

# PÉ DIABÉTICO, UMA AVALIAÇÃO SISTEMATIZADA

Maira Sayuri Sakay Bortoletto<sup>1</sup>  
Maria do Carmo Lourenço Haddad<sup>2</sup>  
Marcia Eiko Karino<sup>3</sup>

BORTOLETTO, M. S. S.; HADDAD, M. C. L.; KARINO, M. E. Pé diabético, uma avaliação sistematizada. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*, Umuarama, v. 13, n. 1, p. 37-43 jan./abr. 2009.

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho é descrever o processo de avaliação dos pés de portadores de diabetes mellitus, classificando-os quanto ao grau de risco para o desenvolvimento de úlceras. O estudo foi realizado em um Ambulatório de Hospital Universitário e em duas Unidades Básicas de Saúde de pequenos municípios situados na região norte do estado do Paraná. Trata-se de um estudo descritivo exploratório cuja amostra se constituiu de 228 indivíduos. Os dados foram coletados por meio de um instrumento que registrou a identificação dos participantes, informações sobre a doença e suas complicações e os resultados do exame dos pés, destacando aspectos ortopédicos, dermatológicos e neurovasculares. Dentre a população estudada, 79,5% dos indivíduos apresentaram grau de risco 0, 12% grau de risco 1 e 8,5% grau de risco 2 para o desenvolvimento de úlceras nos pés, segundo classificação do Ministério da Saúde, 2001.

**PALAVRAS CHAVE:** Diabetes mellitus; Avaliação em saúde; Pé diabético.

## DIABETIC FOOT – A SYSTEMATIC EXAMINATION

**ABSTRACT:** The objective of this study is to describe the process of evaluating the foot of diabetic patients, classifying them according to the degree of risk for the development of ulcers. The study was conducted in a university hospital and two Basic Health Units of small municipalities in northern Paraná State. This is a descriptive study in which the sample consisted of 228 individuals. Data were collected using an instrument that included the identity of the participants, information about the disease and its complications and results of examination of the feet, emphasizing orthopedic, dermatologic and neuro-vascular factors. Results showed that 79.5% of patients had 0, 12% risk level 1 and 8.5% had risk level 2 for developing foot ulcers, according to the classification of the Ministry of Health, 2001.

**KEYWORDS:** Diabetes Mellitus; Health evaluation; Diabetic feet.

### Introdução

O Diabetes Mellitus (DM) é uma síndrome de etiologia múltipla decorrente da falta e/ou incapacidade de a insulina exercer adequadamente seus efeitos, caracterizado por hiperglicemia crônica, com distúrbios do metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas. A sua crescente prevalência é alarmante. Calcula-se que em 2.010 possam existir cerca de 11 milhões de diabéticos no país (BRASIL, 2006).

Até 2002 esta doença atingiu aproximadamente 7,6% da população brasileira entre 30 e 69 anos de idade, sendo que aproximadamente 50% dos portadores desconheciam o seu diagnóstico e 24% dos conhecedores da sua patologia não realizavam qualquer tipo de tratamento (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2008).

Este agravo é universal e atinge populações em todas as camadas sócio-econômicas, tomando equivalência como problema de saúde pública devido à sua alta incidência, elevada taxa de morbimortalidade. As complicações deste agravo comprometem a produtividade do seu portador, a sua qualidade de vida e influencia na sobrevivência dos indivíduos (BRASIL, 1993).

Ela representa em uma das principais causas clínicas de hospitalização no Brasil, o que implica altos custos financeiros. Suas manifestações crônicas são causas frequentes de invalidez precoce (GROSS et al., 2000).

Como apresentado anteriormente, este agravo

pode atingir todas as pessoas, tendo neste contexto o agravante de que o número de diabéticos não diagnosticados e os mal controlados agem como coadjuvantes no aumento da morbimortalidade, em decorrência do aparecimento precoce de suas complicações (GAMBA, 1998).

Entre as complicações do diabetes encontram-se as lesões crônicas nos vasos sanguíneos (vasculopatia) e nervos (neuropatia), afetando principalmente rins, retina, artérias, cérebro e nervos periféricos. Estas complicações crônicas são diretamente condicionadas à duração do diabetes, à presença de hipertensão arterial, ao mau controle glicêmico, ao tabagismo, entre outros fatores (ZAVALA; BRAVER, 2000).

