



ARTIGO ORIGINAL

CONHECIMENTO DO ENFERMEIRO ACERCA DOS CUIDADOS COM O PÉ DIABÉTICO\*

NURSE'S KNOWLEDGE ABOUT CARING FOR DIABETIC FOOT

CONOCIMIENTO DE LOS ENFERMEROS SOBRE EL CUIDADO DEL PIE DIABÉTICO

Luana Savana Nascimento de Sousa Arruda<sup>1</sup>, Catiane Raquel Sousa Fernandes<sup>2</sup>, Roberto Wagner Júnior Freire de Freitas<sup>3</sup>, Ana Larissa Gomes Machado<sup>4</sup>, Luisa Helena de Oliveira Lima<sup>5</sup>, Ana Roberta Vilarouca da Silva<sup>6</sup>

RESUMO

**Objetivo:** compreender o conhecimento do enfermeiro acerca dos cuidados com os pés de diabéticos na Atenção Primária. **Método:** trata-se de estudo quantitativo, descritivo, transversal, com 90 enfermeiros da Estratégia Saúde da Família/ESF, utilizando-se um questionário e a escala *Likert* em que a análise se deu por U de Mann-Whitney, Kruskal-Wallis e  $\rho$  de Spearman. Adotou-se o nível de significância nas análises de 5% e o intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** observou-se que nenhum enfermeiro apresentou conhecimento satisfatório para a prevenção do pé diabético e, acerca da autoavaliação do conhecimento, 48,9% dos enfermeiros o consideravam regular. Verificou-se, ao analisar os itens sobre a prevenção do pé diabético, melhor desempenho para o monofilamento e pé neuropático, com menor desempenho para exame físico; quanto à classificação do conhecimento, os profissionais apresentaram conhecimento insatisfatório (45,6%) e conflitante (54,4%). **Conclusão:** identificou-se conhecimento insatisfatório para os enfermeiros quanto aos cuidados com o pé diabético, destacando-se necessária atualização dos profissionais para as práticas educativas quanto à avaliação dos pés. **Descritores:** Conhecimento; Enfermagem; Prevenção Primária; Pé Diabético; Atenção Primária; Estratégia Saúde da Família.

ABSTRACT

**Objective:** to understand nurses' knowledge about diabetic foot care in Primary Care. **Method:** this is a quantitative, descriptive, cross-sectional study with 90 nurses from the Family Health Strategy / FHS, using a questionnaire and the Likert scale, which was analyzed by Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis and  $\rho$  from Spearman. The level of significance was set at 5% and the confidence interval of 95%. **Results:** it was observed that no nurse had satisfactory knowledge for the prevention of diabetic foot and, regarding the self-assessment of knowledge, 48.9% of nurses considered it regular. It was found, when analyzing the items on the prevention of diabetic foot, better performance for monofilament and neuropathic foot, with lower performance for physical examination; regarding the classification of knowledge, the professionals presented unsatisfactory (45.6%) and conflicting (54.4%) knowledge. **Conclusion:** it was identified unsatisfactory knowledge for nurses regarding the care of diabetic foot, highlighting the need to update professionals for educational practices regarding the assessment of feet. **Descriptors:** Knowledge; Nursing; Primary Prevention; Diabetic Foot; Primary Attention; Family Health Strategy.

RESUMEN

**Objetivo:** comprender el conocimiento de los enfermeros sobre el cuidado del pie diabético en Atención Primaria. **Método:** este es un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal con 90 enfermeros de la Estrategia de Salud Familiar / FHS, utilizando un cuestionario y la escala *Likert* en la que el análisis fue realizado por Mann-Whitney, Kruskal-Wallis y  $\rho$  de Spearman. El nivel de significación se estableció en 5% y el intervalo de confianza del 95%. **Resultados:** se observó que ningún enfermero tenía un conocimiento satisfactorio para la prevención del pie diabético y, con respecto a la autoevaluación del conocimiento, el 48,9% de los enfermeros lo consideraban regular. Se encontró, al analizar los ítems sobre la prevención del pie diabético, un mejor rendimiento para el monofilamento y el pie neuropático, con un rendimiento inferior para el examen físico; en cuanto a la clasificación del conocimiento, los profesionales presentaron conocimientos insatisfactorios (45,6%) y conflictivos (54,4%). **Conclusión:** se identificó un conocimiento insatisfactorio para los enfermeros con respecto al cuidado del pie diabético, destacando la necesidad de actualizar a los profesionales para las prácticas educativas con respecto a la evaluación de los pies. **Descriptores:** Conocimiento; Enfermería; Prevención Primaria; Pie diabético; Atención Primaria; Estrategia de Salud Familiar.

