

ATIVIDADES PARA O “ENSINO DO AUTOCUIDADO COM OS PÉS” DE PESSOAS COM DIABETES MELLITUS

ACTIVITIES FOR THE "TEACHING OF THE SELF CARE OF THE FEET" OF PEOPLE WITH DIABETES MELLITUS

Lidiane Aparecida Monteiro, Enfermeira, Doutoranda, Universidade Federal de São Paulo, e-mail: lidianemonteiro22@hotmail.com

Valéria Helena Salgado Souza, Enfermeira, Mestre, Universidade Federal de Alfenas, e-mail: valeriasouza533@hotmail.com

João Batista Moreira, Enfermeiro, Mestre, Universidade Federal de Alfenas, e-mail: joabatistamoreira@yahoo.com.br

Ana Emilia Pace, Professora Associada, Universidade de São Paulo, e-mail: aepace@eerp.usp.br
Denise Hollanda Iunes, Professora Associada na Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Alfenas, e-mail: deniseiunes@unifal-mg.edu.br

Érika de Cássia Lopes Chaves, Universidade Federal de Alfenas, e-mail: erika.chaves@unifal-mg.edu.br

Autor responsável: **Érika de Cássia Lopes**, Alfenas, MG, Brasil, e-mail: erika.chaves@unifal-mg.edu.br, telefone: +5503532991380

Fonte de financiamento: CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

RESUMO

Introdução: o pé diabético é uma situação clínica complexa possível de ser prevenida. **Objetivo:** analisar as evidências científicas sobre as atividades de autocuidado para a prevenção do pé diabético à luz das intervenções propostas pela *Nursing Interventions Classification* e pelo Ministério da Saúde. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa que percorreu as seguintes etapas: formulação da questão norteadora; busca na literatura de evidências disponíveis; seleção dos estudos; apresentação dos resultados e avaliação por um comitê de juízes. **Resultados:** na última etapa, as atividades de autocuidado extraídas da literatura, foram avaliadas quanto a pertinência por um comitê de juízes, na qual resultou em 21 atividades de autocuidado. **Conclusão:** este estudo propiciou a formulação de um conjunto de atividades de autocuidado com os pés, fundamentado em conhecimentos científicos, o que fortalecerá a conduta dos profissionais de enfermagem, e a educação em saúde na prevenção do pé diabético.

Descritores: Diabetes Mellitus; Pé Diabético; Autocuidado; Educação em saúde; Enfermagem.

ABSTRACT

Introduction: Diabetic foot is a complex clinical situation that can be prevented. **Objective:** to analyze the scientific evidence on self-care activities for the prevention of diabetic foot in the light of the interventions proposed by the *Nursing Interventions Classification* and the Ministry of Health. **Method:** this is an integrative review that has gone through the following steps: formulation of the guiding question; Search in available evidence literature; Selection of studies; Presentation of results and evaluation by a committee of judges. **Results:** in the last step, the self-care activities extracted from the literature were evaluated for pertinence by a committee of judges, which resulted in 21 self-care activities. **Conclusion:** this study led to the formulation of a set of

self-care activities with the feet, based on scientific knowledge, which will strengthen the nursing professionals' conduct and health education in the prevention of diabetic foot.

Keywords: *Diabetes Mellitus; Diabetic Foot; Self Care; Health Education; Nursing.*

INTRODUÇÃO

Pé diabético, termo utilizado para representar complicações que acometem a pessoa com Diabetes *Mellitus* (DM), refere-se à infecção, à lesão e/ou à destruição de tecidos relacionados a alterações neurológicas, vasculares e deformidades plantares⁽¹⁾. Essas lesões estão vinculadas a elevado número de casos de amputação de membros inferiores e até a morte, o que determina um relevante problema para a saúde pública⁽²⁾. Contudo, a lesão decorrente do pé diabético pode ser prevenida por meio de cuidados de baixo custo e complexidade⁽³⁾, tais como a educação em saúde, integrante dos modelos assistenciais de enfermagem às pessoas com DM⁽⁴⁾.

