

REVRENE
REVISTA DA REDE DE ENFERMAGEM DO NORDESTE

ISSN ON LINE 2175-6783

Artigo Original

CARACTERÍSTICAS DE LESÕES DE PÉ DIABÉTICO E SUAS COMPLICAÇÕES*

CHARACTERISTICS OF DIABETIC FOOT LESIONS AND ITS COMPLICATIONS

CARACTERÍSTICAS DE LESIONES DE PIE DIABÉTICO Y SUS COMPLICACIONES

Carla Luiza da Silva¹, Cintia Moleta², Emanuel Severo³, Maria Dagmar da Rocha Gaspar⁴, Mariane Antunes Cavalheiro⁵

O Diabetes Mellitus é um grupo de doenças metabólicas, sendo a terceira principal causa de morbimortalidade, envolvendo algumas complicações, deixando o paciente vulnerável. Os objetivos foram verificar a prevalência de amputações de membros inferiores decorrentes de úlceras diabéticas com infecção de pacientes de uma Unidade Saúde da Família e analisar as alterações fisiológicas detectadas durante a avaliação dos pacientes. Trata-se de uma pesquisa quantitativa de abordagem retrospectiva, realizada de maio a outubro de 2010, com uma amostra de 40 pessoas envolvida nas atividades. Como resultado encontrou-se que os pacientes apresentam alguma deformidade ou proeminência óssea (30,8%) e insensibilidade e ressecamento dos pés (46,2%) como complicações. Conclui-se que os profissionais da saúde, principalmente os enfermeiros devem realizar cuidados com esses pacientes, transmitindo assim conhecimento com foco no cuidado e prevenção, por meio de atividades educativas que visam o bem-estar pessoal e social do paciente.

Descritores: Avaliação em Saúde; Prevenção Terciária; Pé Diabético.

Diabetes mellitus is a group of metabolic diseases, and the third leading cause of morbidity and mortality, involving some complications, leaving the patient vulnerable. The aim of this work was to determine the prevalence of lower limb amputations due to diabetic ulcers of patients with infection at a Family Health Unit and analyze the physiological changes detected during the assessment of the patients. This is a retrospective approach to quantitative research, conducted from May to October 2010 with a sample of 40 people involved in the activities. As a result it was found out that the patients have some deformity or bony prominence (30.8%) and relative insensitivity and the dryness of the feet, 46.2% had such complications. It is concluded that health professionals, especially nurses should perform care for these patients, thus delivering knowledge-focused in the care and prevention, through educational activities aimed at the social well-being.

Descriptors: Health Assessment; Tertiary Prevention; Diabetic Foot.

Diabetes mellitus es un grupo de enfermedades metabólicas y la tercera causa de morbilidad y mortalidad, con la participación de algunas complicaciones, dejando al paciente vulnerable. Los objetivos fueron determinar la prevalencia de amputaciones de extremidades inferiores debido a las úlceras diabéticas con infección de pacientes de Unidad de Salud Familiar y analizar los cambios fisiológicos detectados durante la evaluación. Investigación retrospectiva y cuantitativa, realizada de mayo a octubre de 2010 con muestra de 40 personas involucradas en actividades. Los pacientes tenían algún tipo de deformidad ósea (30,8%) y relativa falta de sensibilidad y sequedad de los pies (46,2%). Profesionales de la salud, especialmente de enfermería, deben realizar el cuidado de estos pacientes, informarle la necesidad de atención y prevención a través de actividades educativas dirigidas a el bienestar personal y social.

Descriptores: Evaluación de la Salud; La Prevención Terciaria; Pie Diabético.

*Artigo extraído do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação de Enfermagem: Prevalência de infecções em Pé Diabético e suas complicações, apresentada à Universidade Estadual de Ponta Grossa-PR, em 2010.