Neuropatias diabéticas são algumas das complicações de longo prazo e de maior incidência, afetando 60% a 70% dos pacientes com diabetes tipo 1 e tipo 2 (PEDROSA, 1998).

A neuropatia periférica sensorial e motora é a de maior impacto, pois, juntamente com a doença vascular periférica, propicia o aparecimento do “pé diabético”, que é uma complicação mutilante, recorrente, onerosa para o indivíduo e para o sistema de saúde e também de manuseio clínico cirúrgico complexo (BRASIL, 2001).

O pé diabético tem características fisiopatológicas multifacetadas, decorrente da combinação da neuropatia sensitivo-motora e autonômica periférica crônica, associada à doença vascular periférica e com as alterações biomecânicas que conduzem à pressão

<sup>1</sup>Enfermeira da Prefeitura do Município de Londrina, Londrina, PR. Mestranda de Saúde Coletiva na Universidade Estadual de Londrina.

<sup>2</sup>Docente do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina, PR. Doutora em Enfermagem.

<sup>3</sup>Docente dos Cursos de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina e Universidade Norte do Paraná, Mestre em Enfermagem. Doutoranda em Enfermagem na Universidade de São Paulo, SP.

plantar anormal (KOZAK, 1996).

Dados epidemiológicos indicam que o pé diabético é responsável por 50% a 70% das amputações não traumáticas em membros inferiores e 15 vezes mais frequentes entre os diabéticos, concorrendo com 50% das internações hospitalares (BRASIL, 2006).

Dessa maneira, as amputações de extremidades inferiores se constituem num problema de saúde pública, devido à sua alta frequência e principalmente, pela incapacidade que provoca, tempo de hospitalização com tratamento oneroso, gerando repercussões de ordem social e psicológica para os pacientes, podendo trazer muitas alterações em relação à qualidade de vida destas pessoas e seus familiares (SANTOS-VIEIRA, 2008).

Em consequência desta complicação crônica, constata-se, no ambiente hospitalar, internações prolongadas e recorrentes, como também o aumento do número de consultas ambulatoriais e maior necessidade de cuidados domiciliares (BOULTON, 2004). No Brasil, a duração média de internação em decorrência de uma amputação atinge até 90 dias. Referente aos custos empreendidos no tratamento desta complicação, pode-se ter um elevado gasto financeiro decorrente da hospitalização, com a necessidade de reabilitação, amputações e a terapêutica medicamentosa de alto custo, devido ao uso de antibióticos potentes (PEDROSA, 1998).

O Ministério da Saúde constatou que 50% das amputações poderiam ser prevenidas através de ações educativas para profissionais, para portadores de diabetes mellitus e seus familiares, concomitante ao rastreamento de fatores de risco (BRASIL, 2006). Anualmente, de 2% a 3% dos diabéticos podem desenvolver úlceras nos membros inferiores e este percentual se eleva para 15% no transcurso de toda a sua vida (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2003).

Estima-se que os custos relacionados ao diabetes chegam a US\$99 bilhões por ano, incluindo os gastos diretos com atenção médica e os custos indiretos atribuídos à incapacidade e à morte prematura, sendo que o custo por uma amputação/ano é em torno de US\$ 20.285 (PEDROSA, 1997). O impacto econômico das prolongadas internações hospitalares e amputações têm alertado para uma mudança radical na problemática do pé diabético, notadamente com a demonstração de que medidas preventivas, baseadas na redução dos fatores de risco e educação, podem reduzir amputações (HADDAD; BORTOLETTO, 2001).

Neste sentido, a equipe de saúde tem papel fundamental no processo de educação e prevenção dos pacientes diabéticos, especificamente na prevenção de complicações nos pés, dos portadores de DM. Deve-se realizar um exame criterioso dos pés baseando-se nas características individuais identificadas e, juntamente com o paciente, planejar ações que sejam eficazes e cabíveis a cada um. Para isso, esse exame deve ser fidedigno, focando as alterações apresentadas nos pés do diabético, para que o resultado final seja a melhoria da

qualidade de vida do paciente, por meio da prevenção efetiva de complicações nos membros inferiores.

