetes Mellitus. Primary Health Care. Amputation. Nursing. Prevention.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. JUSTIFICATIVA.....	12
3. PROBLEMA DA PESQUISA.....	13
4. OBJETIVO GERAL.....	14
4.1 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	14
5. MÉTODO.....	15
6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS.....	16
6.1 FRAGILIDADES DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE.....	16
6.2 NEUROPATIA DIABÉTICA E RASTREAMENTO PRECOCE.....	17
6.3 EDUCAÇÃO EM SAÚDE E AUTOCUIDADO.....	18
6.4 ORIENTAÇÕES PREVENTIVAS E CALCEOLOGIA.....	19
6.5 CURATIVOS E TRATAMENTO DAS LESÕES.....	19
6.6 IMPACTOS EMOCIONAIS DAS AMPUTAÇÕES.....	20
6.7 ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO.....	21
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	25

1. INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica caracterizada por hiperglicemia persistente decorrente de defeitos na secreção e/ou ação da insulina. A hiperglicemia prolongada leva a alterações metabólicas que danificam vasos sanguíneos, nervos e tecidos, favorecendo complicações macro e microvasculares. É reconhecida como uma das principais doenças crônicas não transmissíveis e constitui um grande desafio para os sistemas de saúde. (Brasil, 2013)

Segundo a International Diabetes Federation (2021), o número de pessoas com DM vem crescendo de forma expressiva em todo o mundo, sendo o Brasil um dos países com maior prevalência. O aumento está relacionado a fatores como envelhecimento, sedentarismo, obesidade, alimentação inadequada e dificuldade de acesso aos serviços de saúde. Além disso, o Diabetes encontra-se diretamente associado ao desenvolvimento de complicações crônicas, como nefropatias, doenças cardiovasculares, neuropatias e alterações nos membros inferiores.

De acordo com o Ministério da Saúde (2016), o pé diabético é definido como um conjunto de alterações neurológicas, vasculares e infecciosas que acometem os pés de pessoas com diabetes, resultando em ulcerações, deformidades e risco aumentado de amputação. Sua ocorrência está ligada a múltiplos fatores, incluindo o tempo de diagnóstico do DM, má adesão ao tratamento, controle glicêmico inadequado, tabagismo e fatores sociais como baixa renda e baixa escolaridade.

A fisiopatologia do pé diabético está diretamente relacionada à neuropatia periférica e à doença arterial periférica. A neuropatia diabética reduz progressivamente a sensibilidade protetora dos pés, fazendo com que pequenos traumas, queimaduras e lesões provocadas por pressão ou atrito passem despercebidos pelo paciente. Já a doença arterial periférica compromete a circulação sanguínea e dificulta o processo de cicatrização, favorecendo o desenvolvimento de infecções, necrose tecidual e gangrena (NASCIMENTO et al., 2023; DIAS; CARNEIRO, 2015).

Segundo a Secretaria de Saúde da Bahia (2018), a neuropatia periférica é responsável por cerca de 90% dos casos de lesões nos pés. Estudos mostram que pacientes diabéticos têm um risco 15 a 46 vezes maior de sofrer amputações quando comparados aos não diabéticos. Além disso, 1 a 4% desenvolvem úlceras a cada ano, e até 15% terão úlcera ao longo da vida. As consequências são graves: em média, 50% dos pacientes amputados morrem em até cinco anos, evidenciando a gravidade do quadro e a necessidade de ações preventivas eficazes. (Rocha *et al.*, 2020).

De acordo com a Secretaria da Saúde da Bahia (2018), a amputação de membros inferiores decorrente do pé diabético é considerada um desfecho frequentemente evitável, sendo reconhecida como um indicador sensível da qualidade da atenção primária. A literatura aponta que quando o cuidado é adequado, ou seja, com rastreamento, educação, tratamento oportuno e acompanhamento, até 85% das amputações poderiam ser prevenidas.

Contudo, estudos brasileiros evidenciam que muitos pacientes chegam à rede hospitalar já com lesões avançadas, incluindo infecção e gangrena, o que aumenta significativamente a probabilidade de amputação.

Fatores como Idade acima de 60 anos, baixa renda, baixa escolaridade, tabagismo, glicemia elevada na admissão estão presentes nos estudos analisados e reforçam o caráter evitável da maioria das amputações quando existe atenção primária qualificada e contínua.

Para Oliveira *et al.* (2021), a Atenção Primária é reconhecida como a porta de entrada preferencial do SUS e desempenha um papel estratégico na prevenção e manejo das complicações do DM. Cabe à APS desenvolver ações de rastreamento, educação, acompanhamento, controle glicêmico e encaminhamento oportuno.

