
**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DAS COMPLICAÇÕES DO PÉ
DIABÉTICO E FATORES DE RISCO RELACIONADOS**

Amilcar Azevedo Ribeiro¹
Matheus Rodrigues de Matos²
Renato Marcílio Zilli³
Joseli Aparecida Caldi Gomes⁴
Michelle Ribeiro Cordeiro de Souza⁵

RESUMO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma síndrome de etiologia múltipla, com fatores que contribuem para risco de ulceração no pé como neuropatia periférica, doença arterial periférica, infecção e pressão. Este estudo tem como objetivo descrever o papel do enfermeiro nos cuidados e prevenção ao pé diabético e identificar os fatores de risco para o desenvolvimento das complicações relacionadas. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura com buscas realizadas nas seguintes bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Centro Latino-americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME), Base de Dados em Enfermagem (BDENF), na língua portuguesa entre os anos de 2009 a 2019 e publicações do Ministério da Saúde. O tratamento de úlceras nos pés diabéticos começa com a prevenção e o papel do enfermeiro é muito importante no atendimento primário, por meio da ampliação das ações básicas direcionadas aos cuidados com o diabetes, prevenindo as lesões nos membros inferiores resultantes de controle ineficaz da doença e de práticas inadequadas aplicadas aos pés e unhas, minimizando os riscos, bem como o número de amputações.

47

Palavras-chave: Cuidados de enfermagem. Lesões. Pé diabético. Prevenção.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a syndrome of multiple etiology, with factors that contribute to the risk of foot ulceration such as peripheral neuropathy, peripheral arterial disease, infection and pressure. This study aims to describe the role of nurses in the care and prevention of diabetic foot and to identify risk factors for the development of related complications. This is a systematic review of the literature with searches performed in the following databases: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Latin American and Caribbean Center for Health Sciences Information (BIREME), Database in Nursing (BDENF), in the Portuguese language between the years 2009 to 2019 and publications by the Ministry of Health. The treatment of diabetic foot ulcers begins with prevention and the role of the nurse is very important in primary care, by expanding basic actions directed to diabetes care, preventing injuries to the lower limbs resulting from ineffective disease control and

¹ Discente no curso de Enfermagem do Centro Universitário Filadélfia - UNIFIL

² Discente no curso de Enfermagem do Centro Universitário Filadélfia - UNIFIL

³ Enfermeiro Docente no curso de Enfermagem do Centro Universitário Filadélfia - UNIFIL

⁴ Enfermeira Docente no curso de Enfermagem do Centro Universitário Filadélfia - UNIFIL

⁵ Enfermeira Docente no curso de Enfermagem do Centro Universitário Filadélfia - UNIFIL

inappropriate practices applied to the feet and nails, minimizing the risks, as well as the number of amputations.

Key words: Nursing care. Injuries. Diabetic foot. Prevention.

1 INTRODUÇÃO

O *Diabetes mellitus (DM)* é uma síndrome metabólica que surge devido à deficiência na produção ou ação da insulina, se caracteriza pela hiperglicemia crônica e pelas alterações no metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) mais de 180 milhões de pessoas apresentam a doença e este número será provavelmente maior que o dobro em 2030 (BRASIL, 2020).

Conforme Simões *et al.* (2010), existe basicamente dois tipos de DM conhecidos: o tipo I que é caracterizado pela ausência da produção de insulina pelo pâncreas e o tipo II, o qual apresenta aumento da resistência à ação da insulina nas células. Desenvolve-se por meio da interação entre fatores genéticos e ambientais como o tabagismo, sedentarismo, sobrepeso/obesidade e história familiar de doença cardiovascular.

Vieira *et al.* (2011) afirma que o DM é uma doença comum, porém que ainda existe falta de conhecimento da sociedade sobre seu conceito, da importância do diagnóstico e da necessidade de tratamento correto para o seu controle, com reflexos nas complicações.

O cuidado com o diabético geralmente apresenta enormes desafios, não é de surpreender que clínicos e pacientes possam ficar sobrecarregados com a necessidade de abordar condições crônicas, além dos objetivos de tratamento específicos. No entanto, ignorar o gerenciamento simultâneo da doença, pode levar ao controle ineficaz dos fatores de risco específicos para diabetes e perder oportunidades para melhorar o funcionamento e a qualidade de vida (ZANETTI, *et al.*, 2015).

O pé diabético é caracterizado por uma tríade clássica de neuropatia, isquemia e infecção e a prevenção deve ser a prioridade, alcançada por meio da identificação de indivíduos de alto risco, como aqueles com neuropatia periférica,

doença vascular periférica, deformidades nos pés e presença de calos (THAINES *et al.*, 2016).

