

PÉ DIABÉTICO: O PAPEL DO ENFERMEIRO NO CONTEXTO DAS INOVAÇÕES TERAPÊUTICAS

Cristina Miyuki Okumoto Hirota*
Maria do Carmo Lourenço Haddad**
Maria Helena Dantas de Menezes Guariente***

RESUMO

O propósito deste trabalho foi realizar uma revisão da literatura sobre as opções terapêuticas para o tratamento do pé diabético e o papel do enfermeiro diante desta complicação crônica. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre o assunto em publicações científicas como periódicos e livros. Entre as modalidades terapêuticas utilizadas para o tratamento do pé diabético identificou-se o desbridamento e a revascularização das lesões, o uso dos fatores de crescimento e da oxigenoterapia; porém a amputação do pé/perna tem se caracterizado como o tratamento mais freqüente, em decorrência do estágio avançado da doença, na maioria dos casos. A partir da indicação do tratamento mais adequado, tendo em vista o atendimento integral das necessidades do diabético, o enfermeiro tem papel fundamental na realização de curativos diários nas lesões dos pés, na avaliação clínica da cicatrização, na assistência durante o período perioperatório, em casos de amputações, como também na assistência emocional aos pacientes e familiares.

Palavras-chave: Pé Diabético. Cicatrização de Feridas. Assistência de Enfermagem.

INTRODUÇÃO

O diabetes *mellitus* (DM) é um dos problemas de saúde mais importantes da atualidade, por ser uma doença com elevada morbidade e mortalidade. É uma doença crônica e se caracteriza por uma variedade de complicações, entre as quais se destaca o pé diabético, considerado um problema grave e com conseqüências muitas vezes devastadoras diante dos resultados das ulcerações, que podem implicar em amputação de dedos, pés ou pernas⁽¹⁾.

Estima-se que, em nível global, a prevalência do DM seja em torno de 120 milhões de indivíduos, e que de 4 a 10% destes desenvolvam lesões nos pés⁽²⁾. Trata-se de uma complicação que ocorre, em média, após 10 anos de evolução dessa doença, tornando-se a causa mais comum de amputações não traumáticas⁽³⁾.

O pé diabético é uma das mais graves e onerosas complicações do DM e a amputação de

uma extremidade inferior ou parte dela é geralmente conseqüência de uma úlcera no pé⁽⁴⁾.

O pé diabético é o conjunto de alterações ocorridas no pé do portador de DM, decorrentes de neuropatias, micro e macrovasculopatias e aumento da susceptibilidade a infecção, devido às alterações biomecânicas, que levam a deformidades⁽⁵⁾.

A neuropatia leva a uma insensibilidade, isto é, à perda da sensação protetora e, subseqüentemente, à deformidade do pé, com a possibilidade de desenvolver uma marcha anormal. A neuropatia torna o paciente vulnerável a pequenos traumas, provocados pelo uso de sapatos inadequados ou por lesões da pele ao caminhar descalço, os quais podem precipitar uma úlcera. A doença vascular periférica, associada a pequeno trauma, pode resultar em dor e úlcera puramente isquêmica; entretanto, em pacientes com isquemia e neuropatia os sintomas podem estar ausentes apesar da isquemia severa, e algumas lesões servem de porta de entrada para

*Enfermeira. Especialista em Feridas pelo Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL).

**Enfermeira. Doutora do Departamento de Enfermagem da UEL. Coordenadora do Projeto de Prevenção, Acompanhamento e Tratamento do Pé Diabético do Ambulatório do Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná (HURNP)

***Enfermeira. Doutora do Departamento de Enfermagem da UEL. Enfermeira do Programa Ambulatorial Multidisciplinar de Atendimento ao Portador de Diabetes do HUNPR

infecções, o que pode agravar ainda mais a situação do portador de DM⁽⁶⁾.

O tratamento do pé diabético depende do grau de comprometimento do membro, considerando-se a presença e/ou gravidade de isquemia e/ou infecção. Comprometimento exclusivamente neuropático pode ser tratado com antibióticos e desbridamento. Nos casos de isquemia, a reperfusão é o objetivo. Casos mais graves podem exigir até mesmo a amputação⁽⁷⁾.

Estudos internacionais apontam que portadores de DM têm 15 vezes mais chances de vir a sofrer uma amputação do membro inferior do que os que não têm a doença⁽⁸⁾.