É objetivo deste trabalho descrever o processo de avaliação dos pés de portadores de DM, realizado em três serviços ambulatoriais, apresentando os critérios de avaliação e classificação do grau de risco para o desenvolvimento de úlceras.

## Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo descritivo exploratório, com abordagem quantitativa.

A pesquisa foi realizada em três serviços ambulatoriais no Hospital Universitário de Londrina (HUL), com 120 pacientes diabéticos; em Marilândia do Sul, com 52; e em Santo Inácio, com 56, situados na região norte do estado do Paraná. Todos os indivíduos faziam parte do programa de prevenção e acompanhamento ao portador de diabetes mellitus, implementado em seus respectivos municípios.

A amostra constituiu-se de 228 diabéticos de ambos os gêneros, cadastrados nos serviços acima mencionados, com pelo menos cinco anos de diagnóstico de DM, independentemente das funções que exerciam, nível sócio-econômico e escolaridade que apresentassem e que concordassem por escrito em participar do estudo.

Os dados foram coletados no segundo semestre de 2005, por uma docente e dez alunos do curso de graduação em enfermagem da UEL, seguindo um instrumento (Apêndice A) que englobava dados de identificação, presença de complicações do diabetes, além de um roteiro que possibilitava anotar as alterações identificadas no exame clínico dos pés, referentes aos aspectos ortopédicos, dermatológicos e neurovasculares, desenvolvido por Haddad (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2003; HADDAD, 2001).

Esse instrumento foi testado primeiramente no HUL, órgão suplementar da Universidade Estadual de Londrina, no ambulatório de atendimento interdisciplinar ao portador de DM. Este ambulatório foi implantado em 1984, com o objetivo de acompanhar a evolução da DM e orientar os pacientes para um adequado controle da doença. Neste serviço, o paciente é atendido trimestralmente por um grupo de profissionais, formado por assistente social, enfermeiro, médico, psicólogo e nutricionista.

Anteriormente à avaliação da população em estudo, realizaram-se oficinas de sensibilização, com duração de 6 horas, para os alunos que iriam participar da coleta dos dados. As oficinas se desenvolveram da seguinte maneira: leituras de referencial bibliográfico sobre o DM e suas complicações; prática da avaliação clínica dos pés na busca da calibração entre os mesmos e elaboração do planejamento da capacitação a ser realizada com a equipe de enfermagem dos três municípios onde o estudo foi realizado. Alguns temas foram ressaltados durante as capacitações: sensibilização frente à

gravidade do problema das amputações dos membros inferiores; a importância da capacitação da equipe de enfermagem na realização da avaliação sistematizada dos pés dos portadores de DM. Também foram discutidas as ações preventivas que poderiam ser realizadas durante a realização das entrevistas e avaliações no transcorrer deste estudo.

No momento da entrevista, previamente à avaliação dos pés, foram obtidas informações para traçar o perfil, bem como identificar a presença de fatores de risco, que, segundo ZAVALA; BRAVER (2000); ROSSI; PACE (2003), incluem a idade e duração do DM; mau controle glicêmico; presença de complicações crônicas do DM; hábito do etilismo e do tabagismo; diminuição da acuidade visual; presença de fatores de risco à arteriosclerose, tais como a hipertensão arterial, a dislipidemia, o índice de massa corpórea alterado, o sedentarismo, entre outros.

A classificação do risco foi realizada durante os exames dos pés dos diabéticos. O escore de classificação do pé diabético seguiu as diretrizes estabelecidas no programa de prevenção e avaliação do pé de risco proposto pelo Ministério da Saúde, apresentada no *Quadro 1* (BRASIL, 2006).

Os dados quantitativos foram coletados por meio do instrumento já referido e formatado um banco de dados no programa Access, da Microsoft.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa do Hospital Universitário de Londrina, parecer registrado sob nº. 186/03.

## Resultados

Para a análise dos dados foi utilizada, como citado anteriormente, a classificação do Ministério da Saúde, apresentada no Quadro 1.

**Quadro 1:** Sistematização da abordagem realizada ao portador de DM, de acordo com a classificação do grau de risco para o desenvolvimento de úlceras nos pés, recomendado pelo Ministério da Saúde, 2001.