Para Queiroz *et al.* (2012) modificar significativamente os hábitos diários pode alterar a qualidade de vida, com consequências sociais e econômicas, como as despesas relacionadas ao tratamento e hospitalizações prolongadas e recorrentes, bem como problemas sociais, como perdas de emprego e produtividade, com influência na vida pessoal dos indivíduos, afetando sua autoimagem, autoestima e o papel na família e sociedade.

Um bom cuidado ao paciente tem o enfermeiro como parte fundamental na abordagem, manejo e redução das complicações pelo reconhecimento de situações de risco e imediata intervenção, para isso tornam-se necessárias condutas do tratamento e prevenção dos pacientes acometidos, evitando a maior parte das amputações e complicações relacionadas ao pé diabético (MOREIRA; SALES, 2010).

Tendo em vista os aspectos apresentados, o estudo tem como objetivo descrever o papel do enfermeiro nos cuidados e prevenção ao pé diabético e identificar os fatores de risco para o desenvolvimento das complicações relacionadas.

49

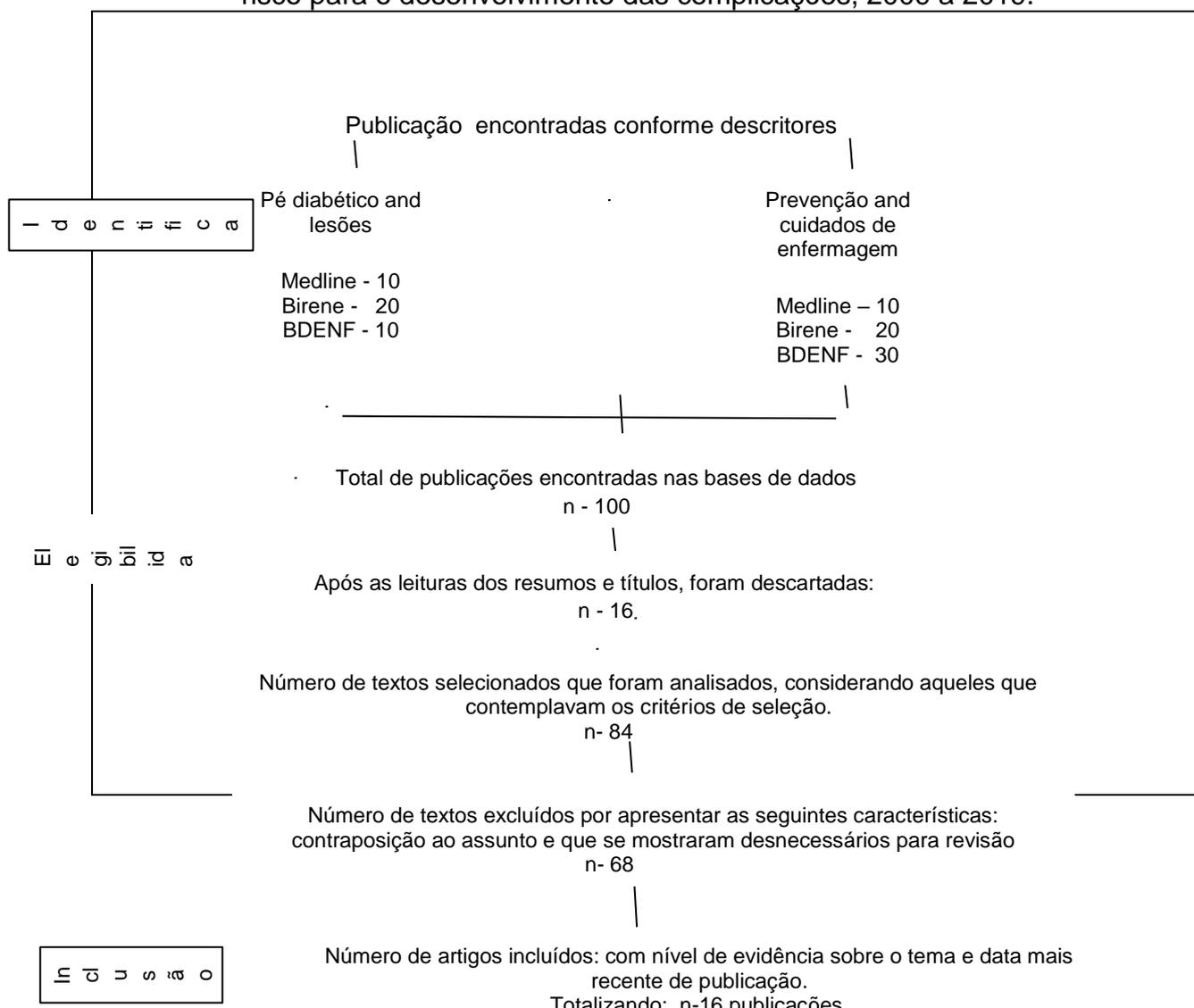
2 MÉTODO

O estudo trata-se de uma revisão sistemática da literatura entre os anos de 2009 a 2019, sobre pé diabético, complicações, agravos e medidas preventivas. A pesquisa bibliográfica contribui para obter informações sobre a situação atual do tema, conhecer publicações existentes e os aspectos já estudados.