¹Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Tecnologia em Saúde pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Docente colaboradora do Curso de Enfermagem pela Universidade Estadual de Ponta Grossa, Paraná, Brasil. E-mail: clsilva21@hotmail.com

²Enfermeira. Graduação em Enfermagem pela Universidade Estadual de Ponta Grossa, Paraná, Brasil. E-mail: cintiamoleta@hotmail.com

³Enfermeiro. Graduação em Enfermagem na Universidade Estadual de Ponta Grossa. Enfermeiro Assistencial do Hospital de Caridade São Vicente de Paulo, Guarapuava, Paraná, Brasil. E-mail: bazilhao@hotmail.com

⁴Enfermeira. Mestre em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Docente do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Ponta Grossa, Paraná, Brasil. E-mail: mdagrocha@yahoo.com.br

⁵Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Tecnologia em Saúde pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Ponta Grossa, Paraná, Brasil. E-mail: mariane1_cavalheiro@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O processo de transição demográfica acentuou-se no Brasil a partir da década de 60, em decorrência da diminuição das taxas de natalidade e mortalidade, devido ao avanço técnico-científico que possibilita melhores condições higiênicas e de saúde. Isso favoreceu o envelhecimento populacional que determinou o aumento das doenças crônicas degenerativas, dentre elas o diabetes mellitus (DM)⁽¹⁾.

O DM é um grupo de doenças metabólicas, caracterizado por níveis séricos elevados de glicose, ocasionados pela deficiência total ou parcial de insulina ou pela resistência celular à mesma⁽²⁾.

Essa enfermidade acomete milhões de pessoas no mundo. No ano de 2000, os índices eram de 177 milhões de portadores de diabetes no mundo todo, e no Brasil, 6 milhões. Se a incidência continuar nessa média, as projeções para 2025 indicam que no mundo serão 350 milhões diabéticos⁽²⁾.

Devido a esse alto índice de ocorrência do diabetes, esta é a terceira principal causa de morte por doença, sobretudo pela alta taxa de doenças cardiovasculares (Infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e doença vascular periférica) entre as pessoas com esta patologia de base⁽³⁾.

O impacto econômico do diabetes continua a subir. Metade das pessoas com diabetes e com mais de 65 anos são hospitalizadas a cada ano, verificando-se que as complicações graves e com risco de vida freqüentemente contribuem para maiores taxas de hospitalização⁽⁴⁾.

Dentre as complicações do DM, ocasionadas pelo descontrole dos índices glicêmicos por meio de dietas abusivas, ausência de atividades físicas, uso incorreto da medicação e também pela própria característica degenerativa da doença, estão: neuropatia, nefropatia, retinopatia, doença vascular e problemas nos pés e pernas⁽²⁾.

Os diabéticos que não controlam os índices glicêmicos adequadamente podem apresentar alterações na sensibilidade, deformidades, bolhas, rachaduras e outros diversos problemas nas extremidades, especialmente nos pés⁽⁵⁾. Diante disso surge a expressão popular "pé diabético", que se constitui em um estado fisiológico multifacetado, caracterizado por lesões que surgem nos pés da pessoa com diabetes e em decorrência de neuropatia, de doenças vasculares periféricas e de deformidades⁽⁶⁾.

A neuropatia leva a uma insensibilidade, isto é, à perda da sensação térmica e dolorosa contribuindo para a ocorrência de traumas e ulcerações⁽⁷⁾. Também torna o paciente vulnerável a pequenos traumas, provocados pelo uso de sapatos inadequados ou por lesões da pele ao caminhar descalço, os quais podem predispor a uma úlcera⁽⁸⁾. As úlceras acometem anualmente, de 2% a 3% dos pacientes portadores de diabetes podendo desenvolver úlceras nos membros inferiores, sendo que esse percentual se eleva para 15 na transcorrência de toda a vida⁽⁹⁾.

Quando há presença de uma úlcera, os cuidados com a mesma são imprescindíveis para evitar maiores complicações, sendo uma delas a amputação. Um fator predisponente à amputação é a presença de infecção na ferida. A infecção raramente é a causa direta de uma úlcera. No entanto, uma vez que na úlcera já tenha desenvolvido um quando infeccioso, o risco de amputação subsequente é maior. A infecção do pé diabético é uma condição ameaçadora ao membro e considerada uma causa imediata de amputação em 20 a 25% dos pacientes diabéticos⁽¹⁰⁾.

Cerca de 40 a 60% das amputações não traumáticas de membros inferiores são realizadas em pacientes com diabetes⁽¹⁰⁾. De 44 a 85% das amputações são preveníveis com cuidados simples e de baixo custo, tendo como foco a prevenção das complicações⁽⁶⁾. Para isso é aconselhável que sejam

adotadas certas medidas, tais como: a avaliação sistemática, bons cuidados com os pés, educação do paciente, estímulo ao autocuidado e bom controle glicêmico⁽¹¹⁾.

