

Pé diabético: Avaliação e práticas preventivas do enfermeiro na estratégia de saúde da família



<https://doi.org/10.56238/sevened2023.006-066>

Talita Aparecida Duarte Eleutério

Artigo Originado da Iniciação Científica “Prevenção de Pé Diabético: uma proposta na Estratégia de Saúde da Família” e do Trabalho de Conclusão de Curso “Capacitação do Enfermeiro na avaliação neurológica e vascular do pé diabético” apresentado no Curso de Graduação em Enfermagem da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP).

1 Enfermeira e especialista em Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva, graduada pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde, PUC/SP. Sorocaba. São Paulo.

E-mail: ta.duarte@hotmail.com

Bárbara Primavera Tavares

Enfermeira graduada pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde, PUC/SP. Sorocaba. São Paulo.

E-mail: barbarap.tavares@hotmail.com

Izabel Cristina Ribeiro Saccomann

Professor Doutor, Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde, PUC/SP. Sorocaba. São Paulo.

E-mail: isaccomann@pucsp.br

Tamara Carolina de Camargo

Professor Doutor, Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde, PUC/SP. Sorocaba. São Paulo.

E-mail: tcamargo@pucsp.br

RESUMO

A avaliação sistemática dos pés é essencial na identificação dos fatores de risco e na redução das chances de ulceração e amputação. Este estudo teve como objetivos avaliar as práticas preventivas realizadas pelos enfermeiros durante a consulta de enfermagem e examinar os pés do paciente diabético. Estudo de abordagem quantitativa realizado nas Unidades de Estratégia de Saúde da Família, interior de São Paulo. Para coleta de dados foi utilizado um roteiro estruturado para avaliação do paciente diabético e um questionário referente as práticas preventivas utilizadas pelo Enfermeiro durante a consulta de enfermagem. As alterações mais frequentes apresentadas pelos pacientes foram: sapatos inadequados (65%), hidratação ineficaz (60%), alteração da pele (95%), sinais indicativos de micose (55%), perda da sensibilidade protetora (35%) e perda da sensibilidade vibratória (45%). As práticas preventivas realizadas pelos enfermeiros foram: avaliação do estado nutricional (62,5%), aferição da pressão arterial sistêmica (43,8%), controle glicêmico (87,5%), inspeção da pele (62,5%), corte das unhas (50%), tipo de calçado (62,5%). A maioria dos enfermeiros não realizava o teste do Monofilamento (81,2%) e nem o teste da sensibilidade vibratória (93,7%). O enfermeiro desempenha papel importante na detecção precoce dos fatores de risco, porém ainda não é uma prática incorporada por todos.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus, Pé diabético, Prevenção primária, Enfermeiras de Saúde da Família.

1 INTRODUÇÃO

O *Diabetes Mellitus* tipo 2 (DM2) é uma doença crônica não transmissível, degenerativa que afeta o pâncreas e o torna incapaz de secretar insulina produzida pelo organismo. Estima-se que em 2045 o mundo terá 628,6 milhões de pessoas com diabetes. Esta doença pode levar a complicações microvasculares como: a Retinopatia Diabética, Nefropatia Diabética e Neuropatia Diabética (ND) e



macrovasculares como: a Doença Arterial Coronariana e Acidente Vascular Encefálico (DIRETRIZES SBD 2018-19).

A principal complicação crônica é a ND sendo a neuropatia diabética periférica (NPD) sua forma mais comum. Está presente em 50% dos pacientes com DM2 acima de 60 anos (ROLIM, et al. 2022). A NPD é uma “lesão difusa, simétrica, distal e progressiva das fibras sensitivo-motoras e autonômicas, causadas pela hiperglicemia crônica e por fatores de risco cardiovasculares” (ROLIM, et al. 2009). Em muitos casos é assintomática por muitos anos e, é o fator mais importante para o surgimento de úlceras diabéticas, considerada de difícil tratamento e com poucas chances de recuperação e, por esse motivo, as ações preventivas são extrema importância (ZÖRRER, et al. 2022).

A prevenção é essencial na redução das chances de ulceração e amputação, e se faz por meio da avaliação sistemática dos pés. Deve ser investigada a história clínica do paciente, histórico de ulcerações ou amputações, a condição social e a capacidade de realizar o autocuidado com os pés (VARGAS, et al. 2017). Para reduzir o fardo da doença, o Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético (IWGDF) recomenda a adoção de estratégias que incluam elementos para prevenção, educação do paciente e da equipe, tratamento multidisciplinar e monitoramento próximo (Diretrizes do IWGDF, 2019).

