


Rastreamento de risco de ulceração nos pés em participantes de campanhas de prevenção e detecção do diabetes *mellitus*

Foot ulcer risk screening in prevention campaign participants and detection of *diabetes mellitus*

Rastreo de riesgo de ulceración en los pies de participantes de campañas

de prevención y de detección de diabetes *mellitus*

Thais Arrigotti¹  <https://orcid.org/0000-0003-0762-4775>

João Antônio da Silva Júnior¹  <https://orcid.org/0000-0002-8088-0380>

Fadlo Fraige Filho¹  <https://orcid.org/0000-0002-9084-6360>

Maria Gabriela Secco Cavicchioli¹  <https://orcid.org/0000-0003-1283-9519>

Anderson da Silva Rosa¹  <https://orcid.org/0000-0003-4683-3107>

Juliana Vallim Jorgetto¹  <https://orcid.org/0000-0003-3758-5201>

Mônica Antar Gamba¹  <https://orcid.org/0000-0003-1470-4474>

Como citar:

Arrigotti T, Silva Júnior JA, Fraige Filho F, Cavicchioli MG, Rosa AS, Jorgetto JV, et al. Rastreamento de risco de ulceração nos pés em participantes de campanhas de prevenção e detecção do diabetes mellitus. Acta Paul Enferm. 2022;35:eAPE02867.

DOI

<http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2022A002867>



Descritores

Diabetes mellitus; Pé diabético; Úlcera do pé; Programas de rastreamento; Prevenção de doenças

Keywords

Diabetes mellitus; Diabetic foot; Foot ulcer; Mass screening; Disease prevention

Descritores

Diabetes mellitus; Pie diabético; Úlcera del pie; Tamizaje masivo; Prevención de enfermedades

Submetido

1 de Outubro de 2021

Aceito

25 de Abril de 2022

Autor correspondente

Mônica Antar Gamba
E-mail: antar.gamba@unifesp.br

Editor Associado (Avaliação pelos pares):

Alexandre Pазetto Balsanelli
(<https://orcid.org/0000-0003-3757-1061>)
Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Resumo

Objetivo: Analisar as características clínicas e sociodemográficas relacionadas ao rastreamento de risco de ulcerações nos pés em participantes de campanhas de detecção do diabetes *mellitus*.

Métodos: Estudo seccional conduzido durante campanhas de detecção do diabetes *mellitus* realizadas pela Associação Nacional de Assistência ao Diabético ANAD, entre 2013 e 2017, na cidade de São Paulo para a detecção do risco de ulceração nos pés segundo variáveis demográficas e clínicas. A população do estudo foi composta por pessoas com ou sem diagnóstico prévio de diabetes. Os instrumentos de coleta utilizados foram a entrevista e o exame físico específico dos pés dos participantes. Aplicaram-se cálculos das medidas referentes às variáveis qualitativas e testes do qui quadrado e Exato de Fisher.

Resultados: Um total de 2.110 pessoas foram analisadas, a maioria do sexo feminino, média de idade de 64 anos, ensino fundamental, predominância de diabetes mellitus tipo 2. Identificou-se associação entre os graus de risco de ulcerações nos pés e duração da doença ($p=0,021$), ausência de higiene nos pés ($p=0,029$), pele ressecada, alteração da sensação protetora plantar, pulsos periféricos ausentes, presença de onicomicose, deformidades, úlcera e amputação ($p<0,001$) e 65,5% dos participantes referiram não ter recebido orientações prévias para os cuidados com os pés.

Conclusão: Os sinais de risco para ulcerações nos pés durante as campanhas de detecção do diabetes foram identificados e contribuem para o rastreamento das complicações e se constituem em estratégias para as ações de prevenção realizadas por estudantes de extensão acadêmica.

Abstract

Objective: To analyze the clinical and sociodemographic characteristics related to foot ulcer risk screening in participants of diabetes mellitus detection campaigns.

Methods: This is a cross-sectional study conducted during diabetes mellitus detection campaigns carried out by the Brazilian National Association for Diabetic Care (ANAD - Associação Nacional de Atenção ao Diabetes), between 2013 and 2017, in the city of São Paulo, to detect foot ulceration risk according to demographic and clinical variables. The study population consisted of people with or without a previous diagnosis of diabetes. The collection instruments used were the interview and the specific physical examination of participants' feet. Measurements relating to qualitative variables and chi-square and Fisher's exact tests were applied.

Results: We assessed 2,110 people, most of them female, mean age of 64 years, complete elementary school, predominance of type 2 diabetes mellitus. An association was identified between the degrees of foot ulcer risk and disease duration ($p=0.021$), lack of foot hygiene ($p=0.029$), dry skin, change in plantar protective sensation, absent peripheral pulses, presence of onychomycosis, deformities, ulcer and amputation ($p<0.001$), and 65.5% of participants reported not having received previous guidance for foot care.

