

VIEIRA, E. D. S.; DIAS, L. T. D. S. FATORES ASSOCIADOS A AMPUTAÇÕES DE PACIENTES PORTADORES DO PÉ DIABÉTICO. **Enfermagem: contextualizando a educação em saúde**, p. 83–92, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.37885/220909968>. Acesso em: 15 out. 2023.

5.2 Manuscrito 2

FATORES ASSOCIADOS A AMPUTAÇÃO E ÚLCERA DE MEMBRO INFERIOR EM PESSOAS COM DIABETES MELLITUS.

FACTORS ASSOCIATED WITH AMPUTATION AND LOWER LIMB ULCER IN PEOPLE WITH DIABETES MELLITUS.

Isabella Ramos dos Santos¹ Roseanne Montargil Rocha²

RESUMO

Objetivo: Identificar os fatores associados a amputação e úlcera de membro inferior em pessoas com Diabetes Mellitus atendidas por ação de campanha em um município do interior da Bahia.

Método: Estudo com delineamento transversal. Reuniram-se os dados a partir da ação de campanha intitulada Mutirão do Diabetes. Os participantes da pesquisa responderam a um questionário padronizado, com questões sociodemográficas, clínico-epidemiológicas, seguido de exame de fundo de olho para avaliação de retinopatia diabética e avaliação do pé diabético. As variáveis sociodemográficas foram idade, sexo e escolaridade. Para as variáveis clínicas foram avaliados tempo de diagnóstico, tratamento atual, presença de doenças associadas ou complicações; tabagismo e etilismo. Os participantes do estudo foram selecionados por amostragem aleatória simples, a partir das pessoas que compareceram ao mutirão e estavam dentro dos critérios estabelecidos.

Resultados: A população do estudo foi composta por 1542 voluntários e a prevalência das características de acordo com o status da amputação demonstrou-se três vezes mais prevalente em indivíduos do sexo masculino. A amputação também foi 20% mais prevalente nos analfabetos. Encontrou-se associação entre amputação e o uso de insulina e o tempo de diagnóstico maior que dez anos. Nenhuma variável se manteve significativamente associada à úlcera após ajuste.

Conclusão: Os achados deste estudo evidenciam que pessoas com diabetes são mais vulneráveis a amputação. Observou-se que diversos fatores podem estar associados no aumento da prevalência de amputações em membros inferiores, sendo estes: ser do sexo masculino, uso de insulina e tempo de diabetes mellitus.

Descritores: Pessoas com amputação. Diabetes Mellitus. Pé Diabético. Enfermagem.

Isabella Ramos dos Santos. Discente do Mestrado em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Jequié, Bahia, Brasil. Tel.: +55 (73) 98831-1285. Email: isabella2314@hotmail.com.

Roseanne Montargil Rocha. Docente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde. Doutora em Enfermagem Fundamental. Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Ilhéus, Bahia, Brasil. Tel.: +55 (73) 99150-4763. Email: rmroha@uesc.br

ABSTRACT

Objective: To identify the factors associated with amputation and lower limb ulcers in people with Diabetes Mellitus who were treated by a campaign in a city in the interior of Bahia.

Method: Cross-sectional study. Data were collected from the campaign entitled Diabetes Campaign. The participants answered a standardized questionnaire with sociodemographic and clinical-epidemiological questions, followed by an eye fundus examination to assess diabetic retinopathy and diabetic foot. The sociodemographic variables were age, sex and education. For the clinical variables, the following were assessed: time since diagnosis, current treatment, presence of associated diseases or complications; smoking and alcohol consumption. The study participants were selected by simple random sampling, from the people who attended the campaign and met the established criteria.

Results: The study population consisted of 1542 volunteers and the prevalence of characteristics according to amputation status was three times more prevalent in male individuals. Amputation was also 20% more prevalent in illiterate individuals. An association was found between amputation and insulin use and time since diagnosis greater than ten years. No variable remained significantly associated with ulcers after adjustment.

Conclusion: The findings of this study show that people with diabetes are more vulnerable to amputation. It was observed that several factors may be associated with the increased prevalence of lower limb amputations, such as being male, insulin use and time with diabetes mellitus.

Descriptors: People with amputation. Diabetes Mellitus. Diabetic foot. Nursing.