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2019-2020), algumas diretrizes nacionais e internacionais destacam que o cuidado preventivo na APS deve incluir:

- Exame clínico dos pés pelo menos uma vez ao ano ou em todas as consultas para pacientes de risco;

- Educação em saúde voltada para autocuidado, inspeção diária dos pés e manejo adequado de calçados;
- Orientação nutricional e incentivo à prática de atividade física;
- Solicitação e acompanhamento regular da glicemia e HbA1c;
- Encaminhamento precoce aos serviços especializados quando necessário;
- Uso de medicamentos para controle glicêmico, conforme protocolos.

No entanto, a World Health Organization (2020), aponta falhas significativas na APS, como:

- Exame clínico dos pés pelo menos uma vez ao ano ou em todas as consultas para pacientes de risco;
- Educação em saúde voltada para o autocuidado, inspeção diária dos pés e manejo adequado de calçados;
- Solicitação e acompanhamento regular da glicemia e HAS;
- Uso de medicamentos para controle glicêmico, conforme protocolos;
- Encaminhamento precoce aos serviços especializados quanto necessário.

Essas lacunas resultam em agravamento das lesões e aumentam o risco de desfechos graves como amputações.

Nascimento et.al. (2023) afirmava que a neuropatia diabética é uma das complicações mais frequentes do Diabetes Mellitus e representa um dos principais fatores associados ao desenvolvimento do pé diabético. Trata-se de uma alteração nos nervos periféricos causada pela hiperglicemia crônica, que provoca danos progressivos nas fibras nervosas, levando à perda da sensibilidade protetora dos pés.

Os estudos de Dias e Carneiro (2015) diziam que essa perda de sensibilidade faz com que o paciente não perceba pequenos traumas, cortes, queimaduras ou pressão excessiva causada por calçados inadequados. Dessa forma, lesões simples podem evoluir para úlceras, infecções e, em casos mais

graves, para amputações de membros inferiores. Entre os sinais e sintomas mais comuns da neuropatia diabética destacam-se:

- formigamento nos pés
- sensação de queimação
- dormência
- perda da sensibilidade ao toque, dor e temperatura
- fraqueza muscular

Para Corado et.al (2022), a identificação precoce da neuropatia é fundamental para prevenir complicações na Atenção Primária à Saúde. Uma das maneiras de alcançar esse diagnóstico é com o teste do Monofilamento de 10 gramas, considerado simples, rápido e de baixo custo, que consiste em um fio de nylon acoplado a um suporte que, ao ser pressionado contra a pele, aplica uma força padronizada. Durante o exame, o profissional encosta o monofilamento em pontos específicos da planta do pé do paciente, solicitando que ele informe quando sentir o toque. Os pontos avaliados geralmente incluem regiões como:

- hálux (dedão do pé)
- cabeça do primeiro metatarso
- cabeça do terceiro metatarso
- cabeça do quinto metatarso
- região do calcâneo

Feitosa et.al. (2016) afirma que caso o paciente não perceba o estímulo em um ou mais pontos testados, considera-se que há perda da sensibilidade protetora, indicando risco aumentado para o desenvolvimento de úlceras e outras complicações. A realização periódica desse exame na Atenção Básica permite identificar precocemente alterações neurológicas, possibilitando intervenções preventivas, orientações de autocuidado e encaminhamentos oportunos para acompanhamento especializado.

Nesse contexto, a enfermagem desempenha papel fundamental na realização do teste do monofilamento, na avaliação sistemática dos pés e na

educação em saúde, contribuindo significativamente para a prevenção de lesões e amputações relacionadas ao pé diabético.

Para Cabedo et.al. (2023), a amputação de um membro é um evento que impacta o indivíduo muito além do aspecto físico, provocando uma ruptura drástica em sua autoimagem e identidade. No contexto brasileiro, o diabetes é o principal fator que leva a amputações, e a síndrome do membro fantasma surge como um desafio clínico significativo que, infelizmente, é muitas vezes subestimado pelas equipes de saúde.

Cabedo et.al. (2023) também afirma que a recuperação após uma amputação decorrente do diabetes é apenas o início de uma jornada complexa. Pesquisas nacionais revelam que cerca de 70% dos pacientes continuam a sentir o membro removido imediatamente após a cirurgia. Estas não são lembranças vagas, mas percepções táteis nítidas, como formigamento ou calor. Quando essa sensação se transforma em dor fantasma descrita como choques ou queimação, a rotina do paciente é gravemente afetada, prejudicando o descanso, a locomoção e o processo de protetização.

Para Padovani et.al. (2015), o sofrimento emocional é um componente central desse fenômeno. Estudos realizados em estados como Minas Gerais e Piauí demonstram que a dor fantasma está frequentemente ligada a quadros de depressão e ansiedade. O isolamento social e o sentimento de desamparo são comuns, já que a dor é "invisível" para os outros. Portanto, a reabilitação precisa ser integral, unindo o cuidado físico ao suporte psicológico. O sistema de saúde, tanto público quanto privado, deve oferecer um atendimento multidisciplinar que priorize a narrativa do paciente, uma vez que o tratamento medicamentoso isolado costuma ser insuficiente.