A pesquisa abordou publicações na língua portuguesa com buscas inicialmente realizadas em livros e periódicos, em acervo disponível na Biblioteca da Universidade Filadélfia (UNIFIL). Na sequência foram pesquisados artigos por meio eletrônico nas seguintes bases de dados: Medical *Literature Analysis and Retrieval System* Online (MEDLINE), Centro Latino-americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME), Base de Dados em Enfermagem (BDENF) e publicações do Ministério da Saúde. Para a busca foram utilizados os seguintes descritores: Cuidados de enfermagem, Lesões, Pé diabético e Prevenção.

Foram encontrados 100 publicações, de acordo com os descritores relatados. Após as leituras dos resumos e títulos, 16 obras foram descartadas, restando 84 textos selecionados que foram analisados, considerando aqueles que contemplavam os critérios de seleção. Os meios utilizados para inclusão das obras foram: a pertinência do trabalho encontrado, nível de evidência sobre o tema e data mais recente de publicação. No entanto, foram excluídas mais 68 obras por apresentar as seguintes características: contraposição ao assunto em questão e que se mostraram desnecessários para revisão. Desta forma, os estudos selecionados totalizaram 16 artigos, conforme apresentado na figura 1.

Figura 1- Estratégia de busca na literatura para seleção de publicações sobre o papel do enfermeiro nos cuidados e prevenção ao pé diabético e os fatores de risco para o desenvolvimento das complicações, 2009 a 2019.



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As publicações incluídas na revisão foram 16 estudos, os quais estão apresentados no quadro 2, com as principais informações extraídas.

QUADRO 2 – Síntese dos estudos incluídos na revisão sobre as temáticas referentes ao papel do enfermeiro nos cuidados e prevenção ao pé diabético e os fatores de risco para o desenvolvimento das complicações, 2009 a 2019.

Ano/autor	Título	Objetivo do estudo	Principais resultados
FOSS-REITAS, <i>et al.</i> , 2016.	Efeito do controle metabólico na proliferação in vitro de células mononucleares do sangue periférico em pacientes diabéticos tipo 1 e tipo 2.	Avaliar o efeito do controle metabólico no comportamento das células imunes em pacientes diabéticos tipo 1 e tipo 2.	O aumento da capacidade de proliferação de linfócitos T diabéticos tipo 1 provavelmente não foi causado por hiperglicemia e / ou insulinopenia relacionada ao controle metabólico inadequado.
TAVARES <i>et al.</i> , 2016.	Fatores de risco para ulceração e amputação de extremidades inferiores em portadores de diabetes mellitus.	Analisar os fatores de risco para ulceração e amputação de extremidades inferiores em portadores de diabetes mellitus.	A amostra contemplou 92 portadores de diabetes mellitus, sendo 71,7% (66) do sexo feminino, com faixa etária predominante de 60-79 anos – 48,0% (44). Observou-se prevalência de 95,6% (88) com risco para ulceração e 4,4% (4) com risco para amputação. Com relação ao risco de ulceração, 64,1% (59) foram classificados em risco 0 (menor risco).
MELTON; PALUMBO, 2015.	Doença vascular periférica e diabetes.	Mostrar o acompanhamento de pacientes diabéticos, que a incidência acumulada de doença vascular periférica.	O diabetes mellitus (DM) é considerado um dos principais fatores de risco para a doença vascular periférica.1 A prevalência global de doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) em diabéticos é da ordem de 12%.
EDMONDS; FOSTER, 2013.	Desenvolvimentos mais recentes gerenciando o pé diabético.	Mostrar que o pé diabético representa um vasto número de patologias, estendendo-se desde a neuropatia	O conhecimento dos preditores de tratamento protético bem-sucedidos podem direcionar o planejamento da