<sup>1,2,4,5</sup>Universidade Federal do Piauí/UFPI. Teresina, (PI), Brasil. <sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0002-1388-2335> <sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0003-3979-2730>  
<sup>4</sup><https://orcid.org/0000-0002-7937-6996> <sup>5</sup><https://orcid.org/0000-0002-1890-859X> <sup>6</sup><http://orcid.org/0000-0001-5087-4310> <sup>3</sup>Fundação Oswaldo Cruz/FIOCRUZ. Fortaleza, (CE), Brasil. <sup>3</sup><https://orcid.org/0000-0001-9295-1177>

\*Artigo extraído da dissertação << Conhecimento do enfermeiro acerca da prevenção do pé diabético na Estratégia Saúde da Família >>. Universidade Federal do Piauí, 2018.

Como citar este artigo

Arruda LSNS, Fernandes CRS, Freitas RWJF, Machado ALG, Lima LHO, Silva ARV. Conhecimento do enfermeiro acerca dos cuidados com o pé diabético. Rev enferm UFPE on line. 2019;13:e242175 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.242175>

## INTRODUÇÃO

Tem-se o Diabetes Mellitus (DM) se destacado entre as doenças crônicas pela crescente prevalência e aumento da morbimortalidade a ele associados. Sabe-se que o pé diabético é o evento final das complicações crônicas do DM e os principais fatores fisiopatológicos da ulceração e infecções nos membros inferiores compreendem a neuropatia diabética, a pressão plantar e o trauma.<sup>1</sup>

Decorre-se a maioria das internações das úlceras nos diabéticos, as quais são a principal complicação da doença, acometendo principalmente membros inferiores. Informa-se que as ulcerações chegam a afetar 15,0% dos diabéticos em países desenvolvidos, sendo responsáveis por seis a 20,0% das hospitalizações, ressaltando-se que cerca de 85,0% das amputações são precedidas por úlcera.<sup>2</sup>

Entende-se que a Atenção Básica é a porta de entrada para o acompanhamento integral das pessoas, classificada como a atenção primária, ou seja, onde acontece o primeiro contato com o paciente, sendo responsável pelo cuidado longitudinal, integral e coordenado de sua população adscrita. Torna-se necessário, dessa forma, organizar o acesso das pessoas sob sua responsabilidade, sobretudo aquelas com Diabetes Mellitus.<sup>3</sup>

Compreende-se que, como um importante membro da equipe multidisciplinar da Atenção Básica, o enfermeiro tem representado um campo de crescimento e reconhecimento social, por ser um componente ativo no processo de consolidação da estratégia como política integrativa e humanizada de saúde, assim como profissional indispensável nas ações de promoção e prevenção à saúde, estímulo ao autocuidado e gerenciamento terapêutico na assistência em Diabetes Mellitus.<sup>4</sup>

Percebe-se, embora as diretrizes brasileiras, os manuais e os protocolos tenham enfatizado a relevância do enfermeiro nas ações para a prevenção dos agravos do pé diabético das pessoas com Diabetes Mellitus, que, no processo de trabalho de alguns profissionais, estas ações não têm sido desenvolvidas no cotidiano. Alerta-se, nesse contexto, que o exame físico dos pés, muitas vezes, não tem sido realizado pelos profissionais, por vários motivos, como o desconhecimento, falta de infraestrutura e demanda excessiva. Tem-se, em sua atuação, o enfermeiro priorizado exames, consultas médicas, a investigação e valorização da adesão ao tratamento farmacológico e a supervisão de técnicos em procedimentos (curativos de lesões).<sup>5</sup>

Deve-se, todavia, a atuação dos profissionais da saúde ser ampla, abrangendo desde as práticas clínicas do monitoramento, controle metabólico e tratamento, até a implementação de medidas

preventivas eficazes, como o reconhecimento dos fatores de risco e estímulo às práticas de autocuidado, viabilizadas por meio de atividades de educação com orientações sobre a importância da inspeção diária e higienização adequada dos pés.<sup>6</sup>

Enfrenta-se, pela pessoa com pé diabético, no cotidiano, grande impacto econômico, social, cultural, emocional e biológico, que inclui gastos com internações, tratamentos e incapacidades físicas, com repercussão no seu autocuidado e qualidade de vida. Torna-se indispensável, nessa conjuntura, considerando a alta incidência e as complicações da doença, que os profissionais de saúde, em especial, os enfermeiros, ampliem sua atenção e cuidados para a pessoa com Diabetes Mellitus.<sup>5</sup> Formulou-se, em face da problemática, a seguinte pergunta-problema: “Qual o conhecimento do enfermeiro acerca dos cuidados com o pé diabético na Estratégia Saúde da Família?”.