Dessa maneira, as amputações de extremidades inferiores constituem-se num importante problema de saúde pública, principalmente pela incapacidade que provoca tempo de hospitalização que requerem e predisposição a aquisição a infecção e óbito devido ao processo infeccioso⁽⁵⁾.

Diante desse contexto, a atuação do enfermeiro junto à equipe de saúde torna-se importante no sentido de orientar os pacientes diabéticos sobre os cuidados diários com os pés e a prevenção do aparecimento das úlceras⁽¹²⁾. Com isso, há a necessidade de avaliação constante dos pés dos portadores de diabetes mellitus, bem como a educação em saúde, possibilitando o autocuidado e minimizando as complicações e os fatores de risco para a formação de úlceras e infecção das mesmas.

Faz-se significativa a quantidade de casos de amputações que poderiam ser evitados, por meio de cuidados mais focados e meticulosos com as úlceras, e também por parte da educação em saúde com os pacientes.

A aproximação com esse tema foi mediante minha caminhada acadêmica, o que despertou atenção para trabalhar com os pacientes portadores dessas feridas nas unidades de saúde referidas, relacionando algumas lacunas do cuidado assistencial de enfermagem com relação a essa temática.

Surge então a seguinte problemática: como o indivíduo portador de diabetes com predisposição ao pé diabético vem sendo tratado pelas equipes de saúde?

Baseado nessa premissa teve-se como objetivo verificar a prevalência de amputações de membros inferiores decorrentes de úlceras diabéticas com infecção de pacientes internados em um hospital de

Ponta Grossa; Analisar as alterações fisiológicas detectadas durante a avaliação dos pacientes.

MÉTODO

Pesquisa quantitativa, retrospectiva, sobre a temática pé diabético, sua prevenção e as principais complicações, sendo desenvolvida de maio a outubro de 2010, tendo como cenário duas USF do município de Ponta Grossa – PR, sendo realizada em três etapas.

Na primeira etapa foram selecionadas as duas USF do município de Ponta Grossa – PR, de acordo com o índice de diabéticos cadastrados no programa HIPERDIA (Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos), do Ministério da Saúde. O foco dessa etapa da pesquisa foi realizar a busca ativa dos usuários portadores de DM, residentes nas áreas de abrangência das duas unidades, com cadastro de 290 pacientes e uma participação da pesquisa de 40 pacientes.

Para a segunda etapa da pesquisa fizeram parte 9 indivíduos portadores de lesões em pé diabéticos ou amputações por decorrência do DM. Com esses indivíduos, foi realizado um levantamento de dados, levando em consideração os seguintes aspectos: tempo de existência da ferida, sinais de infecção, úlceras prévias, úlceras atuais e amputações. Esses dados foram obtidos com os próprios usuários na residência dos mesmos, com o acompanhamento da Agente Comunitária de Saúde correspondente a sua microárea.

Na terceira etapa, os usuários diabéticos das USF foram convidados para participar de palestras, por meio das Agentes Comunitárias de Saúde (ACS), que teve por tema "O cuidado com o pé diabético", ministrado pelos pesquisadores. Essa reunião ocorreu em um centro comunitário em uma das unidades, e na outra, no próprio saguão da unidade. Foram abordados os aspectos predisponentes às úlceras diabéticas em membros inferiores, como má higienização, uso de

calçados inadequados, pele desidratada, corte incorreto de unhas, calosidades nos pés, dentre outros. Participaram no total 40 usuários, sendo que 13 foram selecionados para fazer parte da amostra da pesquisa, nos quais foi realizada avaliação por meio do exame físico, levantando-se as principais complicações existentes. Para isso, foram utilizados itens de avaliação

RESULTADOS

Conforme descrito, a primeira etapa da pesquisa envolveu duas USF de Ponta Grossa, tendo um total aproximado de 290 diabéticos das duas unidades. A respeito da realização do levantamento de dados com os

contidos no "Consenso Internacional Sobre Pé Diabético" (13).

A pesquisa foi realizada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (COEP), em 30 de abril de 2010, pelo protocolo 05486/10. Respeitando-se o sigilo formações e o anonimato dos nomes dos entrevistados.

indivíduos portadores de lesão ou amputação, conforme a segunda etapa da pesquisa foram encontrados, por meio das agentes comunitárias de saúde, nove usuários das áreas de abrangência das duas USF que tem ou tiveram úlcera e/ou amputação.