A atuação do enfermeiro junto à equipe de saúde é muito importante no sentido de orientar os pacientes diabéticos sobre os cuidados diários com os pés e a prevenção do aparecimento das úlceras. Não obstante, na maioria dos casos, devido à procura tardia por recursos terapêuticos, os pacientes apresentam lesões já em estágio avançado.

Ante a relevância da temática tanto para os seus portadores como para os profissionais da saúde, delimitamos como problema norteador do estudo as seguintes questões:

Quais as possibilidades terapêuticas mais recentes para o tratamento do pé diabético?

Qual o papel do enfermeiro que assiste o paciente submetido ao tratamento do pé diabético diante das inovações em evidência na saúde?

Atualmente existem muitas opções para o tratamento das lesões, tais como curativos com vários tipos de cobertura existentes no mercado, desbridamento de tecidos desvitalizados, revascularização, aplicação local de fatores de crescimento e a amputação de extremidades – esta última, a opção adotada com maior frequência. Em todos esses tipos de tratamento a atuação dos enfermeiros é muito importante, já que eles estão em constante contato com o paciente, realizando os curativos, acompanhando a evolução clínica das feridas e, principalmente, dando apoio psicológico⁽⁹⁾.

Este trabalho tem como propósito apresentar uma revisão da literatura sobre as inovações terapêuticas utilizadas nos cuidados com o pé diabético e discutir o papel do enfermeiro no tratamento desta doença.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada a partir de artigos selecionados sobre o assunto pé diabético, enfocando as inovações terapêuticas existentes e a atuação do enfermeiro.

A pesquisa sobre a temática de interesse foi levantada através da busca de literatura científica na internet, à qual se teve acesso pela Biblioteca Virtual em Saúde, sendo utilizadas as palavras-chave: pé diabético, cicatrização de ferida e enfermeiro clínico. Foi feita uma busca de artigos nas bases de dados LILACS e SCIELO, e também busca manual na biblioteca do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Londrina - PR. Para a inclusão de artigos na revisão de literatura pretendida foram estabelecidos os seguintes critérios: artigos de revistas e capítulos de livros; publicação em português realizada entre os anos de 1992 a 2005.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na busca de literatura realizada foram levantados 25 artigos, dos quais 15 respondiam aos critérios de inclusão. Também foram incluídos seis capítulos de livros e dois artigos publicados em *sites* da internet, totalizando 23 referências.

Os resultados da pesquisa sobre os tipos de tratamento estão demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1. Tipos de tratamento do pé diabético, conforme os artigos e textos levantados no estudo. Londrina - PR, 2005.

Tratamentos	Frequência	%
Amputação	12	52.2
Controle da infecção	5	21.8
Desbridamento da lesão	4	17.4
Revascularização periférica	3	13.0
Medicamentos	3	13.0
Oxigenoterapia	3	13.0
Aplicação dos fatores de crescimento	2	8.7
Derme Humana (Dermagraft)	1	4.4

* N = 23

Sobre a amputação do membro inferior foram encontradas 12 referências^(5-8, 10-17).

Uma amputação frequentemente vem precedida de problema neuropático, que de início se manifesta pelo aparecimento de calos e

feridas nas plantas dos pés, resultantes do atrito e da pressão excessiva em certas áreas e do modo inadequado de pisar⁽⁵⁾. Muitas extremidades evoluem para a amputação devido ao retardo na procura pela assistência médica⁽¹¹⁾. A úlcera precede 85% das amputações dos membros inferiores entre diabéticos, documentando-se a presença de gangrena em 50% a 70% dos casos e de infecção em 20% a 50%. Destarte, na maioria das amputações há uma combinação de isquemia e infecção⁽⁶⁾.

Aproximadamente 50% das amputações não traumáticas de extremidades inferiores ocorrem em pessoas com DM, cerca de 10% dos pacientes apresentam ulcerações nos pés e estima-se que 20% das hospitalizações por diabetes ocorrem por lesões nos pés. Estudos internacionais apontam que pessoas com diabetes têm 15 vezes mais chances de vir a sofrer uma amputação do membro inferior do que os que não têm essa doença⁽¹⁶⁾.