INTRODUÇÃO

O diabetes *mellitus* (DM) é uma síndrome metabólica, ocasionada pela hiperglicemia persistente, decorrente da deficiência na produção e/ou secreção do hormônio insulina pelas células β (beta) do pâncreas. A longo prazo, níveis de glicemia elevados na corrente sanguínea, são capazes de provocar complicações a nível macro e microvasculares, e como consequência, lesionar órgãos e tecidos do corpo humano de maneira sistêmica (Brito et al., 2020).

O DM é considerado uma das doenças crônicas não transmissíveis de maior prevalência mundial e vem crescendo consideravelmente ao longo dos anos, em virtude do crescimento da urbanização, do crescimento e envelhecimento populacional e do aumento nos índices de sedentarismo e obesidade, sendo, portanto, caracterizado como um importante problema de saúde global (Rocha et al., 2022).

Estudos apontam que em todo o mundo, em média 415 milhões de pessoas possuíam a doença até o ano de 2015, mas, até 2040, esse índice pode ultrapassar 642 milhões. A nível Brasil, a Pesquisa Nacional de Saúde do ano de 2015 revelou que 9,4% de toda a população brasileira possuía a doença, e até 2025, aproximadamente 11 milhões de pessoas terão DM (Rocha et al., 2022).

A cada dez segundos, uma pessoa morre no mundo em consequência das complicações do DM – são 3,2 milhões de mortes por ano, sendo que grande parte dela se deve a diversas doenças que se instalam com o agravamento da síndrome em questão, destacando-se as doenças renais, neurológicas, oftálmicas, cardiovasculares, dentre outras (MS, 2011). No Brasil, as morbidades relacionadas à DM provocam o maior impacto econômico no Sistema Público de Saúde. Entre janeiro de 2012 e maio de 2023 mais de 282 mil cirurgias de amputação de membros inferiores foram realizadas no SUS (SBACV, 2023).

O DM possui elevada prevalência em pessoas acima dos 50 anos de idade, mas, muitas vezes, pode se manifestar como uma doença silenciosa. Concomitante com o cursar da doença ao longo dos anos e a baixa adesão de controle glicêmico, umas das complicações crônicas que pode surgir é o pé diabético, representando uma lesão tardia da Doença Vascular Periférica (DVP) anteriores, que, por vezes cursam assintomáticas e progridem até originarem lesões ou úlceras nos membros inferiores de difíceis cicatrização (Vicentin et al., 2020). Nesse contexto, o Mutirão de Diabetes de Itabuna configura-se como uma ação de rastreio e prevenção de complicações a pessoas com DM.

O pé diabético é definido como sendo o comprometimento em membros inferiores em pessoas com DM, desde úlceras, infecções, destruição de tecidos, gangrena, ou qualquer lesão que possa comprometer a saúde dos pés. Cerca de 85% dos indivíduos acima dos 60 anos, que são acometidos por alguma ulceração nos pés, evoluem para amputação de membros inferiores (Correia et al., 2022).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular (SBACV) a incidência de amputações no membro inferior é variável mundialmente, entretanto, no Brasil, esse número vem aumentando progressivamente, já que no ano de 2020 a média era de 75 procedimentos por dia, em 2021 foi de 79 amputações e no ano de 2022 aumentou para 82 amputações ao dia (SBACV, 2022).

Diante desta complexidade, reitera-se a importância de uma equipe multidisciplinar no cuidado a pessoas com diabetes, afim de orientá-las não somente quanto aos cuidados com os pés, mas estimular o autocuidado. Nesse contexto, estratégias que possam rastrear essas complicações previamente ou preveni-las são fundamentais para um bom prognóstico, através de ações de campanha, feiras de saúde, triagem semestral ou anual do pé diabético e mutirões que estimulam práticas baseadas no empoderamento destes indivíduos (Vicentin et al., 2020).

Justifica-se esse estudo, pois a amputação de membro causa um impacto social no indivíduo amputado. Por isso, o conhecimento acerca das características clínicas e sociodemográficas de pessoas com DM, especialmente os pacientes que passaram pelo processo de amputação, é essencial para que os profissionais de saúde possam implantar medidas de intervenção mais eficazes, com foco na integralidade do cuidado e para que a gestão possa implementar estratégias de apoio de acordo com as necessidades específicas dessa população. Ademais, configura-se como uma maneira de alertar a população sobre os problemas enfrentados por esses indivíduos.

