



Acta Scientiarum. Health Sciences

ISSN: 1679-9291

eduem@uem.br

Universidade Estadual de Maringá  
Brasil

Sakay Bortoletto, Maira Sayuri; Ferraz Viude, Daniel; Lourenço Haddad, Maria do Carmo; Eiko Karino,  
Marcia

Caracterização dos portadores de diabetes submetidos à amputação de membros inferiores em  
Londrina, Estado do Paraná

Acta Scientiarum. Health Sciences, vol. 32, núm. 2, 2010, pp. 205-213

Universidade Estadual de Maringá  
Maringá, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=307226627013>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica  
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Caracterização dos portadores de diabetes submetidos à amputação de membros inferiores em Londrina, Estado do Paraná

Maira Sayuri Sakay Bortoletto<sup>1\*</sup>, Daniel Ferraz Viude<sup>2</sup>, Maria do Carmo Lourenço Haddad<sup>2</sup> e Marcia Eiko Karino<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Londrina, Rod. Celso Garcia Cid, Pr 445, Km 380, 86055-900, Londrina, Paraná, Brasil. <sup>2</sup>Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil. \*Autor para correspondência. E-mail: mairabortoletto@hotmail.com

**RESUMO.** Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo de análise do perfil dos pacientes portadores de Diabetes mellitus que se submeteram, em 2006, à amputação de membros inferiores em um Hospital Universitário público na cidade de Londrina, Estado do Paraná. Os dados foram coletados em prontuários de pacientes, após aprovação pela Comissão de Bioética do referido hospital. Os resultados demonstraram que dos 92 pacientes que se submeteram à amputação, 32% eram diabéticos. A idade dos pacientes variou entre 46 e 89 anos, 52% eram do sexo masculino. Verificou-se que 93% dos pacientes eram portadores de neuropatia diabética, 93% eram portadores de úlcera no membro inferior, 52% apresentaram gangrena. Estes pacientes permaneceram hospitalizados em média 14 dias, e o tempo de internação variou de três a 50 dias. Das amputações realizadas, 30% envolviam a coxa, 30% os dedos dos pés, 27,50% o terço superior da perna, 5% a região transmetatarsica, 5% a desarticulação do joelho e 2,5% o osso calcâneo. O aumento das amputações torna-se fator preocupante em relação à qualidade de vida destes pacientes considerando o impacto físico e psicológico que a amputação causa para o indivíduo. Além disso, maiores custos governamentais e institucionais serão necessários para assistir à necessidade de saúde desses pacientes. Concluiu-se que a prevenção é a melhor alternativa para diminuir este percentual de amputação e melhorar a qualidade de vida dos diabéticos.

**Palavras-chave:** diabetes mellitus, amputação, pé diabético.

**ABSTRACT.** **Characterization of diabetic patients submitted to lower limb amputation in Londrina, Paraná State.** This is a descriptive study, quantitative analysis of the profile of patients with diabetes mellitus who in 2006 underwent amputation of limbs at a public university hospital. Data were collected from patient medical records, after approval by the Bioethics Committee of the hospital. The results showed that of the 92 patients who underwent amputation, 32% were diabetic. The patients' ages ranged between 46 and 89 years, and 52% were male. It was found that 93% of patients had diabetic neuropathy, 93% had lower limb ulcers, 52% had gangrene. They remained hospitalized an average of 14 days, and the length of hospital stay varied from 3 to 50 days. Of the amputations performed, 30% involved the thigh, 30% toes, 27.50% upper third of the leg, 5% transmetatarsal region, 5% knee disarticulation and 2.5% calcaneus bone. The increase in amputations is cause for concern for the quality of life of these patients, considering the physical and psychological impact that amputation has on the individual. Furthermore, higher government and institutional costs will be required to assist the health needs of these patients. It was concluded that prevention is the best alternative to reduce this amputation rate and improve the quality of life of diabetics.

**Key words:** diabetes mellitus, amputation, diabetic foot.

## Introdução

O Diabetes Mellitus (DM) é um problema de saúde pública, sua prevalência vem aumentando exponencialmente em vários países, particularmente naqueles em desenvolvimento e prevê-se que, em 2030, dos 366 milhões de indivíduos portadores de DM, dois terços habitarão países em desenvolvimento (OMS, 2010).