O enfermeiro possui papel crucial na prevenção dos agravos determinados pelo DM, uma vez que desenvolve estratégias educativas específicas individuais ou em grupos. Segundo a American Diabetes Association, a utilização de grupos de pessoas com DM proporciona a troca de conhecimentos, o que facilita o aprendizado pela aproximação das situações e experiências vivenciadas⁽⁵⁾.

Destaca-se ainda, a contribuição do enfermeiro para a assistência à saúde intermediada por conhecimentos técnico-científicos, tais como pela implantação de sistemas de classificação, de diagnósticos (*Nursing Diagnosis*, NANDA), de resultados (*Nursing Outcomes Classification*, NOC) e de intervenções de enfermagem (*Nursing Interventions Classification*, NIC)⁽⁶⁾.

Em relação ao plano de cuidado sistematizado pela NIC as intervenções são embasadas no julgamento clínico, no conhecimento do profissional e no diagnóstico de enfermagem⁽⁷⁾. Cabe

destacar as intervenções de enfermagem para o autocuidado com os pés, especificamente, as atividades propostas para o “Ensino: Cuidado com os Pés (5603)”⁽⁷⁾. No entanto, tais atividades não são específicas para as pessoas com DM e, até o momento, não foram identificadas publicações científicas que abordaram esta modalidade de intervenções na prevenção do pé diabético.

O Ministério da Saúde (MS)⁽⁸⁾ disponibiliza normas técnicas direcionadas aos cuidados com os pés, com ênfase na abordagem educativa para a prevenção de lesões plantares, por meio do autocuidado dos membros inferiores, fundamental para evitar internações desnecessárias e prevenir amputações. Contudo, revisões fundamentadas em evidências científicas são necessárias para atualizar as propostas de autocuidado com os pés.

Segundo o modelo *Nursing Interventions Classification* (NIC), um conjunto de atividades de cuidado norteia a proposta de intervenções de enfermagem⁽⁷⁾. Neste contexto, para comprovar a autenticidade das atividades de autocuidado que darão origem a intervenção de enfermagem, é imprescindível analisa-las na prática dos profissionais que atuam no cuidado às pessoas com DM, uma vez que, tanto a comunidade científica quanto os profissionais assistenciais necessitam de protocolos comprovados e aceitos universalmente.

Nessa perspectiva, o presente estudo teve como objetivos analisar as evidências científicas sobre as atividades de autocuidado para a prevenção do pé diabético e, verificar a concordância entre estas atividades e aquelas utilizadas na prática clínica por profissionais da saúde, visando à obtenção de uma intervenção destinada ao ensino do autocuidado com os pés e, consequente prevenção do pé diabético.

MÉTODO

Utilizou-se a revisão integrativa por meio das seguintes etapas: formulação da questão norteadora; busca na literatura de evidências disponíveis; seleção dos estudos; apresentação dos resultados⁽⁹⁾ e avaliação por comitê de juízes⁽¹⁰⁾.

Foram consideradas as complicações do DM relacionadas ao pé diabético, que pode levar a amputação de membros inferiores até a morte⁽²⁾, configurando um sério problema que suscita a necessidade de intervenções eficazes para prevenção. Assim, foi formulada a seguinte questão norteadora: Quais as atividades de autocuidado propostas pela literatura para a prevenção do pé diabético?

Na segunda etapa, foi realizada busca de evidências científicas nas bases de dados CINAHL, LILACS, PUBMED, *Science Direct* e Scopus. A investigação ocorreu por meio dos descritores “Diabetic foot”, “Prevention”, “Health education”, “Nursing” e o operador “AND”. Para a seleção dos artigos adotou-se como critérios de inclusão: artigos em inglês, espanhol e português, publicados entre 2008-2013 e como critérios de exclusão: teses, dissertações, relatórios/resumos e artigos que não responderam à questão norteadora.