Salienta-se, pela realização deste estudo, a importância da avaliação do conhecimento como instrumento capaz de identificar as lacunas e os resultados das ações desenvolvidas pelos enfermeiros na Atenção Primária à Saúde e, assim, despertar, na comunidade científica e nos profissionais, a reflexão acerca da melhoria dos cuidados preventivos para a patologia, contribuindo para a reformulação de estratégias e/ou ações que propiciem uma assistência integral, minimizando as complicações, como as amputações. Alertam-se, tendo ainda como proposta, os gestores dos serviços de saúde, em especial, da atenção primária, quanto à necessidade de capacitação dos profissionais, visando a atingir a melhoria do cuidado à pessoa com diabetes e a redução dos altos custos de saúde oriundos do agravamento dos casos.

## OBJETIVO

- Compreender o conhecimento do enfermeiro acerca dos cuidados com os pés de diabéticos na Atenção Primária.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, transversal, realizado no período de agosto a dezembro de 2017, com enfermeiros da Estratégia Saúde da Família/ESF, no município de Teresina-PI, Nordeste do Brasil.

Forneceram-se os dados pela Fundação Municipal de Saúde, por meio do Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Constituiu-se a gerência de saúde da cidade, durante a coleta de dados, por 90 Unidades Básicas de Saúde, distribuídas nas zonas urbana e rural, entre as regionais de saúde Sul, Centro-Norte e Leste-Sudeste, e, entre elas, 260 equipes de Estratégia Saúde da Família, com 237 na zona

urbana e 23 na zona rural, sendo um enfermeiro por cada estratégia.

Compôs-se a população por 237 enfermeiros, de ambos os sexos, da área de abrangência da zona urbana, pelo fácil acesso às unidades de saúde e aos profissionais.

Empregou-se, para a obtenção do universo amostral, a fórmula para estudos transversais, com população finita, considerando-se como parâmetros a prevalência do conhecimento acerca da prevenção do pé diabético de  $p=0,50$  (admitiu-se  $p=0,50$ , pois se desconhecia a prevalência de conhecimento dos enfermeiros, obtendo, assim, um tamanho conservador, isto é, maior do que o necessário para garantir a precisão imposta);<sup>7</sup> o nível de significância de  $\alpha = 5\%$  ( $z_{\alpha/2} = 1,96$ ); o erro máximo tolerável de  $d=9\%$  e o universo de  $n=237$ . Resultou-se o tamanho da amostra em 80 participantes, entretanto, considerando uma taxa de 10,0% de perdas de informações, por meio de respostas incompletas e/ou não respondidas, o tamanho definitivo totalizou 90 enfermeiros. Utilizou-se amostragem probabilística estratificada, entre as três regionais de saúde, para a seleção dos participantes.

Considerou-se como critério de inclusão estar em pleno exercício da assistência na estratégia de saúde selecionada. Excluíram-se os enfermeiros que estavam de férias ou de licença. Selecionaram-se, em seguida, as unidades básicas por sorteio, com a utilização do *software* livre "R", e os participantes foram recrutados nas unidades de saúde sorteadas até completar a amostra.

Coletaram-se os dados pela própria pesquisadora, nas Unidades Básicas de Saúde, em local reservado (consultório de Enfermagem), com agendamento prévio com o gerente do posto de saúde ou enfermeiro. Entregou-se o instrumento de coleta ao enfermeiro, para ele respondê-lo, com duração média de 25 minutos. Abordavam-se, pelo questionário semiestruturado, dados socioeconômicos, perfil profissional e conhecimento acerca da prevenção do pé diabético: exame físico dos pés; instrumentos para a avaliação neurológica (monofilamento de dez gramas (5,07 U) de Semmes-Weinstein; diapasão 128Hz; martelo (neurológico/reflexo) e classificação para o pé diabético (pé neuropático e isquêmico). Construíram-se os itens de avaliação do conhecimento por meio das orientações e cuidados preconizados pelos manuais do Ministério da Saúde e Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes.<sup>3,8-9</sup>

Elaboraram-se, para avaliar o conhecimento do enfermeiro sobre a prevenção do pé diabético, 24 itens, caracterizados por afirmações positivas e negativas acerca do exame físico dos pés, instrumentos de avaliação neurológica e

classificação do pé diabético. Utilizou-se, como medida de avaliação, a Escala de *Likert* adaptada, com cinco pontos que inferiram a intensidade de concordância ou discordância, conforme o seguinte esquema: 1. Discordo plenamente: não aplica o fundamento descrito; 2. Discordo parcialmente: não aplica o fundamento descrito em sua maioria; 3. Indiferente: existem dúvidas se o fundamento é aplicado em sua maioria ou minoria; 4. Concordo parcialmente: aplica-se, em sua maioria, o fundamento descrito na afirmação; 5. Concordo plenamente: aplica-se totalmente o fundamento descrito na afirmação.<sup>10-11</sup>

Explica-se, assim, para a análise dos resultados, que as respostas para os itens que expressavam fundamento positivo receberam valor de um a cinco, conforme a intensidade da concordância expressa pelos sujeitos pesquisados; do mesmo modo, as respostas aos itens que expressavam fundamento negativo receberam pontuação de um a cinco, em sentido inverso. Codificaram-se uma resposta muito de acordo como "1" e uma resposta muito em desacordo como "5".<sup>12</sup> Obtiveram-se os escores totais para cada indivíduo somando os escores de cada um dos 24 itens.