Pesquisadores brasileiros como Lima, Souza Filho e Souza (2022), têm buscado alternativas eficazes que vão além da farmacologia tradicional, como a terapia do espelho e intervenções psicoterapêuticas voltadas à aceitação da perda. O consenso científico atual defende que o tratamento eficaz para o membro fantasma exige uma abordagem humanizada, que valide a experiência

do paciente e reconheça que a dor, embora originada em um espaço fisicamente vazio, é uma realidade biológica e emocional absoluta.

Esses fatores influenciam diretamente na adesão ao tratamento, no reconhecimento precoce de sinais de risco e na procura por atendimento. A compreensão dessas vulnerabilidades é essencial para que a equipe de saúde desenvolva estratégias diferenciadas de abordagem, considerando a realidade social de cada paciente.

Coimbra e Medeiros (2018) diz que muitos casos de amputação poderiam ser evitados se a atenção básica funcionasse de forma integral, contínua e resolutiva. As falhas mais comuns incluem:

- Não recebimento de orientações sobre cuidados com os pés;
- Ausência de exame dos pés nas consultas;
- Ausência de informações sobre resultados da glicemia;
- Número reduzido de consultas no ano;
- Demora para buscar atendimento e demora no atendimento;
- Falta de capacitação profissional;
- Fragilidade na coordenação do cuidado e falta de referência especializada.

Essas fragilidades comprometem a prevenção, atrasam o diagnóstico e resultam em quadros clínicos avançados que frequentemente levam à amputação.

Lima, Souza Filho e Souza (2022) afirma que a enfermagem desempenha função central na prevenção e manejo do pé diabético. Entre suas atribuições estão:

- Realizar avaliação detalhada dos pés;
- Identificar fatores de risco e alterações iniciais;
- Orientar sobre autocuidado, higiene e cuidados com unhas;
- Indicar uso de calçados adequados;
- Realizar curativos e acompanhamento de feridas;
- Monitorar sinais de infecção;
- Acompanhar a adesão ao tratamento medicamentoso;

- Encaminhar para serviços especializados quando necessário.

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar as principais falhas relacionadas à prevenção do pé diabético na Atenção Primária à Saúde, identificando fatores que contribuem para o agravamento das lesões e para ocorrência de amputações evitáveis. Além disso, busca compreender a importância da atuação da enfermagem na promoção do autocuidado, na prevenção de complicações e na melhoria da qualidade de vida de pacientes com Diabetes Mellitus.

2. JUSTIFICATIVA

O estudo da amputação em pés diabéticos é de grande importância na área da saúde, pois essa complicação do Diabetes Mellitus representa uma das principais causas de amputações de membros inferiores. O pé diabético ocorre devido a alterações como neuropatia, problemas circulatórios e infecções, que favorecem o surgimento de feridas e úlceras. Quando não há tratamento adequado e precoce, essas lesões podem evoluir para quadros graves, levando à amputação parcial ou total do membro afetado.

Apesar da gravidade dessa condição, grande parte das amputações relacionadas ao pé diabético pode ser evitada, uma vez que, na maioria dos casos, elas são precedidas por alterações identificáveis, como perda da sensibilidade, deformidades, lesões e úlceras nos pés. A detecção precoce desses fatores de risco, associada ao controle adequado da glicemia, ao acompanhamento multiprofissional, à avaliação periódica dos pés, às orientações sobre higiene, ao uso de calçados adequados e ao incentivo ao autocuidado, contribui para interromper a progressão das lesões e reduzir significativamente o risco de infecções graves e amputações.

Além dos impactos físicos, a amputação provoca consequências emocionais e sociais significativas, como diminuição da autoestima, limitações na mobilidade, dependência e dificuldades na realização das atividades diárias. Muitos pacientes desenvolvem sentimentos de ansiedade, tristeza e insegurança, demonstrando que o cuidado deve ir além do tratamento clínico, considerando também os aspectos psicológicos e sociais do indivíduo.

Dessa forma, torna-se essencial oferecer uma assistência integral, humanizada e resolutiva ao paciente diabético, valorizando tanto a prevenção quanto o acolhimento emocional. O fortalecimento das ações educativas e preventivas contribui para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes, redução das amputações evitáveis e promoção de um cuidado mais eficiente e humanizado na área da enfermagem.

3. PROBLEMA DA PESQUISA

Como as falhas relacionadas ao autocuidado dos pacientes, à atuação da enfermagem e às ações desenvolvidas pela Atenção Primária à Saúde influenciam a ocorrência de amputações evitáveis decorrentes do pé diabético?

4. OBJETIVO GERAL

Analisar a amputação decorrente do pé diabético, identificando os fatores que contribuem para que a prevenção seja efetiva e o desfecho clínico se torne irreversível.