¹Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
Conflitos de interesse: nada a declarar.

Conclusion: The signs of foot ulceration risk during diabetes detection campaigns were identified and contributed to screening complications, being strategies for prevention actions carried out by academic extension students.

Resumen

Objetivo: Analizar las características clínicas y sociodemográficas relacionadas al rastreo de riesgo de ulceraciones en los pies de participantes de campañas de detección de diabetes *mellitus*.

Métodos: Estudio seccional conducido durante campañas de detección de diabetes *mellitus* realizadas por la Asociación Nacional de Atención al Diabético ANAD, entre 2013 y 2017, en la ciudad de São Paulo, para la detección del riesgo de ulceración en los pies de acuerdo con variables demográficas y clínicas. La población del estudio estuvo compuesta por personas con o sin diagnóstico previo de diabetes. Los instrumentos utilizados para la recopilación fueron la entrevista y el examen físico específico de los pies de los participantes. Se aplicaron cálculos de las medidas referentes a las variables cualitativas y pruebas de Ji cuadrado y Exacta de Fisher.

Resultados: Se analizaron un total de 2.110 personas, en su mayoría del sexo femenino, promedio de edad de 64 años, educación primaria, predominio de diabetes mellitus tipo 2. Se identificó una asociación entre los grados de riesgo de ulceraciones en los pies y la duración de la enfermedad ($p=0,021$), la ausencia de higiene en los pies ($p=0,029$), piel seca, alteración de la sensación protectora plantar, pulsos periféricos ausentes, presencia de onicomicosis, deformidades, úlcera y amputación ($p<0,001$). El 65,5 % de los participantes mencionó no haber recibido orientaciones previas sobre los cuidados de los pies.

Conclusión: Se identificaron las señales de riesgo de ulceraciones en los pies durante las campañas de detección de diabetes. Esto contribuye al rastreo de complicaciones y se refleja en estrategias para las acciones de prevención realizadas por estudiantes de extensión académica.

Introdução

As campanhas de detecção de condições crônicas e suas complicações têm sido adotadas por diversos países e é uma recomendação do *International Diabetes Federation*. A participação de acadêmicos nessas campanhas tem possibilitado vivências, interações multiprofissionais e atuação junto à comunidade no rastreamento e identificação de complicações decorrentes do diabetes *mellitus* (DM).⁽¹⁾

A participação de estudantes de graduação do Curso de Enfermagem inseridos no Projeto de Extensão Cuidar-te da Escola Paulista de Enfermagem (EPE) da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP em Campanhas Nacionais de Detecção e Educação em Diabetes com foco na prevenção de complicações, realizadas pela Associação Nacional de Atenção ao Diabetes (ANAD), ocorre há mais de 20 anos.⁽²⁾

A ANAD é uma instituição filantrópica, fundada em agosto de 1979 e sediada na cidade de São Paulo, que está voltada a atendimentos multiprofissionais a pessoas com diabetes e tem por finalidade orientar, tratar, educar e acompanhar pacientes e seus familiares. Sendo assim, é credenciada pela *International Diabetes Federation* (IDF) como “*International Diabetes Federation Centre of Excellence in Diabetes*” e “*International Diabetes Federation Centre of Education*”.⁽³⁾

O diabetes *mellitus* (DM) é reconhecido como um distúrbio metabólico de etiologia múltipla, caracterizado por hiperglicemia crônica decorrente do

comprometimento na produção e/ou utilização de insulina.⁽⁴⁾ A doença é classificada, em subgrupos: DM tipo 1, de natureza autoimune ou idiopática ou DM tipo 2, que se caracteriza por defeito na secreção e ação da insulina, gestacional e associados a outras pancreatopatias.⁽⁵⁾

Estima-se que cerca de 460 milhões de pessoas em todo o mundo atualmente na faixa etária entre 20 a 79 anos apresentam diabetes, e destes, 32 milhões estão na América do Sul e 16 milhões no Brasil, sendo que a projeção para 2045 chega a 693 milhões, onde mais de um terço dos casos de diabetes será devido ao crescimento e envelhecimento da população, 28% para aumento da prevalência idades e 32% para a interação desses dois fatores.^(1,4)

