

# Cuidados com o pé diabético: a assistência de enfermagem na estratégia de saúde da família – uma revisão integrativa de literatura

*Diabetic foot care: nursing care in the family health strategy - an integrative literature review*

*Cuidados con el pie diabético: la asistencia de enfermería en la estrategia de salud de la familia - una revisión de integrativa de literatura*

## **Ingredh Araújo Bione**

Acadêmica de Enfermagem pela Universidade Castelo Branco. Avenida Santa Cruz, Campus Realengo, CEP 21710-250, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

## **Willian Silva de Paula Menezes**

Acadêmico de Enfermagem pela Universidade Castelo Branco. Avenida Santa Cruz, Campus Realengo, CEP 21710-250, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

## **Cláudia da Silva de Medeiros**

Mestre em Enfermagem UNESA. Docente do Departamento de Enfermagem na Universidade Castelo Branco, Campus Realengo, CEP 21710-250, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

## **Maria Regina Bernardo da Silva**

Mestre em Estratégia Saúde da Família UNESA, . Docente do Departamento de Enfermagem na Universidade Castelo Branco, Campus Realengo, CEP 21710-250, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

## **Resumo**

O pé diabético é um dos desfechos mais importantes do diabetes e contribui para perda da capacidade funcional, dentre outros prejuízos aos pacientes acometidos, sendo onerosos também ao sistema de saúde. O objetivo desse estudo é identificar como a literatura científica atual tem descrito as ações de enfermagem no cuidado ao portador do pé diabético na Estratégia de Saúde da Família. Metodologia: Tratou-se de uma revisão integrativa de literatura posto que essa possibilite sumarizar as pesquisas já finalizadas e obter conclusões a partir de um tema de interesse. Os resultados foram divididos em duas categorias: ações realizadas pelo enfermeiro da Estratégia de Saúde da Família na atenção ao indivíduo portador do pé diabético e fatores que contribuem e/ou dificultam a implementação das ações de cuidado do Pé diabético por parte do enfermeiro. Conclusão: o trabalho do enfermeiro enquanto educador com vistas de estimular no paciente mudanças de comportamento e envolvendo seus familiares na responsabilização pelo cuidado com os pés.

**Descritores:** enfermagem; pé diabético; estratégia de saúde da família; enfermagem.

## **Abstract**

Diabetic foot is one of the most important outcomes of diabetes and contributes to loss of functional capacity, among other damages to affected patients, being also costly to the health system. The objective of this study is to identify how the current scientific literature has described nursing actions in the care of diabetic foot patients in the Family Health Strategy. Methodology: It was an integrative review of literature, since this allows to summarize the research already completed and to obtain conclusions from a topic of interest. The results were divided into two categories: actions performed by the Family He-

### **Halene Cristina Dias de Armada e Silva**

Mestre em Enfermagem UERJ,  
Doutoranda Uerj, . Docente do  
Departamento de Enfermagem  
na Universidade Castelo Branco,  
Campus Realengo, CEP 21710-  
250, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

### **Fabiana Cabral Arantes Torres**

Acadêmica de Enfermagem pela  
Universidade Castelo Branco.  
Avenida Santa Cruz, Campus  
Realengo, CEP 21710-250, Rio  
de Janeiro, RJ, Brasil.

*alth Strategy nurse in the care of the individual with diabetic foot and factors that contribute to and / or hamper the implementation of the actions of diabetic Foot care by the nurse. Conclusion: the work of nurses as educators with a view to stimulating behavioral changes in the patient and involving their families in the responsibility for the care of their feet. Such initiatives make it possible to meet the demands of individuals in the different sociocultural contexts in the perspective of health promotion.*

**Descriptors:** *diabetic foot; family health strategy; nursing.*

### **Resumen**

*El pie diabético es uno de los resultados más importantes de la diabetes y contribuye a la pérdida de la capacidad funcional, entre otros perjuicios a los pacientes afectados, siendo onerosos también al sistema de salud. El objetivo de este estudio es identificar cómo la literatura científica actual ha descrito las acciones de enfermería en el cuidado al portador del pie diabético en la Estrategia de Salud de la Familia. Metodología: Se trató de una*

*revisión integrativa de literatura puesto que esa posibilite resumir las investigaciones ya finalizadas y obtener conclusiones a partir de un tema de interés. Los resultados fueron divididos en dos categorías: acciones realizadas por el enfermero de la Estrategia de Salud de la Familia en la atención al individuo portador del pie diabético y factores que contribuyen y / o dificultan la implementación de las acciones de cuidado del Pie diabético por parte del enfermero. Conclusión: el trabajo del enfermero como educador con vistas a estimular en el paciente cambios de comportamiento e involucrando a sus familiares en la responsabilización por el cuidado con los pies.*

**Descriptor:** *enfermería; incontinencia urinaria; atención primaria de salud; educación continua.*

RECEBIDO 07/04/2018 | APROVADO 10/05/2019

## **Introdução**

Diabetes Mellitus (DM) é um grande problema de saúde pública brasileira, sua prevalência alcança marcas de 6,2%, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada em 2013, pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013) juntamente com o Ministério da Saúde (MS) e a Fundação Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz) e dentre as complicações crônicas mais graves dessa doença está o Pé Diabético<sup>1</sup>.

O termo "Pé diabético" é utilizado para representar uma condição fisiopatológica multifacetada que consis-

te em lesões cutâneas que surgem nos pés do indivíduo diabético em consequência da neuropatia em 50 a 90% dos casos<sup>2</sup>.

Tais lesões são ocasionadas por diversos fatores como, por exemplo, o uso de sapatos inadequados, presença de calos e rachaduras nos pés, inacessibilidade ao sistema de saúde, doença vascular periférica, entre outros<sup>3</sup>.

A complicação corresponde a 85% das amputações não traumáticas em membros inferiores (MMII), 1,5 vezes mais frequentes em pacientes diabéticos e a 50% das internações hospitalares<sup>1</sup>.