		(somática e autonómica), insuficiência vascular e infecção, levando em último caso a gangrena e amputação.	reabilitação e minimizar tentativas inapropriadas em tratamento protético na população diabética idosa. O processo de triagem é fundamental e deve ser utilizada uma abordagem baseada em evidência que exija conhecimentos de preditores de ajuste bem-sucedido.
PENDSEY, 2010.	Entendendo o pé diabético.	Mostrar que o pé diabético é caracterizado por uma tríade clássica de neuropatia, isquemia e infecção. Prevenir o pé diabético deve ser a primeira prioridade.	A compreensão do pé diabético, o exame adequado dos pés, as investigações para classificar as úlceras nos pés e as técnicas de manejo adequadas, usando uma abordagem de equipe, juntamente com as etapas preventivas, ajudariam bastante na recuperação dos membros e na prevenção da amputação de membros em pessoas com diabetes.
GARCIA; TAVARES, 2018.	Mortalidade por diabetes mellitus em Goiás no período de 2008 a 2015.	Mostrar o panorama atual do diabetes mellitus, em Goiás, reflete a necessidade de medidas de intervenções baseadas em evidência científica em todos os níveis de atenção.	A Superintendência de Vigilância em Saúde (SUVISA), por meio da Gerência de Vigilância Epidemiológica e da Coordenação de Doenças e Agravos Não Transmissíveis, trabalha no intuito de implementar medidas de prevenção e promoção da saúde, estabelecendo parcerias com a sociedade científica e com as instituições de ensino, a fim de construir e implantar a Política Estadual de Atenção ao Diabetes, visando à redução dos impactos dessa enfermidade na população goiana, de acordo com o Plano Nacional.
PECORARO <i>et al.</i> , 2010.	Caminhos para a amputação de membros diabéticos: Base para prevenção.	Relatar os caminhos causais, unitários ou compostos de várias combinações de sete causas potenciais (isto é,	A maioria das vias era composta de múltiplas causas, com apenas isquemia crítica de oclusões arteriais agudas

		isquemia, infecção, neuropatia, falha na cicatrização de feridas, trauma menor, ulceração cutânea, gangrena) foram determinadas empiricamente após uma síntese pelos investigadores de vários dados objetivos e subjetivos.	responsáveis por amputações como causa singular. A sequência causal de trauma menor, ulceração cutânea e falha na cicatrização de feridas foram aplicadas em 72% das amputações, geralmente com a associação adicional de infecção e gangrena.
BEZERRA <i>et al.</i> , 2015.	Avaliação do risco para desenvolver pé diabético na atenção básica.	Analisar a prevalência de lesão por pressão, úlcera diabética e vasculogênica e fatores associados em idosos assistidos na atenção básica.	Participaram do estudo 339 idosos. A idade média foi de 71,1 anos, 67,3% eram do sexo feminino, 44% sem escolaridade, 85% com renda familiar baixa, 91,7% com doenças de base, 37,2% com restrição alimentar e 76,1% não praticavam atividade física. A prevalência de lesão por pressão foi 5,0%, úlcera diabética 3,2% e úlcera vasculogênica 2,9%. Não desenvolver atividade laboral e não praticar atividade física regularmente aumentaram, respectivamente, em 1,5 e 2,3 vezes as chances de apresentá-las. Ter mobilidade ativa e não ter restrição alimentar foram fatores protetores para não desenvolver ferida crônica.
ALMEIDA <i>et al.</i> , 2015.	Prevalência e determinantes da polineuropatia diabética e complicações do pé diabético em uma clínica especializada.	Analisar a polineuropatia diabética (PND), uma complicação que afeta 50% dos pacientes, é o fator causal mais importante para as úlceras nos pés dos pacientes diabéticos.	Essas complicações (PND, DAOP, DRD, RD) estão associadas ao mau controle da glicose. Segundo o Ministério da Saúde, 70% das cirurgias para amputação de membros inferiores (pernas, pé, dedos dos pés) no Brasil têm como causa o diabetes mal controlado: são 55 mil amputações anuais.
SILVA, R. Org., 2009.	Feridas: fundamentos e atualizações em enfermagem.	Discutir e buscar orientações sobre o cuidado com o portador	Desde os aspectos éticos, legais e psicológicos que

		de lesões de pele. Feridas: Fundamentos e Atualizações em Enfermagem abre suas considerações partindo do princípio de que o cliente é, primeiramente, um ser humano, e seu corpo, uma unidade que não pode ser representada apenas pela ferida.	permeiam o tratamento de lesões de pele, passando pelos aspectos biológicos pertinentes ao tema e pela assistência prestada na rede pública de saúde, até chegar a um maior aprofundamento do assunto, contando com capítulos que tratam do suporte nutricional, feridas tumorais, estomias, úlceras de pressão, produtos e métodos terapêuticos utilizados e alterações ortopédicas.
SANTOS, <i>et al.</i> , 2015.	Fatores associados à amputação do pé diabético.	Identificar a existência de associação entre amputações e fatores relacionados às pessoas, à morbidade e à atenção básica recebida.	Verificou-se que a associação para as variáveis: idade de 60 anos ou mais; procedência da Região metropolitana; renda de até três salários mínimos; presença de gangrena à admissão; glicemia de 126 mg/dL ou mais; tabagismo; não receber informação dos resultados da glicemia; não ter os pés examinados, e não receber orientação sobre cuidados com os pés nas consultas do ano anterior.
CUBAS <i>et al.</i> , 2013.	Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos.	Verificar o conhecimento dos usuários do programa de diabetes acerca de cuidados preventivos ao pé diabético, identificar as orientações que o paciente recebe quanto à prevenção, e observar a aderência aos procedimentos de autocuidado preventivos.	No exame físico verificaram-se grau de mobilidade comprometido em 52,5% dos participantes; uso inadequado de calçados em 85%; retirada de cutículas em 62,5%. Não houve diferenças significativas na perfusão entre os pés direito e esquerdo, entretanto houve presença de micoses e rachaduras. Pontos de alta pressão apresentaram menores sensibilidades. As orientações fornecidas pelos enfermeiros são