Manifestações clínicas	Grau de risco	Abordagem
Neuropatia ausente	Risco 0	•Educação terapêutica. •Avaliação anual.
Neuropatia presente. Sem deformidades.	Risco 1	•Educação terapêutica. •Uso de calçados adequados. •Avaliação semestral.
Neuropatia presente. Deformidades e/ou doença vascular periférica	Risco 2	•Educação terapêutica. •Uso de calçados adequados e especiais, palmilhas e órteses. •Avaliação trimestral.
Úlcera/amputação prévia	Risco 3	•Idem ao risco 2. •Avaliação bimestral.

Fonte: BRASIL, 2001

Dentre a população estudada, 66,6% era do gênero feminino e 33,4% do gênero masculino. Achado semelhante foi identificado em outro estudo, demonstrando a predominância da doença nas mulheres (ROSSI; PACE, 2003).

Quanto ao tempo de portador da DM, 62,2% se encontravam entre 5 e 10 anos e 37,8% acima de 11 anos. A terapêutica utilizada por 81,8% era o hipoglicemiante oral, 12,6% tomavam insulina e hipoglicemiantes orais e 5,6% faziam uso exclusivo de insulina.

Um estudo realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, de 2000 a 2001, com 84 pacientes diabéticos, demonstrou o agravamento progressivo do DM tipo 2, sendo que 71,4% utilizavam insulina para o tratamento do agravo (PACE, 2002). Corroborando este achado, outro estudo apresentou, dentre seus pesquisados, uma porcentagem de 70% de usuários de insulina e destes 30% já apresentavam complicações cardiovasculares (GAGLIARDI, 2003), demonstrando a relação entre o aparecimento de complicações com o uso da

insulina, muitas vezes escolhida pela falência dos outros tratamentos (hipoglicemiante oral, dieta e práticas de exercícios físicos).

A Hipertensão Arterial (HA) esteve presente em 10,2% dos pacientes. A hipertensão arterial sistêmica, segundo o autor, é duas vezes mais frequente nos indivíduos diabéticos, comparados à população geral, sendo que esta frequência aumenta com a idade (HADAD, 2002). Neste sentido, o Ministério da Saúde (2002) apresenta que esta associação da DM com a HA é da ordem de 50%, o que gera, para o diabético, um fator complicante, uma vez que essa doença é coadjuvante no aparecimento das complicações macro e microvasculares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2008).

Em outro estudo (ROSSI; PACE, 2003), verificou-se que 38,5% dos pacientes apresentavam a comorbidade de hipertensão arterial, sendo que, para diabéticos o valor de referência deve se manter em 120/80 mmHg.

Existe a recomendação, caso estes níveis de

pressão não sejam atingidos, à prescrição de medicamentos potentes, uma vez que o tratamento agressivo reduz doenças cardíacas, complicações microvasculares e perda visual entre pessoas com diabetes tipo 2 e mortes relacionadas com diabetes (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2003).

Dentre as complicações do DM foi encontrada a retinopatia, em 3,5% da população estudada. Já o hábito do tabagismo foi encontrado em 42,5%, fator agravante da doença aterosclerótica vascular periférica, que se manifesta anteriormente, em pessoas com diabetes (BOULTON, 2004).

Na primeira etapa do processo de avaliação dos pés, foram levantadas as informações pessoais e clínicas que possibilitaram o registro de dados sobre o tipo de diabetes mellitus, tempo de diagnóstico, especificidades do tratamento, índice de massa corpórea, presença ou não de complicações, hábitos prejudiciais à saúde (tabagismo e etilismo), alteração no sinal da prece (que identifica alterações osteoarticulares nas mãos), fatores de risco como obesidade e presença de doenças associadas.

Na segunda etapa foi realizada a avaliação clínica dos pés, que se subdivide nos aspectos dermatológicos, ortopédica, neurológicas e vasculares. Observase na Tabela 1 que em todos os serviços os pacientes apresentaram alterações, sendo predominante as alterações dermatológicas.

**Tabela 1:** Alterações dermatológicas, ortopédicas, neurológicas e circulatórias identificadas nos pés dos diabéticos avaliados. Londrina, Marilândia do Sul e Santo Inácio. PR, 2005.