Uma das formas de enfrentamento ao DM atualmente desenvolvida no país é a prevenção e promoção a saúde do indivíduo, através da Estratégia de Saúde da Família (ESF) que tem como objetivo a reorganização da atenção básica à saúde e que deve estar centrada na promoção da qualidade de vida e que consiste ainda como uma importante fonte de dados sobre a população acolhida, possibilitando a realização de estudos epidemiológicos que viabilizem conhecer a dimensão do problema<sup>5</sup>.

O enfermeiro inserido na equipe multidisciplinar que compõe a ESF, tem papel essencial na prevenção

das complicações decorrentes do DM, já que são responsabilizados pelo cuidado integral e holístico à pessoa diabética<sup>6</sup>.

Através da observação das ações do enfermeiro prestadas aos pacientes portadores do Pé diabético em uma unidade básica (ESF) de saúde, diante da dor, ansiedade e medo de uma possível amputação, nasceu a nossa inquietação de pesquisa.

Observamos na ocasião, que existiam pacientes que não possuíam conhecimento acerca da importância dos cuidados necessários com os pés. Esse déficit de conhecimento ocorria em decorrência da inexistência de ações sistemáticas de educação em saúde que visassem o autocuidado na prevenção das complicações advindas do DM.

Além disso, durante esse período foi notório que alguns portadores dessa complicação adotam diferentes condutas terapêuticas, as quais podem ajudar ou prejudicar as ações de enfermagem em seu campo de atuação. Diante disso é que surgiu a questão norteadora: Qual a importância das ações do enfermeiro junto ao paciente portador de complicações diabéticas: pé diabético?

A escolha do tema se justifica na medida em que possibilita entendermos de que forma a enfermagem influencia no processo autocuidado ao paciente diabético, adesão às intervenções terapêuticas, diminuição das intercorrências e consequente evolução e promoção da qualidade de vida. Desejamos contribuir para a produção científica de enfermagem nessa área e temática de estudo favorecendo o preenchimento de informações que ainda não foram contempladas na literatura e para o ensino de enfermagem em nível de graduação e pós-graduação ao au-

mentar as discussões em relação às ações do enfermeiro ao portador do pé diabético na Estratégia de Saúde da Família.

Portanto, o objetivo geral deste estudo é identificar como a literatura científica atual tem descrito as ações do enfermeiro no cuidado ao portador do pé diabético na Estratégia de Saúde da Família e tem como objetivos específicos: descrever as ações realizadas pelo enfermeiro da Estratégia de Saúde da Família na atenção ao indivíduo portador do pé diabético; analisar através da literatura os fatores que contribuem e/ou dificultam a implementação das ações de cuidado do Pé diabético por parte do enfermeiro, e; propor um material que possa auxiliar o paciente portador do Pé diabético no autocuidado no domicílio a luz da teoria do autocuidado de OREM.

### Desenvolvimento

A Estratégia Saúde da Família (ESF) surgiu através da tentativa de reconsiderar os padrões de pensamento e comportamento dos profissionais e cidadãos brasileiros, até então vigentes. Sistematizada e orientada por equipes de saúde da família tem como finalidade discutir e ampliar o tradicional modelo sanitário biomédico centrado na doença, para a percepção de uma abordagem coletiva, multi e interprofissional, centrada na família e na comunidade, implantada em seu contexto real e concreto<sup>7</sup>.

A ESF fundamenta sua área de atuação em princípios que visam solucionar problemas de saúde em loco através de prioridades e as soluções para esses problemas devem ser encontradas de modo participativo, abrangendo toda população, a começar pelo diagnóstico, planejamento e intervenções<sup>8</sup>.

A estratégia visa promover uma nova relação entre os sujeitos, onde tanto o profissional quanto o usuário podem/devem ser produtores e construtores de um viver mais saudável<sup>9</sup>.

É dentro desse âmbito é que o enfermeiro precisa traçar a área de atuação profissional e aprimorar o seu plano político-legal, adequado com os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), assim como com as diretrizes da ESF, que considere o ser humano, individual e coletivo, como sujeito e ator social<sup>8</sup>.

Considerando que a DM é uma síndrome do metabolismo que resulta no acúmulo de glicose pelo organismo. É uma patologia de base genética e hereditária que está ligada ao estilo de vida do indivíduo<sup>1</sup>.

A glicose é a responsável por sinalizar ao pâncreas a liberação da insulina pelas células **B** das ilhotas de Langerhans. As células por sua vez possuem receptores de insulina, a insulina se liga a eles e estimula os transportadores de glicose (GLUT) que vão até a superfície das células e levam a glicose para dentro delas<sup>1</sup>.

Os principais sinais e sintomas do DM são: poliúria, polidipsia, polifagia e perda involuntária de peso, fadiga, fraqueza, letargia, prurido cutâneo e vulvar, e infecções de repetição. Porém, conforme o autor, o DM é assintomático em grande parte das situações, a suspeita clínica ocorre então, através de fatores de risco para a doença<sup>3</sup>.

Sendo assim o diagnóstico do DM deve ser estabelecido por determinação da GPj (glicose plasmática de jejum), GP (glicose plasmática) de 2 horas ou de uma glicose plasmática aleatória (se os sintomas estiverem presentes). Dá-se preferência ao exame da GPj em razão da sua facilidade de administração, conveniência,

aceitação pelos pacientes e custo mais baixo<sup>8</sup>.

Segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde e do Ministério da Saúde, mundialmente no ano de 2014, o DM acarretou 4,9 milhões de óbitos e trouxe um gasto total de 11% com a saúde de adultos<sup>11</sup>.

Conforme a International Diabetes Federation mundialmente, 381 milhões de pessoas apresentavam a doença em 2013 e estima-se uma projeção para o ano de 2035 de 591 milhões de portadores da doença, sendo que dois terços dessa população serão de países em desenvolvimento<sup>14</sup>.

No Brasil, a doença foi responsável por 5,3% das mortes ocorridas em 2011, com taxa de mortalidade de 33,7 óbitos a cada 100 mil habitantes. A mortalidade por complicações agudas do DM revelou uma taxa de 2,45% óbitos por 100 mil habitantes em 2010, sendo de 0,29% por 100 mil habitantes entre os menores de 40 anos de idade<sup>13</sup>.