A amputação é freqüentemente necessária nos casos em que os pacientes apresentam infecção ou gangrena extensa, caracterizando membro não salvável - portanto, candidato à amputação. Esta solução extrema às vezes é o único recurso para salvar a vida desses pacientes, já que a gangrena poderá levá-los a óbito^(7,12). As amputações salvam vidas de pacientes e podem conduzi-los à reabilitação, deambulação e boa qualidade de vida, mas seus índices de sucesso ainda são inferiores aos da revascularização bem-sucedida⁽¹²⁾. Uma amputação não deve ser tão precoce que anule a possibilidade de recuperação de uma extremidade, nem pode ser tardia, pois quando a toxemia já está instalada, aumenta o risco de morte após a cirurgia⁽¹³⁾.

A chance de ter o membro amputado é maior nos diabéticos tabagistas. A nicotina existente no fumo provoca a vasoconstrição, que diminui o calibre dos vasos, dificultando a circulação do sangue. Os resultados disso podem ser gangrena das extremidades, doenças coronarianas, angina de peito, infarto do miocárdio, acidentes vasculares cerebrais, que são conseqüências inevitáveis para o fumante e ainda piores para o diabético⁽¹⁰⁾.

O controle do nível glicêmico, o tratamento do DM e o comparecimento às consultas de enfermagem são importantes aspectos na prevenção das amputações, portanto a educação em saúde do diabético deve ser parte integrante

dos modelos assistenciais, especialmente na área de enfermagem⁽⁸⁾.

A assistência de enfermagem é muito importante para os pacientes nos períodos pré e pós-operatório da amputação. Sua atuação vai desde o apoio psicológico e controle de glicemia até a realização de curativos. Na manhã da cirurgia, todas as doses subcutâneas de insulina são geralmente suspensas, a menos que o nível de glicose sanguínea esteja elevado - por exemplo, acima de 200mg/dl, caso em que deve ser prescrita uma pequena dose de insulina subcutânea⁽¹⁵⁾.

Durante o internamento do paciente é necessário realizar o controle da glicemia, sendo também importante monitorá-la após a cirurgia, pois pode interferir no processo de cicatrização da incisão cirúrgica. Geralmente o curativo da incisão é feito com soro fisiológico morno em jato e o local é ocluído com gazes umedecidas, sendo importante, nesta etapa, estar atento às manifestações do paciente, pois durante este procedimento as queixas de dores são muito intensas⁽¹⁸⁾.

Na alta hospitalar é importante reforçar as orientações quanto à dieta, à automonitorização da glicemia capilar e à realização de curativos no domicílio. Cabe ao enfermeiro que recebe o paciente na unidade básica de saúde dar continuidade à assistência, enfocando o apoio psicológico, a orientação e supervisão da monitorização glicêmica de polpa digital e do curativo prescrito⁽¹⁹⁾.

Estudo realizado com idosos submetidos a amputação refere que o enfermeiro deve ter uma atuação especial junto a estes e suas famílias, orientando-os no processo de reabilitação e promovendo a sua independência e autonomia na realização das atividades da vida diária⁽¹⁷⁾.

A melhor maneira de evitar a amputação é a prevenção. O diabético e seus familiares precisam reconhecer que o pé deve ser visto como "pé de risco para o desenvolvimento de úlceras" e serem devidamente orientados sobre os cuidados de rotina que devem ser adotados em casa⁽¹⁴⁾. Alguns estudos reportam uma redução entre 44% a 85%, apenas com cuidados preventivos, efetivos e apropriados com os pés⁽¹⁷⁾.

Sobre o tratamento das infecções do pé diabético foram encontradas seis referências^(2,7, 20-22). As micoses e infecções do pé são

condições agravantes dos transtornos neuropáticos, de isquemia ou de ambos, levando ao descontrole metabólico ou progressão para infecção generalizada⁽²⁰⁾. A infecção no pé diabético pode ser classificada em *sem risco* ou leve e *com risco* de perda do membro. Na primeira a lesão pode ser superficial, sem toxicidade sistêmica e com baixo grau de isquemia, e normalmente é causada por estreptococos e estafilococos sensíveis à oxacilina e à maioria dos betalactâmicos, podendo ser encontrados cocos gram-positivos. Já no segundo grupo, pela presença de isquemia importante, de linfagite e de maior extensão e profundidade da lesão, predominam cocos gram-positivos aeróbicos (estafilococos, estreptococos e enterococos), além de ser mais freqüente a presença de bacilos gram-negativos aeróbicos, como *E. coli* e *Enterobacter*⁽²⁾.