Foram identificados 85 artigos, após leitura e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 17 para constituir a amostra (Quadro 1).

Quadro 1 – Seleção dos estudos.

Bases de dados	Cinahl	Lilacs	Pubmed	Science	Scopus
Artigos encontrados	19	3	17	35	1
1ª leitura	14	3	7	19	1
2ª leitura	6	2	2	6	1
Amostra	17				

Para extrair as informações necessárias dos estudos foi elaborado um instrumento, o qual foi submetido a refinamento, realizado por uma banca de sete especialistas na temática. Para o delineamento dos níveis de evidência utilizou-se a classificação de Stetler e colaboradores⁽¹¹⁾.

As atividades de autocuidado com os pés foram discriminadas para avaliação do profissional em relação à prática. A identificação dos profissionais peritos foi embasada na proposta de Fehring⁽¹²⁾, que sugere que o perito tenha mestrado, experiência clínica de pelo menos um ano, entre outros. Nessa etapa, participaram dois médicos e cinco enfermeiros. As avaliações quanto a compreensão, a pertinência das atividades, bem como as sugestões ocorreram por meio de instrumento individualizado.

Os dados foram tabulados em uma planilha do *Excel* 2007 e validados. Posteriormente foram analisados pelo SPSS-23,0. Em seguida, foi realizada a análise de concordância entre os juízes por meio do teste *Kappa*, que expressa os seguintes resultados: <0 pobre, 0-0,20 leve, 0,21-0,40 razoável, 0,41-0,60 moderado, 0,61-0,80 substancial e 0,81-1,00 excelente⁽¹³⁾.

RESULTADOS

Em relação às características dos estudos, 70,6% (n=12) foram localizados nas bases de dados CINAHL e SCIENCE e, 23,5% (n=4) publicados pelo *Journal of Advanced Nursing* e *Journal of Vascular Surgery*; 35,3% (n=6) foram publicados no ano de 2012 e 23,5%(n=4) procedentes dos Estados Unidos. Quanto ao nível de evidência, 64,70% (n=11) eram estudos não experimentais e 23,52% (n=4) estudos experimentais (Quadro 2).

Quadro 2 – Caracterização dos estudos que compõem a amostra – Alfenas – 2017.

Autor	Periódico	Ano	País	Nível de Evidência
Moakes	Nursing Older People	2012	Inglaterra	IV
Meaney	Journal of Renal Care	2012	Irlanda	IV
Chen et al.	Journal of Advanced Nursing	2011	China	III
Fujiwara et al.	Journal of Advanced Nursing	2011	Japão	II
Wright et al.	Nursing & Residential Care	2010	Inglaterra	IV

Prentice et al.	The CANNT Journal	2009	Canadá	III
Andrade et al.	Revista de Enfermagem da UERJ	2010	Brasil	IV
Bragança et al.	Journal Health SciInst	2010	Brasil	IV
Aalaa et al.	Journal of Diabetes & Metabolic Disorders	2012	Irã	IV
Grady et al.	Applied Nursing Research	2011	USA	II
Reda et al.	Foot and Ankle Surgery	2012	Canadá	II
Lamchahab et al.	Annals of Physical and Rehabilitation Medicine	2011	Marrocos	IV
Vatankhah et al.	Primary care diabetes	2009	Irã	IV
Boulton	Medicine	2010	USA	IV

Driver et al.	Journal of vascular surgery	2010	USA	V
Rogers et al.	Journal of vascular surgery	2010	USA	IV
Liang et al.	Canadian Journal of Diabetes	2011	China	II