O pé diabético é denominado quando há presença de infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos profundos associados a anormalidades neurológicas e a vários graus de doença vascular periférica em pessoas com DM (Diretrizes do IWGDF, 2019), além da perda da sensibilidade protetora (PSP) plantar. Em uma revisão sistemática, a prevalência global do pé diabético foi de 6,3% (Zhang P, et al. 2017), além disso são responsáveis por mais internações hospitalares do que quaisquer outras complicações de longo prazo observadas em pacientes com DM (SBACV-SP, 2020). Assim, a compreensão das causas desses problemas permite o reconhecimento precoce de pacientes com alto risco.

A literatura recomenda que os profissionais de saúde examinem os pés do paciente diabético para detecção precoce de risco, além do incentivo ao desenvolvimento de habilidades para o autocuidado, que incluam, por exemplo, condições dos calçados e hábitos de higiene. Além do rastreamento para identificação dos sintomas típicos (alodínea, alterações autonômicas, sensação de queimação no local da dor, dor paroxística, disestesia, piora com o repouso)(ZÖRRER, et al. 2022), deve ser avaliada a perda da sensibilidade, por métodos simples e fáceis como: percepção de pressão (teste do monofilamento de Semmes-weinstein), sensação profunda (pesquisa do reflexo de Tendão de Aquiles com uso de martelo) e percepção de vibração (teste do diapasão), além da avaliação vascular por meio da palpação dos pulsos pediosos e tibiais posteriores (BRASIL, 2016). O ideal é uma metodologia que tenha capacidade de avaliar tanto as fibras nervosas finas (incluindo sensibilidade



térmica, dolorosa e função sudomotora) e fibras nervosas grossas (reflexos tendíneos, sensibilidade vibratória e tátil) (SBACV-SP, 2020).

O Plano de Reorganização da Atenção a Hipertensão Arterial e do *Diabetes Mellitus*, do Ministério da Saúde, refere como atribuição do enfermeiro “o desenvolvimento de atividades educativas de promoção de saúde, individuais ou em grupo, com os pacientes hipertensos e diabéticos” (BRASIL, 2001). Entretanto, um estudo apontou que conhecimento dos enfermeiros sobre os cuidados com a pessoa com DM é parcial, superficial e fragmentado, não possibilitando ações adequadas ao cuidado, especialmente, na detecção dos riscos para o desenvolvimento do pé diabético e para realizar a avaliação do exame dos pés (VARGAS, et al. 2017), em outro, faltam orientações importantes como o exame diário dos pés (CUBAS, et al. 2013) e 96% dos pacientes com fatores de risco dermatoneurofuncionais nunca tiveram seus pés examinados com o monofilamento de Semmes Weinstein (LUCOVEIS, et al. 2018).

Nesta perspectiva, este estudo objetivou avaliar as práticas preventivas realizadas pelos enfermeiros durante a consulta de enfermagem e examinar os pés do paciente diabético.

2 MÉTODOS

Estudo descritivo e exploratório com abordagem quantitativa, realizado nas Unidades de Estratégia de Saúde da Família (USF) dos bairros: Aparecidinha, Vila Sabiá, Wanel Ville e Habiteto, na cidade de Sorocaba, interior do estado de São Paulo. A amostra foi constituída por enfermeiros cujo critério de inclusão era ter realizado consulta de enfermagem em pacientes do Programa do Adulto e, pacientes com diagnóstico médico de DM2, com idade acima de 40 anos, cadastrados no programa e que tenham participado de pelo menos uma consulta de Enfermagem. Após a anuência do estudo e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi conduzido o estudo.

A coleta de dados foi realizada no período entre os meses de janeiro e março de 2017, em duas fases. Na primeira foi aplicado, aos enfermeiros, um questionário estruturado com questões relativas ao rastreamento das práticas preventivas contendo avaliação nutricional, controle glicêmico e da pressão arterial, exame físico dos pés (pele, corte das unhas, higiene, tipos de calçados, pulsos, articulações, presença de calosidade e deformidades, testes de sensibilidade tátil, térmica, dolorosa e vibratória). Na segunda foi realizado o exame físico do pé do paciente diabético durante o atendimento individual ou coletivo pelas acadêmicas pesquisadoras com supervisão das docentes, utilizando o questionário adaptado CUBAS (2013) para avaliação do pé diabético.