Descrição dos achados	(n=228)%
Alterações dermatológicas	78,5
Alterações ortopédicas	28,5
Alterações neurológicas	22,2
Alterações circulatórias	16,3

Na avaliação dermatológica se detecta presença de calos, alteração na umidade dos pés, presença de queratoses e rachaduras que podem se apresentar em decorrência da neuropatia autonômica, provocando um ressecamento da pele, pela falta de secreção sudorípara e sebácea (ZAVALA; BRAVER, 2000). Essas informações são importantes para a avaliação do pé do diabético, pois auxiliam na detecção da neuropatia, pois, são marcadores de fatores de risco para o desenvolvimento de ulcerações. Também foram observadas outras alterações dermatológicas, como micoses interdigitais, anormalidades das unhas, como as onicomicoses e onicocriptoses, verrugas, lesões, bolhas, úlceras, entre outras.

De acordo com o Consenso Internacional sobre pé diabético (2001), nenhuma lesão no portador de DM deve ser considerada como trivial, pois, aparentemente, lesões mínimas podem levar à úlcera e atuar como por-

ta de entrada para uma infecção, com rápida disseminação. Portanto, calos, patologias das unhas e pele devem receber tratamento adequado (GAGLIARDI, 2003).

No item de avaliação de autocuidado com os pés, foi verificado, concomitante à avaliação dermatológica, o corte correto das unhas, bem como as condições de higiene dos pés.

Quando o paciente não estiver apto ou apresentar dificuldades para realizar o corte correto das unhas, este deve ser realizado por familiares treinados ou por profissionais especializados (GAGLIARDI, 2003).

Ainda na avaliação dermatológica, foram observados o aspecto da pele dos membros inferiores, a presença de pilificação e o tipo de unha. Estes itens estão relacionados à avaliação dermatológica, porém auxiliam também na verificação das condições circulatórias. Uma vez instalada a doença vascular periférica, o paciente apresenta as seguintes características, segundo pesquisa analisada (ZAVALA; BRAVER, 2000): pele atrofica, reluzente ou com ausência de pêlos, unhas grossas, com alteração na coloração e crescimento retardado. Outra característica apresentada pelas unhas de pacientes com circulação alterada é a cornificação das mesmas (ROSSI; PACE, 2003).

Os aspectos ortopédicos dos itens avaliados foram presença ou não de deformidades dos pés, tais como o formato do pé, características dos dedos, presença de hálux valgus e hiperextensão dos tendões. Estes itens são marcadores não somente de alterações ortopédicas, mas, também, da presença de neuropatia, pois, segundo Gagliardi (2003), as deformidades dos pés podem ser constitucionais ou consequentes da neuropatia (joanetes, dedos em formato de martelo e em garra), que segundo Gross (1999) podem ser causadoras de calos e ulcerações.

Na avaliação neurológica investiga-se a presença dos reflexos patelar e aquileu, os quais são realizados com a utilização de um martelo neurológico básico, e o resultado pode ser presente ou ausente, fornecendo dados mais precisos sobre o pé com sinais de neuropatia (ZAVALA; BRAVER, 2000).

Ainda na avaliação neurológica são detectadas alterações de sensibilidades tátil, térmica, protetora, vibratória e dolorosa, as quais são realizadas respectivamente com a passagem de um chumaço de algodão na região lateral do pé; com a aplicação de tubos de ensaio, sendo um contendo água fervente e outro com água gelada, que são encostados alternadamente na região plantar dos pés; com o uso de monofilamento (Sorris-bauru de 10 gramas) que é aplicado em três dedos e em seus respectivos metatarsos; com um diapasão de 128 Hz, que deve ser aplicado em 3 extremidades ósseas do pé, e de um instrumento pontiagudo (palito fixo) aplicado no mesmo local e maneira do monofilamento. O portador de DM indica verbalmente quais as sensibilidades estão presente ou não. Quando estes exames se apresentam alterados é um indicativo de pé neuropático (BRASIL, 2008; ZAVALA; BRAVER, 2000; GROSS,

1999; GAGLIARDI, 2003).

O Consenso Internacional do Pé Diabético (2001) afirma que a perda da sensibilidade (neuropatia) é o principal fator predisponente para o desenvolvimento de úlceras nos pés. Portanto, a realização do exame neurológico dos pés de todos os pacientes é obrigatória (GAGLIARDI, 2003).