4.1 Objetivos específicos

- Investigar de que forma a atenção básica realiza o acompanhamento e prevenção das complicações do pé diabético;
- Identificar como ocorre a falha no processo do cuidado de feridas;
- Mostrar as complicações pós-amputação de pacientes diabéticos.

5. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo descritivo, de abordagem qualitativa, desenvolvido por meio de revisão bibliográfica, com o objetivo de compreender o papel da Atenção Primária à Saúde na prevenção de amputações decorrentes do pé diabético.

O levantamento bibliográfico foi realizado em artigos científicos, monografias, dissertações, documentos oficiais e publicações técnicas disponíveis nas bases de dados Google Acadêmico e SciELO, bem como em documentos publicados pelo Ministério da Saúde, Organização Mundial da Saúde (OMS) e Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Foram selecionados materiais publicados nos últimos dez anos, em língua portuguesa e inglesa, que apresentassem relação direta com a prevenção do pé diabético, a Atenção Primária à Saúde e a atuação da enfermagem.

Os dados obtidos foram analisados por meio da técnica de Análise de Conteúdo, permitindo a identificação de categorias temáticas relacionadas às fragilidades da prevenção, ao autocuidado, ao rastreamento precoce, à educação em saúde e à atuação da enfermagem na prevenção de amputações decorrentes do pé diabético.

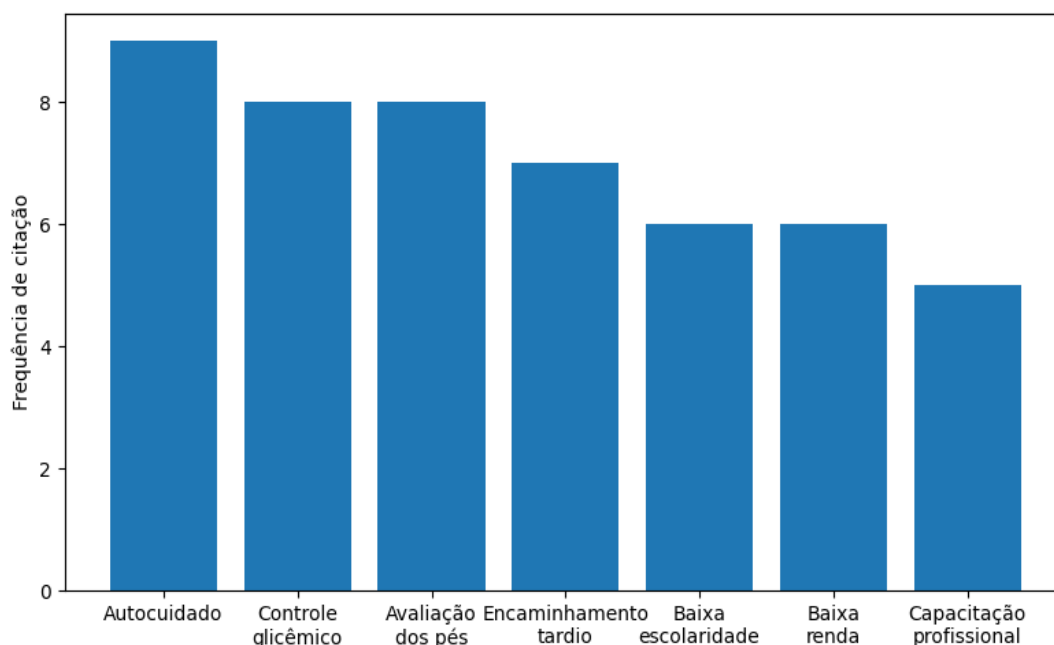
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 Fragilidades da Atenção Primária à Saúde

Os resultados obtidos por meio da análise bibliográfica demonstraram que as amputações decorrentes do pé diabético permanecem fortemente relacionadas às fragilidades da Atenção Primária à Saúde (APS), à baixa adesão dos pacientes ao tratamento e às limitações estruturais enfrentadas pelas equipes multiprofissionais.

É possível perceber dificuldades relacionadas à sobrecarga de trabalho, ausência de protocolos padronizados, falhas nos registros em prontuários e insuficiência de capacitação específica para avaliação e manejo do pé diabético. Esses resultados corroboram os achados da World Health Organization (2020), que aponta como principais falhas da APS a ausência de rastreamento sistemático, a não realização do exame dos pés e a fragilidade na organização do cuidado preventivo. Os dados reforçam que a maioria das amputações está relacionada a fatores passíveis de prevenção e acompanhamento contínuo.

Figura 1 – Principais fragilidades relacionadas às amputações por pé diabético identificadas na literatura.



Fonte: Elaborado pelas autoras com base em Coimbra e Medeiros (2018), Rocha et al. (2020), Oliveira et al. (2021), World Health Organization (2020) e demais estudos analisados.