Variou-se a pontuação do questionário de 24 pontos (24 itens multiplicados pelo valor 1, quando assinalado discordo plenamente) a 120 pontos (24 itens multiplicados pelo valor 5, quando assinalado concordo plenamente). Classificou-se o somatório dos pontos obtidos na escala como variável qualitativa a partir dos seguintes termos: insatisfatório (24 a 71 pontos), conflitante (72 a 95 pontos) e satisfatório (96 a 120 pontos). Correspondeu-se a classificação para o conhecimento conflitante às pontuações em que os profissionais, na maioria das vezes, responderam as afirmativas com a opção indiferente, que caracteriza o conflito de ideias quanto ao fundamento descrito.<sup>13</sup>

Realizou-se, para testar o instrumento de coleta de dados, um estudo-piloto com dez participantes selecionados aleatoriamente. Teve-se o estudo-piloto como objetivo verificar a adequação, compreensão e confiabilidade do instrumento de coleta de dados.

Organizaram-se os dados no *Microsoft Excel*, processando-os no *software* livre R, versão 3.4.0, onde foram calculadas as medidas estatísticas. Utilizou-se, para testar a normalidade dos dados, o teste de Shapiro-Wilk, que atestou a não normalidade dos dados. Empregaram-se, para comparar variáveis quantitativas dentro dos níveis das variáveis qualitativas, os testes não paramétricos U de Mann-Whitney (dois grupos) e Kruskal-Wallis (mais de dois grupos), seguidos dos postos médios (PM). Aplicou-se, ainda, o teste não paramétrico  $\rho$  de Spearman para verificar a correlação. Adotou-se o nível de significância nas

análises de 5%, paralelo a um intervalo de confiança de 95%.

Aprovou-se o estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, com parecer nº 2.075.935/17 e Certificado de Apresentação para a Apreciação Ética de nº 63553716.0.0000.8057.

## RESULTADOS

Informa-se que participaram do estudo 90 enfermeiros, sendo 82 (91,1%) do sexo feminino e oito (8,9%) do sexo masculino, com média de idade de 41,2 anos ( $\pm 10,6$ ) e renda familiar média de R\$ 9.424,00 ( $\pm 3.943,8$ ). Acrescenta-se que prevaleceu como cor da pele autorreferida a parda, com 53 (58,9%), e, quanto ao estado civil, 53 (58,9%) eram casados e pertencentes à classe econômica B2, 33 (36,7%).

Destacaram-se, para o perfil profissional dos enfermeiros, o tempo de formação dos enfermeiros de 15,9 anos ( $\pm 9,7$ ) e o tempo de serviço na Estratégia Saúde da Família de 10,5 anos ( $\pm 6,8$ ), com predominância para a formação em instituição pública; em relação à maior titulação, 69 (76,7%) enfermeiros tinham curso de especialização e 56 (62,2%) referiram não ter participado de cursos e/ou treinamentos sobre o pé diabético; acerca do uso de protocolo para a avaliação do pé diabético, 71 (78,9%) não utilizavam protocolo para a avaliação do pé diabético e 15 (16,7%) apontaram utilizar os manuais do Ministério da Saúde para os cuidados com os pés.

Verificou-se, ainda, que 81 (90,0%) participantes não desenvolveram estudos na temática e 78 (86,7%) revelaram não participar de grupos de pesquisa científica. Considerou-se,

quanto à autoavaliação do conhecimento acerca dos cuidados com o pé da pessoa com diabetes, por 44 (48,9%) enfermeiros, o conhecimento regular.

Representa-se, na tabela 1, a avaliação do conjunto de itens quanto ao conhecimento do enfermeiro para a prevenção do pé diabético, evidenciando uma média de 72,2 pontos ( $\pm 6,9$ ). Identificou-se, ao analisar os itens individualmente, uma média de 66,0 pontos para o exame físico dos pés. Apresentaram-se, para o item instrumentos para a avaliação do pé diabético, maior média para monofilamento de 10g de Semmes-Weinstein, com 74,9 pontos, e, para o item classificação do pé diabético, maior média para o conhecimento acerca do pé neuropático, com 90,4 pontos, destacando uma menor média de pontos para o item de conhecimento acerca do exame físico dos pés.