A infecção é a consequência do trauma provocado, na maioria das vezes, em um pé insensível. Resguardar o paciente com o repouso e utilizar antibiótico mediante criteriosa prescrição médica são medidas de suma importância para o sucesso do tratamento. A remoção das calosidades e a posterior redistribuição dos pontos de pressão plantar anormal constituem uma abordagem imperiosa para evitar a recorrência das úlceras⁽²²⁾.

A hiperglicemia é um sinal precoce da infecção, e a febre, a leucocitose, os calafrios e os sinais de inflamação podem estar ausentes em até 2/3 dos casos, devido à presença concomitante de alterações neuropáticas e/ou vasculares⁽²⁾.

Uma vez identificado o local da ferida infectada nos pés, é recomendada a drenagem da área infectada, podendo envolver a amputação de um ou mais artelhos necróticos ou até mesmo uma amputação do próprio pé, em guilhotina. O tratamento é baseado na redução da pressão tecidual do pé, controle da infecção, correção de isquemias e cuidados com a lesão⁽²⁾.

O tratamento da úlcera infectada tem como pontos centrais o desbridamento do tecido necrótico da ferida, o controle da glicemia, a administração de antibióticos sistêmicos e cuidados locais com a ferida mediante troca diária de curativos, e evitamento da pressão local^(7,21).

Sobre o desbridamento da lesão foram encontradas quatro referências^(2,7,21,23).

O desbridamento envolve a remoção de tecido necrótico e é um método auxiliar, pois remove tecidos desvitalizados, auxiliando no controle da infecção e estimulando a fase proliferativa da cicatrização^(2,21). O desbridamento pode ser classificado como: mecânico, autolítico, enzimático e cirúrgico.

O desbridamento mecânico inclui a fricção com gaze na ferida, irrigação da ferida com jato de soro, hidroterapia e irrigação pulsátil. No desbridamento autolítico utiliza-se o produto para degradação natural do tecido desvitalizado. O desbridamento enzimático degrada o tecido necrótico sem afetar o tecido viável⁽²³⁾.

O desbridamento é contra-indicado em feridas de membros inferiores com perfusão duvidosa, como a úlcera arterial; na presença de escara em pacientes em fase terminal; e em úlceras de pressão no calcanhar com presença de escara seca e estável⁽²³⁾.

Os debridamentos freqüentemente constituem a primeira providência cirúrgica a ser tomada em relação a um pé diabético, podendo ser feito sem anestesia, com anestesia local, locorregional ou bloqueio peridural, dependendo da sensibilidade do diabético e da extensão e localização da ferida⁽⁷⁾.

Na úlcera malperfurante plantar, deve-se desbridar a lesão, retirar o máximo possível das bordas da calosidade da úlcera e, a seguir, aliviar o ponto de pressão plantar que originou o calo e a úlcera, ou encaminhar ao podólogo para remoção dos calos⁽²³⁾.

Outra opção terapêutica é a revascularização, citada em três referências^(7,11,13).

A revascularização é imprescindível na presença de isquemia, devendo ser realizada com critérios táticos e técnicos⁽⁷⁾. A revascularização periférica é o método terapêutico mais efetivo para o tratamento da isquemia crítica, embora não interfira na evolução natural da doença aterosclerótica⁽¹¹⁾.

A isquemia crítica está pautada em um dos seguintes critérios: dor persistente em repouso requerendo analgesia regular por mais de duas semanas, ou a ulceração ou gangrena do pé ou dos dedos, ambos associados à pressão sistólica do tornozelo menor 50mmHg ou à pressão sistólica do pododáctilo, geralmente o hálux, menor 30mmHg. Na presença de infecção, deve ser tratada imediatamente antes da revascularização. Esta técnica chega a atingir

70% de salvamento dos membros dos pacientes. O cirurgião dispõe das seguintes técnicas básicas: endarterectomia, enxerto venoso em ponte e dilatação transfemural. A endarterectomia é mais freqüente na artéria femoral profunda⁽¹³⁾.

O tratamento com medicamentos via oral foi citado em três referências^(7,8,13). A neuropatia diabética geralmente é tratada com medicamentos, incluindo complexos vitamínicos B; mas estes parecem insuficientes no combate à dor, por isso o uso se associa a outros medicamentos, como clorpromazina ou preparados com triptofano^(7,13).

Não obstante, a terapêutica medicamentosa tenderá ao insucesso se os cuidados diários não forem observados. Somente a educação em diabetes pode conduzir a um comportamento positivo para a prática do autocontrole, por melhorar a adesão ao tratamento e ao controle glicêmico^(8,19).