Na avaliação circulatória são investigadas as queixas de dores apresentadas pelos pacientes nos membros inferiores e suas características, as condições da perfusão periférica e a presença de pulsos tibiais e pediosos. As dores apresentadas por pacientes com doença vascular periférica podem ser desde claudicação intermitente ou mesmo dor, quando o membro inferior estiver em repouso, porém muitos apresentam doença vascular periférica assintomática, corroborando a necessidade de se realizar um exame minucioso do portador de DM (ZAVALA; BRAVER, 2000).

A perfusão periférica em pacientes com comprometimento circulatório em seus membros inferiores apresenta a característica de uma perfusão pálida, quando os membros são elevados e eritrocianose na posição vertical (ZAVALA; BRAVER, 2000; KOZAK, 1996). Já na avaliação dos pulsos, na presença da doença vascular periférica, a pulsação se apresenta comprometida, chegando a estarem diminuídos e até mesmo ausentes à palpação (ZAVALA; BRAVER, 2000; GROSS, 1999; ROSSI; PACE, 2003).

A avaliação do grau de risco para o desenvolvimento de úlceras nos portadores de DM, utilizando a classificação do Ministério da Saúde, realizada nas localidades estudadas, demonstrou que 79,5% dos pacientes possuem **grau de risco 0**, 12% **grau 1** e 8,5% **grau 2** (BRASIL, 2008).

A classificação do grau de risco para o desenvolvimento de úlceras em membros inferiores de diabéticos determinou a implementação de ações de enfermagem que foram implantadas nos referidos serviços, focando estratégias para o desenvolvimento do autocuidado.

Os enfermeiros e alunos que participaram desse estudo afirmaram que o instrumento de avaliação dos pés facilita a identificação do grau de risco para o desenvolvimento de úlceras nos membros inferiores.

## Conclusão

Seguindo o instrumento é possível realizar avaliação detalhada dos pés, pois estão contemplados aspectos fundamentais a serem avaliados possibilitando classificar o grau de risco para ulceração dos pés do portador de DM, tornando um agente facilitador, por meio de sua estrutura organizacional e concomitante a isto, a prevenção de futuras complicações, uma vez que esta classificação fundamenta as condutas preventivas a serem orientadas ao paciente.

O instrumento de avaliação é prático e permite sua utilização em campanhas de detecção de pés de

risco para o desenvolvimento de úlceras, realizadas em atividades de extensão universitária promovidas por docentes e alunos de enfermagem.

Uma vez que se almeja detectar precocemente o risco de ulceração nos serviços ambulatoriais de saúde, é necessário manter o foco das ações nos fatores de risco e na evolução ou não da classificação de risco, pois, o que determinará o aparecimento de ulcera nos pés de portadores de DM é a sua adesão às orientações sobre os cuidados com os pés e para isso a equipe de saúde necessita de um instrumento norteador que possibilite realizar este *score* de risco e tomar as devidas medidas de intervenção, e prevenção quando necessárias.

## Referências

- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Clinical Practice Recommendations 2003. **Diabetes Care**, v. 200, n. 26, p. 151-156, 2003.
- BOULTON, A. J. The diabetic foot: from art to science. The 18<sup>th</sup> Camilo Golgi lecture. **Diabetologia**, v. 47, n. 8, p. 1343-1353, 2004.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica. **Hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus**: protocolo. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. n. 7.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Coordenação de doenças cardiovasculares no Brasil. **SUS: dados epidemiológicos e assistência médica**. Brasília: Ministério da Saúde, 1993. 21 p.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Cadernos de Atenção Básica. **Diabetes Mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. n 16.
- GAGLIARDI, A. R. T. Neuropatia diabética periférica. **J. Vasc. Brás.** v. 2, n. 1, p. 67-74, 2003.
- GAMBA, M. A. Amputações dos diabéticos uma prática prevenível? **Acta Paul. Enf.** v. 11, n. 3, p. 92-100, 1998.
- GROSS, J. L. Detecção e tratamento das complicações crônicas do Diabetes Mellitus: consenso brasileiro. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.** v. 43, n. 1, p. 7-13, 1999.
- GROSS, J. L. et al. Diagnóstico e classificação do diabete melito e tratamento do diabete melito tipo 2: recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.** v. 44, n. 4, p. 28-35, 2000.
- GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE O PÉ DIABÉTICO. **Consenso Internacional**

sobre o pé diabético. Brasília: Secretaria de Estado do Distrito Federal, 2001.