Contudo, o desconhecimento da doença, diagnóstico tardio, falta de controle clínico adequado são fatores potenciais para o desenvolvimento de complicações da doença, tais como: a retinopatia, insuficiência renal, doença coronariana, acidente vascular encefálico, polineuropatia e vasculopatia periférica, desencadeando alterações nos membros inferiores.⁽⁴⁾ Durante as campanhas são realizados diferentes rastreamento clínicos para a detecção de tais complicações. Em especial, nesta investigação o escopo está na identificação de risco de ulcerações nos pés, que quando associados a: idade avançada, hábitos como o tabagismo, sedentarismo, longa duração da doença, variabilidade glicêmica persistente, obesidade, dislipidemia, diminuição da acuidade visual, entre outros fatores ambientais, aumentam a chance de ulcerações e amputações nas extremidades inferiores.⁽⁶⁻¹⁰⁾

Estima-se que a cada 20 segundos um indivíduo sofra uma amputação parcial ou total de membros inferiores em decorrência do controle ineficaz do DM. A incidência anual de úlceras do pé diabético-UPDs é de 2 a 4%, já a prevalência entre 4 a 10%, ambas mais altas em países com maior vulnerabilidade e desigualdade socioeconômica.⁽¹¹⁾

A identificação precoce do risco de complicações nos pés, por meio de programas de rastreamento e ações em saúde eficientes, pode reduzir substancialmente os custos diretos e indiretos para o sistema de saúde,⁽¹²⁾ sendo que uma das formas utilizadas para detectar complicações em pessoas sem ou com diagnóstico prévio de DM ocorre por meio da realização de campanhas populacionais de rastreamento.⁽¹³⁾

Como referido, no Brasil, uma das campanhas com grande abrangência é a Campanha Nacional de Detecção do Diabetes Mellitus, idealizada pela ANAD e realizada desde 2001. Esta ação fez parte do plano de reestruturação da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus, com vistas a subsidiar o diagnóstico mais precoce da doença e a detecção de novos casos, e esse tipo de ação ajudou a detectar 346.000 novos casos de DM.⁽⁴⁾

Os acadêmicos da Escola Paulista de Enfermagem da UNIFESP, pela Extensão Cuidar-te participam desde o início das referidas campanhas, atuando para integrar ações de rastreamento e educação em diabetes.

Desta forma, este artigo visa analisar as características clínicas e sociodemográficas relacionadas ao rastreamento de risco de ulcerações nos pés em participantes de campanhas de detecção do diabetes mellitus.

Métodos

Este é um estudo seccional conduzido durante campanhas de detecção do diabetes *mellitus* realizadas pela ANAD, entre 2013 e 2017, na cidade de São Paulo para a detecção do risco de ulceração nos pés segundo variáveis demográficas e clínicas.

A fonte dos dados foi obtida por informações de pessoas com ou sem diagnóstico prévio de Diabetes Mellitus que participaram dessas campanhas e foram

coletados por estudantes do Curso de Enfermagem, treinados previamente por meio de capacitação técnica por um período de oito horas e/ou participação dos estágios na Liga Acadêmica de Diabetes/ Feridas e Projeto de Extensão Cuidar-te, EPE – UNIFESP. Um total de 2.110 pessoas foram avaliadas.

Para a caracterização dos participantes, utilizaram-se as seguintes variáveis pessoais: sexo, idade, escolaridade, atividade laboral e clínicas como: hábitos de vida, diagnóstico e tipo de diabetes, tempo de duração da doença, comorbidades, tratamento medicamentoso e aderência ao tratamento clínico, orientações prévias sobre o diagnóstico do DM, cuidados com a doença e com os pés, como: hábitos de higiene, alterações dermatológicas, sintomas de neuropatia, teste da sensibilidade protetora plantar, presença de deformidades ósseas, formato do pé, presença de pulsos periférico tibial posterior e pedioso e tipo de calçado, priorizadas pelas diretrizes internacionais do “pé Diabético”.⁽⁸⁾

Os critérios de inclusão foram: participação nas campanhas entre os anos de 2013 a 2017, faixa etária maior que 18 anos, com ou sem diagnóstico prévio de diabetes, ambos os sexos e apresentarem condições cognitivas (indivíduos alertas, capacidade mental de cumprir os requisitos da participação na campanha voluntariamente).

A mensuração da glicemia foi realizada antecipadamente ao encaminhamento para o rastreamento de risco dos pés, sendo que desta forma detectou-se os não diagnosticados previamente com a doença. Tanto a entrevista quanto o exame físico específico dos pés foram realizados por estudantes de Curso de Graduação em Enfermagem, professores e enfermeiros especialistas na área. A sensibilidade protetora dos pés foi avaliada seguindo os critérios preconizados pelo *International Working Group on the Diabetic Foot*,⁽⁸⁾ utilizando-se o monofilamento Semmes-Weinstein 10 g. Os pontos elegidos para aplicação do monofilamento corresponderam às cabeças do primeiro, terceiro, quinto metatarso e falange distal posterior do hálux, sendo aplicado duas vezes no mesmo local alternando com uma aplicação simulada de forma randomizada, totalizando três perguntas por local de aplicação. A sensação protetora foi considerada presente quando a pessoa

respondeu corretamente a duas das três aplicações. A sensação foi considerada ausente quando houve duas das três respostas incorretas.⁽¹⁴⁾ A palpação dos pulsos periféricos segue as orientações propedêuticas baseadas nas diretrizes pela presença dos pulsos tibiais posteriores e pediosos. A inspeção permitiu identificar a higiene, presença alterações ungueais, deformidades, ulcerações e tipo de calçado.