Há também outro tipo de tratamento, a oxigenoterapia hiperbárica (OHB), que consiste na inalação de oxigênio, citada em três referências⁽²⁴⁻²⁶⁾.

A OHB é a administração de oxigênio inalatório a 100% com uma pressão maior que a do nível do mar. Pode ser realizado em câmaras que só comportam um paciente, denominadas monopacientes, ou nas multipacientes, que comportam vários pacientes. É indicado somente para alguns pacientes, como aqueles que apresentam as lesões de grau III, segundo a classificação de Wagner⁽²¹⁾, em que os tecidos profundos estão envolvidos e há grandes infecções, como osteomielite ou malperfurante plantar. Também pode ser efetiva no tratamento de lesões de grau IV, situação em que há gangrena de algumas porções de dedos do pé e antepé. Nas lesões de grau V, o comprometimento é tão extenso que não haverá procedimento indicado que não seja a amputação⁽²⁵⁾. A Figura 1 apresenta a classificação de Wagner para as lesões do pé diabético.

A terapia com oxigênio hiperbárico não deve constituir-se em uma abordagem de primeira linha, considerando-se inclusive os riscos referentes às questões respiratórias, cardiovasculares e reações da claustrofobia⁽²⁴⁾; porém a oxigenoterapia em câmara hiperbárica tem demonstrado eficácia no tratamento, pois

favorece a cicatrização das úlceras, através de uma maior replicação de fibroblastos, síntese de colágeno e neovascularização no tecido isquêmico e pelo aumento da atividade bactericida dos leucócitos⁽²⁵⁾.

Grau	Características
0	Nenhuma úlcera evidente, com calosidades grossas e cabeças metatársicas proeminentes, dedos em garra ou outras anormalidades ósseas
1	Úlcera superficial sem infecção evidente
2	Úlcera profunda sem envolvimento ósseo
3	Úlcera profunda com formação de abscesso ou envolvimento ósseo
4	Gangrena localizada (dedo, parte dianteira do pé ou calcanhar)
5	Gangrena extensa (de todo o pé)

Fonte: HESS, C.T. Tratamento de Feridas e Úlceras, 2002.

Figura 1. Classificação de Wagner para as lesões do pé diabético, 1981.

Os cuidados na aplicação da OHB⁽²⁶⁾ são os seguintes:

- retirar lentes de contato, óculos, próteses otológicas, relógios, cigarros, fósforos ou isqueiros; permitem-se apenas tecidos de algodão natural, e os curativos não podem conter substâncias oleosas;
- após o fechamento da porta e início da pressurização, alertar o paciente quanto ao ruído gerado pela entrada de ar (que não atinge níveis extremos ou intoleráveis);
- medicamentos intravenosos podem continuar sendo administrados durante a compressão, na permanência sob pressão e na descompressão.

Há também tratamento com a aplicação dos fatores de crescimento, encontrado em duas referências^(1,7).

O fator de crescimento na superfície da ferida visa estimular o movimento, a replicação e a síntese da matriz celular. O único fator de crescimento aprovado pelo *Food and Drug Administration* (FDA) para tratamento de úlceras neuropáticas em diabéticos é o fator recombinante humano derivado de plaquetas (rh PDGF-BB), também denominado beclapermina, ainda não comercializado em nosso meio^(1,7). Esse produto é apresentado na forma de gel, deve ser usado diretamente sobre a ferida e

coberto com gaze molhada em solução salina⁽¹⁾.

A outra opção terapêutica para úlceras neuropáticas é o uso da derme humana (Dermagraft), encontrada em uma referência⁽¹⁾.

A derme humana é confeccionada através de bioengenharia, visando à reposição da pele destruída. O produto é obtido através da cultura tridimensional *in vitro* de fibroblastos da pele do prepúcio de recém-nascidos. Para conservar suas propriedades é mantido a 70° graus negativos e, antes de ser usado, deve ser descongelado e lavado três vezes com solução fisiológica estéril. Não deve ser usado caso haja infecção⁽¹⁾.

Esses procedimentos são realizados por enfermeiros, que devem ter um cuidado rigoroso no manuseio do produto e em sua utilização na lesão. Eles podem ser realizados desde que não haja sinais de infecção, sendo ainda necessário avaliar diariamente a lesão.