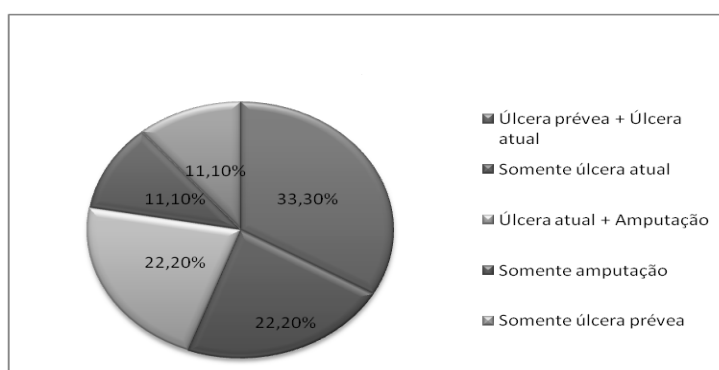


Figura 1 - Úlceras e amputações presentes nos usuários abordados na pesquisa.

Dos nove usuários, três (33,3%) apresentavam úlcera e relataram também úlcera prévia, sendo o tempo de existência das úlceras de onze meses, um ano e dois anos; dois usuários (22,2%) possuíam apenas úlcera de desenvolvimento atual (sendo uma existente há um mês e a outra há um ano), sem referencia a úlceras anteriores e sem presença de amputação; um usuário (11,1%) relatou a existência de úlcera prévia há cinco anos, estando ela já cicatrizada; com relação à amputação, um usuário (11,1%) referiu ter realizado há mais de nove anos, mas não há indícios de úlcera; dois

usuários (22,2%) possuem úlcera atual e também amputação, sendo o tempo de existência da ferida de dois anos e meio e quatro anos. De todos os usuários que tem ferida atual (n= 7), 28,6% (n=2) apresentam sinais de infecção.

De acordo com o presente estudo pode-se verificar que o maior índice de complicações envolve as úlceras (prévias e atuais) e por último a amputação. Independente do local da lesão anterior e da ferida atual ser a mesma, o que os dados indicam probabilidade de quem já teve uma úlcera vir a ter novamente, sejam pelas complicações já existentes como neuropatia e

doença vascular periférica, ou seja pela ausência do auto-cuidado.

Como terceira etapa da pesquisa foram realizadas duas palestras acerca da temática "pé diabético".

Participaram 40 indivíduos, mas apenas 13 foram selecionados para fazer parte da amostra, para a avaliação dos pés por meio de exame físico, realizado pela pesquisadora.

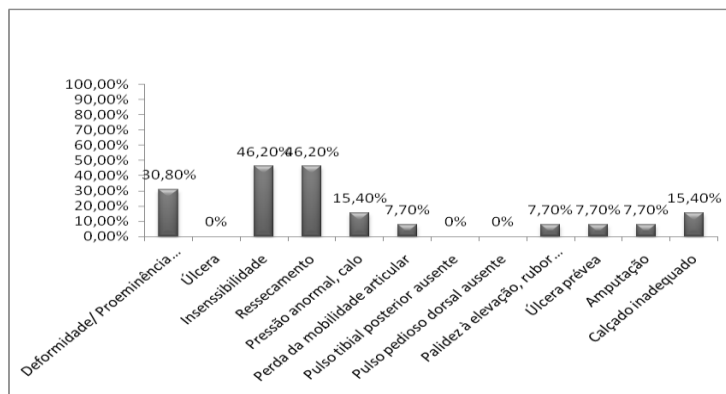


Figura 2 - Avaliação realizada com os usuários participantes da pesquisa.

Os dados apontam que das 13 pessoas avaliadas, 30,8% (n=4) apresentam nos pés alguma deformidade ou proeminência óssea. Nenhuma das 13 apresentou alterações significativas com relação à presença de úlcera, pulso tibial posterior ausente e pulso pedioso dorsal ausente. Com relação à insensibilidade e ressecamento dos pés, 46,2% (n=6) apresentaram essas complicações, as quais caracterizam a neuropatia diabética. Quando avaliados os itens pressão anormal, calosidades e uso de calçados inadequados, encontrou-se 15,4% (n=2) correspondentes. Em 7,7% (n=1) dos indivíduos havia perda da mobilidade articular, palidez à elevação, rubor postural, úlcera prévia ou amputação.