Dados da investigação telefônica do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico – VI-GITEL, sobre a prevalência de DM representativos da população residente nas capitais brasileiras e Distrito Federal (DF) ratificaram a tendência gradativa na prevalência de DM, sendo confirmado um aumento de 25% desde 2006 até 2013. Essa mesma pesquisa revelou que o diagnóstico de DM é mais comum a partir dos 35 anos de idade, de modo que 6% dos indivíduos a partir dos 65 anos referem ser diagnosticados como diabéticos<sup>15</sup>.

Posteriormente em 2013 pela Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) estimou que, no país, 6,2% da população com 18 anos ou mais de

idade referiram diagnóstico médico de DM, sendo de 7,0% nas mulheres e de 5,4% nos homens, confirmando que a idade é considerada um grande fator de risco para o desenvolvimento dessa patologia<sup>9</sup>.

No entanto a taxa de diagnóstico de diabetes é de 9,6% entre os indivíduos sem instrução ou com ensino fundamental incompleto, trazendo à tona o risco relacionado a escolaridade<sup>3</sup>.

Em relação aos custos com o diabetes, a American Diabetes Association aponta uma oscilação entre 2,5 e 15% do gasto anual da saúde de um país, de acordo com a prevalência e o nível de complexidade do tratamento. No Brasil a estimativa é de que esse valor varia em torno de 3,9 bilhões de dólares, comparando à Argentina (0,08 bilhão) e México (2 bilhões)<sup>3</sup>.

A uma crescente parcela de pacientes portadores do DM não é capaz de continuar a trabalhar devido ao surgimento de complicações crônicas ou então encontram-se com algum tipo de limitação no desempenho profissional. Por essa razão a extrema relevância realizar as estimativas do custo social dessa perda de produtividade, ainda que não seja uma tarefa fácil<sup>4</sup>.

Segundo a classificação proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pela Associação Americana de Diabetes, existem quatro categorias clínicas do DM: tipo 1 (DM1), tipo 2 (DM2), outros tipos específicos de DM e DM gestacional. Existem ainda dois tipos, referidos como pré-diabetes, que são a glicemia de jejum alterada e a tolerância à glicose diminuída. Essas últimas categorias não são entidades clínicas, são fatores de risco para o desenvolvimento de DM e Doenças

Cardiovasculares (DCV)<sup>13</sup>.

### Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1)

Consiste no tipo mais agressivo do DM. Também conhecida como DM dependente de insulina, é uma condição crônica que frequentemente começa antes dos 20 anos acometendo em especial, crianças e adolescentes<sup>14</sup>.

O DM1 trata-se do resultado da destruição de células **B** do pâncreas seguido de deficiência de insulina. O indivíduo não tem produção de insulina, a glicose não entra nas células e o resultado é o aumento da glicose no sangue<sup>14</sup>.

Nesta categoria, os marcadores de autoimunidade são os autoanticorpos anti-insulina, antidescarboxilase do ácido glutâmico (GAD 65), antitirosofosfatases (IA2 e IA2B) e antitransportador de zinco (Znt) (IA). Esses anticorpos podem permanecer por longos períodos antes do diagnóstico clínico, isto é, no período pré-clínico do DM1, e em até 90% dos indivíduos quando é feito o diagnóstico de hiperglicemia<sup>14</sup>.

Conforme a Sociedade Brasileira de Diabetes a taxa de destruição das células **B** está sujeita a variações, sendo, geralmente, mais efêmera entre as crianças. O modo lentamente progressivo acontece em adultos, sendo descrita como diabetes autoimune latente do adulto (LADA - abreviatura em inglês, de latente autoimmune diabetes in adults)<sup>16</sup>.

O DM1 idiopático representa uma pequena parcela dos casos e consiste na inexistência de marcadores de autoimunidade contra as células **B** e não relação à haplótipos do sistema HLA. Os pacientes com esse tipo de diabetes estão sujeitos a desenvolver cetoacidose e dispõem de níveis variáveis de deficiência de insulina<sup>12</sup>.

Outra subcategoria DM1 é a do tipo imunomediado que é caracterizada pela destruição autoimune das células  $\beta$ -pancreáticas resultante da ação de um ou mais dos seguintes anticorpos: anticélulas insulares (ICAs), antiinsulina, (IAAs), antidescarboxilase do ácido glutâmico (GAD) e antitirosina fosfatase (IA-2 e IA-2b). Assim, o pâncreas fica incapacitado de sintetizar e secretar insulina, provocando um descontrole dos níveis de glicose no sangue, que varia de 70 a 99mg/dl. Como a análise dos autoanticorpos não é acessível em todos os centros, a classificação etiológica do DM1 nas subcategorias idiopática e imunomediada pode não ser sempre possível<sup>10</sup>.

### Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2)

Diabetes tipo2 é uma síndrome de etiologia múltipla, que ocorre devido à ausência de insulina e/ou da incapacidade desta em exercer de forma adequada seus efeitos. Tem como característica principal a hiperglicemia com distúrbios do metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas<sup>9</sup>.

Nesta categoria as células corporais não reagem à insulina e os receptores que permitem a entrada da glicose na célula ficam inativos. Com isso, acaba a produção de insulina e o indivíduo passa a ter a necessidade de tomá-la além precisar fazer uso de medicamentos para aumentar a sensibilidade a ela<sup>3</sup>.

Em geral, os indivíduos com esse tipo de DM apresentam excesso de peso ou deposição central de gordura e também mostram evidências de resistência à ação da insulina manifestada pela incapacidade de compensar essa resistência. Porém, em algumas pessoas, a ação da insulina é normal, e o defeito secretor mais intenso<sup>10</sup>.

Sabe-se atualmente, que o DM tipo 2 ocorre em pessoas geneticamente predispostas e que estão expostas a diversas influências ambientais, associados a outros fatores como idade, sexo e etnia, todos acelerando o surgimento clínico da patologia<sup>14</sup>.

Variados são os mecanismos envolvidos na fisiopatologia do DM tipo2, no mínimo oito anormalidades metabólicas ou hormonais favorecem o desenvolvimento da hiperglicemia. No pâncreas as alterações ocorrem nas células  $\beta$  e  $\alpha$ . No músculo a resistência à insulina diminui o uso da glicose nos tecidos periféricos, com elevação da glicose de jejum e pós-prandial<sup>8</sup>.