Foi considerado aderente ao programa de cuidados com os pés aqueles indivíduos cujas ações eram corretas e estabelecidas pelas diretrizes, relacionadas ao controle metabólico, higiene adequada, pele e unhas íntegras, ausências de deformidades, úlceras e sapatos adequados.

Todos os dados coletados foram transcritos para formulário específico de coleta de dados do estudo e, a seguir, inseridos eletronicamente em banco de dados em planilha de Excel. A análise contou com o apoio do software R versão 4.0.4 para o cálculo das medidas referentes às variáveis qualitativas do estudo a distribuição das frequências, expressos como média e desvio padrão ($X \pm DP$), a análise de variância foi utilizada para comparar os grupos e para as associações das classificações de risco de neuropatia pelo teste do qui quadrado ou teste exato de Fisher, sendo aceito valor de significância igual ou inferior a 0,05 (5%).

A pesquisa foi submetida para análise pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UNIFESP indexado à Plataforma Brasil, conforme as normas da Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, e CAE Aprovado nº 1.855.875.

Resultados

Este estudo contou com 2.110 indivíduos que participaram nas campanhas realizadas pela ANAD no município de São Paulo- SP e que tinham previamente ou não, o diagnóstico de diabetes *mellitus*. A maioria era do sexo feminino (52,7%), com média de idade de $64,05 \pm 17,5$ anos, tempo de diagnóstico da doença médio de $19,66 \pm 10,78$ anos e apresentavam DM do tipo 2 (80%). Cerca de 39,1% dos participantes possuía ensino fundamental, eram aposentados (33,6%), não referiram serem taba-

gistas (91,9%) e etilistas (86,7%). Quanto às comorbidades, as mais frequentes foram hipertensão arterial sistêmica (31,3%) e dislipidemia (10,9%). Para o controle e tratamento do diabetes, os participantes do estudo referiram fazer dieta (43,2%) e atividade física (41,3%), ingerirem antidiabéticos orais (64,8%) como a metformina e sulfoniluréias e aplicavam a insulina (17,3%). Infelizmente, 87,5% dos indivíduos não eram aderentes a nenhum tipo de tratamento. No que tange a avaliação dos pés entre os participantes, um dado alarmante aponta que 382 pessoas (65,5%) relataram que nunca terem sido orientados quanto aos cuidados com os pés e 2086 (98,9%) não realizavam nenhum cuidado específico. A prática do autoexame nos pés foi relatada por 1218 (57,7%). O corte incorreto das unhas, com curvatura, foi observado em 41,5% e o uso de calçado inadequado em 97,6% dos examinados (Tabela 1).

Tabela 1. Frequência e porcentagem em relação aos cuidados com os pés de pessoas que participaram de campanhas de detecção do diabetes *mellitus*

Tipo de autocuidado	Presença	n(%)
Já recebeu orientação quanto aos cuidados com os pés?	Sim	728(34,5)
	Não	1382(65,5)
Você realiza o autocuidado nos seus pés?	Sim	24(1,1)
	Não	2086(98,9)
Examina os pés diariamente?	Sim	1218(57,7)
	Não	892(42,3)
Seca entre os dedos após o banho?	Sim	1794(85)
	Não	316(15)
Usa cremes para hidratar os pés diariamente?	Sim	981(46,5)
	Não	1129(53,5)
Hidrata entre os dedos?	Sim	350(16,6)
	Não	1760(83,4)
Como corta as unhas dos pés?	Retas	877(41,5)
	Curvas	952(45,1)
	Outros	281(13,3)
Verifica o calçado antes de usá-lo em busca de elementos que possam ferir?	Sim	1226(58,1)
	Não	884(41,9)
Costuma arejar ou limpar os sapatos após usá-los?	Sim	1457(69,0)
	Não	653(31)
Calçado adequado	Sim	50(2,4)
	Não	2060(97,6)

Os resultados dos exames físicos das inspeções dermatológica, deformidades e sensação protetora e presenças dos pulsos periféricos podem ser visualizados na tabela 2. A queixa de formigamento nos pés foi o sintoma mais relatado (35,5%), a sensibilidade protetora plantar identificada pelo teste do

monofilamento esteve ausente em 20% dos indivíduos examinados, os outros sinais de risco também foram identificados em parte das pessoas examinadas, tais com onicomicoses, deformidades e presença de úlceras e amputações.