Esses achados também são semelhantes aos descritos por Coimbra e Medeiros (2018), os quais afirmam que muitas amputações poderiam ser evitadas caso a atenção básica funcionasse de maneira integral, contínua e resolutive. Segundo os autores, a ausência de avaliação sistemática dos pés, o número reduzido de consultas e as fragilidades na referência e contrarreferência contribuem diretamente para o agravamento das lesões.

Os resultados evidenciaram ainda que muitos pacientes apresentam baixo conhecimento sobre os cuidados preventivos relacionados ao pé diabético. Alguns artigos relataram que alguns pacientes não realizam inspeção diária dos pés e desconheciam a gravidade de pequenas lesões. Esses dados confirmam os estudos de Oliveira et al. (2021), que relacionam baixa escolaridade, baixa renda familiar e vulnerabilidade social ao aumento das complicações do Diabetes Mellitus e ao desenvolvimento de amputações evitáveis.

Rocha et al. (2020) destacam que pacientes diabéticos apresentam risco entre 15 e 46 vezes maior de amputações quando comparados à população não diabética. Segundo os autores, fatores como idade avançada, glicemia elevada, presença de gangrena, tabagismo e demora na procura por atendimento aumentam significativamente a probabilidade de amputação.

6.2 Neuropatia diabética e rastreamento precoce

Outro aspecto importante identificado refere-se à neuropatia diabética, considerada uma das principais causas associadas ao desenvolvimento do pé diabético. Conforme Nascimento et al. (2023), a neuropatia diabética provoca perda progressiva da sensibilidade protetora dos pés, dificultando a percepção de pequenos traumas, queimaduras e lesões por pressão. Dias e Carneiro (2015) complementam que a perda da sensibilidade favorece a evolução de lesões simples para úlceras, infecções graves e amputações.

Nesse contexto, os estudos de Corado et al. (2022), Feitosa et al. (2016) e Souza et al. (2019) ressaltam a importância do teste do monofilamento de 10 gramas como método simples, rápido e de baixo custo para identificação precoce da neuropatia diabética na Atenção Primária. Entretanto, os profissionais

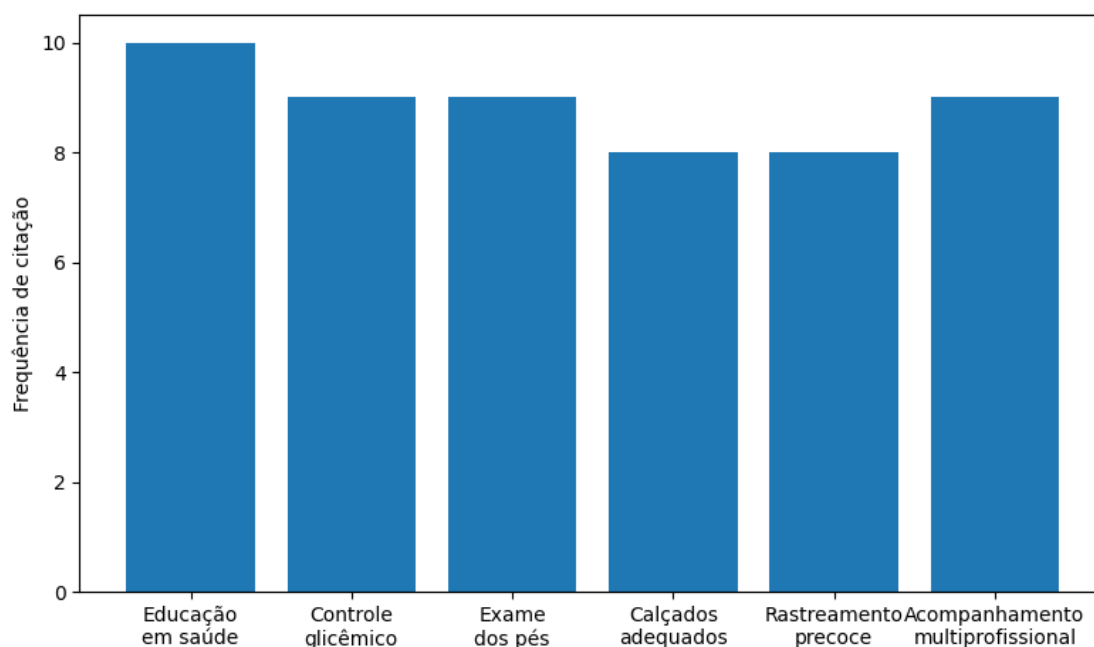
entrevistados relataram que o exame dos pés nem sempre é realizado de forma periódica, demonstrando uma importante falha assistencial.

6.3 Educação em saúde e autocuidado

Além das dificuldades relacionadas ao rastreamento precoce, os resultados evidenciaram fragilidades no processo educativo desenvolvido junto aos pacientes diabéticos.