			variáveis, todos afirmam orientar sobre o uso de calçados e corte de unhas; entretanto, não se verifica adesão a esses itens e faltam orientações importantes como o exame diário dos pés.
LOPES, 2015.	Tratado de clínica médica.	Fornecer ensinamentos básicos e atualizações para estudantes dos cursos de graduação ou pós-graduação, médicos-residentes, profissionais que desenvolvem habitualmente trabalhos assistenciais e especialistas que aborda as doenças infecto-parasitárias.	No âmbito nacional livro que, em virtude de múltiplas particularidades, figurará como valioso apoio a estudantes e médicos em diversificadas atividades assistenciais - científico - didáticas.
GALVÃO, <i>et al.</i> , 2014.	Revisão sistemática: Recurso que Proporciona a Incorporação das Evidências na Prática da Enfermagem.	Oferecer subsídios que proporcionem reflexões para a construção e/ou aplicação de revisões sistemáticas no cenário da enfermagem.	A competência clínica do enfermeiro e as preferências do cliente são aspectos incorporados também nesta abordagem, para a tomada de decisão sobre a assistência à saúde.
HIROTA <i>et al.</i> , 2009.	Pé diabético: o papel do enfermeiro no contexto das inovações terapêuticas	Realizar uma revisão da literatura sobre as opções terapêuticas para o tratamento do pé diabético e o papel do enfermeiro diante desta complicação crônica.	A partir da indicação do tratamento mais adequado, tendo em vista o atendimento integral das necessidades do diabético, o enfermeiro tem papel fundamental na realização de curativos diários nas lesões dos pés, na avaliação clínica da cicatrização, na assistência durante o período perioperatório, em casos de amputações, como também na assistência emocional aos pacientes e familiares.
SOARES <i>et al.</i> , 2014.	Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem.	Identificar e analisar os conceitos atribuídos à Revisão Integrativa e os métodos recomendados para seu desenvolvimento na área de enfermagem.	Sugere-se que produzem conhecimentos e diretrizes em cuidado à saúde baseado em evidências construam um guia de recomendações, diferenciando e definindo os vários tipos de revisão

			da literatura em saúde para que revisores possam usar adequadamente as terminologias em revisão de acordo com os objetivos de suas investigações. Tal iniciativa poderia trazer maior consistência às revisões para sua mais ampla e segura aplicação no cuidado em saúde, e particularmente na Enfermagem.
--	--	--	---

O Diabetes é uma síndrome clínica que frequentemente leva ao desenvolvimento de complicações crônicas e apresenta altas susceptibilidades a infecções, provavelmente devido a um defeito na defesa imunológica, que pode ser relacionada ao controle metabólico da doença (FOSS-FREITAS, 2016).

Os diabéticos frequentemente sofrem alterações das propriedades funcionais e estruturais das grandes artérias, desenvolvendo a aterosclerose mais cedo e mais severamente do que indivíduos não diabéticos. A Doença Vascular Periférica (DVP) é comum e frequentemente afeta o segmento aorto-ilíaco e a artéria femoral superficial, assim com as tibiais peroneais, anteriores e posteriores (TAVARES *et al.*, 2016).

O pé diabético é considerado uma das consequências decorrente das alterações do Diabetes Mellitus, estima – se que 15% de todos os indivíduos diabéticos são afetados durante a vida e que 15 a 20% dos pacientes que apresentam úlceras nos pés precisam de amputação (MELTON; PALUMBO 2015).

A ulceração dos pés de pessoas acometidas pelo Diabetes Millitus é classificado em dois tipos principais: pé neuropático onde a neuropatia domina e pé neuroisquêmico, onde a doença vascular oclusiva é o principal fator, embora a neuropatia esteja presente. A neuropatia leva a fissuras, bolhas, articulação neuropática (Charcot), edema neuropático e necrose digital. A isquemia leva à dor em repouso, ulceração nas margens do pé, necrose digital e gangrena. A diferenciação entre essas entidades é essencial porque suas complicações requerem estratégias de diversas terapêuticas (EDMONDS; FOSTER, 2013).