HADDAD, M. C. L. Avaliação clínica dos pés. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE DIABETES, 13., 2001, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Diabetes, p.110-115. CD-ROM.

HADDAD, M. C. L., BORTOLETTO, M. S. S. Conhecendo e prevenindo os agravos do pé diabético. In: SANTANA, M. G. et al. (Org.) **Rede de saberes em diabetes e saúde: um exercício de interdisciplinaridade**. Pelotas: Independente, 2002.

JORGE, B. H., et. al. Análise clínica e evolução de 70 casos de lesões podais infectadas em pacientes diabéticos. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.** v. 43, n. 5, p. 366-372, 1999.

PACE, A. E. Fatores de risco para complicações em extremidades inferiores de pessoas com diabetes mellitus. **Rev. de Enfermagem**, v. 55, n. 5, p. 514-521, 2002.

PEDROSA, H.C. Pé diabético: aspectos fisiopatológicos, tratamento e prevenção. **Rev. Bras. Neurol. Psiquiatr.** v. 1, n. 3, p. 131-135, 1997.

KOZAK, G. P. **Tratamento do pé diabético**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interlivros, 1996.

ROSSI, V. E. C., PACE, A. E. Perfil das pessoas com diabetes mellitus tipo 2 cadastradas no programa de assistência ao diabético de Passos- MG. **Enfermagem Brasil**, v. 2, n. 2, p. 104-109, 2003.

SANTOS-VIEIRA, I. C. et. al. Prevalência de pé diabético e fatores associados nas unidades de saúde da família da cidade de Recife, Pernambuco, Brasil, em 2005. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, n. 12, p. 2861-70, 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Consenso brasileiro sobre diabetes: diagnóstico e classificação do diabetes melito e tratamento do diabetes melito tipo 2**. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Deteção e tratamento das complicações crônicas do Diabetes Mellitus**. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/educacao/comprondoc.php>>. Acesso em: 12 jul. 2008.

ZAVALA, A.V.; BRAVER D. Semiologia do pé: prevenção primária e secundária do pé diabético. **Diabetes Clinica**, v. 4, n. 2, p. 137-144, 2000.