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2019-2020), a prevenção representa a estratégia mais eficaz para reduzir as complicações decorrentes do pé diabético. As diretrizes nacionais e internacionais destacam a importância da educação em saúde, do controle glicêmico adequado, da avaliação periódica dos pés e do acompanhamento multiprofissional como medidas essenciais para a identificação precoce de fatores de risco e prevenção do agravamento das lesões. Além disso, orientações quanto ao uso de calçados adequados e o rastreamento precoce contribuem significativamente para a redução de amputações evitáveis.

Figura 2 – Principais medidas preventivas para redução das amputações relacionadas ao pé diabético descritas na literatura



Fonte: Elaborado pelas autoras com base nas diretrizes do Ministério da Saúde (2016), Sociedade Brasileira de Diabetes (2019-2020), World Health Organization (2020) e artigos científicos analisados.

6.4 Orientações preventivas e calceologia

A análise da literatura demonstrou que a calceologia possui importante papel preventivo no cuidado ao pé diabético. De acordo com os estudos analisados, pacientes com neuropatia diabética apresentam redução da sensibilidade protetora, tornando-se mais vulneráveis a lesões causadas por pressão e atrito.

Os resultados evidenciaram que muitos pacientes desconhecem características básicas do calçado adequado. Segundo as recomendações encontradas na literatura, o calçado ideal deve possuir biqueira larga, ausência de costuras internas, material respirável e solado estável, reduzindo pontos de pressão e prevenindo lesões.

Entre as principais orientações preventivas destacadas pelos estudos encontram-se:

- inspeção diária do interior dos calçados;
- utilização de meias de algodão sem costura;
- proibição de andar descalço;
- secagem adequada entre os dedos após o banho;
- hidratação correta da pele;
- manutenção adequada das unhas;
- prevenção de micoses interdigitais;
- utilização de palmilhas para redistribuição da pressão plantar.

Os achados também reforçam a importância do acompanhamento podológico, especialmente em pacientes que já apresentam neuropatia ou deformidades nos pés.

6.5 Curativos e tratamento das lesões

No que se refere ao tratamento das úlceras diabéticas, observou-se que a escolha da cobertura depende da avaliação clínica individualizada da lesão, considerando fatores como profundidade, quantidade de exsudato, odor, presença de necrose e sinais de infecção.

Segundo estudos citados na literatura analisada, nenhum curativo é capaz de atender isoladamente todas as necessidades terapêuticas das úlceras do pé

diabético. Dessa forma, a seleção da cobertura deve considerar as características específicas de cada paciente e de cada lesão.

As coberturas não aderentes destacam-se pela redução de traumas durante as trocas de curativos, enquanto os hidrocolóides auxiliam na manutenção da umidade da ferida e favorecem a cicatrização. Entretanto, podem aumentar o risco de maceração da pele adjacente.

As coberturas de espuma apresentam elevada capacidade de absorção do exsudato, sendo frequentemente utilizadas em lesões com grande drenagem. Já os curativos de alginato demonstram boa absorção e menor trauma durante as trocas, além de contribuírem para o controle bacteriano.

Também foram identificadas na literatura outras coberturas amplamente utilizadas no tratamento do pé diabético, como:

- curativos com prata ou PHMB, indicados em lesões infectadas;
- hidrogel, utilizado em feridas secas ou necróticas;
- carvão ativado, recomendado em lesões com odor intenso.

Nesse contexto, Lima, Souza Filho e Souza (2022) afirmam que a enfermagem exerce papel fundamental na avaliação das lesões, realização dos curativos, monitoramento de sinais infecciosos e orientação quanto ao autocuidado domiciliar.