No fígado a resistência à insulina (RI) é evidenciada por uma superprodução de glicose ao longo do estado basal. No intestino ocorre uma redução da relação de secreção de GLP-1/GIP, e uma resistência dessa relação na célula  $\beta$ -pancreática, com diminuição da secreção de insulina pós-prandial. Já no tecido adiposo, ocorre um aumento da lipólise com seguinte aumento da concentração plasmática de ácidos graxos livres que intensificam a resistência à insulina no músculo e no fígado, exacerbando o papel de célula  $\beta$ . No cérebro a disfunção dos neurotransmissores e a resistência à insulina provocam erros na via de comunicação da saciedade seguida de aumento nos níveis de glicose plasmática<sup>15</sup>.

Fatores como obesidade, envelhecimento, hipertensão arterial (HAS) e dislipidemias abrangem mecanismos como: aumento da resistência à insulina, produção nos adipócitos de fatores circulantes pró-inflamatórios e pró-oxidação<sup>12</sup>.

### Diabetes Gestacional

É a hiperglicemia cujo início ou

detecção ocorre na gravidez, de intensidade variada, frequentemente é resolvida no período pós-parto, mas com retorno anos depois em grande parte dos casos<sup>9</sup>. Para esses autores, os fatores de risco para desenvolvimento de diabetes gestacional (DG) são: idade superior a 25 anos, obesidade ou ganho excessivo de peso na gravidez atual, deposição central excessiva de gordura corporal, história familiar de diabetes em parentes de 1º grau, baixa estatura, crescimento fetal excessivo, polidrâmnio, hipertensão ou pré-eclâmpsia na gravidez atual, antecedentes obstétricos de morte fetal ou neonatal, macrosomia ou de diabetes gestacional<sup>9</sup>.

### Outros tipos específicos de DM

Abrangem vários tipos de DM em formas menos comuns e são consequência de defeitos genéticos com associação de outras patologias ou com utilização de medicamentos diabéticos: defeitos genéticos da função da célula beta ou na ação da insulina, doenças pancreáticas exócrinas, indução por drogas ou produtos químicos<sup>13</sup>.

Após classificada, deve-se escolher o tratamento adequado, que vai desde uma terapia não farmacológica através de uma educação alimentar e a prática de exercícios físicos até um tratamento farmacológico com uso de medicamentos como hipoglicemiantes orais, insulina e, se necessário, o transplante de pâncreas ou das ilhotas de Langerhans<sup>13</sup>.

Uma das complicações mais frequentes em indivíduos diabéticos é o Pé diabético, caracterizado pela OMS como: "infecção, ulceração e ou destruição dos tecidos profundos do pé associadas a anormalidades neurológicas e vários graus de doença vascular periférica nos membros

inferiores<sup>17</sup>.

O pé diabético é a causa mais frequente de complicações, com um alto índice de amputação, interação prolongada e alto custo hospitalar. A prevalência de úlceras nos pés acomete 4% a 10% das pessoas portadoras de DM. Para os autores ainda, entre 40% a 60% das amputações não traumáticas de MMII ocorrem nesses pacientes sendo que 85% destas são precedidas de úlceras nos pés. Nos Estados Unidos, esta complicação é responsável por quase 50% das amputações não traumáticas de membro inferior<sup>8</sup>.

Conforme as alterações de seguimento neurológico e vascular em extremidades, desencadeadas pelo DM, provocam deformidades na anatomia e fisiologia dos pés. A alteração do trofismo muscular e da anatomia óssea dos pés leva ao aparecimento dos pontos de pressão, à medida que o ressecamento cutâneo afeta a elasticidade protetora da pele e o dano da circulação local torna a cicatrização mais lenta e ineficiente. Em associação, tais alterações elevam o risco de úlceras nos pés, tendo o potencial para evoluir para complicações mais graves, como infecções e amputações<sup>9</sup>.

O Pé Diabético pode ser classificado, segundo sua etiopatogenia, em<sup>18</sup>:

- Neuropático.
- Vascular (também chamado isquêmico).
- Misto (neurovascular ou neuroisquêmico).

Os sintomas mais comuns são os formigamentos e a sensação de queimação. A redução da sensibilidade pode manifestar-se como lesões traumáticas indolores ou a através de re-

latos, como perder o sapato sem se notar<sup>18</sup>.

De acordo com MS o pé isquêmico (ou vascular) ocorre claudicação intermitente e/ou dor à elevação do membro. Quando realizado o exame físico, observa-se a presença de rubor postural do pé e palidez à elevação do membro inferior. À palpação, o pé apresenta-se frio, sendo possível que ocorra ausência dos pulsos tibial posterior e pedioso dorsal<sup>12</sup>.

Posto que são vários os fatores de risco para o comprometimento do pé diabético, dentre eles destacam-se: idade avançada; diagnóstico de DM há mais de 10 anos; sobrepeso e obesidade; dieta inadequada; sedentarismo; controle metabólico inadequado; hipertensão arterial; tabagismo; alcoolismo; e falta de cuidados com os pés, além do comprometimento da sensibilidade protetora plantar<sup>3</sup>.

Compreende-se que todos os pacientes diabéticos precisam ter seus pés examinados em todas as consultas de saúde e serem acompanhados pela atenção básica (AB)<sup>19</sup>.

A OMS e a IDF chamam atenção para esse problema, manifestando que mais da metade das amputações poderiam ser prevenidas com detecções precoces, e que com alguns cuidados extras com o portador delas, poder-se-ia evitar amputações, dando-lhes dessa forma uma melhor qualidade de vida<sup>17</sup>.

O autocuidado é uma ação essencial na sobrevivência do ser humano. O significado conferido recebe influência do âmbito cultural e social onde o sujeito está inserido. A maneira como cada indivíduo cuida de sua saúde não é universal, pois cada um manifesta as condições de vida e as estratégias de que possui para preservar seu bem-estar, surgindo uma

diversidade de representações, que vão desde a interpretação do saber científico, até as práticas populares de saúde<sup>9</sup>.