---

Recebido em: 14/07/2008

Aceito em: 15/09/2009

Received on: 14/07/2008

Accepted on: 15/09/2009

**Apêndice A**

**PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO PÉ DIABÉTICO**

<b>Nome:</b>	Nº Prontuário:		Ano Nascimento:		Médico:	
<b>Escolaridade:</b>	Profissão:		Tipo de Diabetes:		Ano do Diagnóstico DM:	
<b>Tratamento:</b> Insulina <input type="checkbox"/> Hipoglic. Oral <input type="checkbox"/> Ambos <input type="checkbox"/> Outro:	Sinal da Prece: Negativo <input type="checkbox"/> Grau I <input type="checkbox"/> Grau II <input type="checkbox"/> Grau III <input type="checkbox"/>		Etilismo (especificar quantidade ou tempo que deixou):			
<b>Complicações:</b> Hip. Arterial <input type="checkbox"/> Cardiovascular <input type="checkbox"/> Gastrointestinal <input type="checkbox"/> Renal <input type="checkbox"/> Oftalmológica <input type="checkbox"/> Sexual <input type="checkbox"/> Outras:	P. Arterial:		Peso:		IMC:	
<b>Glicemia:</b>	Característica:		Altura:			
<b>Dor em MMII:</b> Local:	Ruim <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/>		Calçados:		Adequados <input type="checkbox"/> Inadequados <input type="checkbox"/>	
<b>Higiene/Pés:</b> Boa <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/>	Ruim <input type="checkbox"/>		Pé Direito		Pé Esquerdo	
<b>Exame Físico</b>						
<b>Pulso Pedioso</b>	Normal <input type="checkbox"/>	Diminuído <input type="checkbox"/>	Ausente <input type="checkbox"/>	Normal <input type="checkbox"/>	Diminuído <input type="checkbox"/>	Ausente <input type="checkbox"/>
<b>Pulso Tibial posterior</b>	Normal <input type="checkbox"/>	Diminuído <input type="checkbox"/>	Ausente <input type="checkbox"/>	Normal <input type="checkbox"/>	Diminuído <input type="checkbox"/>	Ausente <input type="checkbox"/>
<b>Perfusão</b>	Normal <input type="checkbox"/>	Pálido <input type="checkbox"/>	Cianótico <input type="checkbox"/> Ench Capilar > 10" <input type="checkbox"/>	Normal <input type="checkbox"/>	Pálido <input type="checkbox"/>	Cianótico <input type="checkbox"/> Ench. Capilar > 10" <input type="checkbox"/>
<b>Aspecto da Pele</b>	Normal <input type="checkbox"/>	Fina e brilhante <input type="checkbox"/>		Normal <input type="checkbox"/>	Fina e brilhante <input type="checkbox"/>	
<b>Reflexo</b>	Patelar <input type="checkbox"/>	Aquileu <input type="checkbox"/>		Patelar <input type="checkbox"/>	Aquileu <input type="checkbox"/>	
<b>Pilificação</b>	Normal <input type="checkbox"/>	Diminuída <input type="checkbox"/>	Ausente <input type="checkbox"/>	Normal <input type="checkbox"/>	Diminuída <input type="checkbox"/>	Ausente <input type="checkbox"/>
<b>Tipo do Pé</b>	Normal <input type="checkbox"/>	Cavo <input type="checkbox"/>	Plano <input type="checkbox"/>	Normal <input type="checkbox"/>	Cavo <input type="checkbox"/>	Plano <input type="checkbox"/>
<b>Tipos de Dedos</b>	Normal <input type="checkbox"/>	Garra <input type="checkbox"/>	Martelo <input type="checkbox"/>	Normal <input type="checkbox"/>	Garra <input type="checkbox"/>	Martelo <input type="checkbox"/>
<b>Umidade do pé</b>	Normal <input type="checkbox"/>	Bromidrose (odor) <input type="checkbox"/> Hiperidrose (pé molhado) <input type="checkbox"/>		Normal <input type="checkbox"/>	Bromidrose (odor) <input type="checkbox"/>	
<b>Tipos de unhas e de corte</b>	Anidrose (pé seco) <input type="checkbox"/>			Hiperidrose (pé molhado) <input type="checkbox"/>	Anidrose (pé seco) <input type="checkbox"/>	
<b>Onicomicose (mic. de unha)</b>	Normal <input type="checkbox"/>	Involuta <input type="checkbox"/> Telha <input type="checkbox"/> Afunilada <input type="checkbox"/>		Normal <input type="checkbox"/>	Involuta <input type="checkbox"/> Telha <input type="checkbox"/> Afunilada <input type="checkbox"/>	
<b>Micose Interdigital</b>	Corte Correto <input type="checkbox"/>	Corte Incorreto <input type="checkbox"/>		Corte Correto <input type="checkbox"/>	Corte Incorreto <input type="checkbox"/>	
<b>Onicocriptose (unha encrav.)</b>	Local:			Local:		
<b>Hiperextensão de tendões</b>	Local:			Local:		
<b>Rachaduras</b>	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>		Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	
<b>Úlcera</b>	Local:			Local:		
<b>Sensibilidades</b>	Superficial <input type="checkbox"/>	Profunda <input type="checkbox"/>	Local:	Superficial <input type="checkbox"/>	Profunda <input type="checkbox"/>	Local:
<b>Orientações</b>	Vibratória <input type="checkbox"/>	Térmica <input type="checkbox"/> Dolorosa <input type="checkbox"/> Tátil <input type="checkbox"/>		Vibratória <input type="checkbox"/>	Térmica <input type="checkbox"/> Dolorosa <input type="checkbox"/> Tátil <input type="checkbox"/>	
	Álcool na unhas <input type="checkbox"/>	Vinagre entre os dedos <input type="checkbox"/>	Creme região dorsal e plantar <input type="checkbox"/>	Álcool na unhas <input type="checkbox"/>	Vinagre entre os dedos <input type="checkbox"/>	Creme região dorsal e plantar <input type="checkbox"/>
	Outras:					