Foi realizada análise descritiva dos dados com emprego da frequência, em valores absolutos (n) e percentual (%), para as variáveis categóricas, e das medidas de posição e dispersão (média e desvio padrão) para as variáveis contínuas.



O Projeto de Pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica (FCMS-PUC/SP), nº 1.537.922 e 2.011.685, de acordo com a resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos.

3 RESULTADOS

3.1 RELACIONADO AS AÇÕES PREVENTIVAS DOS ENFERMEIROS

A amostra se constituiu por 16 enfermeiros, com média de idade de 33,2 anos ($\pm 7,5$), tempo de formado de 7,8 anos ($\pm 6,7$) e de profissão de 7,3 anos ($\pm 6,7$). Pouco mais da metade dos enfermeiros realizavam orientações sobre o tipo correto de calçado (56,2%) e somente uma parcela deles se sentiam capacitados para realizar a consulta de enfermagem no paciente diabético (37,5%). As práticas preventivas são demonstradas na Tabela 1.

Tabela 1. Práticas preventivas do Enfermeiro durante a consulta de enfermagem no paciente diabético. Sorocaba, 2017 (N=16)

Avaliação do Paciente pelo enfermeiro	n*	%**
Estado nutricional	10	62,5
Pressão arterial sistêmica na posição sentada	07	43,8
Controle glicêmico	14	87,5
Inspeção da pele	10	62,5
Inspeção dos Membros Inferiores	11	68,7
Inspeção das articulações	06	37,5
Corte das unhas	08	50,0
Tipo de calçado	10	62,5
Teste do monofilamento	03	18,8
Teste de vibração (diapasão)	01	6,3
Conhecimento do paciente sobre a doença	12	75,0

*n: número absoluto; **%; frequência

3.2 RELACIONADO A CONSULTA DE ENFERMAGEM NO PACIENTE DIABÉTICO

A amostra constitui-se por 20 pacientes diabéticos, 60% eram do sexo feminino, média de idade de 61,3 anos ($\pm 8,9$), escolaridade média de 4,5 anos ($\pm 1,2$) anos e tempo de diagnóstico da doença referido pelo paciente de 8,6 anos ($\pm 6,9$), faziam uso de hipoglicemiantes orais (80%). Apresentavam hipertensão arterial sistêmica (55%), obesidade (40%) e sobrepeso (35%). Quanto ao estilo de vida, seguiam a dieta recomendada (30%) e realizavam atividade física três vezes por semana (10%). As alterações mais frequentes avaliadas durante o exame dos pés foram: sapatos inadequados, hidratação ineficaz, alteração da pele e sinais indicativos de micose. Nenhum paciente teve classificação de alto risco para desenvolver úlceras (Tabela 2).



Tabela 2 - Avaliação do Paciente Diabético (n=20). Sorocaba, 2017.

Variáveis	n*	%**
Sinal da Prece com as mãos		
Sem limitações	20	100,0
Higiene		
Boa higiene	11	55,0
Regular	05	25,0
Irregular	04	20,0
Tipo de Calçado		
Aberto	13	65,0
Fechado	07	35,0
Tipo de meia e cor		
Algodão branca	02	10,0
Algodão preta	03	15,0
Sem meias	15	75,0
Hidratação		
Áreas de ressecamento	12	60,0
Rachaduras	08	40,0
Pele (Cor)		
Alterada	19	95,0
Normal	01	5,0
Pele (Temperatura)		
Normal	11	55,0
Fria	06	30,0
Quente	03	15,0
Pele (Edema)		
Ausente	14	70,0
Presente	06	30,0
Unha		
Corte Reto	12	60,0
Lixadas adequadamente	09	45,0
Umidade entre dedos	01	5,0
Sinais e Sintomas indicativos de micose	11	55,0
Sensibilidade (Monofilamento)		
Preservada	13	65,0
Sensibilidade (Diapasão)		
Preservada	11	55,0
Deformidades/proeminência óssea	18	90,0
Pulsos		
Tibial - não palpável	20	100,0
Pedioso - não palpável	15	75,0
Classificação de Risco		
Sem Risco	13	65,0
Baixo Risco	07	35,0

* n: número absoluto; **%: frequência

4 DISCUSSÃO

Apesar da avaliação dos pés ser fundamental para o paciente diabético, neste estudo, observou-se que não é uma prática incorporada por todos os enfermeiros. De acordo com Lira, et al. (2020) essa avaliação é essencial na identificação dos fatores de risco e na redução das chances de ulceração e amputação. Neste estudo foi observado que 86% dos pacientes com DM atendidos na atenção primária nunca foram submetidos ao exame clínico dos pés, 65,3% tinham pele seca e 82,8% não possuíam deformidades.

O Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético recomenda que a avaliação deve abordar cinco elementos: identificação do pé em risco, inspeção e exame regular do pé, educação do paciente,



família e dos profissionais de saúde, garantia do uso de sapatos adequados e tratamento dos fatores de risco para ulceração, como parte do cuidado integrado para pessoas com alto risco de ulceração (Diretrizes do IWGDF, 2019). Também o incentivo para uma postura proativa relação ao autocuidado pelo paciente, deve ser estimulada pelo enfermeiro (VARGAS, et al. 2017).

A maioria dos estudos enfatiza o exame regular dos pés pelos enfermeiros com a utilização dos materiais ou instrumentos necessários. Entretanto, os profissionais de saúde ainda dão pouca atenção a esses cuidados. Um estudo apontou que 96% dos pacientes diabéticos nunca tiveram seus pés examinados com o monofilamento de Semmes Weinstein (LUCOVEIS, et al. 2018).

O enfermeiro tem uma função importante no rastreamento dos pacientes com DM e na prevenção do pé diabético. Esta avaliação se inicia na identificação do paciente em risco, por meio do exame clínico detalhado com avaliação física, aferição dos pulsos distais e investigação da neuropatia por meio dos testes de sensibilidade (SANTOS, et al. 2011). Na atenção básica, pode ser alcançada com medidas simples e custo-efetivas, pela anamnese e avaliação da perda da sensibilidade protetora e exame dos pulsos distais para a classificação de risco, a fim de determinar o tipo de intervenção necessária (SANTOS, et al. 2013). A avaliação utilizando o monofilamento de Semmes-Weinstein de 10g e o diapasão de 128Hz é um exame pouco sofisticado e suficiente para a identificação da neuropatia (Diretrizes do IWGDF, 2019). A pesquisa dos pulsos distais (tibial posterior e pedioso) por sua vez, não requer nenhum instrumental, mas apenas o conhecimento e a habilidade da palpação. Além de atividades educativas que auxiliam na adesão dos pacientes ao tratamento.

Sendo assim, os profissionais de saúde que estão nas Unidades de Saúde da Família devem agir integralmente e com competência frente aos pacientes portadores de doenças crônicas e em especial aos pacientes com DM. Esses profissionais devem promover e incentivar a ação em saúde, a fim de aumentar a autoestima e autonomia dos pacientes (VARGAS, et al. 2017).

Na avaliação do paciente diabético a idade e o tempo de diagnóstico da doença são considerados como fator de risco para diversas complicações. Quanto maior o tempo de diagnóstico, mais elevado é o risco de desenvolvimento de complicações, como as úlceras nos pés (THOMAZELLI, et al. 2015), além das amputações (LIRA, et al. 2020). Outro estudo apontou desencadeamento de complicações após cinco anos de diagnóstico do DM2 (PRZYSIEZNY, et al. 2020).

Os resultados deste estudo chamam a atenção para este grupo etário e coloca como uma das prioridades para a vigilância em saúde, considerando o envelhecimento da população associado as condições socioeconômicas e nutricionais desfavoráveis. Assim, a equipe do Programa de Saúde da Família, em especial os Enfermeiros, devem considerar essa faixa da população como foco de medidas preventivas.

A escolaridade é outro fator que pode ser considerado como fator de risco, pois interfere no autocuidado. A baixa escolaridade apresenta uma repercussão sobre o autocuidado dos pacientes com



risco para o desenvolvimento do pé diabético, exigindo do enfermeiro uma atenção especial ao realizar as orientações para o cuidado preventivo (SANTOS, et al. 2011). Isso reforça a importância de que os profissionais de saúde devem envolver os pacientes como sujeitos do autocuidado e ao realizar as ações de educação em saúde, orientar de maneira simples, valorizando e respeitando os portadores de doença e suas limitações (BRAGANÇA, et al. 2010).