Considera-se a educação em saúde o aspecto decisivo na prevenção e tratamento do Pé diabético. Nesse segmento, o enfermeiro é o profissional responsável em sensibilizar, educar e orientar os pacientes e familiares e, baseado em evidências científicas, realizar ações em conjunto com toda a equipe<sup>6</sup>.

É importante que todos os pacientes portadores do Pé diabético sejam orientados a adquirir habilidades associadas à monitoração e tratamento do DM e incorporar atividades novas na rotina diária como evitar aumento na taxa de glicose no sangue, ser instruídos acerca dos cuidados com os pés, da dieta saudável, sobre os efeitos dos medicamentos e reações adversas, conscientização da importância da atividade física, progressão da doença e estratégias de prevenção<sup>19</sup>.

A prevenção é o modo mais simples e eficaz de prevenir complicações, lesões e amputações de um membro. Assim, é preciso que o enfermeiro assuma seu papel de educador, utilizando o conhecimento adquirido para ensinar ao paciente diabético alguns cuidados importantes para a prevenção de complicações no pé em risco<sup>13</sup>.

Além dos cuidados gerais, apresentados anteriormente, o mais importante é que os pacientes portadores de DM têm de estar convencidos de que os cuidados regulares com os pés vão minimizar a probabilidade de complicações ainda mais devastadoras, como as amputações, esse é o motivo da importância da educação como modo de aumentar o nível de conhecimento dos pacientes e desse

modo auxiliar o engajamento deles no uso diário de práticas que forneçam uma melhor qualidade de vida<sup>4</sup>.

A enfermeira Dorothea Elizabeth Orem, desenvolveu entre 1959 e 1985 uma teoria, cujo objetivo é a promoção do autocuidado, definido como a prática de atividades que os indivíduos realizam para manter a própria vida, saúde e bem-estar<sup>4</sup>.

Essencial o indivíduo atender suas necessidades de autocuidado, cada pessoa deve possuir ou aprimorar suas habilidades, que são motivadas por condicionantes básicos de autocuidado<sup>21</sup>.

A teoria da autora (op.cit) é composta por três constructos teóricos inter-relacionados. O primeiro deles é a teoria do autocuidado, que constitui o núcleo da teoria geral de enfermagem de Orem, pois possibilita apontar quando a enfermagem é necessária. O segundo é a Teoria do Déficit de Autocuidado que constitui a base da Teoria Geral de Enfermagem de Orem, uma vez que descreve a acontecimento de uma necessidade. E, o terceiro é a teoria de sistemas de enfermagem, fracionada em sistema totalmente compensatório, quando o ser humano está incapacitado de cuidar de si próprio, e precisa ser assistido pela enfermagem; Sistema parcialmente compensatório, quando o enfermeiro e o paciente compartilham as ações terapêuticas de autocuidado e o sistema de apoio-educação que consiste quando o paciente necessita de apoio, orientação e ensinamento<sup>21</sup>.

A utilização desta teoria na prática de enfermagem, favorece ao profissional enfermeiro a chance de programar suas ações através da detecção das necessidades de autocuidado. O enfermeiro tendo como meta de trabalho o cuidado de en-

fermagem visto sob a forma de autocuidado leva o paciente a participar desse cuidado na medida de sua capacidade e de seu estado de saúde transformando-o em um protagonista de autocuidado<sup>22</sup>.

## METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada através de revisão integrativa acerca dos cuidados com o pé diabético - a assistência de enfermagem na estratégia de saúde da família. A revisão integrativa é uma metodologia que possibilita a aplicação de dados práticos e teóricos capazes de direcionar o conhecimento, a identificação das lacunas e a assimilação da finalidade de resultados de determinados tópicos significativos na prática<sup>23</sup>.

Para operacionalização desta revisão utilizaram-se as seguintes etapas: definição da questão norteadora; definição dos critérios de inclusão e exclusão; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados (categorização dos estudos); análise e interpretação dos dados; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa e apresentação da revisão ou síntese do conhecimento.

Para orientar a pesquisa, elaborou-se a seguinte pergunta: Qual a importância das ações do enfermeiro junto ao paciente portador de complicações diabéticas: pé diabético?

A coleta de dados ocorreu durante o mês de abril a maio de 2017, e foram utilizadas na seleção dos artigos, as seguintes bases de dados eletrônicos: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de dados de enfermagem (BDENF), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Biblioteca Regional de Medicina (BIREME), publicadas nos últimos 5 anos (2012-2017). Empregaram-se

os seguintes descritores: "Pé diabético", "Estratégia de saúde da Família" e "Enfermagem", dos Descritores em Ciências da Saúde/Medical Subject Headings (DeCS/MeSH), da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), resultando no total de 104 artigos.

Ainda nesta etapa, foi realizada leitura criteriosa dos títulos e resumos a fim de verificar a adequação aos seguintes critérios de inclusão: artigos completos, disponíveis gratuitamente nos meios eletrônicos nas referentes bases de dados, pesquisas que abordassem a temática em questão, publicadas em português; publicadas entre 2012 e 2017. Os critérios de exclusão foram: artigos repetidos em mais de uma base de dados ou que não contemplassem os objetivos deste estudo.

Após o acesso ao texto completo desses estudos, os mesmos foram lidos na íntegra. Nessa fase de seleção, foram encontradas ao todo 104 publicações. No entanto, 19 foram selecionadas a partir dos critérios de inclusão e exclusão. Ao final o corpus analítico desta revisão somente 10 foram utilizados nessa pesquisa e foram organizadas através de seleção de informações relevantes que responderam aos objetivos propostos neste estudo.