Levando-se em consideração a magnitude da doença e a baixa expectativa de vida decorrente de amputações, acredita-se que o conhecimento acerca dos fatores associados para a amputação de membros inferiores nos indivíduos com úlceras do pé diabético (UPDs), na região de Itabuna pode propiciar o planejamento de estratégias educacionais, que estimulem o autocuidado e o melhor enfrentamento à doença. Portanto, o presente estudo tem como objetivo identificar os fatores associados a amputação e úlcera de membro inferior em pessoas com diabetes mellitus atendidas por ação de campanha.

MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo com delineamento transversal, realizado com indivíduos com DM no município de Itabuna, localizado no interior da Bahia. O local do estudo foi a ação de campanha intitulado Mutirão do Diabetes, que acontece tradicionalmente há 20 anos. O município está localizado a aproximadamente 400 km da capital Salvador. Possui uma área territorial de 401,028 km² e abriga uma população estimada em 186.708 habitantes (IBGE, 2022).

A pesquisa foi realizada em um Mutirão de campanha que acontece tradicionalmente há 20 anos e oferece atendimento ambulatorial multidisciplinar às pessoas com diabetes *mellitus*, usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) e que se encontram cadastrados no mutirão. Através da grande campanha de mobilização social e informação com diversos serviços multidisciplinares, são realizadas orientações, procedimentos médicos especializados, prevenção e tratamento.

Os participantes do estudo foram selecionados por amostragem aleatória simples, a partir das pessoas que compareceram ao mutirão e estavam dentro dos critérios estabelecidos. Estes responderam ao questionário padronizado, com questões clínico-epidemiológicas, seguido de exame de fundo de olho para avaliação de retinopatia diabética e avaliação do pé diabético.

Os critérios de inclusão adotados foram: ter diagnóstico de diabetes mellitus de ambos os sexos e qualquer idade, passar pelos exames disponíveis no circuito de acordo com a indicação e complicações crônicas apresentadas. O critério de exclusão adotado foi ser pré-diabético.

Para avaliar os fatores associados ao risco de amputação, foram avaliadas as fichas de atendimento (formulários) padrão, que foram preenchidos de acordo com o atendimento direcionado de cada um dos pacientes em questão, com a devida autorização e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo avaliados dados gerados a partir do atendimento, como variáveis laboratoriais e exames de imagem. A ficha de atendimento é composta por variáveis que compreendem dados pessoais, características clínicas do diabetes, caracterização dos achados fundoscópicos, dados de tomografia de coerência óptica, dados da avaliação renal, da pressão arterial, bioquímica e cardiológica; e dados descritivos da avaliação do pé diabético (Anexo B).

No momento da coleta, essa ficha funciona como um prontuário do paciente, arquivado no hospital, útil para conduzir os pacientes durante o Mutirão, permitindo traçar diagnóstico e conduta terapêutica (quando necessário) de acordo não só com os sinais identificados ao exame

clínico e laboratorial, como também com os dados clínico-demográficos de cada paciente, bem como para encaminhamento posterior às etapas do atendimento.

As variáveis sociodemográficas foram idade, sexo (masculino e feminino) e escolaridade (analfabeto/baixa escolaridade/alta escolaridade). Para as variáveis clínicas foram avaliados tempo de diagnóstico (\leq ou $>$ 10 anos), tratamento atual (não utiliza insulina e em uso de insulina ou comprimido para DM), presença de doenças associadas (hipertensão arterial; doenças cardiovasculares; infarto agudo do miocárdio; obesidade; e nefropatia) ou complicações; tabagismo e etilismo.

Os dados foram coletados por meio de entrevistas estruturadas e exames clínicos, abrangendo variáveis demográficas, clínicas e laboratoriais no mês de novembro de 2022 por acadêmicos de medicina e enfermagem previamente treinados, sempre supervisionados por profissionais médicos e enfermeiros. A análise estatística foi realizada em três etapas principais. Inicialmente, foram descritas as características da população com médias e desvios-padrão para variáveis contínuas e frequências absolutas e relativas para variáveis categóricas. Testes t de Student foram utilizados para variáveis com distribuição normal, enquanto o teste de Mann-Whitney foi aplicado para variáveis com distribuição não paramétrica. Em seguida, a análise univariada foi conduzida utilizando testes qui-quadrado para variáveis categóricas e testes t de Student ou de Mann-Whitney para variáveis contínuas. Na análise multivariada, foram incluídas no modelo de regressão logística binária as variáveis com p-valor inferior a 0,20 na análise univariada, com ajuste para possíveis confundidores baseado na relevância clínica e estatística. Além disso, a validação do modelo foi realizada por meio do teste de Hosmer-Lemeshow para avaliar o ajuste da regressão logística. As análises foram conduzidas no software estatístico R, utilizando o pacote 'glm' para regressão logística e 'car' para avaliação da colinearidade entre variáveis. Todas as rotinas foram executadas no pacote estatístico Stata versão 12.0 (Stata Corp®).