O estudo de Santos, et al. (2013) demonstraram que pacientes com baixa escolaridade (M=4,09 anos) apresentam maior risco de amputação. Sendo assim, a baixa escolaridade do paciente diabético impõe ao enfermeiro o desafio da implementação de estratégias específicas e individualizadas para alcançar a melhoria do autocuidado dessa população alvo.

O índice glicêmico é outro fator a ser considerado. Valores de glicemia acima de 126mg/dl representa um fator significativo na determinação de amputações⁵, que se agrava a medida que as pessoas tem maior tempo de doença e menor controle glicêmico (CISNEROS, et al. 2011). Estudo desenvolvido por Santos, et al. (2013) apontou que 54,8% dos pacientes submetidos a amputação declararam não ter realizado exame.

A hipertensão arterial foi a comorbidade mais prevalente. Estudo brasileiro sugere que esta patologia, quando associada ao tabagismo, sedentarismo e dislipidemias favorece o comprometimento da macrocirculação e aumenta o risco para o desenvolvimento de úlcera nos pés (PRZYSIEZNY, et al. (2020). A hipertensão arterial representa um risco para o aparecimento de complicações crônicas, como o desenvolvimento da neuropatia diabética, principalmente quando associada a outros fatores como doença arterial coronariana, obesidade e dislipidemia (SBACV-SP, 2020).

Em relação ao estilo de vida a maioria não praticava nenhuma atividade física e grande parte estava acima do peso. Resultado semelhante foi demonstrado no estudo realizado em Goiás, no qual o sedentarismo e sobrepeso estavam presentes em 54,8% dos pacientes (OLIVEIRA, et al. (2016). A modificação do estilo de vida, concomitante à prática regular de atividade física são fatores importantes na perda de peso, assim como na manutenção dessa perda (DIRETRIZES SBD 2022-2023). Entretanto, o número de pessoas com perfil nutricional alterado vem crescendo em todo o país, resultado da mudança no estilo de vida, principalmente os maus hábitos alimentares e o sedentarismo (MEDEIROS, et al. (2016). O excesso de peso causa uma sobrecarga excessiva nos membros inferiores, que tem efeito de pressão na região plantar e eleva o risco de desenvolvimento de lesões.

Na avaliação dos pés do paciente diabético os itens que chamaram atenção foram: sapatos inadequados, hidratação ineficaz, alteração da pele e sinais indicativos de micose. Estudo identificou a inadequação dos calçados em 100% das pessoas com DM (LUCOVEIS, et al. 2018). A baixa adesão ao uso dos calçados fechados é um problema frequente nos pacientes diabéticos e revela o desconhecimento sobre o risco de lesões. O uso de calçados inadequados aumenta a pressão sobre os



pés e o risco de ulceração, associada a maior dificuldade de cicatrização que pode evoluir para amputações.

Quanto a higiene e hidratação dos pés, grande parte dos pacientes apresentou ressecamento nos pés. A higiene adequada com limpeza diária com água e sabão, secagem correta com maior atenção entre os dedos, são cuidados que ajudam na prevenção da micose. Além disso, observou-se o corte inadequado das unhas.

Neste estudo, 35% dos pacientes apresentaram PSP dos pés. Este resultado caracteriza uma maior probabilidade de desenvolvimento do pé diabético, e que pode agravar-se com os cuidados inadequados com os pés. A PSP é o fator-chave para o desenvolvimento de ulcerações e maior vulnerabilidade a traumas (como uso de calçados inadequados, quedas, corte de unhas inadequado, caminhar descalço), conferindo um risco sete vezes maior (DIRETRIZES SBD 2022-2023).

Diante dos resultados deste estudo, foi proposto uma capacitação dos enfermeiros para a avaliação neurológica e vascular do paciente diabético. A capacitação ocorreu em 04 momentos: Avaliação do Conhecimento prévio, sensibilização do grupo, prática simulada, e avaliação do conhecimento após a capacitação. Foram capacitados 43 enfermeiros da Atenção Básica. A maioria deles não tinha conhecimento sobre os instrumentos utilizados para avaliar a sensibilidade do pé diabético. Com a dinâmica realizada, da prática simulada, foi possível integrar o conhecimento teórico/prático, realizando o exame físico nos pacientes diabéticos convidados e inscritos no Programa. Os enfermeiros mostraram interesse em utilizar os instrumentos e realizar o exame clínico do pé. Um questionamento importante foi a falta dos instrumentos (monofilamento e diapasão) nas Unidades. Diante disso, procurou-se orientar outras formas, também consideradas adequadas, para a avaliação neurológica e que pudesse ser utilizada durante a consulta de enfermagem. Como por exemplo, a substituição do monofilamento pelo chumaço de algodão (SILVA, et al. 2014).