Autor	Periódico	Ano	País	Nível de Evidência
Moakes H. ⁽¹⁴⁾	Nursing Older People	2012	Inglaterra	IV
Meaney B. ⁽¹⁵⁾	Journal of Renal Care	2012	Irlanda	IV
Chen MY. et al. ⁽¹⁶⁾	Journal of Advanced Nursing	2011	China	III
Fujiwara Y. et al. ⁽¹⁷⁾	Journal of Advanced Nursing	2011	Japão	II
Wright K. et al. ⁽¹⁸⁾	Nursing & Residential Care	2010	Inglaterra	IV
Prentice D. et al. ⁽¹⁹⁾	The CANNT Journal	2009	Canadá	III
Andrade NHS. et al. ⁽²⁰⁾	Revista de Enfermagem da UERJ	2010	Brasil	IV
Bragança CM. et al. ⁽²¹⁾	Journal Health SciInst	2010	Brasil	IV
Aalaa M. et al. ⁽²²⁾	Journal of Diabetes & Metabolic Disorders	2012	Irã	IV

Grady JL. et al. ⁽²³⁾	Applied Nursing Research	2011	USA	II
Reda A. et al. ⁽²⁴⁾	Foot and Ankle Surgery	2012	Canadá	II
Lamchahab FZ. et al. ⁽²⁵⁾	Annals of Physical and Rehabilitation Medicine	2011	Marrocos	IV
Vatankhah N. et al. ⁽²⁶⁾	Primary care diabetes	2009	Irã	IV
Boulton AJM ⁽²⁷⁾	Medicine	2010	USA	IV
Driver VR. et al. ⁽²⁸⁾	Journal of vascular surgery	2010	USA	V
Rogers LC. et al. ⁽²⁹⁾	Journal of vascular surgery	2010	USA	IV
Liang R. et al. ⁽³⁰⁾	Canadian Journal of Diabetes	2011	China	II

A NIC propõe a intervenção “Ensino: Cuidado com os Pés (5603)” que não é específica para pessoas com DM, contudo, o MS e a literatura reconhecem as atividades: Recomendar o cuidado dos pés a uma pessoa significativa, diante de prejuízo na visão ou na mobilidade; Orientar a técnica correta de corte de unhas; Descrever os sapatos adequados (por ex. salto baixo); Descrever as meias apropriadas (por ex. absorventes); Recomendar diretrizes ao comprar sapatos novos que ajustem aos pés; Examinar o interior dos sapatos; Orientar trocas de sapatos duas vezes ao dia para evitar pressão local repetitiva; Aconselhar a parar de fumar;

O MS confirma as atividades, “Orientar a técnica correta de corte de unhas; Descrever os sapatos adequados; Orientar trocas de sapatos”, descritas pela NIC, confirmadas pela literatura e, adiciona as seguintes atividades específicas: Recomendar o autoexame dos pés para identificação de alterações (cor, edema, rachaduras); Higiene (lavar e secar, especialmente nos espaços interdigitais); Hidratação dos pés, exceto entre os dedos; Cuidados com as unhas e os riscos da remoção de pele/cutículas; Cuidado com traumas externos; Orientar a procurar profissionais da

saúde na presença de alterações; Procurar ajuda profissional para manejo de calos, ceratose e ruptura da pele; Não utilizar produtos para calos/unhas; Lembrar o potencial de queimadura dos pés dormentes. Verificar a temperatura da água de banhos, evitar aquecimento dos pés; os dois pés devem ser medidos por um profissional para a compra de sapatos novos. A compra deve ocorrer no período da tarde devido ao edema; não utilizar sapatos novos por períodos prolongados, amacia-los por meio do uso por pequenos períodos; alertar sobre fontes de lesão (calor, corte de joanete/calos, substâncias químicas, andar descalço, usar calçados abertos). Usar protetor solar.