As alterações mais encontradas foram relacionadas à presença de neuropatia periférica, sendo esta a complicação do DM que mais predispõe o paciente à formação de ulcerações nos membros inferiores.

A não ocorrência de complicações relativas a pulsos diminuídos ou ausentes e de úlceras nos pacientes avaliados nas palestras, indicam que os pacientes que possuem essas complicações mais graves

podem estar relacionados a fatores que impossibilitaram sua presença na reunião, como a incapacidade de deambulação ou longas caminhadas, devido a uma situação incapacitante causada pela ulceração ou doença vascular periférica avançada. Por outro lado, observa-se que os indivíduos apresentam esses agravos possuem desinteresse pelo conhecimento de sua doença e pela melhora do seu autocuidado, o que representa uma situação de desesperança com relação à vida e a sua melhora.

A equipe de Saúde da Família deve atuar, de forma integrada e com níveis de competência bem estabelecidos, na abordagem do diabetes. Incentivar e promover atividades de educação em saúde, promover a educação profissional permanente na equipe, auxiliando e aumentando a autonomia dos pacientes frente a essa clínica.

Os pacientes devem ser acompanhados por toda a equipe de saúde, de acordo com as atribuições de cada profissional e características de cada paciente. Cabe aos profissionais da saúde fornecerem orientações ao paciente em relação aos cuidados com os pés e a pele. Por meio desse ato, o enfermeiro estará

prevenindo complicações. Do mesmo modo, faz-se imprescindível o planejamento de ações que sejam eficazes e propendam a prevenção dos agravos, juntamente com o paciente e dentro de suas possibilidades.

DISCUSSÃO

O maior índice de complicações envolveu as úlceras e amputação. O índice de recorrência em longo prazo em relação aos diferentes tipos de úlceras e níveis de amputação ainda é desconhecido. Em estudo prospectivo, o índice de recorrência de úlceras no pé diabético no prazo de 1, 3 e 5 anos foi de 44%, 61% e 70%, respectivamente⁽¹⁰⁾.

Estes dados ocorrem muitas vezes devido ao mau controle glicêmico e contribuem para o desenvolvimento das complicações associadas ao DM. Devido a esses fatores, os pacientes que foram avaliados em outro estudo apresentaram lesões heterogêneas que vão desde úlceras superficiais até gangrenas externas⁽¹⁴⁾. Outros estudos observaram-se que as lesões mais apresentadas foram as classificadas como grau 4, o que representa uma evolução, em muitas vezes, para um quadro não benéfico ao paciente devido suas complicações⁽¹⁵⁻¹⁶⁾.

Outro dado significativo é a existência de ferida atual em indivíduos que passaram por procedimento de amputação de membros inferiores, devido à característica invasiva do procedimento e as complicações que o envolvem. Quando uma amputação é realizada, o risco de uma futura ulceração aumenta e há a necessidade de uma vigilância rigorosa, por toda a vida, com especial atenção ao tipo de calçado, o qual precisará ser modificado ou bem acolchoado em muitos casos⁽¹⁰⁾.

O paciente que sofre amputação fica fragilizado e incapacitado, o que dificulta o seu cuidado com a doença. Afeta sua auto-imagem, auto-estima, seu papel

na família, e na sociedade, e, se houver limitação física, pode ocorrer isolamento social e depressão⁽¹⁷⁾. As amputações estão presentes em muitos casos de pé diabético, como mostra um estudo, o qual em 71,4% dos casos houve a necessidade de amputação de membro inferior, mesmo hoje havendo avanços no tratamento de úlceras e suas complicações⁽¹⁸⁾. Neste sentido, outro estudo mostra a alta taxa de amputação, sendo 23 pacientes estudados e 15 necessitando desse procedimento, correspondendo a 65% dos casos⁽¹⁴⁾.

Outro fator é a dificuldade de cicatrização da incisão cirúrgica, que muitas vezes é a causa para novas ulcerações e amputações, como fonte de infecção. O que corrobora essa complicação é que as amputações de membros inferiores em pacientes diabéticos são muito relacionadas com úlceras infectadas. A úlcera precede 85% das amputações, documentando-se a presença de infecção em 20 a 50% dos casos⁽¹²⁾.