Procedeu-se a análise dos dados baseado na produção do documento que engloba a descrição das fases percorridas pelo revisor e os resultados fundamentais revelados da análise dos artigos incluídos.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesse item, com o objetivo de possibilitar ao leitor uma melhor compreensão dos trabalhos identificados pela coleta dos dados construiu-se um quadro analítico com os mesmos conforme pode ser evidenciado abaixo:

**Tabela 1: Resumo dos resultados dos estudos relacionados aos cuidados com o pé diabético: a assistência de enfermagem na estratégia de saúde da família.**

Ano	Título	Metodologia	Objetivos	Resultados encontrados
2016	Atuação do enfermeiro ao paciente com pé diabético	Revisão integrativa	Descrever as ações do enfermeiro com o paciente portador do pé diabético.	O pé diabético caracteriza-se por uma variedade de anormalidades resultante da combinação de neuropatia e/ou vasculopatia em pacientes portadores do DM, é responsável pela maioria das internações e amputações de membros inferiores.
2016	Prevenção e cuidado do pé diabético: uma questão de saúde pública, sob a visão da enfermagem.	Revisão bibliográfica de caráter qualitativo, descritivo e exploratório.	Descrever as principais formas de cuidado de enfermagem ao pé diabético.	A atuação do enfermeiro é de extrema importância para a prevenção e tratamento do pé diabético, trazendo qualidade de vida para os pacientes e seus familiares.
2016	Ações de enfermagem a portadores de pé diabético atendidos na atenção básica em um município do recôncavo baiano.	Estudo descritivo de abordagem qualitativa	Avaliar as ações de enfermagem a portador de pé diabético	Os participantes do estudo demonstraram que tinham conhecimento à cerca do programa portador do pé diabético, da captação precoce dos portadores e das suas atribuições referentes a este tipo de atenção.
2016	Atuação dos enfermeiros da estratégia saúde da família na prevenção do pé diabético.	Estudo descritivo com abordagem quantitativa.	Identificar orientações fornecidas pelos enfermeiros às pessoas com DM sobre o cuidado com os pés.	Constatou-se que 26 (68,4%) enfermeiros orientam quanto ao uso de calçados confortáveis; 19 (50,0%) enfermeiros avaliam os pés e as unhas mensalmente; 12 (31,6%) enfermeiros realizam orientações como atividade de educação em saúde.
2014	Educação em saúde, prevenção e cuidado ao pé diabético: um relato de experiência.	Estudo descritivo, tipo relato de experiência	Relatar a experiência vivenciada na realização de ações educativas sobre o cuidado com o pé diabético em uma Unidade Básica de Saúde em um município de pequeno porte no interior da Bahia.	Entre os resultados das atividades estão à melhoria da qualidade das orientações sobre o cuidado com os pés, oferecidas pela enfermagem durante a realização dos curativos; e a adesão de usuários ao tratamento.
2014	Capacitação para enfermeiros no cuidado ao pé diabético na atenção primária em saúde.	Estudo de tecnologia de concepção	Capacitar enfermeiros da estratégia saúde da família do município Mauriti - Ceará, preparando-os para prestar cuidados à pacientes com alterações nos pés.	Espera-se também, que o presente projeto sirva de incentivo às instituições formadoras de profissionais da saúde, garantido assim, o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao acompanhamento clínico-epidemiológico do pé diabético.
2014	O cliente com diabetes: uma atuação do enfermeiro da estratégia saúde da família.	Estudo qualitativo com abordagem descritivo e exploratório.	Descrever as ações desenvolvidas pelos enfermeiros da Estratégia de Saúde da Família na atenção para clientes com diabetes mellitus a luz das diretrizes do Ministério da Saúde.	A partir da análise foi possível identificar os fatores facilitadores e dificultadores do cuidado de enfermagem, na Estratégia de Saúde da Família, para com o cliente portador de diabetes.

### **Categoria 1: Ações realizadas pelo enfermeiro da Estratégia de Saúde da Família na atenção ao indivíduo portador do pé diabético**

O enfermeiro que atua na ESF tem um papel essencial no processo do cuidado ao paciente com pé diabético, assumindo a responsabilidade de rastrear e monitorar os fatores de risco, orientando-os sobre as possíveis complicações. Para isso, pode utilizar-se da tecnologia leve como estratégia de trabalho na identificação dos fatores de risco para essa clientela<sup>24</sup>.

De acordo com a terapêutica aplicada de forma correta na ESF por enfermeiros, oferece aos pacientes os cuidados necessários para o tratamento do pé diabético<sup>7</sup>. Nesse momento vale reforçar que o cuidado prestado ao portador de pé diabético estabelece que a assistência acontecer preferencialmente na Atenção Básica, posto que essa rede possibilite um cuidado com maior capacidade técnica além de viabilizar materiais específicos para uma assistência mais efetiva<sup>20</sup>.

No que concerne às ações de prevenção do pé diabético, a maioria dos problemas relacionados ao pé diabético é passível de prevenção através da educação em saúde voltada para o cuidado com os pés. Sendo assim, os autores ressaltam que o enfermeiro deve promover orientações relacionadas ao uso de calçados confortáveis, corte correto das unhas, higienização dos pés, bem como a sua hidratação e inspeção diária dos membros<sup>2</sup>.

Além das orientações com os cuidados com os pés, os autores (op. cit) destacam que é importante que o enfermeiro forneça aos pacientes diabéticos informações sobre a importância de uma alimentação sau-



Foto: Can Stock Photo

dável, prática de atividades físicas e outras rotinas que favoreçam a manutenção da saúde e consequentemente, a prevenção de agravos.

Destaca-se ainda como uma ação do enfermeiro o exame físico dos pés durante a consulta de enfermagem. Segundo Consenso Internacional sobre Pé Diabético, a frequência de realização do exame dos pés em seus diferentes aspectos, deve ser feita pelo enfermeiro pelo menos uma vez ao ano para detectar potenciais alterações patológicas nos pés. Salvo em casos de pacientes com fatores de risco confirmados, os quais devem ser examinados mais frequentemente a cada um a seis meses<sup>9</sup>.

Além do que foi apresentado anteriormente, todos os estudos incluídos nessa revisão apontam sobre a importância da prevenção, que é o instrumento do cuidado de enfermagem, e, dentro destas propostas, destacam-se a educação em saúde<sup>5</sup>.

Outro estudo realizado refere-se às intervenções com enfoque coletivo e individual. Esse estudo revela a importância da integração do enfermeiro com sua equipe para a promoção e educação em DM25.

### **Categoria 2: Fatores que contribuem e/ou dificultam a implementação das ações de cuidado do Pé diabético por parte do enfermeiro**

Conforme as maiores dificuldades encontrados por parte dos enfermeiros estão associadas à baixa adesão dos pacientes a hábitos alimentares saudáveis, sedentarismo e a falta de sensibilização do mesmo quanto o seguimento adequado do tratamento<sup>7</sup>.