Tabela 2. Distribuição da avaliação sensorial, dermatológica, motora e vascular dos pés dos participantes das campanhas de detecção do diabetes *mellitus*

Variáveis	n = 2110 n(%)
Alterações sensitivas	
Sensibilidade protetora plantar	1688(80,0)
Presente	422(20,0)
Ausente	
Sintomas de neuropatia	
Formigamento	
Presente	1360(35,5)
Ausente	749(64,5)
Queimação	
Presente	497(23,6)
Ausente	1612(76,4)
Pontada/agulhada	
Presente	446(21,1)
Ausente	1663(78,8)
Dor	
Presente	143(6,8)
Ausente	1966(93,2)
Cãibra	
Presente	125(4,1)
Ausente	1985(95,9)
Alterações dermatológicas	
Higiene dos pés	
Presente	1801(85,4)
Ausente	309(14,6)
Pele ressecada	
Presente	787(37,3)
Ausente	1323(62,7)
Onicomicose	
Presente	199(9,4)
Ausente	1911(90,6)
Úlceras	
Presente	21(1,0)
Ausente	2089(99,0)
Alterações motoras	
Alteração da morfologia do pé/deformidade	482(22,8)
Presente	1680(77,2)
Ausente	
Amputação	
Presente	13(0,6)
Ausente	2097(99,4)
Alterações vasculares	
Aumento da temperatura cutânea	
Presente	1688(80,0)
Ausente	422(20,0)
Pulso tibial posterior	
Presente	1827(83,7)
Ausente	68(3,2)
Pulso pedioso	
Presente	1638(77,7)
Ausente	472(6,5)

A maioria dos participantes não apresentou sinais de neuropatia periférica por DM (72,7%), e

dentre os que já apresentavam a ND, o grau 2 (neuropatia presente, deformidade e/ou doença vascular periférica) foi o mais prevalente com 273 (12,9%) indivíduos; dado este preocupante, à medida que em curto prazo pode ocorrer complicações incapacitantes, como as ulcerações e amputações. Foi identificada associação estatisticamente significativa entre os graus de risco e DM2 ($p=0,015$), ter mais que 15 anos de diagnóstico ou duração do diabetes ($p=0,021$), sintomas de neuropatia, ter sensibilidade protetora plantar e pulsos periféricos diminuídos ou ausentes, manter a higiene dos pés ($p=0,029$), ter pele ressecada, presença de onicomicose, presença de deformidades, úlcera nos pés e amputação, ($p<0,001$) (Tabela 3).

Discussão

Tendo em vista a relevância social, epidemiológica das campanhas de educação em saúde e as incapacidades geradas pelas complicações dos pés relacionadas ao diabetes, torna-se imperioso investigar estratégias para enfrentar o problema e detectar potenciais riscos precocemente.⁽¹⁴⁾ De fato, as campanhas de detecção do diabetes contribuem para essa finalidade, pois possibilitam, pelo rastreamento clínico, neste caso realizado por estudantes e profissionais da universidade, identificar sinais de gradação dos riscos de ulcerações nos pés.⁽¹⁵⁻¹⁷⁾

As campanhas de detecção e educação em saúde têm papel importante junto à sociedade, pois divulgam junto à comunidade um problema global, por meio da mídia, jornais, impressos e televisão e integração com órgãos formadores. Uma das campanhas mais amplamente difundidas é a do Dia Mundial do Diabetes, em que são realizadas ações de educação em saúde, mensuração da glicemia e avaliação das complicações agudas e crônicas da doença, apontando a necessidade de implementação de políticas públicas na área, mote de tais ações.⁽³⁾

A literatura aponta que cerca de 50% das lesões nos pés em pessoas com DM poderiam ser prevenidas com ações de prevenção e a provisão de cuidados simples realizados pelas orientações em relação a doença, monitorização glicêmica e pressóri-

Tabela 3. Correlação entre os graus de risco para desenvolvimento da úlcera do pé diabético e as características clínicas dos participantes de campanhas de detecção do DM