Classificou-se o conhecimento do enfermeiro conforme a pontuação obtida no somatório dos 24 itens, utilizando a média como ponto de corte para a classificação do conhecimento, que se apresentou conflitante para 49 (54,4%) enfermeiros e insatisfatório para 41 (45,6%) participantes. Destaca-se que os enfermeiros não apresentaram pontuação maior que 95 pontos e, por isso, não houve frequência para o conhecimento satisfatório, de acordo com o instrumento utilizado.

Tabela 1. Descrição da pontuação obtida pelos enfermeiros quanto aos itens de conhecimento para a prevenção do pé diabético. Teresina (PI), Brasil (N=90).

Itens de conhecimento para a prevenção do pé diabético	Pontuação obtida		
	Média	DP	Mediana
Exame físico dos pés	66,0	14,0	64,5
Instrumentos para a avaliação neurológica			
Monofilamento de Semmes-Weinstein	74,9	14,9	72,0
Diapasão de 128hz	74,4	10,0	72,0
Martelo neurológico/reflexo	67,7	15,7	72,0
Classificação do pé diabético			
Pé neuropático	90,4	17,3	88,0
Pé isquêmico	67,1	21,3	64,0
Somatório total dos itens	72,2	6,9	72,0

DP: desvio-padrão.

Trazem-se, ao verificar a associação entre o perfil profissional e a pontuação obtida nas afirmativas sobre o conhecimento do enfermeiro, pela tabela 2, significância estatística com relação à instituição de formação ( $p=0,011$ ), utilização de protocolo para a avaliação do pé diabético ( $p=0,018$ ) e autoavaliação do conhecimento para os cuidados com o pé ( $p=0,007$ ); no que se refere

a esta última variável, o grupo que tem conhecimento muito bom diferiu significativamente ( $p=0,010$ ) do grupo que tem conhecimento regular ( $PM= 66,9$ ,  $PM=36,3$ ) e o grupo que tem bom conhecimento diferiu significativamente ( $p=0,004$ ) do grupo que tem conhecimento regular ( $PM= 52,7$ ,  $PM=36,3$ ).

Verificou-se, ainda, correlação negativa entre a pontuação e as variáveis idade ( $\rho=-0,40$ ,  $p=0,001$ ), tempo de formação ( $\rho=-0,34$ ,  $p=0,002$ ) e serviço na Estratégia Saúde da Família ( $\rho=-0,33$ ,  $p=0,002$ ), destacando que, quanto maior a

idade e o tempo de formação e serviço, menor a pontuação obtida nas questões de conhecimento. Aponta-se que não houve associação estatisticamente significativa para dados socioeconômicos.

Tabela 2. Relação das variáveis do perfil profissional com a pontuação obtida nas afirmativas sobre o conhecimento do enfermeiro para a prevenção do pé diabético. Teresina (PI), Brasil (N=90).

Variáveis	Estatística				Posto Médio	P-valor
	Média	Mediana	Mínimo	Máximo		
Instituição de formação						
Pública	71,0	70,0	55,0	94,0	40,8	0,011 <sup>u</sup>
Privada	74,8	75,0	62,0	89,0	56,0	0,011 <sup>u</sup>
Protocolo de classificação do pé diabético						
Sim	77,0	77,0	63,0	94,0	57,3	0,018 <sup>u</sup>
Não	71,2	71,0	55,0	85,0	40,6	0,018 <sup>u</sup>
Conhecimento sobre o pé diabético						
Ótimo <sup>ac</sup>	73,7	78,0	63,0	80,0	54,0	0,007 <sup>k</sup>
Muito bom <sup>ab</sup>	77,4	77,0	72,0	85,0	66,9	0,007 <sup>k</sup>
Bom <sup>ab</sup>	74,2	75,0	59,0	94,0	52,7	0,007 <sup>k</sup>
Regular <sup>c</sup>	69,8	69,0	55,0	85,0	36,3	0,007 <sup>k</sup>

<sup>u</sup>: Teste U de Mann-Whitney; <sup>k</sup>: Teste de Kruskal-Wallis; <sup>a,b,c</sup>: Letras diferentes indicam diferença estatística entre os grupos.

Observou-se, quanto à utilização de outros instrumentos para a avaliação dos pés, segundo o grau de importância, que 53 (58,4%) enfermeiros utilizavam algum instrumento para avaliar os pés. Detalha-se que os instrumentos mais utilizados pelos profissionais foram a caneta esferográfica (96,2%), o algodão (90,4%) e o copo com água (90,4%). Registraram-se, para o instrumento de maior importância (grau 3) na avaliação dos pés, o copo com água (40,4%) e o de menor relevância (grau 0), o estilete (48,1%).