Na terceira etapa, com a realização das duas palestras sobre a temática "pé diabético", houve a participação de 40 indivíduos, sendo que destes, 13 foram selecionados para o exame físico.

As alterações mais encontradas foram relacionadas à presença de neuropatia periférica, sendo esta a complicação do DM que mais predispõe o paciente à formação de ulcerações nos membros inferiores. O item deformidade ou proeminência óssea também foi expressivo, visto que a neuropatia periférica normalmente afeta artelhos e, em seguida, os pés e as pernas. A fraqueza muscular distal também se instala lentamente, sendo observada como uma incapacidade, proporcionando uma deformidade óssea nesse paciente⁽¹¹⁾. A prevalência estimada de neuropatia periférica varia de 30 a 70%, dependendo das populações estudadas, das definições e dos critérios de diagnóstico⁽¹⁰⁾.

Diante desses dados alarmantes, os profissionais de saúde envolvidos no cuidar, devem atentar para

incentivar o cuidado e orientações a esses pacientes visando melhora da qualidade de vida.

Perante o exposto, os profissionais de saúde que estão nas Unidades de Saúde da Família devem agir de maneira integrada e com competência frente aos pacientes portadores dessas patologias. Esses profissionais necessitam incentivar e promover a educação em saúde para os pacientes, aumentando a autoestima e autonomia desses pacientes. Essas são algumas das ações e condutas que devem fazer parte do trabalho de toda a equipe⁽²⁾.

A avaliação dos pés dos pacientes diabéticos é imprescindível para a qualidade da assistência de enfermagem e prevenção de complicações ao paciente diabético, incentivando a prática do autocuidado e dando as orientações necessárias. A realização de medidas combinadas com outros achados da história e exame físico permitem aos profissionais da equipe de saúde estratificar os pacientes a partir do risco e determinar o tipo de intervenção necessária⁽⁷⁾.

Estudo recente mostra que esses pacientes, podem ser facilmente diagnosticados através de uma avaliação simples e econômica, sendo que quando são identificados são oferecidos intervenções de baixa tecnologia, proporcionando efeitos benéficos na qualidade de vida desses pacientes, diminuindo complicações relacionadas a essa doença⁽¹⁹⁾.

Se o foco da atenção do serviço de saúde é a detecção precoce dos fatores de risco de úlceras e suas complicações, é imprescindível identificar fatores de risco e na evolução do quadro desse paciente, mantendo as orientações sobre os cuidados e sempre realizando intervenções e prevenindo sempre que necessário⁽²⁰⁾.

Se muitas das atividades da equipe de saúde forem destinadas ao foco de prevenção ou ao controle do diabetes consegue-se reduzir custos com a saúde, o que demonstra uma evidência efetiva na saúde do

paciente, sendo realizadas intervenções de maior prioridade como orientação, controle glicêmico, cuidados com os pés, detecção precoce dos fatores de risco e suas complicações bem como tratar demais doenças como, por exemplo, a hipertensão. Outras medidas citadas por esses autores também se mostraram eficazes em conjunto, para a redução das complicações em benefício do paciente proporcionando uma qualidade de vida a este que é atendido pelo sistema de saúde⁽²¹⁾.

Essas medidas preventivas são essenciais na assistência ao paciente portador de pé diabético, assim como o controle glicêmico, avaliação do paciente como um todo, dos membros inferiores, teste de sensibilidade, orientações para evitar ulcerações através de cuidado adequado dos pés, assim como orientação dos familiares que é essencial para ajudar na prevenção do pé diabético⁽¹⁸⁾.

A educação em saúde faz parte de um programa abrangente de cuidados, e é considerada como um trabalho em equipe, em uma comunidade ou um hospital, devendo envolver, idealmente, tanto os profissionais de nível primário quanto de especialistas lotados nos hospitais⁽¹⁰⁾.

CONCLUSÃO

Pode-se evidenciar o alto índice de complicações nos pés dos pacientes diabéticos, principalmente relacionados à neuropatia diabética, que leva a formação de úlceras, infecção e amputação, o que gera complicações podendo levar a altos índices de internações por pé diabético.