Variáveis	Grau 0 n(%)	Grau 1 n(%)	Grau 2 n(%)	Grau 3 n(%)	Total	p-value
Tipo de diabetes						
DM1	114(5,40)	17(0,80)	24(1,13)	0	155	0,015 [†]
DM2	1216(57,63)	229(10,85)	214(10,14)	28(1,32)	1687	
Tempo de diagnóstico (anos)						
0 a 15	143	16	17	0	176	0,021**
Acima de 15	1192	232	221	29	1674	
Comorbidades						
Hipertensão arterial	479	68	96	17	660	0,081**
Hipertensão arterial e dislipidemia	265	63	49	4	381	
Dislipidemia	178	26	21	4	229	
Tabagismo						
Não	1360	243	237	29	1869	0,787**
Sim	123	20	26	2	171	
Etilismo						
Não	1246	223	224	26	1719	0,736**
Sim	213	31	34	3	281	
Aderência ao Tratamento						
Sim	36	4	11	2	53	0,098**
Não	1499	266	262	30	2057	
Sintomas de neuropatia						
Não	1471	241	246	25	1983	<0,001**
Sim	64	29	27	7	127	
Autocuidado do pé						
Não	1477	264	260	32	2033	0,362**
Sim	58	6	13	0	77	
Formato do pé						
Com alteração	303	58	115	6	482	<0,001*
Sem alteração	1232	212	158	26	1628	
Higiene do pé						
Sim	1331	221	224	25	1801	0,029**
Não	204	49	49	7	309	
Pele aderente						
Não	918	174	205	26	1323	<0,001*
Sim	617	96	68	6	787	
Onicomicose						
Sim	163	29	5	2	199	<0,001**
Não	1372	241	268	30	1911	
Úlcera						
Não	1535	270	273	11	2089	<0,001**
Sim	0	0	0	21	21	
Amputação						
Não	1535	270	273	19	2097	<0,001**
Sim	0	0	0	13	13	
Calçado adequado						
Não	1503	262	265	30	2060	0,223**
Sim	32	8	8	2	50	
Pulsos periféricos						
Ausente	127	0	139	17	283	<0,001**
Presente	1408	270	134	15	1827	
Sensibilidade protetora plantar						
Ausente	4	182	218	18	422	<0,001**
Presente	1531	88	55	14	1688	

†Teste qui-quadrado (p<0,001); **Teste Exato de Fisher (p=0,05)

ca, inspeção regular dos pés, além do exame para a classificação de risco para ulcerações, diagnóstico e tratamentos precoces.⁽⁹⁾ Ações coletivas, com o

engajamento populacional são determinantes para o aprimoramento da *literacy* em saúde, pois apontam critérios para as mudanças nos hábitos de vida

modificáveis e para a adoção das práticas de autocuidado.⁽¹⁸⁾

Os resultados desse estudo apontaram associação significativa entre os graus de risco para o desenvolvimento da “Úlcera do Pé Diabético- UPD e: classificação do diabetes (tipo 2), ter mais de 15 anos de diagnóstico ou duração da doença, sintomas de formigamento ou dores, sensibilidade protetora plantar e pulsos periféricos alterados ou ausentes, pele ressecada, presença de onicomicose, deformidade, úlcera e/ou amputação. Tais achados denotam a ausência do rastreamento e prevenção de riscos de complicações da doença, preconizados na linha de cuidado com atenção integral e longitudinal entre os acometidos. Mister se faz, reconhecer sinais precoces relatados pelos participantes, como: formigamento, queimação, alteração de temperatura da pele e pontadas/ agulhadas nos pés, sinais e sintomas característicos da neuropatia diabética periférica e determinantes da UPD.^(19,20)

A classificação de risco para a UPD é preconizada pelo Consenso Internacional do Pé Diabético⁹, e aponta, felizmente, grau zero, como o mais frequente (72,74%). A literatura brasileira apresenta estudos brasileiros, um realizado em Foz do Iguaçu (PR) e outro em São Paulo (SP), onde 47,9% e 66,0% das pessoas avaliadas, respectivamente, foram classificadas com grau de risco zero.^(21,22)

Silva e cols (2020), identificaram que as pessoas com graus 1, 2 e 3, ou seja: diminuição ou ausência de sensibilidade protetora plantar, presença de deformidades ósseas no pé, doença arterial periférica, ulcerações e amputações, não recebiam quaisquer orientações prévias sobre os cuidados com os pés, apontando para ausência de ações de prevenção na área.⁽²³⁾

A alteração da sensibilidade plantar é fator preditivo para a formação da UPD, os resultados desse rastreamento corroboram com o estudo de Brinati e cols. (2017),⁽²⁴⁾ que apontam a ausência da sensação protetora plantar (22,3%), presença de deformidades (22,8%), ressaltando a importância da detecção precoce do DM, bem como de suas complicações.