Esta pesquisa faz parte de um projeto intitulado Avaliação das principais complicações observadas em pacientes diabéticos atendidos no Mutirão do Diabetes, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do “Instituto De Ensino Superior Presidente Tancredo De Almeida Neves - UNIPTAN”, sob o parecer de número 5.779.758 seguido do protocolo de Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 64219922.3.0000.9667 (ANEXO A). Os sujeitos participaram da pesquisa mediante acordo firmado através da assinatura do TCLE, sendo-lhes claramente explicada a finalidade da pesquisa (APÊNDICE A).

RESULTADOS

A amostra foi composta por 1.543 voluntários diagnosticados com diabetes mellitus. A idade média foi de $62,09 \pm 11,86$ anos, com mediana de 63 anos. A maioria dos participantes era do sexo feminino (65%). O tempo médio de diagnóstico de diabetes foi de $9,65 \pm 8,58$ anos, com mediana de 8 anos. Cerca de 22% dos participantes faziam uso de insulina, e 35% apresentavam hipertensão arterial. As prevalências de obesidade, tabagismo e etilismo foram de 13%, 12% e 13%, respectivamente. A **Tabela 1** apresenta os detalhes das características sociodemográficas da população estudada.

Tabela 1. Razão de prevalência (RP) e respectivo intervalo de confiança (IC95%) da amputação de membro inferior segundo características sociodemográficas de pessoas atendidas ação de campanha do município de Itabuna, Bahia, 2023.

	Não amputado		Amputado		RP (IC95%)
	n	%	n	%	
Sexo					
Feminino	986	65,2	11	36,7	1
Masculino	526	34,8	19	63,3	3,1 (1,5 – 6,6)*
Escolaridade					
Analfabeto	219	14,7	5	16,7	1,2 (0,4 – 3,7)
Baixa Escolaridade	899	60,4	18	60,0	1,0 (0,4 – 2,5)
Alta Escolaridade	370	24,9	7	23,3	1

*($p < 0,05$)

Fonte: Dados da Pesquisa.

A análise univariada revelou que sexo masculino (OR = 3,23; IC 95%: 1,53-6,84; $p = 0,002$), maior tempo de diabetes (OR = 1,05; IC 95%: 1,02-1,09; $p = 0,002$) e uso de insulina (OR = 4,95; IC 95%: 2,38-10,31; $p < 0,001$) estiveram significativamente associados à presença de amputação. Para úlcera, um maior tempo de diabetes (OR = 1,03; IC 95%: 1,00-1,06; $p = 0,045$) foi um fator de risco significativo. Pressão alta e obesidade não apresentaram associação estatisticamente significativa com amputação ou úlcera. A Tabela 2 apresenta os resultados completos da análise univariada.

Tabela 2. Análise univariada para fatores associados à amputação e úlcera de pessoas atendidas na ação de campanha no município de Itabuna, BA, 2023.

Variável	Amputação			Úlcera		
	OR	IC 95%	p-valor	OR	IC 95%	p-valor

Idade (anos)	1,02	0,99-1,04	0,124	1,03	1,00-1,06	0,045
Sexo Masculino	3,23	1,53-6,84	0,002	1,5	0,98-2,30	0,061
Tempo de Diabetes (anos)	1,05	1,02-1,09	0,002	1,03	1,00-1,06	0,045
Uso de Insulina	4,95	2,38-10,31	<0,001	1,78	1,08-2,95	0,022
Hipertensão arterial	1,12	0,75-1,67	0,586	0,92	0,65-1,29	0,617
Obesidade	1,08	0,62-1,88	0,789	1,14	0,71-1,84	0,589
Tabagismo	2,1	1,02-4,32	0,043	1,22	0,76-1,95	0,414
Etilismo	0,78	0,42-1,47	0,445	1,02	0,61-1,71	0,936

Fonte: Dados da Pesquisa.