6.6 Impactos emocionais das amputações

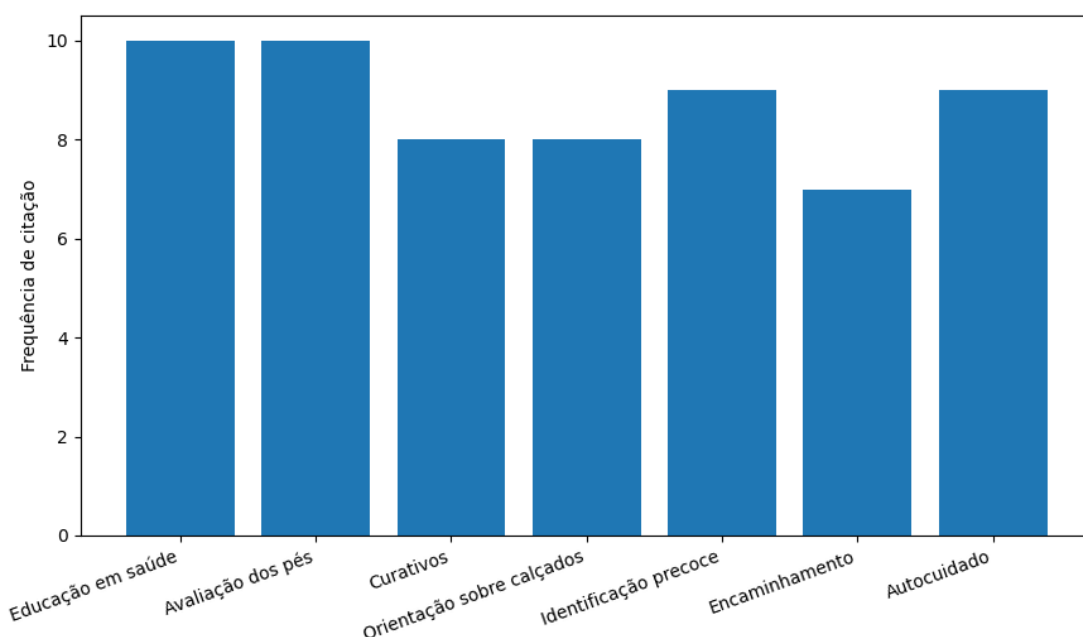
Além das complicações físicas, os resultados demonstraram importantes impactos emocionais decorrentes das amputações. Cabedo et al. (2023) afirmam que pacientes amputados frequentemente apresentam alterações na autoestima, dificuldades emocionais e síndrome do membro fantasma. Padovani et al. (2015) complementam que ansiedade, depressão e isolamento social são frequentemente observados após amputações relacionadas ao Diabetes Mellitus.

6.7 Atuação da enfermagem na prevenção do pé diabético

Dessa forma, os resultados desta pesquisa confirmam que o pé diabético constitui uma condição altamente sensível à qualidade da Atenção Primária à Saúde. A evolução das lesões para amputações encontra-se diretamente relacionada à ausência de prevenção efetiva, falhas no rastreamento precoce, deficiência na educação em saúde e dificuldades socioeconômicas enfrentadas pelos pacientes.

A atuação da equipe de enfermagem é considerada essencial na prevenção das complicações relacionadas ao pé diabético. Conforme o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), cabe ao enfermeiro desenvolver ações de educação em saúde, avaliação periódica dos pés, realização de curativos, identificação precoce de alterações e encaminhamento para outros níveis de atenção quando necessário. De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2019-2020) e o Ministério da Saúde (2016), essas intervenções contribuem para o fortalecimento do autocuidado e para a redução das amputações evitáveis. A Figura 3 apresenta as principais ações da enfermagem descritas na literatura voltadas à prevenção das complicações do pé diabético.

Figura 3 – Principais ações da enfermagem na prevenção das complicações relacionadas ao pé diabético descritas na literatura.



Fonte: Elaborado pelas autoras com base em Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), Ministério da Saúde (2016), Sociedade Brasileira de Diabetes (2019-2020) e estudos analisados.

Os resultados evidenciam que a educação em saúde, a avaliação periódica dos pés e a identificação precoce de alterações constituem estratégias fundamentais desenvolvidas pela enfermagem para prevenir complicações e reduzir a ocorrência de amputações. Esses achados corroboram as recomendações do Ministério da Saúde (2016) e da Sociedade Brasileira de Diabetes (2019-2020), que destacam a importância do acompanhamento contínuo e do incentivo ao autocuidado para a prevenção do pé diabético e de suas complicações.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, a partir da análise realizada, que as amputações decorrentes do pé diabético representam, em grande parte, um desfecho evitável quando há atuação efetiva da Atenção Primária à Saúde, acompanhamento contínuo e ações preventivas adequadas. Entretanto, os resultados evidenciaram que ainda existem importantes fragilidades no processo de cuidado ao paciente diabético, incluindo falhas no rastreamento precoce, ausência de avaliação sistemática dos pés, deficiência nas orientações de autocuidado e dificuldades de acesso aos serviços especializados.

O estudo demonstrou que fatores socioeconômicos, baixa escolaridade, controle glicêmico inadequado e pouca adesão ao tratamento influenciam diretamente no agravamento das lesões e no aumento do risco de amputações. Além disso, observou-se que muitos pacientes desconhecem medidas preventivas básicas, reforçando a necessidade de fortalecimento das ações educativas desenvolvidas pela equipe multiprofissional.

Nesse contexto, destaca-se o papel fundamental da enfermagem na prevenção do pé diabético, por meio da realização de avaliações periódicas, identificação precoce de alterações, acompanhamento das feridas, realização de curativos e orientação contínua sobre higiene, uso adequado de calçados e inspeção diária dos pés. A atuação humanizada e preventiva da enfermagem contribui significativamente para redução das complicações e melhoria da qualidade de vida dos pacientes diabéticos.