## DISCUSSÃO

Apresentam-se, por este estudo, limitações relacionadas à coleta de dados feita somente com enfermeiros da Estratégia Saúde da Família da zona urbana, pelo fácil acesso e maior número de enfermeiros, o que não permitiu o levantamento de informações de outras áreas da cidade, assim como a não participação de alguns profissionais, por falta de tempo e acúmulo de atividades, redefinindo o tamanho amostral, além de ter sido um estudo transversal, onde não foi possível acompanhar longitudinalmente os desfechos quanto aos cuidados preventivos realizados pelos enfermeiros na avaliação dos pés.

Acredita-se que o estudo tem como contribuição a identificação da necessidade de capacitação e/ou treinamentos dos profissionais para tornar as medidas preventivas mais eficazes e rotineiras na atenção primária.

Pontua-se, no que diz respeito à autoavaliação do conhecimento acerca da prevenção do pé diabético, que a maioria dos enfermeiros avaliou o conhecimento como regular, apresentando coerência com a baixa qualificação na temática. Encontraram-se, em estudo realizado no

Paquistão, dados semelhantes para a avaliação do conhecimento dos enfermeiros, na qual se revelou que 13,0% e 15,0% dos enfermeiros possuíam conhecimento muito baixo ou baixo, respectivamente, e apenas 14,0% dos participantes tinham níveis altos de conhecimento sobre cuidados com a úlcera diabética,<sup>14</sup> reafirmando a necessidade de capacitação na área para a melhoria da assistência à pessoa com diabetes na Atenção Primária à Saúde.

Averiguou-se, ao analisar o conhecimento do enfermeiro sobre a prevenção do pé diabético, um conhecimento insatisfatório para os cuidados com os pés, o que aponta que as ações de cuidados na Atenção Primária à Saúde não estão sendo realizadas de forma adequada e completa quanto ao preconizado por manuais, diretrizes e protocolos.

Adverte-se, ante o exposto, que os enfermeiros precisam de conhecimentos e habilidades suficientes em cuidados com os pés das pessoas com diabetes para prevenir, diagnosticar e cuidar de complicações. Identificou-se, em pesquisa desenvolvida para avaliar os níveis de conhecimento dos enfermeiros sobre a gestão do cuidado do pé diabético, que 34,0% dos enfermeiros possuíam informação quanto aos cuidados com os pés diabéticos e 42,8% necessitavam de formação.<sup>15</sup>

Examinou-se, quando se avaliaram os itens para o conhecimento do enfermeiro, menor média para o exame físico dos pés, assim, o não conhecimento dos cuidados para o exame físico dos pés é fator preocupante para o desenvolvimento de úlceras, que podem levar a complicações e/ou amputações dos membros inferiores e, por isso, a avaliação dos

pés dos usuários com diabetes deve ser realizada de forma completa e periódica.

Observou-se dado semelhante em estudo realizado na Turquia, que detectou que 77,5% dos enfermeiros não realizavam o exame físico dos pés em pacientes diabéticos<sup>15</sup>. Acredita-se que, consoante aos dados encontrados neste estudo, o não cumprimento das etapas importantes na avaliação dos pés do diabético dificultam a identificação precoce e o diagnóstico, destacando, assim, a necessidade de capacitação profissional sobre a importância de se realizar o exame físico dos pés e conhecer os aspectos fisiopatológicos, como a contribuição para a qualidade da assistência e melhor qualidade de vida dos pacientes com diabetes.

Infere-se, ainda quanto à avaliação do conhecimento, que houve destaque para o instrumento de avaliação dos pés (monofilamento de 10g), que se faz importante no teste de sensibilidade protetora e tátil, e maior média de pontos para a classificação do pé diabético (pé neuropático), fator importante no exame específico dos pés, que permite definir a periodicidade de acompanhamento e avaliação dos pés. Obtiveram-se, em relação ao instrumento de avaliação, em estudo acerca da implementação de programa educacional sobre cuidados com os pés sobre o conhecimento, prática e resultados de enfermeiros no cuidado de pacientes com diabetes, dados diferentes, onde nenhum enfermeiro possuía experiência com o exame monofilamentar ou a avaliação do diapasão, que são importantes para a detecção precoce de problemas do pé diabético.<sup>16</sup>

Observou-se, ao comparar o escore obtido pelos enfermeiros e os dados do perfil profissional, significância estatística para enfermeiros formados em instituição privada, que utilizavam protocolo para a avaliação do pé diabético (os mais citados foram os manuais preconizados pelo Ministério da Saúde) e que autoavaliaram o conhecimento sobre cuidados com o pé diabético como muito bom. Acredita-se, com os achados, que a utilização de protocolos que orientem os cuidados na avaliação dos pés é eficiente quanto ao conteúdo, uma vez que possibilitam um olhar ampliado no exame específico dos pés, facilitando o conhecimento e a atuação do enfermeiro na abordagem integral do paciente com diabetes.