A palpação de pulsos periféricos, tibial posterior e pedioso, é mandatório no exame dos pés em pessoas com DM e, uma avaliação crucial para a detec-

ção da doença vascular periférica (DAP); entre os avaliados, 10% apresentaram sinais de vasculopatia periférica pela ausência da percepção dos pulsos, além disso 1% já tinha uma ulceração e 0,63% uma amputação em qualquer parte do membro inferior. Soares e cols, (2017) detectaram frequências ainda maiores, com cerca de 33% de vasculopatia periférica e 19% com a necessidade de amputação do membro, apontando a severidade do dano.^(25,26)

Para adoção de práticas de autocuidado e prevenção de complicações o conhecimento na área é uma fundamental e faz parte do tratamento da doença. Desafortunadamente, a maior parte dos avaliados (98,9%) referiram não possuir ou adotar práticas específicas dos cuidados com os pés; dado esse relevante por conferir maior risco, pela não identificação de sinais precursos e da adoção de proteção específica para a prevenção da UPD.⁽²⁷⁾

O Ministério da Saúde⁽¹⁵⁾ preconiza mudanças nos hábitos de vida, prática regular de exercícios físicos, alimentação saudável, moderação do consumo de álcool, cessação do tabagismo, monitorização glicêmica, tratamento medicamentoso, com o principal objetivo de controlar a doença, diminuir níveis glicêmicos, prevenir riscos e complicações.^(28,29) De uma forma geral, os programas devem atuar sobre esses pressupostos e as campanhas de educação podem colaborar para detecção e rastreamento precoce do DM e possibilitar a prevenção de complicações agudas e crônicas decorrentes da doença.

Diante dessa atuação, os enfermeiros, equipe e estudantes exercem habilidades na área de educação em saúde e colaboram com a potencialização de sujeitos e comunidades pela atuação interdisciplinar integrada, estimulando a adesão ao tratamento clínico e terapêutico.

Importante salientar que as campanhas possuem limites, dentre eles, as dificuldades em se realizar avaliação diagnóstica criteriosa e, portanto, podem ser no máximo coadjuvantes na linha de cuidados do diabetes mellitus e não suprir permanentemente as lacunas do sistema de saúde na garantia do cuidado integral e longitudinal, que devem ser adotados em longo prazo.⁽³⁰⁾

Conclusão

Esse estudo buscou contemplar os principais aspectos avaliados em uma campanha de educação e detecção do diabetes mellitus relacionados às complicações do pé de pessoas com diabetes, conduzidos com a participação de estudantes de graduação em enfermagem durante atividades extensionistas. A análise dos dados permitiu traçar o perfil epidemiológico dos participantes da campanha, sendo: população idosa, majoritariamente feminina, baixa escolaridade, com DM2 há mais de quinze anos e que referiram não ter recebido orientação ou adotar cuidados com os pés, o que denota risco para complicações. O estudo aponta alto índice de pessoas com sinais de neuropatia diabética, sendo um sinal de alerta para que se intensifiquem ações de rastreamento, em especial na atenção básica, responsável pela ordenação e coordenação do cuidado à população adstrita aos territórios. Foram identificados sinais de risco para ulcerações nos pés durante as campanhas de detecção do diabetes, que contribuem para o rastreamento das complicações e se constituem em estratégias para as ações de prevenção realizadas por estudantes de extensão acadêmica. Tais atividades contribuíram para a prevenção, controle do diabetes e de complicações nos pés e para formação de futuros profissionais da saúde.

Colaborações

Arrigotti T, Silva Júnior JA, Fraige Filho F, Cavicchioli MGS, Rosa AS, Jorgetto JV e Gamba MA declaram que contribuíram com a concepção do estudo, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação da versão final a ser publicada.