A neuropatia é o fator fisiológico proeminente que acarreta a formação de úlceras. Porém o maior elemento condicionante ainda é o desconhecimento. Acredita-se que o foco do cuidado deve ser a prevenção, por meio de atividades educativas que visem o bem-estar pessoal e social do paciente, que, através de orientações adequadas e insistência por parte dos

profissionais, acabam por persuadir sobre a seriedade do seu agravo, a necessidade do controle de sua doença e a importância da integridade dos seus membros inferiores.

A equipe multidisciplinar deve avaliar todos os riscos envolvidos nesses pacientes, de modo que intervenções sejam tomadas.

REFERÊNCIAS

1. Lopes FAM, Oliveira FA. Fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético em sujeitos atendidos pelo programa saúde da família (PSF). *Patge*. 2004; 9(15):154-66.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Cadernos de Atenção Básica - Diabetes Mellitus*. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
3. Smeltzer SC, Bare BG. *Tratado de enfermagem medico-cirúrgico*. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
4. Engelgau MM, Narayan KMV, Thompson TJ, Boyle JP, Williamson DF, Flanders WD et al. The cost-effectiveness of screening for type 2 diabetes. *JAMA*. 1998; 280(20):1757-63.
5. Gamba MA. Amputações por diabetes mellitus: uma prática prevenível. *Acta Paul Enferm*. 1998; 11(3):92-100.
6. Salome GM, Espósito VHC. O impacto da ferida para o idoso com diabetes mellitus: um estudo fenomenológico. *Rev Nursing*. 2010; 13(146):365-72.
7. Santos, ICRV, Bezerra GC, Souza CL, Pereira LC. Pé diabético: apresentação clínica e relação com o atendimento na atenção básica. *Rev Rene*. 2011; 12(2):393-400.
8. Lopes CF. Projeto de assistência ao pé do paciente portador de diabetes melito. *J Vasc Bras*. 2003; 2(1):79-82.
9. Rosival V. Clarification of Statements in 2003 Clinical Practice Recommendations. *Diabetes Care*. 2003; 26(8):2484.
10. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético - Consenso internacional sobre pé diabético. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.
11. Ponsi AC, Schneider MI. Cuidados com os pés dos integrantes de um grupo de diabéticos. *Enf Atual*. 2010; 10(56):20-4.
12. Hirota AMO, Haddad MCL, Guariente MHDM. Pé Diabético: O papel do enfermeiro no contexto das inovações terapêuticas. *Ciênc Cuid Saúde*. 2008; 7(1):114-20.
13. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (DF). Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético. Consenso Internacional sobre Pé diabético. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal: Ministério da Saúde; 2001.
14. Milman MHSA, Leme CBM, Borelli DT, Kater FR, Baccili ECDC, Rocha RCM et al. Pé Diabético: Avaliação da Evolução e Custo Hospitalar de Pacientes Internados no Conjunto Hospitalar de Sorocaba. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2001; 45(5):447-51.

15. Alcántara W, Flores R, Garmendia F. Prevalencia y riesgo de amputación en pacientes con pie diabético. *An Fac Med*. 1999; 60(3):159-64.
16. Jorge BH, Borges MF, Brito VN, Santos TGM, Thirone ACP. Análise clínica e evolução de 70 casos de lesões podais infectados em pacientes diabéticos. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 1999; 43(5):366-72.
17. Coelho MS, Silva DMGV, Padilha MIS. Representações sociais do pé diabético para pessoas com diabetes mellitus tipo 2. *Rev Esc Enferm USP*. 2009; 43(1):65-71.
18. Brasileiro JL, Oliveira WTP, Monteiro LB, Chen J, Junior ELP, Molkenthin S et al. Pé diabético: aspectos clínicos. *J Vasc Bras*. 2005; 4(1):11-21.
19. Batista F, Pinzur M, Monteiro A, Taira R. Educação em pé diabético. *Einstein*. 2009; 7(1):24-7.
20. Bortoletto MSS, Haddad MCL, Karino ME. Pé diabético, uma avaliação sistematizada. *Arq Ciênc Saúde Unipar*. 2009; 13(1):37-43.
21. Li R, Zhang P, Barker Le, Chowdhury Fm., Zhang X. Cost-Effectiveness of Interventions to Prevent and Control Diabetes Mellitus: A Systematic Review. *Diabetes Care*. 2010; 33(8):1872-94.

Recebido: 31/01/2012

Aceito: 07/02/2012