Verificou-se, ainda, que, para a pontuação obtida e a titularidade, a maior média foi para enfermeiros com especialização e que realizavam cursos e/ou treinamentos sobre a temática, porém, não foram estatisticamente significantes. Percebe-se, em contrapartida, na pesquisa realizada no interior do Estado de São Paulo, a escassez de recursos humanos capacitados entre profissionais atuantes de unidades básicas de saúde, considerando este fator como um dos

principais dificultadores no gerenciamento do diabetes.<sup>17</sup>

Verificou-se correlação negativa entre a pontuação obtida e as variáveis idade, tempo de formação e serviço na Estratégia Saúde da Família, pois, quanto maior a idade e o tempo, menor a pontuação obtida nas questões de conhecimento. Permite-se inferir, por tal contexto, que, apesar do longo tempo de experiência, a acomodação por rotinas pode estar interferindo na busca por qualificação, o que prejudica a atuação do enfermeiro quanto aos cuidados com o pé diabético.

Evidenciou-se, ainda neste estudo, que a maioria dos enfermeiros utilizava instrumentos na avaliação dos pés, com destaque para a caneta esferográfica, o algodão e o copo com água. Percebe-se, diante disso, que alguns instrumentos não fazem parte da rotina dos enfermeiros e que, na maioria das vezes, falta conhecimento quanto ao manuseio dos mesmos, podendo prejudicar as ações de prevenção do pé diabético.

Afirma-se, pela literatura, que a assistência ao paciente com diabetes deve incluir uma rotina sistemática de avaliação da perda da sensibilidade protetora plantar, com o auxílio do monofilamento de 10g associado a um dos quatro testes (diapasão de 128Hz ou neuroestesiômetro para testar a sensibilidade vibratória, o pino para a sensibilidade dolorosa e o martelo para o reflexo aquileu), como também, a avaliação vascular por meio da palpação dos pulsos distais. Explica-se, entretanto, que a utilização de somente uma das avaliações isoladamente não proporcionará ou não trará benefícios à identificação ou prevenção do pé diabético.<sup>18</sup>

Devem-se encorajar as práticas preventivas para o autocuidado por todos os profissionais de saúde, em especial, o enfermeiro, responsável pelo cuidado, lidando frente ao acompanhamento da doença. Confia-se, em virtude disso, que a educação em diabetes é um recurso essencial, devendo ser composta por atividades que facilitem mudanças de comportamento e adoção de práticas que possam diminuir os riscos da doença.<sup>19</sup>

Observa-se, nesse aspecto, considerando o aumento de casos de pacientes acometidos por Diabetes Mellitus e a gravidade das suas complicações, a importância de se aprofundar quanto ao conhecimento sobre esta patologia e suas formas de prevenção.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que os enfermeiros pesquisados apresentaram conhecimento insatisfatório para os itens de avaliação do conhecimento acerca dos cuidados com o pé diabético, tendo menor desempenho para itens acerca do exame físico dos pés.