Pendsey (2010) afirma que a infecção no pé diabético é uma condição ameaçadora dos membros, pois as consequências são mais desastrosas do que em outros lugares, principalmente devido a certas peculiaridades anatômicas. O pé possui vários compartimentos, que se comunicam e a infecção pode se espalhar de um para o outro e a falta de dor permite que o paciente continue a deambular facilitando ainda mais a propagação. O membro também possui tecidos moles, que não resistem à infecção, como aponeurose plantar, tendões, bainhas musculares e fáscia.

Já a ulceração do pé diabético pode levar a morbimortalidade significativa e é provavelmente uma das complicações mais temidas. A perda do membro (amputação) é um resultado frequente e os fatores de risco comuns nestes casos incluem: doença vascular periférica, neuropatia, fraco controle glicêmico, tabagismo, nefropatia diabética e úlceras ou amputações anteriores (GARCIA; TAVARES, 2018).

Pecoraro *et al.*, (2010) citam como fator de risco à neuropatia sensorial periférica seguida de doença vascular periférica. A proporção de lesões neuropáticas, neuro-isquêmica e puramente isquêmica em diabéticos é de 54, 34 e 10%, respectivamente. Na Índia, por exemplo, estima-se que aproximadamente 40.000 pernas são amputadas a cada ano, das quais 75% são por lesões neuropáticas com infecção secundária, a qual é potencialmente evitável.

Bezerra (2016) aponta outros fatores de risco como: a falta de informação, o isolamento social e falta de acesso aos serviços de saúde, também associa os fatores ligados ao uso de calçados inadequados, infecções e estresse biomecânico.

Entretanto, Almeida *et al.* (2013) asseguram que a falta de informação, dificuldade para o controle da doença, falta de adesão ao tratamento, uma maior predisposição para o agravamento das complicações e surgimento de infecções são fatores de risco para o agravamento das condições clínicas.

Além disso, Brasil (2016) explica que a disfunção autonômica leva à diminuição da transpiração, resultando em pele seca que pode desenvolver fissuras ou rachaduras e se tornar suscetíveis à infecção. A perda de sensibilidade significa que pacientes diabéticos geralmente não conseguem sentir dor quando as feridas estão se desenvolvendo, permitindo que elas progridam devido à deambulação e carga de peso no membro afetado.

Silva *et al.* (2009) comentam que a sequência de eventos no desenvolvimento da úlcera de pé diabético começa com uma lesão nos tecidos moles do pé, formação de fissura entre os dedos ou na área da pele ressecada ou formação de calo. A lesão pode ser térmica, causadas por hábitos como caminhar descalço sobre o concreto quente, caminhar na praia, uso de compressas quentes ou frias, substâncias químicas ou do tipo traumático, como uso de meia ou sapato com má adaptação. Silva *et al.* (2009) afirma ainda, que em virtude da neuropatia sensorial, o cliente com um pé insensível não sente as lesões e quando não existe o hábito de inspeção diária, a fissura passa despercebida.

A úlcera do pé diabético é uma doença prevenível, ou seja, está ligada à comunicação entre os profissionais de saúde nos cuidados a ela dispensados, visando uma melhor qualidade de vida para os pacientes (BEZERRA, 2016).

Na prevenção Santos *et al.* (2015) dizem que o melhor ataque é uma boa defesa. Os diabéticos devem ser ensinados a inspecionar os pés regularmente e devem saber reconhecer um problema antes que se agrave, essas informações devem ser comunicadas aos pacientes e repetidas regularmente.

Historicamente percebe-se que o surgimento das lesões era atribuído exclusivamente à falta de cuidado por parte da equipe de enfermagem. Atualmente, porém, esse paradigma vem mudando de forma gradativa, pois, apesar da compressão dos tecidos diminuir o fluxo sanguíneo facilitando o aparecimento da lesão, o profissional deve ter maior consciência de que fatores externos raramente ocorrem de forma isolada, levando em conta a influência de fatores intrínsecos e individuais que podem afetar o metabolismo tecidual, fragilizar os tecidos ou comprometer a oxigenação (CUBAS, 2013).

O paciente deve ser educado quanto ao risco, progressão e possível intercorrência no pé diabético. Além do exame periódico, deve ser orientado para prevenção nas atividades diárias, englobando o uso de calçado adequado e as úlceras já existentes devem receber especial atenção, considerado que o bom controle metabólico é fundamental (LOPES, 2015).

O enfermeiro é responsável em fornecer as informações sobre cuidados adequados com os pés em casa, como a inspeção detalhada diariamente, incluindo a parte inferior e superior, os calcanhares e as áreas entre os dedos. Como alternativa,

eles podem usar um espelho para ajudar a inspecionar e pedir ajuda aos membros da família. É importante orientar que lavem os pés em água morna e garantir que a área entre os dedos esteja seca (GALVÃO *et al.*, 2014).