Na regressão logística multivariada, sexo masculino (OR ajustado = 3,35; IC 95%: 1,56-7,18; p = 0,002) e uso de insulina (OR ajustado = 3,68; IC 95%: 1,65-8,22; p = 0,001) permaneceram independentemente associados à amputação. Nenhuma variável se manteve significativamente associada à úlcera após ajuste. Os detalhes dos modelos ajustados são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Análise multivariada para fatores associados à amputação e úlcera de pessoas atendidas na ação de campanha no município de Itabuna, BA, 2023.

Variável	Amputação (OR ajustado; IC 95%; p)			Úlcera (OR ajustado; IC 95%; p)		
	Sexo Masculino	3,35	1,56-7,18	0,002	1,32	0,87-2,01
Tempo de Diabetes (anos)	1,03	0,99-1,08	0,073	1,04	1,00-1,07	0,056
Uso de Insulina	3,68	1,65-8,22	0,001	1,5	0,92-2,43	0,104

Fonte: Dados da Pesquisa.

DISCUSSÃO

Este estudo avaliou fatores associados à amputação de membro inferior e úlcera em pacientes com diabetes mellitus. De acordo com as variáveis clínicas e epidemiológicas analisadas, foi possível identificar que ser do sexo masculino, maior tempo de diabetes e uso de insulina foram significativamente associados à presença de amputação e maior tempo de diabetes foi um fator de risco significativo para a existência de úlcera. Sexo masculino e uso de insulina permaneceram independentemente associados à amputação após o ajuste.

Um estudo recente evidencia a necessidade de mudança de um comportamento social de pessoas do sexo masculino. Socialmente, os homens tendem a negligenciar sua saúde, a não praticar o autocuidado e muitas vezes por medo acabam buscando os serviços de saúde quando

sinais e sintomas clínicos são manifestados. Diante disso, o foco na prevenção de doenças não é praticado rotineiramente, mas sim, tratamentos e/ou reabilitação. A literatura ainda aponta que, embora o sexo masculino seja mais prevalente em amputações, pessoas do sexo feminino são mais suscetíveis a óbito durante o procedimento, como também no pós-cirúrgico (Santos et al., 2023).

Corroborando com o estudo de Santos et al., (2023), Correia et al., (2022) evidenciam que o papel que o homem desenvolve na sociedade e no seio familiar pode contribuir para ele ignorar os primeiros sinais clínicos de lesões nos pés. Com isso, eles tendem a negligenciar mais a saúde que as mulheres e cuidam das UPDs na sua forma tardia, o que pode contribuir para maior prevalência em amputações (Correia et al., 2022).

Quanto ao tempo de diagnóstico associado a amputação, evidenciou-se o tempo de acometimento pela doença de aproximadamente 10 anos. Tal achado corrobora com o estudo de Pereira et al., (2020) que aponta uma relação diretamente proporcional a faixa etária dos participantes da pesquisa, logo, o tempo de diagnóstico também tende a ser maior. Além do mais, evidencia-se que quanto maior o tempo de diagnóstico, maior serão as chances de complicações se o paciente não possuir o acompanhamento adequado.

Diante dessa complexidade, o papel do enfermeiro juntamente com a equipe multidisciplinar se constitui como essencial no estímulo do autocuidado em DM, na promoção do empoderamento destes pacientes, no encaminhamento à reabilitação e ao suporte psicossocial para pacientes que sofreram amputação de membros, na prevenção e no cuidado de lesões iniciais através do exame dos pés anualmente, pois é evidente o desconhecimento destes pacientes acerca dos cuidados necessários com os pés; e ações desse tipo fortalecem a integralidade do cuidado. Ademais, embora o nível de escolaridade possa ser considerado uma barreira, o profissional deve ter sensibilidade para compreender o contexto que o paciente está inserido, bem como suas crenças, afim de identificar fatores que dificultem a adesão ao tratamento (Muzy et al., 2021).

A amputação de um membro sempre será a última escolha a ser realizada entre a equipe médica. Tal medida só é realizada quando foram esgotadas todas as possibilidades de salvar o membro afetado, por essa razão, acaba se tornando um desafio. É uma decisão muito bem avaliada mediante a análise dos fatores clínicos de cada paciente, pois uma decisão errada de tentar salvar um membro poderá resultar em maiores sofrimentos psíquicos, fisiológicos e emocionais, resultando em uma amputação secundária.