Além das atividades propostas pela NIC e pelo MS, foram encontradas: Usar sapatos com meias; O corte de calos deve ser realizado por um profissional; os sapatos devem ser 1-2 cm maior do que o pé;

Na última etapa, o teste de Kappa, utilizado para avaliar a concordância entre os juízes sobre a compreensão e a pertinência das atividades de autocuidado com os pés, apontou que 88% das atividades apresentaram resultados acima de 0,80, considerado excelente⁽¹⁴⁾. Apenas os seguintes itens apresentaram nível de concordância pobre e foram excluídos: “Usar protetor solar nos pés”; “Usar sapatos um a dois centímetros maiores que os pés” e “Recomendar o corte de calos para um profissional” (TABELA 1). Os juízes incluíram “Cuidar da alimentação” e “Evitar a ingestão de doces”.

Tabela 1 – Análise de concordância entre os juízes.

Total de Itens (24)	Nível de Concordância	Faixa de valores	p Valor
21	Excelente	0,866	0
3	Pobre	0	0

Após a análise de concordância, a exclusão de itens e a inclusão das sugestões pertinentes, a intervenção de autocuidado com os pés para pessoas com DM foi composta por 21 atividades.

DISCUSSÃO

Os profissionais da saúde, especificamente os da enfermagem, precisam de uma linguagem embasada em conhecimentos científicos para o desenvolvimento de estratégias educativas. Como a NIC não disponibiliza intervenções específicas para os cuidados com os pés de pessoas com DM, foi considerado as recomendações do MS e outras publicações científicas. Mediante esta busca, foram identificadas 21 atividades para a promoção do ensino do autocuidado com os pés de pessoas com DM.

A atividade referente “ao uso de sapatos com meia”, não foi citada pela NIC e nem pelo MS, contudo, é relevante, uma vez que previne a lesão causada pela fricção dos sapatos na pele e traumas externos que, muitas vezes, são imperceptíveis para a pessoa com DM, devido à perda/diminuição da sensibilidade protetora plantar, causada pela lesão neural⁽¹⁵⁾. As atividades referentes ao “cuidado com a alimentação e consumo de doces” sugeridos pelos juízes para a manutenção dos níveis de glicemia, são oportunas no plano de autocuidado com os pés, em razão de a hiperglicemia estar associada às lesões específicas nos nervos e vasos sanguíneos⁽⁸⁾.

As atividades de autocuidado com os pés referente a “secar os pés, principalmente entre os dedos e usar meias limpas” previne micoses interdigitais. A perda da integridade da pele constitui-se uma porta de entrada para o desenvolvimento de infecções, devido a pessoas com DM apresentar comprometimento da circulação nos membros inferiores⁽¹⁶⁾, o que dificulta o fornecimento de oxigênio e nutrientes aos tecidos e prejudica a cicatrização de lesões⁽¹⁷⁾.

“Hidratar a pele dos pés” é uma atividade importante, devido à susceptibilidade das pessoas com DM apresentar neuropatia autonômica, responsável pelas manifestações sudomotoras, como a anidrose que determina o ressecamento da pele e a formação de fissuras⁽¹⁸⁾.

As atividades de autocuidado relacionadas à “observação do interior dos sapatos antes de calçá-los”, “utilização de calçados fechados que não apertem os pés”, “o uso de calçados novos apenas duas horas por dia”, “não andar descalço” e “usar meias macias”, são relevantes para evitar trauma, cisalhamento ou ruptura da pele dos pés, tendo em vista que a pessoa com DM apresenta predisposição a desenvolver neuropatia sensitiva, com perda da sensibilidade tátil e dolorosa. A lesão do nervo periférico com diminuição ou perda total da sensibilidade protetora dos tecidos favorece o aparecimento de lesões⁽¹⁵⁾.

A importância da “troca de calçados duas vezes por dia para evitar pressão repetitiva”, é justificada pelo fato da pessoa com DM ser susceptível a neuropatia periférica motora, que acarreta a atrofia da musculatura intrínseca e o desequilíbrio entre músculos extensores e flexores, o que forma deformidades osteoarticulares, hiperkeratose e alteração dos pontos de pressão plantar⁽¹⁷⁾.