Os resultados também evidenciaram a necessidade de investimentos em capacitação profissional contínua, implantação de protocolos padronizados e fortalecimento da organização da rede de atenção à saúde, visando garantir atendimento integral, resolutivo e humanizado aos pacientes com Diabetes Mellitus.

Dessa forma, conclui-se que a prevenção continua sendo a estratégia mais eficaz e de menor custo para redução das amputações relacionadas ao pé diabético. O fortalecimento da Atenção Primária à Saúde, associado à educação em saúde, ao rastreamento precoce e à qualificação da assistência de enfermagem, torna-se indispensável para minimizar complicações, evitar

amputações evitáveis e promover maior autonomia, segurança e qualidade de vida aos pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica n.º 36: Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: Diabetes Mellitus. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual do Pé Diabético: Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica – PNAB. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BULLOS, B. S. et al. Uma análise da dor do membro fantasma. Revista Eletrônica Acervo Médico, v. 23, n. 4, e12804, 2023.

COIMBRA, T. C.; MEDEIROS, R. P. Frequência e fatores determinantes da dor do membro fantasma em pacientes amputados assistidos por um centro de reabilitação situado no centro-oeste do Brasil. Acta Fisiátrica, v. 25, n. 1, p. 22-27, 2018.

CORADO, A. P. M. et al. Métodos utilizados no rastreamento da neuropatia diabética: revisão integrativa. Revista de Divulgação Científica Sena Aires, 2022. Disponível em: <https://rdcsa.emnuvens.com.br/revista/article/view/869>. Acesso em: 19 mar. 2026.

COSTA, M. C. et al. A atuação da enfermagem na prevenção do pé diabético na atenção básica: uma revisão integrativa. Anais SOBEST, 2021.

DIAS, R. J. S.; CARNEIRO, A. P. Neuropatia diabética: fisiopatologia, clínica e eletroneuromiografia. Acta Fisiátrica, 2015. Disponível em: <https://revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/102254>. Acesso em: 19 mar. 2026.

FEITOSA, T. F. et al. O uso do monofilamento como prevenção do pé diabético: revisão integrativa. Online Brazilian Journal of Nursing, 2016. Disponível em: <https://objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/5277>. Acesso em: 19 mar. 2026.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF). IDF Diabetes Atlas. 10th ed. Brussels, 2021.

LIMA, L. S.; SOUZA FILHO, M. N.; SOUZA, E. R. N. Aspectos clínicos e alternativas terapêuticas da dor do membro fantasma. Revista FIMCA, v. 9, n. 3, p. 41-47, 2022.

MACEDO, A. N. Utilização do monofilamento de 10g como preditor de ulceração em pacientes diabéticos. 2024. Trabalho acadêmico. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/42340>. Acesso em: 19 mar. 2026.

MORAES, M. F. B. et al. Bloqueio do sistema nervoso simpático para tratamento de dor do membro fantasma: relato de caso. *Revista Dor*, v. 14, n. 2, p. 143-146, 2013.

NASCIMENTO, A. M. A. et al. Neuropatia diabética: fisiopatologia, diagnóstico e tratamentos modernos. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2023. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/5178>. Acesso em: 19 mar. 2026.

NESCON/UFMG – Núcleo de Educação em Saúde Coletiva. Pé Diabético: Prevenção e Cuidados na Atenção Primária. Universidade Federal de Minas Gerais, 2021.

PADOVANI, M. T. et al. Ansiedade, depressão e qualidade de vida em indivíduos com dor de membro fantasma. *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 23, n. 2, p. 107-110, 2015.

REVISTA MÉDICA DE MINAS GERAIS. Aplicabilidade do monofilamento na avaliação do pé diabético. 2018. Disponível em: <https://www.rmmg.org/artigo/detalhes/234>. Acesso em: 19 mar. 2026

ROCHA, S. P. et al. Fatores de risco associados à amputação de membros inferiores em diabéticos. *Revista da Sociedade Brasileira de Diabetes*, 2020.

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA. Prevenção do pé diabético pode reduzir amputações em até 85%. Salvador: SESAB, 2018.

SILVA, L. F. S. Avaliação do cuidado ao portador de pé diabético na atenção básica. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) — Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

SILVA, A. C. et al. Perfil de pacientes diabéticos amputados e fatores associados. *Revista Enfermagem Atual*, v. 98, p. 45–53, 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: SBD, 2019–2020.

SOUZA, A. V. N. et al. Avaliação da neuropatia diabética por meio do teste do monofilamento de 10g. *Anais UFTM*, 2019. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/anaisuftm/index.php/abrafito/article/view/2198>. Acesso em: 19 mar. 2026

OLIVEIRA, J. M. et al. Determinantes sociais e amputações por pé diabético na atenção primária. *Revista Brasileira de Saúde da Família*, 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Package of Essential Noncommunicable Disease Interventions for Primary Health Care. Geneva: WHO, 2020.