O termo amputação é designado para se referir a retirada de um membro ou parte dele. Faz-se necessária a realização deste procedimento após as extremidades (membros) sofrerem algum tipo de trauma, ou decorrente das complicações crônicas de alguma patologia. Logo, configura-se como uma alternativa para melhorar a saúde do indivíduo, embora esteja altamente relacionada com altas taxas de mortalidade (Zeindin; Pereira; Monteiro, 2022).

Observa-se com isso, um aumento expressivo não somente no percentual de pessoas ao longo dos anos, mas também no surgimento de suas complicações crônicas decorrentes do mal controle glicêmico, e em maior prevalência as amputações, representando uma quebra na integralidade da assistência e evidenciando a importância da identificação de riscos para a prevenção eficaz do surgimento da neuropatia periférica e/ou lesões nos pés de pessoas com DM, principalmente, se associado a outras complicações como cardiovasculares, retinopatia ou nefropatia diabética (Vicentin et al., 2020).

Existem muitos fatores de riscos que podem levar indivíduos com DM à amputação, dentre eles, corroborando com os resultados deste estudo, o uso da insulina como terapêutica medicamentosa e tempo de diabetes superior há 10 anos. Quanto mais tempo de diagnóstico, maiores são as chances de se obter complicações, se não acompanhados por profissionais, realizarem a terapêutica como prescrita e fazerem exames de acompanhamento de rotina. A literatura científica aborda a amputação como um procedimento totalmente evitável, mas para isso é preciso acompanhamento, ações de educação em saúde que promova o empoderamento do paciente e avaliações eficazes, afim de identificar alterações que possam favorecer o surgimento de lesões o mais precoce possível, evidenciando a redução e controle das complicações (Santos et al., 2023).

A etiologia das úlceras são multifatoriais e podem ser classificadas em isquêmicas ou arteriais. Quanto a sua fisiopatologia, a hiperglicemia persistente propicia lesões nos nervos periféricos, causando no indivíduo a perda da sensibilidade tátil ou percepção dolorosa, sendo ainda mais potencializadas com a presença de calosidades, micoses, deformidades, áreas de estresse repetitivo ou calçados inadequados, constituindo, portanto, em fatores importantes a serem identificados ao examinar a saúde dos pés dos pacientes (Rocha et al., 2022; Vicentin et al., 2020).

Quando ocorre o surgimento de uma úlcera decorrente de lesões nas extremidades desses pacientes, sua cicatrização geralmente é dificultosa em virtude da dificuldade do fluxo sanguíneo. As úlceras nos membros de indivíduos com DM, além de representarem um alto custo para a saúde pública, devido aos altos índices de hospitalizações, também representam

um impacto social, pois impactam suas vidas, rotinas, vivências, transtornos de autoimagem. Além disso, são responsáveis por 85% da retirada de membros que são precedidos por úlceras nos pés e evolui para amputação (Zorrer et al., 2021).

Além do mais, é importante ressaltar a importância do exame clínico dos pés afim de rastrear biomarcadores precursores de lesões que caracterizem o pé diabético. É um método de baixo custo, boa aplicabilidade prática, simples e eficaz para o rastreamento da neuropatia e vasculopatia periférica. Através do exame também é possível orientar o paciente quanto ao cuidado com os pés abordando temáticas como o corte inadequado das unhas, secar bem entre os dedos para evitar o surgimento de microrganismos, a importância de se utilizar calçados adequados e evitar andar descalços, afim de reduzir o risco de lesões e prejudicar a integridade da pele, pois esses indivíduos tendem a apresentar diminuição ou perda da sensibilidade protetora plantar (Teston et al., 2017).

Percebeu-se uma correlação entre doenças cardiovasculares e DM. Sabe-se que a hiperglicemia constante pode lesionar tecidos, fazendo com que o revestimento interno das artérias perca a sua capacidade protetora, favorecendo a aterosclerose e aumentando o aparecimento de doenças cardiovasculares, dentre elas a HAS. Em suma, o DM promove um conjunto de modificações fisiológicas, principalmente nos vasos sanguíneos, que aumentam a inflamação e a formação de gorduras, consequentemente estes indivíduos ficam mais propensos a desenvolverem doenças coronarianas que é a principal causa de infarto agudo do miocárdio (Rosano; Vitalte; Seferovic, 2017).