Referências

1. International Diabetes Federation (IDF). IDF Diabetes Atlas: Ninth Edition. 2021. Belgium: IDF; 2021 [cited 2022 Apr 9]. Available from: <https://www.diabetesatlas.org/en/resources/>
2. Oliveira CS, Brêtas AC, Rosa AS. A importância da extensão universitária na graduação e prática profissional de enfermeiros. *Currículo Sem Fronteira*. 2017;17(1):171-86.
3. Associação Nacional de Atenção ao Diabetes (ANTD). Folder Educativo sobre Campanhas 2013-2017. São Paulo: ANTD; 2022 [citado 2022 Abr 9]. Disponível em: <https://www.anad.org.br/10-folder-educativo-da-campanha/>
4. Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. São Paulo: SBD; 2022 [citado 2022 Abr 9]. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf>
5. Brasil. Ministério da Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2022 [citado 2022 Abr 9]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf
6. World Health Organization (WHO). Global report on diabetes. Geneva: WHO; 2019 [cited 2022 Apr 9]. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf
7. Boulton A. he diabetic foot. *Diabetic Med*. 2015;43:33-7.
8. International Working Group on the Diabetic Group (IWGDF). International Consensus on the Diabetic Foot. Maastricht: IWGDF; 2019 [cited 2022 Apr 9]. Available from: <https://iwgdfguidelines.org/guidelines/guidelines/>
9. Al-Rubeaan K, Al Derwish M, Ouizi S, Youssef AM, Subhani SN, Ibrahim HM, et al. Diabetic foot complications and their risk factors from a large retrospective cohort study. *PLoS One*. 2015;10(5):e0124446.
10. Toscano CM, Sugita TH, Rosa MQ, Pedrosa HC, Rosa RD, Bahia LR. Annual Direct Medical Costs of Diabetic Foot Disease in Brazil: A Cost of Illness Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(1):89.
11. Toscano CM. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. *Cien Saude Colet*. 2004;9(4):885-95.
12. Silva LE, Freire FH, Pereira RH. Diferenciais de mortalidade por escolaridade da população adulta brasileira, em 2010. *Cad Saude Publica*. 2016;32(4):e00019815.
13. Sardinha AH, Souza AS, Cavalcante MR. Atitudes relacionadas ao Diabetes Mellitus: uma revisão integrativa. *Rev Nurs*. 2018;21(238):2080-4. Review.
14. American Diabetes Association (ADA). Strategies for improving Care. *Diabetes Care*. 2016;39(Suppl 1):S6-S12.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2013 [citado 2022 Abr 9]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf
16. Borges SA, Porto PN. Por que os pacientes não aderem ao tratamento? Dispositivos metodológicos para a educação em saúde. *Saúde Debate*. 2014;38(101):338-46.
17. Moreira AP, Malta DC, Vianna RP, Moreira PV, Carvalho AT. Risk and protection factors for self-reported hypertension and diabetes in João Pessoa, Brazil. The VIGITEL survey, 2014. A cross-sectional study. *Sao Paulo Med J*. 2017;135(5):450-61.
18. Bello-Ovosi BO, Asuke S, Abdulrahman SO, Ibrahim MS, Ovosi JO, Ogunsina MA, et al. Prevalence and correlates of hypertension and diabetes mellitus in an urban community in North-Western Nigeria. *Pan Afr Med J*. 2018;29:97.
19. Trudeau L, Gilbert J. Diabetes and Hypertension: the Low and High Points [Editorial]. *Can J Diabetes*. 2018;42(2):113-4.

20. Pinho L, Aguiar AP, Oliveira MR, Barreto NA, Ferreira CM. Hipertensão e dislipidemia em pacientes diabetes mellitus tipo 2: uma revisão integrativa. *Rev Norte Min Enferm.* 2015;4(1):87-101.
21. Lucoveis ML, Gamba MA, Paula MA, Morita AB. Degree of risk for foot ulcer due to diabetes: nursing assessment. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(6):3041-7.
22. Nascimento OJ, Pupe CC, Cavalcanti EB. Neuropatia diabética. *Rev Dor.* 2016;17(Suppl 1):46-51.
23. Silva PS, Vieira CS, Gomes LM, Barbosa TL. Grau de risco do pé diabético na atenção primária à saúde. *Rev Enferm UFSM.* 2020;10:e78.
24. Brinati LM, Diogo NA, Moreira TR, Mendonça ET, Amaro MO. Prevalência e fatores associados à neuropatia periférica em pessoas com diabetes mellitus. *Rev Fund Care Online.* 2017;9(2):347-55.
25. Iquize RC, Theodoro FC, Carvalho KA, Oliveira MA, Barros JF, Silva AR. Educational practices in diabetic patient and perspective of health professional: a systematic review. *J Bras Nefrol.* 2017;39(2):196-204. Review.
26. Soares RL, Ribeiro SM, Fachin LB, Lima AC, Ramos LO, Ferreira LV. Avaliação de rotina do pé diabético em pacientes internados – prevalência de neuropatia e vasculopatia. *Hu Ver.* 2018;43(3):205-10.
27. Unnikrishnan R, Mohan V. Why screening for type 2 diabetes is necessary even in poor resource settings. *J Diabetes Complications.* 2015;29(7):961-4. Review.
28. Shankar A, Roy S, Rath GK, Chakraborty A, Kamal VK, Biswas AS. Impact of Cancer Awareness Drive on Generating Awareness of and Improving Screening for Cervical Cancer: a Study Among Schoolteachers in India. *J Glob Oncol.* 2018;4:1-7.
29. Modesto AA, Lima RL, D'Angelis AC, Augusto DK. A not-so-blue November: debating screening of prostate cancer and men's health. *Interface.* 2018;22(64):251-62.
30. Petrakis I, Kyriopoulos IJ, Ginis A, Athanasakis K. Losing a foot versus losing a dollar; a systematic review of cost studies in diabetic foot complications. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res.* 2017;17(2):165-80. Review.