## REFERÊNCIAS

1. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes - 2017: summary of revisions. *Diabetes Care*. 2017 Jan;40(Suppl 1):S4-5. DOI: [10.2337/dc17-S003](https://doi.org/10.2337/dc17-S003)
2. Carlesso GP, Gonçalves MHB, Moreschi Júnior D. Evaluation of diabetic patients' knowledge about preventive care of the diabetic foot, in Maringá, PR, Brazil. *J Vasc Bras*. 2017 Apr/June;16(2):113-18. DOI: [10.1590/1677-5449.006416](https://doi.org/10.1590/1677-5449.006416)
3. Ministério da Saúde (BR), Departamento de Atenção Básica. Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde;2016 [cited Apr 04]. Available from: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual\\_do\\_pe\\_diabetico.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual_do_pe_diabetico.pdf)
4. Vargas CP, Lima DKS, Silva DL, Schoeller SD, Vragas MAO, Lopes SGR. Conduct of primary care nurses in the care of people with diabetic foot. *J Nurs UFPE on line*. 2017 Nov;11(Suppl 11):4535-45. DOI: [10.5205/reuol.11138-99362-1-SM.1111sup201701](https://doi.org/10.5205/reuol.11138-99362-1-SM.1111sup201701)
5. Pereira LF, Paiva FAP, Silva SA, Sanches RS, Lima RS, Fava SMCL. Nurses' actions in diabetic foot prevention: the perspective of the person with diabetes mellitus. *J Res Fundam Care Online*. 2017 Oct/Dec;9(4):1008-14. DOI: [10.9789/2175-5361.2017.v9i4.1008-1014](https://doi.org/10.9789/2175-5361.2017.v9i4.1008-1014)
6. Almeida AS, Silveira MM, Santo PFE, Pereira RC, Salomé GM. Assessment of the quality of life of patients with diabetes mellitus and foot ulcers. *Rev Bras Cir Plást*. 2013 Jan/Mar;28(1):142-6. DOI: [10.1590/S1983-51752013000100024](https://doi.org/10.1590/S1983-51752013000100024)
7. Fávero LP, Belfiore P. Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel, SPSS e Stata. Rio de Janeiro: Elsevier; 2017.
8. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diabetes Mellitus. Diabetes: Diagnóstico. Diabetes: Tratamento [Internet]. São Paulo: A.C. Farmacêutica; 2016 [cited 2019 Apr 10]. Available from: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf>
9. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: Diabetes mellitus [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde;2013 [cited Apr 4 2019]. Available from: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias\\_cuidado\\_pessoa\\_diabetes\\_mellitus\\_cab36.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf)
10. Costa FJ, Orsini ACR, Carneiro JS. Variations of measurement by types of verification scales: an analysis of the student satisfaction construct. *Rev Gestão Org*. 2018 Oct/Dec;16(2):132-44. DOI: [10.21714/1679-18272018v16n2.p132-144](https://doi.org/10.21714/1679-18272018v16n2.p132-144)
11. Silva Júnior SD, Costa FJ. Measurement and Verification Scales: a comparative analysis between the Likert and Phrase Completion Scales. *PMKT [Internet]*. 2014 Mar/June [cited 2014 Apr 10];15:1-16. Available from: <http://www.revistapmkt.com.br/>
12. Dalmoro M, Vieira KM. Dilemmas of the type likert scales construction: does the number of items and the disposition influence results? *Rev Gestão Org [Internet]*. 2014 [cited 2019 Apr 04];6(3):161-74. Available from: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rgo/article/viewFile/1386/1184>
13. Miranda SM, Pires MMS, Nassar SM, Silva CAJ. The Construction of a Scale to Measure Medical Students' Attitudes. *Rev Bras Educ Med*. 2009;33(1 Suppl):104-10. DOI: [10.1590/S0100-55022009000500011](https://doi.org/10.1590/S0100-55022009000500011)
14. Bilal M, Haseeb A, Rehman A, Arshad MH, Aslam A, Godil S, et al. Knowledge, Attitudes, and Practices Among Nurses in Pakistan Towards Diabetic Foot. *Cureus*. 2018 Feb;10(7):e3001. DOI: [10.7759/cureus.3001](https://doi.org/10.7759/cureus.3001)
15. Kaya Z, Karaca K. Evaluation of nurses' knowledge levels of diabetic foot care management. *J Nurs Res Pract*. 2018;2018:1-12. DOI: [10.1155/2018/8549567](https://doi.org/10.1155/2018/8549567)
16. Waheida S, Elshemy MB, Basal AA. Effect of educational program about foot care on nurses' knowledge, practice and outcomes for patients with diabetes. *Nurs Health Sci [Internet]*. 2015 Nov/Dec [cited 2018 Aug 10];4(6):67-77. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/329222645\\_Effect\\_of\\_Educational\\_Program\\_about\\_Foot\\_Care\\_on\\_Nurses'Knowledge\\_practice\\_and\\_Outcomes\\_for\\_Patients\\_with\\_Diabetes](https://www.researchgate.net/publication/329222645_Effect_of_Educational_Program_about_Foot_Care_on_Nurses'Knowledge_practice_and_Outcomes_for_Patients_with_Diabetes)
17. Ferraz RRN, Barbosa AP, Barnabé AS, Fornari JV. A primary care management of patients with diabetes mellitus and renal failure in basic health units. *Rev Eletr Gest Saúde [Internet]*. 2015 [cited 2019 Apr 04];6(1):308-22. Available from: <http://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/2558/2284>
18. Sisnando LG, Sousa ND, Fabricio NP, Brito LSA, Rebouças VCF, Alencar AMPG. Nurses' care process to users with diabetes in primary health care. *J Nurs UFPE on line*. 2016 Mar;10(3):1094-101. DOI: [10.5205/reuol.8702-76273-4-SM.1003201620](https://doi.org/10.5205/reuol.8702-76273-4-SM.1003201620)
19. Moreira T R, Bandeira STA, Lopes SC, Carvalho SL, Negreiros FDS, Neves CS. Difficulties concerning Diabetes Mellitus Type 1 in children and adolescents. *Rev RENE*. 2016 Sept/Oct;17(5):651-8. DOI: [10.15253/2175-6783.2016000500010](https://doi.org/10.15253/2175-6783.2016000500010)

### Correspondência

Luana Savana Nascimento de Sousa Arruda

E-mail: [luana5avana@hotmail.com](mailto:luana5avana@hotmail.com)

Submissão: 05/08/2019

Aceito: 19/10/2019

Copyright© 2019 Revista de Enfermagem UFPE on line/REUOL.

 Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob a Atribuição CC BY 4.0 [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), a qual permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.