Almeida *et al.* (2015) afirmam que o enfermeiro deve reforçar que as medidas de saúde a serem observadas pelos pacientes incluem a limpeza dos pés diariamente e a aplicação de um hidratante para evitar ressecamento e formação de rachaduras, meias diabéticas ou grossas acolchoadas devem ser usadas dentro de sapatos que se encaixem corretamente e ofereça um bom suporte, sapatos personalizados devem ser considerados se houver deformidade.

Santos *et al.* (2013) comentam que quando se trata de selecionar sapatos, os pacientes são aconselhados a usar os adequados, resistentes, fechados e não restritivos aos pés e garantir que as solas sejam flexíveis e antiderrapantes. Os pacientes precisam evitar banhos quentes, agentes químicos agressivos e placas de aquecimento. Ferimentos leves, como pequenos cortes ou arranhões, devem ser limpos e tratados com um antisséptico tópico, qualquer ferida, por menor que seja e não cure rapidamente deve ser inspecionada.

A prevenção também inclui parar de fumar, manter controle rígido da glicose, controle de peso e controle da pressão arterial. As úlceras nos pés afetam aproximadamente 15% de todos os diabéticos em algum momento de suas vidas, ensinar a cuidar adequadamente dos pés é a chave para prevenção. O enfermeiro deve orientar sobre atividade física e controle glicêmico, as úlceras devem ser acompanhadas de perto, para que o profissional possa fornecer informação sobre os cuidados adequados com informações detalhadas (PENDSEY, 2010).

A assistência de enfermagem é muito importante em todos os níveis de atendimento, nos casos de internação os cuidados vão desde o apoio psicológico e controle de glicemia até a realização de curativos. O pronto reconhecimento e tratamento de feridas podem impedir a amputação, portanto, os pacientes devem entender a importância de trabalhar com sua equipe de saúde para manter a saúde de seus pés (HIROTA *et al.*, 2009). Geralmente o curativo da incisão é feito com soro fisiológico morno em jato e o local é ocluído com gaze umedecida, sendo importante, nesta etapa, estar atento às manifestações do paciente, pois durante este procedimento as queixas de dores são muito intensas (CUBAS, 2013).

Na alta hospitalar é importante reforçar a orientação quanto à dieta, à automonitorização da glicemia capilar e à realização de curativo no domicílio. Cabe ao enfermeiro que recebe o paciente na unidade básica de saúde dar continuidade a assistência, enfocando o apoio psicológico, orientação e supervisão da monitorização glicêmica de polpa digital e do tratamento prescrito. (HIROTA *et al.*, 2009)

A avaliação criteriosa do grau desta incapacidade para a adequação de medidas de prevenção é o foco da assistência de enfermagem. Vem corroborar com o existente na literatura de acordo com Soares *et al.* (2014), que enfatizam a importância do enfermeiro quanto à responsabilidade não só da prevenção das úlceras, mas também, o ato de avaliação personalizada e integral do paciente, visando à detecção de fatores de risco e a determinação da probabilidade apresentada pelo paciente para o desenvolvimento das lesões.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O pé diabético é considerado uma complicação comum do Diabetes Mellitus, que pode se manifestar como neuropatia, vasculopatia, envolvimento osteoarticular e infecção. Lesões nos pés estão entre as complicações mais graves e caras e as medidas preventivas no cuidado com os pés devem estar disponíveis para todos os pacientes com diabetes.

Reduzir fatores de risco adicionais, como fumar, beber álcool, colesterol alto e glicemia elevada, é importante na prevenção e tratamento de uma úlcera diabética, assim como o uso de sapatos e meias adequadas. Os profissionais de enfermagem estão cada vez mais envolvidos no atendimento de pacientes com diabetes, no controle glicêmico, atividade física e verificações regulares dos pés para determinar o risco de ulceração.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. S. *et al.* Avaliação da qualidade de vida em pacientes com diabetes mellitus e pé ulcerado. **Rev. Bras. Cir. Plást.** v. 28, n. 1, p. 142-146, 2013.

ALMEIDA, M. O. P. *et al.* Prevalência e determinantes da polineuropatia diabética e complicações do pé diabético em uma clínica especializada. **Diabetology & Metabolic Syndrome**. v. 7, n. S1, artigo A42, 2015.

BEZERRA, G. C. *et al.* Avaliação do risco para desenvolver pé diabético na atenção básica. **Estima**, v. 13, n. 3, 2015. Disponível em: <https://www.revistaestima.com.br/index.php/estima/article/view/108>. Acesso em: 06 maio 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual do pé Diabético**: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/maio/17/2016-016---Dengue-SE16-publica----o.pdf>. Acesso em: 06 maio 2020.

BRASIL. Organização Mundial da Saúde – OMS. **Diabetes Mellitus**. 2020. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=394:diabetes-mellitus&Itemid=463. Acesso em: 06 maio 2020.