Para o diagnóstico precoce e prevenção de lesões plantares é essencial a “observação dos pés diariamente”, a fim de buscar sinais, e reconhecer sintomas da neuropatia e/ou doença arterial. Examinar os pés é fundamental para a percepção de anormalidades e necessidade de cuidados. Essa

atividade constitui-se de um método simples, que auxilia na identificação da perda da sensibilidade⁽¹⁾.

Condutas como, “lixa, ao invés de cortar as unhas e, não remover cutículas” são recomendadas, pois, tais práticas, oferecerem risco à integridade da pele dos pés⁽¹⁹⁾, além das pessoas com DM apresentar baixo poder de cicatrização, devido ao comprometimento da perfusão sanguínea e fornecimento inadequado de oxigênio e nutrientes⁽¹⁷⁾.

“Evitar o uso de calçadas, raspadores ou lâminas para remoção de calos”, são medidas importantes na prevenção da integridade da pele⁽²⁰⁾. Também, o “cuidado com substâncias frias, quentes e químicas”, devido ao alto potencial de queimadura dos pés dormentes⁽⁸⁾.

Em combinação com esses fatores, a prevenção de complicações e o tratamento do DM baseiam-se na adoção de hábitos saudáveis, como a prática de exercícios, a alimentação balanceada, o abandono do tabagismo e a moderação no uso de álcool. Esses hábitos são a base para o tratamento do DM, controle da glicemia e de doenças cardiovasculares. Dessa forma, é importante que a equipe de saúde apoie as pessoas com DM na suspensão do tabagismo, na adoção de uma dieta saudável e na prática de exercícios físicos⁽⁸⁾.

O profissional da saúde é o mais indicado para orientar as práticas de autocuidado. Além disso, é o responsável por incorporar os familiares ao tratamento, sendo fundamental para o controle metabólico, para a execução de autocuidados, bem como para fortalecer a adesão ao tratamento⁽²¹⁾. A avaliação neurológica, vascular e identificação das deformidades do pé (ósseas, articulares, tegumentares e ungueais) também é atribuição dos profissionais de saúde, o que constitui um importante critério para a prevenção das úlceras plantares⁽²²⁾.

É importante destacar a complexidade do processo ensino e aprendizagem associado a doença crônica, tal como o DM, que envolve fatores biopsicossociais. Além disso, é superficial

generalizar os dados desta pesquisa, uma vez que apenas quatro estudos possuíram evidências obtidas de desenho experimental e, portanto, testaram as atividades de autocuidado.

Para legitimar e aperfeiçoar tais atividades enquanto fenômeno teórico consistente e adequado para a prática de enfermagem, as mesmas precisam ser submetidas a processo de validação no ambiente clínico. Sugere-se ainda, estudos como ora apresentado, tendo em vista o dinamismo das pesquisas e a importância de seus resultados na prevenção de agravos relacionados ao DM.

CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou consonância e pertinência entre as atividades de autocuidado com os pés descritas pela NIC, pelo MS e pelos estudos investigados. E ainda, acrescenta práticas de autocuidado, tais como, “o uso de sapatos com meias”, encontrada na literatura e o “cuidado com a alimentação e a ingestão de doces” sugeridas pelos juízes, embasados na prática clínica. As atividades de autocuidado com os pés foram avaliadas por um comitê de juízes com nível excelente de concordância.