CONCLUSÃO

A revisão bibliográfica empreendida nos permitiu sintetizar que os tratamentos citados são de longa duração, situação que muitas vezes requer paciência e cuidados diários com as lesões dos pés de portadores de DM. Muitas vezes os tratamentos descritos, tais como a aplicação de fator de crescimento nas lesões, ainda não estão inseridos nos protocolos de tratamento de feridas em nosso meio. A oxigenoterapia também é um procedimento raro

nas instituições hospitalares do país, devido ao alto preço da aquisição e manutenção do equipamento, sendo por isso realizado em apenas algumas clínicas especializadas. O tratamento mais freqüentemente adotado para os casos de lesões infectadas em pé diabético ainda é a amputação, pelo fato de a maioria dos casos já apresentar sinais de necrose em um dos dedos ou em áreas mais extensas.

Também constatamos a escassez de publicações de artigos que abordem a assistência de enfermagem no tratamento do pé diabético com lesões nos graus IV e V. Acreditamos que isto aconteça em decorrência do número limitado de profissionais no país que se dedicam a esta área, denotando assim a premência de uma política que priorize a assistência na prevenção e no tratamento do pé diabético, possibilitando assim a ampliação de conhecimentos e a melhoria da qualidade dos serviços, mediante a atuação qualificada de seus profissionais.

A melhor maneira de evitar as complicações é, realmente, a prevenção, cabendo aos profissionais de enfermagem a importante função de cuidar, acompanhar periodicamente e diuturnamente orientar os pacientes portadores de DM, seus familiares e a comunidade em geral, sobre a importância dos cuidados com os pés, a alimentação adequada, práticas regulares de exercícios físicos e a necessidade de um bom controle glicêmico, para o alcance de uma vida mais saudável.

DIABETIC FOOT: THE NURSE ROLE IN THE NEW THERAPEUTICS CONTEXT

ABSTRACT

The purpose of this work was to perform a literature review on the therapeutics options for the diabetic foot and the nurse's role in the treatment of this chronic problem. A bibliographical review on scientific papers and books on the subject was performed. Among the therapeutic modalities used for the treatment of diabetic foot are the debridement and revascularization of ulcers, the use of growth factors and the oxygen therapy. However, the foot/leg amputation has been most frequent treatment due to the advanced stage of the disease in the majority of the patients. Deciding on the most appropriated treatment in order to fulfill all needs of the diabetic individuals, the nurse has played an important role by applying daily bandages on feet lesions, clinically evaluating cicatrisation, and assisting the patient during pre-surgical period when amputation is needed, as well as, providing emotional support to patients and their families.

Keywords: Diabetic Foot. Wound Healing. Nurse Care.

PIE DIABÉTICO: EL PAPEL DEL ENFERMERO EN EL CONTEXTO DE LAS INNOVACIONES TERAPÉUTICAS

RESUMEN

El propósito de este estudio fue realizar una revisión de la literatura sobre las opciones de la terapéutica, para el tratamiento del pie diabético y la función del enfermero delante de esta complicación crónica. Fue realizada una investigación bibliográfica sobre el asunto en publicaciones científicas, como periódicos y libros. Entre las

modalidades terapéuticas utilizadas para el tratamiento del pie diabético se identificó el desbridamiento y la revascularización, el uso de los factores del crecimiento y de la oxigenoterapia, pero la amputación del pie/pierna se ha caracterizado como el tratamiento más frecuente, en decurso de la etapa avanzada de la enfermedad, en la mayoría de los casos. A partir de la indicación del tratamiento más adecuado, teniendo en vista el atendimento integral de las necesidades del diabético. El enfermero presentó tiene el papel fundamental en la realización de curativos diarios en las lesiones de los pies, en la evaluación clínica de la cicatrización, en la asistencia durante el período perioperatorio, en casos de amputación, como también en la asistencia emocional a los pacientes y familiares.

Palabras clave: Pie Diabético. Cicatrización de Heridas. Atención de Enfermería.