Na insuficiência cardíaca o coração perde a sua capacidade de bombear sangue corretamente e oxigenar todos os tecidos do corpo, indivíduos com DM tem maior risco a desenvolvê-la, pois a hiperglicemia altera o metabolismo do sangue, ocasionando uma menor disponibilidade de força para as células cardíacas, diminuindo sua contratilidade. Na Doença arterial periférica o fluxo sanguíneo de maneira correta é essencial no combate e boa cicatrização de feridas, que irá favorecer a diminuição do risco de amputação (Rosano; Vitalte; Seferovic, 2017).

Diante dessa perspectiva, o conhecimento de todos os fatores supracitados é de suma importância para prevenção de futuras amputações. Somado a isto, reitera-se a necessidade de o profissional conhecer de fato a realidade que o paciente está inserido, saber se ele tem uma boa adesão ao tratamento, conhecer o histórico familiar, as comorbidades e imunidade. Reforça-se a necessidade destes indivíduos terem um acompanhamento multiprofissional.

Além do mais, ressalta-se a importância de ações de educação em saúde como forma de promover o empoderamento e o autocuidado destes pacientes, através de medidas que reforcem a importância do controle glicêmico, calçados adequados, cortes das unhas, sinais de infecção nos pés, identificação de bolhas, calosidades e feridas, bem como o estímulo a práticas saudáveis, buscando o controle da doença, prevenção das complicações e comorbidades associadas a ela.

Diante disso, entende-se o quanto as políticas públicas, os serviços e a gestão de saúde são essenciais nesse processo de enfrentamento à doença. A detecção precoce de lesões precursoras ou do pé diabético são fundamentais para prevenir amputações. Logo, ações preventivas devem ser realizadas anualmente, através de intervenções que promovam o cuidado com os pés, desse modo, complicações poderão ser investigadas precocemente visto que a amputação de membros é uma complicação grave.

CONCLUSÃO

Os achados deste estudo evidenciam que pessoas com diabetes são mais vulneráveis a amputação. Observou-se que diversos fatores podem estar associados no aumento da prevalência de amputações em membros inferiores, sendo estes: ser do sexo masculino, uso de insulina e tempo de diabetes mellitus.

Tais análises proporcionam uma visão holística e ampliada para os profissionais de saúde afim de promover intervenções efetivas aos seus pacientes. A identificação desses fatores de risco permite aos profissionais de saúde desenvolverem estratégias de prevenção e intervenção mais eficazes, direcionadas às necessidades específicas de cada paciente. A abordagem holística, considerando esses múltiplos aspectos, é crucial para reduzir a incidência de amputações e melhorar significativamente a qualidade de vida das pessoas com diabetes. Investigações futuras podem aprofundar ainda mais a compreensão desses fatores, contribuindo para o desenvolvimento de protocolos de cuidado ainda mais personalizados e efetivos.

Presume-se que os resultados deste estudo despertem o interesse da comunidade científica por mais estudos nessa abordagem temática de forma a contribuir ou refutar com os achados. Espera-se ainda que estes resultados possam propiciar uma melhora e requalificação da assistência de modo a promover mudanças nas práticas gerenciais.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pelo fomento, a ONG Unidos pelo Diabetes (UPD) e aos profissionais de saúde, voluntários e participantes da ação de campanha Mutirão do Diabetes do município em estudo.