Durante a sensibilização dos enfermeiros, foi ressaltada a importância da prevenção, por meio da realização de um exame físico completo e eficiente, a fim de reduzir as complicações decorrentes do DM e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. É essencial sensibilizar os profissionais de saúde para entenderem a importância da busca por novos conhecimentos e habilidades, além de oferecer suporte organizacional para que seja possível colocar em prática na realidade o que foi aprendido (AMORIM e SILVA, 2012).

A eficácia dessa capacitação foi demonstrada pelos resultados positivos no questionário aplicado imediatamente após o seu término. Observou-se a aquisição de conhecimentos e habilidades anteriormente desconhecidas pelos enfermeiros. Após a aplicação do treinamento, é fundamental que sejam utilizadas estratégias para avaliar se ocorreu a aquisição de novos conhecimentos e competências, visto que em um ambiente pouco acolhedor geram desmotivação e prejudica a aprendizagem (BORGES, et al. 2006).



5 CONCLUSÃO

Este estudo identificou algumas fragilidades nas práticas preventivas realizadas pelos enfermeiros das unidades, durante a consulta de enfermagem ao paciente diabético. A avaliação da sensibilidade dos pés é essencial para a identificação dos fatores de risco e na redução das chances de amputação, porém, ainda não é uma prática incorporada por todos os enfermeiros, sendo desconhecido pelos participantes os testes específicos, monofilamento e diapasão, para avaliação da sensibilidade dos pés.

Em relação aos pacientes avaliados a maioria desconhece as situações que podem levar ao pé diabético, como: uso de sapatos inadequados, hidratação ineficaz, alteração da pele e sinais indicativos de micose. Ressalta-se a importância em estimular a prática de autocuidado com a aplicação de práticas simples, como por exemplo, o uso de sapatos adequados, corte das unhas com a técnica correta e higiene adequada.

O enfermeiro tem papel fundamental no rastreamento dos pacientes com DM e na prevenção do pé diabético. A capacitação é uma estratégia de Educação Permanente em Saúde, evidenciando a necessidade em ampliar os espaços de aprendizagem no próprio local de trabalho, respeitando o conhecimento dos profissionais e tornando o ambiente participativo.



REFERÊNCIAS

AMORIM, T.N.G.F.; SILVA, L.B. Treinamento no serviço público: Uma abordagem com servidores técnico-administrativos de universidade. TPA, 2(1) – 28, 2012.

BORGES-ANDRADE, J.E.; et al. Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BRAGANÇA, C.M.; GOMES, I.C.; FONSECA, M.R.C.C.; et al. Avaliação das práticas preventivas do pé diabético. J Health Sci Inst, 28(2):159-63, 2010.

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. Brasília: Ministério da Saúde, p 1-62, 2016.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus: hipertensão arterial e diabetes mellitus. Brasília: MS; 2001.

CISNEROS, L.L.; GONÇALVES, L.A.O.; Educação terapêutica para diabéticos: os cuidados com os pés na realidade de pacientes e familiares. Cien Saude Colet ,16(supl 1):1505-14, 2011.

CUBAS, M. R.; SANTOS, O.M.; RETZIAFF, E.M.A.; et al. Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos. Fisioter. Mov., 26(3): 647-655, 2013.

DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2019-2020. Disponível em: <https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>. Acesso em: 25 maio 2023.

International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) Guidelines. Diretrizes do IWGDF sobre a prevenção e o tratamento de pé diabético. 2019. Disponível em: <https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2020/12/Brazilian-Portuguese-translation-IWGDF-Guidelines-2019.pdf>.

LIRA, J.A.C.; OLIVEIRA, B.M.A.; SOARES, D.R.; et al. Avaliação do risco de ulceração nos pés em pessoas com diabetes Mellitus na Atenção Primária. REME - Rev Min Enferm, 24:e-1327, 2020. Disponível em: <http://www.revenf.bvs.br/pdf/reme/v24/1415-2762-reme-24-e-1327.pdf>. DOI: 10.5935/1415-2762.20200064. Acesso em 25 maio 2023.