Semelhantemente os fatores acima citados interferem no tratamento e consequentemente no período de cicatrização da ferida. Os autores elencam ainda outros aspectos preocupantes, como a necessidade de

amputação de membros, posto que estes fatos podem estar relacionados a falta do autocuidado. Diante disso é preciso que o enfermeiro desenvolva atividades com ação integrada da equipe multiprofissional com processos de educação em saúde, fazendo assim uma reavaliação do entendimento dessa clientela para o cuidado da sua própria saúde<sup>19</sup>.

Outro fator dificultado está relacionado aos aspectos emocionais e psicológicos do paciente com DM. Esses fatores são bastante reais nesse grupo e se não considerados no contexto da atenção nos serviços de atenção básica, principalmente pelo enfermeiro que acompanha diretamente esses indivíduos, podem vir a se tornar barreiras de grande importância para o avanço nas atividades de promoção da saúde e prevenção de complicações do pé diabético<sup>26</sup>.

Relacionado às facilidades destaca-se a disponibilidade dos medicamentos, o acesso na unidade e os curativos diários, considerado um dos atributos fundamentais para o alcance da qualidade nos serviços de Saúde<sup>27</sup>.

Além desses fatores, a Educação em Saúde é também um aspecto que contribui com a implementação das ações de cuidado do Pé diabético

por parte do enfermeiro. Essa estratégia promove mudanças necessárias no estilo de vida do paciente além de incentivar a reflexão sobre as práticas destes influenciando positivamente a adesão ao tratamento dos usuários<sup>5</sup>.

## CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou apontar como ações do enfermeiro no cuidado ao portador do pé diabético a realização do exame minucioso com os pés do paciente diabético, exigindo estreita colaboração e responsabilidade, tanto do paciente, como do enfermeiro, este sendo uma ferramenta de grande relevância para contribuição da prevenção do pé diabético, sensibilizando aquele ao desenvolvimento das habilidades para o autocuidado e mudança de seu estilo de vida.

Ressalta-se, também, o trabalho do enfermeiro enquanto educador com vistas de estimular no paciente mudanças de comportamento e envolvendo seus familiares na responsabilização pelo cuidado com os pés. Tais iniciativas possibilitam o atendimento das demandas dos indivíduos nos diversos contextos socioculturais na perspectiva de promoção à saúde.

Considera-se que este estudo poderá contribuir para o conhecimento de

alguns fatores preventivos do pé diabético e sensibilizará os enfermeiros, especialmente aqueles que atuam na Estratégia de Saúde da Família para uma avaliação sistematizada dos pés dos portadores de diabetes. Sabese que a atenção primária à saúde é o contexto em que o acompanhamento dessa doença e suas complicações se tornam mais importante.

Desse modo, sugerem-se mais investimentos na educação permanente dos profissionais de enfermagem que atuam nesse campo, para um melhor manejo das condições clínicas de pacientes com esta problemática, bem como a necessidade de mais estudos científicos que possam trazer soluções para as falhas na assistência a esse grupo.

O presente estudo tratou-se de um projeto piloto de prevenção do pé diabético, onde por meio de uma pesquisa entre familiares foi constatado que os mesmos conseguiram identificar a mensagem transmitida que era de sensibilizar o paciente diabético quanto à importância da prevenção dessa complicação, bem como as consequências quando não prevenida e tratada, mas que pretendemos aprofundar em estudo futuro, no curso de pós-graduação, através de pesquisa de campo.

## Referências

1. IDF. International Diabetes Federation. Atlas do Diabetes 2014 – Atualização. Belgium: IDF. 2014.
2. OLIVEIRA, P.S.; BEZERRA, E.P.; ANDRADE, L.L.; GOMES, P.L.F.; SOARES, M.J.G.; COSTA, M.M.L. Atuação dos enfermeiros da estratégia saúde da família na prevenção do pé diabético. J. res.: fundam. care. online. v. 8, n.3, p. 4841-4849, jul./set. 2016. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/> Acesso em: 21 mar. 2017.
3. CARVALHO, C.G. Assistência de enfermagem aos portadores de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus: educação em saúde no grupo HIPERDIA. e-Scientia; v. 5, n. 1, p. 39-46, 2012. Disponível em: [www.unibh.br/revistas/escientia/](http://www.unibh.br/revistas/escientia/) Acesso em: 21 mar. 2017.
4. LIMA, C.O.; ALVES, E.T.L.; TREVISAN, J.A. Atuação do enfermeiro ao paciente com pé diabético. ICESP; 2016. Disponível em: [http://nippromove.hospedagemdesites.ws/anais\\_simposio/arquivos\\_up/documentos/artigos/dfcf54dd37144fce8cda4d2b98863f89.pdf](http://nippromove.hospedagemdesites.ws/anais_simposio/arquivos_up/documentos/artigos/dfcf54dd37144fce8cda4d2b98863f89.pdf) Acesso em: 21 mar. 2017.
5. COUTO, T.A.; SANTANA, V.S.S.; SANTOS, A.R.; SANTOS, R.M.M. Educação em saúde, prevenção e cuidado ao pé diabé-