REFERÊNCIAS

- Macedo G, Pedrosa HC, Ribeiro JF. Abordagem clínica e terapêutica do pé diabético. In: Vilar L, organizador. *Endocrinologia Clínica*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2001. p. 671-685.
- Brasileiro JL, Oliveira WTP, Monteiro LB, Chen J, Pinho Jr. EL, Molkenthin S, et al. Pé diabético: aspectos clínicos. *J Vasc Bras*. 2005;4(1):11-21.
- Milman MHSA, Leme CBM, Borelli DT, Kater FR, Baccili ECDC, Rocha RCM, Senger MH. Pé diabético: avaliação da evolução e custo hospitalar de pacientes internados no conjunto hospitalar de Sorocaba. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2001;45(5):447-451.
- Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético. *Diretrizes Práticas: Abordagem e prevenção do pé diabético*. Brasília; 2001.
- Pace ME, Vigo KO. A enfermagem no cuidado preventivo das complicações em pés das pessoas com diabetes. *Boletim Médico do Centro BD de Educação em Diabetes*. 2004;31(9):3.
- Lopes CF. Projeto de assistência ao pé do paciente portador de diabetes melito. *J Vasc Bras*. 2003;2(1):79-82.
- Brkanitch AL, Pascotini AR, Poersch R, Vacaro M, Lubini M, Mouzer OT. Pé diabético: conceito, classificação e tratamento. *Rev Med HSPV*. 2002;14(30):25-30.
- Gamba MA, Gotlieb SLD, Bergamachi DP, Vianna LAC. Amputações de extremidades inferiores por diabetes mellitus: estudo caso-controle. *Rev Saude Publica*. 2004;38(3):399-404.
- Haddad MCL, Almeida HGG, Guariente MHDM, Karino ME, Barcelos MR. Avaliação sistemática do pé diabético. *Diabetes Clín*. 2005; 9(3):187-192.
- Albanese M. O tabagismo e o diabetes. *Diabetes Clín*. 2001; 5(1): 55-61..
- Leite CF. Análise retrospectiva sobre a prevalência de amputações bilaterais de membros inferiores. *J Vasc Bras*. 2004;3(3):206-213.
- Luccia N. Amputações e a doença vascular periférica. *J Vasc Bras*. 2004;3(3):179-180.
- Mayall R, Mayall ACDG, Mello AV, Mayall JC Mayall LCDG. Pé diabético. In Maffei FH editor. *Doenças vasculares periféricas*. Rio de Janeiro: Medsi; 2002. p. 1857-71.
- Haddad MCL, Bortoletto MSI. Conhecendo e prevenindo os agravos do pé diabético. Rede de saberes em diabetes e saúde: um exercício de interdisciplinaridade. Pelotas: Independente; 2002.
- Smeltzer SC, Bare BSS. *Tratado de enfermagem médico-cirúrgica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998.
- Gamba MA. Amputações por diabetes mellitus uma prática prevenível? *Acta Paul Enferm*. 1998;11(3):92-100.
- Diogo MJ, Campedelli MC. O idoso submetido à amputação de membros inferiores e as alterações nas atividades da vida diária. *Rev Paul Enferm*. 1992;11(2):12-15.
- Martins EAP Avaliação de três técnicas de limpeza do sítio cirúrgico infectado utilizando soro fisiológico para remoção de microrganismos. [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2000.
- Gimenez HT, Souza CR, Zanetti ML, Otero, L M. O conhecimento do paciente diabético tipo 2 acerca dos antidiabéticos orais. *Cienc Cuid Saúde*. 2006;5(3):317-325.
- Calsolari MR et al. Análise retrospectiva dos pés de pacientes diabéticos do ambulatório de diabetes da Santa Casa de Belo Horizonte, MG. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2002;46(2):173-176.
- Hess CT. *Tratamento de feridas e úlceras*. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso; 2002.
- Pedrosa HC. Pé diabético: aspectos fisiopatológicos, tratamento e prevenção. *Rev Neurol Psiquiat*. 1997;(1):131-5.
- Dantas SRPE, Jorge AS. *Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas*. São Paulo: Atheneu; 2003.
- Maffei FHA. Oxigenoterapia hiperbárica. *J Vasc Bras*. 2003;2(3):169-170.
- Lima EB, Martins ACG, Bernardes CHA. Uso da câmara hiperbárica no tratamento do pé diabético. *Rev Bras Angiol Cir Vasc*. 2001;10(1): 11-14.
- Martins RCA, Chicralla NF, Paz FJ F. Bases da oxigenoterapia hiperbárica. *JBM, J Bras Med*. 1995;69(4):16-19.

Endereço para correspondência: Maria do Carmo Lourenço Haddad. Rua Alagoas, 1526, apt. 04, 86020-430, Londrina, Paraná, Brasil. E-mail: haddad@sercomtel.com.br

Recebido em: 25/10/2006

Aprovado em: 21/01/2008