LUCOVEISI, M.L.S.; GAMBAL, M.A.; PAULA, M.A.B.; MORITA, A.B.P. Degree of risk for foot ulcer due to diabetes: nursing assessment. Rev Bras Enferm [Internet]. 71(6):3041-7, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0189>.

MEDEIROS, M.V.S.; PAIXÃO, I.P.; AGRA, G.; et al. Perfil sociodemográfico, clínico e terapêutico de pacientes com risco para pé diabético. Rev enferm UFPE [periódico na Internet]. 10(6): 2018-28, 2016. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/9700/pdf>. Acesso em: 25 maio 2023.

OLIVEIRA, J.C.; TAQUARY, S.A.S.; BARBOSA, A.M.; VERONEZI, R.J.B. Pé diabético e amputações em um hospital público: estudo transversal. ABCS Health Sci; 41 (1):34-39, 2016.

PRZYSIEZNY, A.; RODRIGUES, K.F.; SANTIAGO, L.H.; SILVA, M.CV. Características sociodemográficas de pacientes com diabetes mellitus portadores de pé diabético e ou retinopatia



diabética atendidos em 16 unidades de Estratégia de Saúde da Família de Blumenau. *Arq Catarin Med*, 42(1):76-84, 2013.

ROLIM, L.; THYSSEN, P.; FLUMIGNAN, R.; et al. Diagnóstico e tratamento da neuropatia periférica diabética. In: Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022). DOI: 10.29327/557753.2022-14. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/prevencao-diagnostico-e-tratamento-da-neuropatia-periferica-diabetica/>. Acesso em: 25 maio 2023.

ROLIM, L.C.; SÁ, J.R.; CHACRA, A.R.; DIB, S.A. Clinical heterogeneity and coexistence of diabetic neuropathies: difference and similarities between types 1 and 2 diabetes mellitus. *Arq Bras Endocrinol Metabol*, 53(7):818–24, 2009.

SANTOS, I.C.R.V.; BEZERRA, G.C.; SOUZA, C.L.; PEREIRA, L.C. Pé Diabético: apresentação clínica e relação com atendimentos na atenção básica. *Rev Rene*, 12(2):393-400, 2011.

SANTOS, I.C.R.V.; NUNES, E.N.S.; MORAIS, M.C.A.; MELO, C.M.; FARIAS, D.G. Amputações por pé diabético e fatores sociais: implicações para cuidados preventivos de enfermagem. *Rev Rene*, 12(4):684-91, 2011.

SANTOS, I.C.R.V.; SOBREIRA, C.M.M.; NUNES, E.N.S.; MORAIS, M.C.A. Prevalência e fatores associados a amputações por pé diabético. *Cien Saude Colet*, 18(10):3007-14, 2013.

SBACV-SP Consenso no Tratamento e Prevenção do Pé Diabético. 1. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p 1-76, 2020.

SILVA, M.A.C.; PEREIRA, S.D.; ALMEIDA, C.S.D.; et al. Pé Diabético e Avaliação do Risco de Ulceração. *Rev Enf Ref [periódico na Internet]*, 1:153-61, 2014. Disponível em: file:///C:/Users/Izabel/Downloads/17_Revista_Refer%C3%Aancia_RIII12166T_PORT.pdf. Acesso em: 25 maio 2023

THOMAZELLI, F.C.; MACHADO, C.B.; DOLÇAN, K.S.; Análise do risco de pé diabético em um ambulatório interdisciplinar de diabetes. *Rev AMRIGS*, 59 (1): 10-14 2015.

VARGAS, C.P.; LIMA, D.K.S.; SILVA, D.L.; et al. Condutas dos enfermeiros da atenção primária no cuidado a pessoas com pé diabético. *Rev enferm UFPE (on line)*, 11(Supl. 11):4535-45, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/231192/25181>. Acesso em: 25 maio 2023.

ZHANG, P.; LU, J.; JING, Y.; et al. Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Medicine*, 49(2):106-116, 2017.

ZÖRRER, L.A.B.F.; GIANINI, V.C.M.; SAFAR, G.M.; SILVA, M.M.C.; et al. Fatores associados à ulceração de indivíduos com DM. *Medicina (Ribeirão)*, 55(1):e-183471, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.rmrp.2022.183471>. Acesso em: 25 de maio 2023.