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**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36)

61

CUBAS, M. R. *et al.* Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, n. 3, p. 647-655, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fm/v26n3/a19v26n3.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2020.

EDMONDS, M.E.; FOSTER, A.V.M. Desenvolvimentos mais recentes. In: EDMONDS, M.E.; FOSTER, A.V.M. (Ed.). **Gerenciando o pé diabético**. Londres: Blackwell Sciences, 2013. p. 123-125.
FOSS-FREITAS, M. C. *et al.* Effect of metabolic control on the in vitro proliferation of peripheral blood mononuclear cells in type 1 and type 2 diabetic patients. **Med. Jornal**. São Paulo, v. 124, n. 4, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-31802006000400009&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 01 jun. 2020.

GALVÃO, M. C.; SWADA, N. O.; TREVIZAN, M. A. Revisão sistemática: Recurso que Proporciona a Incorporação das Evidências na Prática da Enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 12, n. 3, p. 549-56, 2014.

GARCIA, L. P. R.; TAVARES, S. A. O. Mortalidade por diabetes mellitus em Goiás no período de 2008 a 2015, **Boletim Epidemiológico**, v. 18, n. 5, p. 1-11, 2018.

HIROTA, C. M. O.; HADDAD, M. C. L.; GUARIENTE, M. H. D. M. Pé diabético: o papel do enfermeiro no contexto das inovações terapêuticas. **Cienc. Cuid Saúde**, v.7, n.1, 2009. p. 114-120.

LOPES, A. C. **Tratado de clínica médica**: volume 2. São Paulo: Roca, 2015.

MELTON, L. J.; PALUMBO, P. J. Doença vascular periférica e diabetes. In: HARRIS, M.I.; HAMMAN, R.F. (Ed.). **Diabetes na América**. Washington: Escritório de Impressão do Governo dos EUA, 2015. p. 16-21.

MOREIRA, R. C., SALES, C. A. O cuidado de enfermagem para com o ser portador de pé diabético: um enfoque fenomenológico. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 44, n. 4, dez. 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342010000400006>. Acesso em: 20 maio 2020.

PECORARO, R. E.; REIBER, G. E.; BURGESS, E. M. Caminhos para a amputação de membros diabéticos: Base para prevenção. Cuidados com o diabetes. **PubMed**. v.13, p. 513-521, 2010.

PENDSEY, S. P. Entendendo o pé diabético. **Int. J Diabetes Dev. Ctries**. v. 30, n. 2, p. 75-79, abr./jun. 2010. DOI: 10.4103 / 0973-3930.62596 - PMID: PMC2878694.

QUEIROZ, I. W. O. *et al.* Análise dos fatores desencadeantes do pé diabético em uma Unidade de Atenção Primária à Saúde. **Perquirere**. v. 9, n. 1, p. 70-80, 2012.

SANTOS, G. I. L. S. M.; CAPIRUNGA, J. B. M.; ALMEIDA, O. S. C. Pé diabético: condutas do enfermeiro. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 2, n. 1, p. 225-241, 2013. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/303>. Acesso em: 15 jun. 2020.

SANTOS, I. C. R. V. *et al.* Fatores associados à amputação do pé diabético, **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 14, n. 1, p. 37-45, 2015.

SILVA, R. C. L.; FIGUEIREDO, N. M. A.; MEIRELES, I. B. (org.) **Feridas**: fundamentos e atualizações em enfermagem. 2. ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2009.

SIMÕES, A. L. A. *et al.* Conhecimento dos professores sobre o manejo da criança com diabetes mellitus. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 19, n. 4, p. 651-657, out./dez. 2010.

SOARES, C. B. *et al.* Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. **Revista Esc. Enfermagem USP**, São Paulo, v.48, n. 2, p. 335-45, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342014000200335&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 15.jun.2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2014.

TAVARES, T. A, SOUZA, L. J. F da C., SALES, M. L., MORAES, M. M. Fatores de risco para ulceração e amputação de extremidades inferiores em portadores de

diabetes mellitus, **Revista Brasileira de Promoção da Saúde**, v. 29, n. 2, p. 278–287, 2016.

THAINES, G. H. de L. S. et al. A busca por cuidado empreendida por usuário com diabetes mellitus: um convite à reflexão sobre a integralidade em saúde. **Texto contexto – enferm.** Florianópolis, v. 18, n. 1, mar. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072009000100007&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 10 jun. 2020.

VIEIRA, S. I. C. R. et al. Pé diabético: apresentação clínica e relação com o atendimento na atenção básica. **Rev. Rene.**, [S.l.], v.12, n. 2, p. 393-400, 2011.

ZANETTI, M. L. et al. O cuidado à pessoa diabética e as repercussões na família. **Rev. bras. enferm.** Brasília, v. 61, n. 2, abr. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672008000200007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 09 maio 2020.