## Referências

- tico: um relato de experiência. *Revista Baiana de Saúde Pública*; v.38, n.3, p.760-768, jul./set. 2014. Disponível em: <http://inseer.ibict.br/rbsp/index.php/rbsp/article/view/685> Acesso em: 20 mar. 2017.
6. BACKES, D.S.; BACKES, M.S.; ERDMANN, A.L.; BÜSCHER, A. O papel profissional do enfermeiro no Sistema Único de Saúde: da saúde comunitária à estratégia de saúde da família. *Ciência & Saúde Coletiva*; v.17, n.1, p.223-230, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n1/a24v17n1.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2017.
7. SANTOS, R.R. Ações de enfermagem a portadores de pé diabético atendidos na atenção básica em um município do recôncavo baiano. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem), Faculdade Maria Milza, Governador de Mangabeira, 2016.
8. OLIVEIRA, M.S. O envelhecimento do pâncreas endócrino: fisiopatologia do Diabetes Mellitus tipo 2 e a caracterização da incretinopatia com início na senectude. 2013. Dissertação (Mestrado em Clínica Médica), Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Campinas, Campinas, 2013.
9. SILVA, J.P.; PIRES, N.R.D.; MORAES, M.U.B.; BRANDÃO-NETO, W. O cuidado de enfermagem ao portador do pé diabético: revisão integrativa da literatura. *Cadernos de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde Facipe*; v. 1, n.2, p. 59-69. 2013. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/facipesaude/article/Acesso em: 20 mar. 2017>.
10. BORBA, A.K.O.T. MARQUES, A.P.O LEAL, M.C.C. RAMOS, R.S.P.S Práticas educativas em diabetes Mellitus: revisão interativa da literatura. *Revista Gaúcha Enfermagem*; 2012. Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472012000100022](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472012000100022) Acesso em: 03 abr. 2017.
11. BRASIL Secretaria de Vigilância em Saúde. VIGITEL Brasil 2015: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. Disponível em: [http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais\\_para\\_pesquisa/Materiais\\_por\\_assunto/2015\\_vigitel.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais_para_pesquisa/Materiais_por_assunto/2015_vigitel.pdf) Acesso em: 04 abr. 2017.
12. BRASIL. Ministério da Saúde. Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica Diabetes Mellitus. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias\\_cuidado\\_pessoa\\_diabetes\\_mellitus\\_cab36.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf) Acesso em: 21 mar. 2017.
13. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes – 2013. *Diabetes Care*; v. 36, Suppl. 1, p. S11–66, 2013. Disponível em: [care.diabetesjournals.org/content/36/Supplement\\_1/S11](http://care.diabetesjournals.org/content/36/Supplement_1/S11) Acesso em: 03 abr. 2017.
14. SMELTZER, S. C. Brunner & Suddarth, Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
15. CAMARA, M. Anatomia e fisiologia humana. In: Instituto Formação: cursos técnicos profissionalizantes. 2014. Disponível em: [http://www.ifcursos.com.br/sistema/admin/arquivos/2013-18-m0dul0\\_anat0mia\\_e\\_fisi0logia.pdf](http://www.ifcursos.com.br/sistema/admin/arquivos/2013-18-m0dul0_anat0mia_e_fisi0logia.pdf) Acesso em: 03 abr. 2017.
16. SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. Classificação etiológica do diabetes mellitus. Diretrizes SBD, 2015. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/profissionais/diabetes-tipo-2/002.pdf> Acesso em: 03 abr. 2017.
17. OMS. Organização Mundial de Saúde. Definição, diagnóstico e classificação de diabetes mellitus e suas complicações. Geneva: WHO, 2009.
18. BRASIL. Manual do pé diabético: Estratégias para o cuidado da pessoa com doença renal crônica. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: [dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo.../manual\\_do\\_pe\\_diabetico](http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo.../manual_do_pe_diabetico) Acesso em: 21 mar. 2017.
19. ROMUALDO, S.H.; VASCONCELOS, T.L.S.; SOUZA, F.S.L. Prevenção e cuidado do pé diabético: uma questão de saúde pública, sob a visão da enfermagem. *Rev. Educação, Meio Ambiente e Saúde*; v. 6, n. 2, 2016. Disponível em: [revistadefuturo.edu.br/revista1/index.php/remas/article/view/36](http://revistadefuturo.edu.br/revista1/index.php/remas/article/view/36) Acesso em: 11 abr. 2017.
20. BEZERRA, S.M.G.; BARROS, K.M.; BRITO, J.A.; SANTANA, W.S.; LUZ, M.H.B.A. Caracterização de feridas em pacientes acamados assistidos pela Estratégia Saúde da Família. *R. Interd.v.6*, n. 3, p.105-114. 2013. Disponível em: [revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/pdf\\_38](http://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/pdf_38) Acesso em: 03 abr. 2017.
21. OREM, D.E. Nursing: Concepts of practice. 6. ed. St. Louis, MO: Mosby, 2001.
22. MARTIN, I.S.; BERARDO, A.A.; PASSERI, S.M.; FREITAS, M.C.F.; PACE, A.E. Causas referidas para o desenvolvimento de úlceras em pés de pessoas com diabetes mellitus. *Acta Paul. Enferm.*; v. 25, n.2, 2012. Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002012000200010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000200010) Acesso em: 20 mar. 2017.
23. BOTELHO, L.L.R.; CUNHA, C.C.A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e sociedade*, v. 5, n. 11, p. 121-136, maio/ago, 2011.
24. DANTAS, D.V.; COSTA, J.L.; DANTAS, R.A.N.; TORRES, G.V. Atuação do enfermeiro na prevenção do pé diabético e suas complicações: revisão de literatura. *Carpe Diem: Revista Cultura e Científica do UNIFACEX*; v. 11, n. 11, 2013. Disponível em: <https://sigaa.ufrn.br/sigaa/verProducao?idProducao=2329970&key>. Acesso em: 20 mar. 2017.
25. MACÊDO, P.A.N. Capacitação para enfermeiros no cuidado ao pé diabético na atenção primária em saúde. Monografia (Especialização em Linhas de Cuidado em Enfermagem – Opção Doenças Crônicas não Transmissíveis), Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.
26. NOGUEIRA, D.M.; PEREIRA, E.R.; SILVA, I.S.; FERNANDES, R.S. O cliente com diabetes: uma atuação do enfermeiro da estratégia saúde da família. *Revista Rede de Cuidados em Saúde*; v.8, n. 2, p. 1-4, 2014. Disponível em: [publicacoes.unigranrio.br/index.php/rcs/article/](http://publicacoes.unigranrio.br/index.php/rcs/article/) Acesso em: 21 mar. 2017.
27. DONOSO, M. T. V.; ROSA, E. G.; BORGES, E. L. Perfil dos pacientes com pé diabético de um serviço público de saúde. *Revista Enfermagem UFPE, [internet] Recife*, v. 7, n. 7, p. 4740-4746, 2013. Disponível em: [www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/.../4630/3719](http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/.../4630/3719) Acesso em: 21 mar. 2017.