REFERÊNCIAS

- 1.The International Working Group on the Diabetic Foot. Guidance on the prevention of foot ulcers in at-risk patients with diabetes. 2015.
- 2.American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. Diabetes Care. 2017;40(1):95-104.
- 3.Martin IS, Beraldo AA, Passeri SM, Freitas MCF, Pace AE. Root causes for the development of foot ulcers of people with diabetes mellitus. Acta Paul Enferm. 2012;25(2):218-24. [citado em 23 Nov. 2015]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002012000200010>

- 4.Chaves MO; Teixeira MRF; Silva SED. Perceptions of people with diabetes about the disease: nursing contributions. Rev. Bras Enferm. 2013;66(2):215-21. [citado em 15 Nov. 2015]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672013000200010>
5. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes - 2015. Diabetes Care. 2015; 38(1):1-94.
6. Melo ECA, Enders BC. Building information systems for nursing process: an integrative review. J. Health Inform. 2013;5(1):23-9.
- 7.Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM. Classificação das Intervenções de Enfermagem. 5th ed. São Paulo: Elsevier; 2010.
- 8.Brasil. Ministério da Saúde. Cadernos de atenção básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Diabetes Mellitus. 1ª ed. Brasília; 2013.
- 9.Whittemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. J Advanc Nurs. 2005;52(5):546-53. [citado em 16 Dez 2015]. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x/pdf>
- 10.Dicenso A, Cullum N, Ciliska D. Implementing evidence-based nursing: some misconceptions. Evid Based Nurs. 1998;1(2):9-17. [citado em 01 Jul 2016]. Disponível em: http://dx.doi.org/9781405145978_4_002.qxd
- 11.Stetler CB, Brunell M, Giuliano KK, Morsi D, Prince L, Newell-Stokes V. Evidence-based Practice and role of nursing leardiship. J Advanc Nurs. 1988;28(7):45-53. [citado em 15 Dez 2016]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1097/00005110-199807000-00011>
- 12.Fehring RJ. The fering model. In: Carroll-Johnson RM, editor. Classification of nursing diagnoses: proceedings of the tenth conference. Philadelphia: Lippincott; 1994.
- 13.Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. Biometrics. 1977;33(1):159-74.
- 14.Lo Biondo-Wood G, Haber J. Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização. 4th ed. São Paulo: Guanabara Koogan; 2001.
- 15.Chand G, Mishra AK, Kumar S, Agarwal A. Diabetic foot. Clinical Queries: Nephrol. 2012;1(2):144-150.
- 16.NANDA. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação (2012-2014). Porto Alegre: Artmed; 2013.
- 17.Levin ME. Foot lesions in patients with diabetes mellitus. Endocrinol Metab Clin North Am. 1996;25(2):447-462.

18. Liatis S, Marinou K, Tentolouris N, Pagoni S, Katsilambros N. Usefulness of a new indicator test for the diagnosis of peripheral and autonomic neuropathy in patients with diabetes mellitus. *Diabet Med*. 2007;24(12):1375-1380. [citado em 02 Dez 2016]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1464-5491.2007.02280.x>

19. Silva PL, Rezende MP, Ferreira LA, Dias FA, Helmo FR, Silveira, FCO. Cuidados de los pies: el conocimiento de las personas con diabetes mellitus inscritos em el programa de salud familiar. *Rev Enferm Global*. 2015;(37):52-54. [citado em 24 Feb 2016] Disponível em: <http://revistas.um.es/eglobal/article/viewFile/170401/168631>

20. Pereira FGF, Diógenes MAR, Freire DF, Meneses MS, Xavier ATF, Ataíde MBC. Abordagem clínica de enfermagem na prevenção do pé diabético. *Rer Bras Promoc Saude*. 2013;26(4):498-504. [citado em 23 Fev 2016]. Disponível em: <http://ojs.unifor.br/index.php/RBPS/article/view/3114/pdf>

21. Chagas IA, Camilo J, Santos MA, Rodrigues FFL, Arrelias CCA, Teixeira CRS, et al. Patients' knowledge of Diabetes five years after the end of an educational program. *Rev Esc Enferm USP*. 2013;47(5):1141-6. [citado em 10 Mai 2016]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420130000500018>

22. Araújo CS, Amado J. Exame do Pé na Diabetes - Teoria para a prática. Porto: Universidade Católica Portuguesa; 2017.