REFERÊNCIAS

- ARRAIS, K. et al. Perfil sociodemográfico e clínico de indivíduos com Diabetes Mellitus em Teresina, Piauí. **Journal of Nursing and Health**. V. 10, n.3. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/11/1129509/7.pdf>>. Acesso em: 31 jan. 2024.
- Associação Americana de Diabetes. Diagnóstico e classificação do diabetes mellitus. Atenção ao Diabetes. Janeiro de 2004; 27 Suppl 1:S5-S10. DOI: 10.2337/diacare.27. 2007.s5.
- ASSUMPÇÃO, E. C. et al. Comparação dos fatores de risco para amputações maiores e menores em pacientes diabéticos de um Programa de Saúde da Família. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 8, n. 2, p. 133–138, jun. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1677-54492009000200006>. Acesso em: 26 dez. 2023.
- BORBA, A. K. DE O. T. et al. Fatores associados à adesão terapêutica em idosos diabéticos assistidos na atenção primária de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 3, p. 953–961, mar. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018233.03722016>. Acesso em: 18 nov. 2023.
- BRITO, J. F. P. et al. SENSORIMOTOR ALTERATIONS AND ASSOCIATED FACTORS IN DIABETES MELLITUS PATIENTS. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 29, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2018-0508>. Acesso em: 10 nov. 2023.
- CALDEIRA, M; MINA, F. Doença Arterial Obstrutiva Periférica em pessoas com diabetes. **Revista Portuguesa de Diabetes**. v.12, n.3, p. 107-11, 2017. Disponível em: RPD-Vol-12-nº-3-Setembro-2017-Artigo-Original-págs-107-111.pdf (revportdiabetes.com). Acesso em: 10 nov. 2023.
- CORREIA, E. S. et al. Principais fatores de risco para amputação de membros inferiores em pacientes com pé diabético: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**. V. 11, n.8, p. 1-11, 2022. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i8.31599>. Acesso em: 10 dez. 2023.

CORTEZ, D. N. et al. Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primária. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 28, n. 3, p. 250–255, maio 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201500042>. Acesso em: 10 jan. 2024

MELO, E.G. et al. Perfil sociodemográfico e clínico de idosos com diabetes. **Revista de Enfermagem UFPE**, v.13, n.3, p. 707-14, mar.2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i03a236991p707-714-2019>. Acesso em: 31 jan. 2024.

MUZY, J. et al. Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 5, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00076120>. Acesso em: 10 dez. 2024.

PEREIRA, J. A. et al. Atualizações sobre retinopatia diabética: uma revisão narrativa | **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. v. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e3428.2020>. Acesso em: 10 nov. 2023.

ROCHA, R. B. DA et al. Fatores relacionados ao risco de feridas em pacientes com Diabetes mellitus Tipo 2. **Saúde e Pesquisa**, v. 15, n. 3, p. 1–12, 29 ago. 2022. Acesso em: <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2022v15n3.e9838>. Acesso em: 10 dez. 2023.

RODRIGUES, F.F.L. et al. Artigo Original Relação entre conhecimento, atitude, escolaridade e tempo de doença em indivíduos com diabetes mellitus. **Acta Paulista de Enfermagem**. v. 25, n.2, p. 284-90. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000200020>. Acesso em: 10 jan. 2024.

ROSANO, G. M., VITALE, C., & SEFEROVIC, P. (2017). Insuficiência Cardíaca em Pacientes com Diabetes Mellitus. **Revisão da insuficiência cardíaca**, v.3, n.1, p. 52–55. <https://doi.org/10.15420/cfr.2016:20:2>. Disponível em:< Insuficiência Cardíaca em Pacientes com Diabetes Mellitus | Revista CFR (cfrjournal.com)> Acesso em: 10 nov. 2023.

SANTOS, J. A et al. Prevalência de amputações em indivíduos diabéticos atendidos em um centro de referência. **ESTIMA, Brazilian Journal of Enterostomal Therapy**. v. 21, n.1446, p. 1-9. Disponível em: https://doi.org/10.30886/estima.v21.1446_PT. Acesso em: 10 dez. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018 / Organização José Egídio Paulo de Oliveira, Renan Magalhães Montenegro Junior, Sérgio Vencio. -- São Paulo: Editora Clannad, 2017. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>. Acesso em 21 dez. 2023.

VICENTIN, D. V et al. Prevenção e tratamento do pé diabético: Uma revisão. **Revista Referências em Saúde da Faculdade Estácio de Sá de Goiás**. v. 3, n. 2, p. 85-90. dez. 2020. Acesso em: 10 dez. 2023.

ZEINDIN, M. DA S.; PEREIRA, G. A.; MONTEIRO, V. H. F. Perfil epidemiológico e clínico de pacientes com amputação de membros inferiores. **Revista Científica**, v. 1, n. 1, v.1, n.1, p. 1-17. 2022. Disponível em: < PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E CLÍNICO DE PACIENTES COM AMPUTAÇÃO DE MEMBROS INFERIORES | Revista Científica Unilago>. Acesso em: 10 nov. 2023.

ZORRER, L. A. B. F. et al. Fatores associados ao maior risco de ulceração nos pés de indivíduos com Diabetes mellitus. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 55, n. 1, 4 maio 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.rmrp.2022.183471>. Acesso em: 18 nov. 2023.