De acordo com o Ministério da Saúde, o número de pessoas portadoras da doença DM tem aumentado rapidamente no Brasil (BRASIL, 2006). Em 1995 existiam cerca de 4,9 milhões de portadores de DM, dos quais 50% desconheciam seu diagnóstico (IDF, 2006), para 2030 é previsto que este número dobre atingindo aproximadamente cerca de 11 milhões de pessoas (OMS, 2010).

Vários estudos nacionais utilizam para o cálculo de prevalência do DM o resultado obtido do estudo de base populacional, multicêntrico realizado em nove capitais brasileiras, entre 1986 a 1988, com indivíduos entre 30 a 69 anos que encontrou uma prevalência de DM de 7,6% (MALERBI; FRANCO, 1992). Entretanto, em estudo transversal de conglomerados, realizado em Ribeirão Preto, Estado de São Paulo com 1.473 indivíduos entre 30 e 69 anos encontrou uma prevalência de DM de 12,1% (TORQUATO et al., 2003). Prevalência maior foi encontrada em inquérito realizado pelo Ministério da Saúde em 16 capitais com 23.457 indivíduos na faixa etária de 15 anos ou mais na qual as prevalências encontradas, entre pessoas de 40 anos ou mais, variaram de 8% (Aracaju, Estado do Sergipe) a 15% (Belém, Estado do Pará), demonstrando a necessidade de realização de estudos de base populacional que confirmem a prevalência do DM.

O aumento do DM apresentado nesses estudos e previsto pelas estimativas eleva as complicações desta doença, o que justifica a crescente preocupação com o controle e prevenção deste agravo. Ela se expressa pelas crescentes taxas de morbidade e mortalidade e, principalmente, pelas sequelas de incapacidade que provoca (SOLLA et al., 2004).

Mundialmente, os custos diretos para atendimento aos portadores de DM oscilam de 2,5 a 15% dos gastos em saúde, variação decorrente de diferenças na prevalência da doença e na complexidade do tratamento disponível em cada localidade. Portadores de diabetes necessitam de duas a três vezes mais recursos para o cuidado com a saúde do que aqueles que não apresentam a doença (BARCELÓ et al., 2003).

O DM quando não controlado pode causar complicações no sistema renal, nos olhos, no sistema neurológico e no sistema vascular. Dentre essas complicações destaca-se o pé diabético, caracterizado pelas alterações vasculares e/ou neurológicas e também por deformidades biomecânicas. A prevalência da doença vascular periférica em indivíduos com diabetes do tipo 2 é de 45% após 20 anos de duração da doença (ABBOTT et al., 2002). Por sua vez, esta complicação pode resultar em amputação de membro inferior, o que acarreta prejuízos para o paciente e para o sistema de saúde (GAMBA, 1998).

Aproximadamente 40 a 60% das amputações não-traumáticas de membros inferiores realizadas no Brasil são em portadores de Diabetes Mellitus (FERNANDEZ et al., 2005).

Boulton et al. (2005) referem que a incidência de amputações é 15 vezes maior entre portadores de DM. Entretanto, esta incidência pode ser maior, como apresentado em estudo realizado no Norte da Inglaterra, o qual demonstrou que a incidência de amputações é 46 vezes maior do que na população em geral (HUNT, 2002). No Brasil, em estudo realizado no Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, esta incidência foi de 170 100.000<sup>-1</sup> pacientes, representando um risco de ocorrência 100 vezes maior entre portadores desta doença (SPICHLER et al., 2000).

A avaliação dos pés constitui-se um passo fundamental para identificar fatores de risco que podem ser modificados e, consequentemente, reduzirão o risco de ulceração e amputação na população diabética (MAYFIELD et al., 1998).

Assim, este estudo tem como objetivo identificar o perfil dos pacientes portadores de DM que se submeteram, em 2006, à amputação de membros inferiores em um Hospital Universitário, na cidade de Londrina, Estado do Paraná.

## Material e métodos

Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem quantitativa, realizado no Hospital Universitário de Londrina (HUL), órgão suplementar da Universidade Estadual de Londrina (UEL), que possui 294 leitos conveniados com o Sistema Único de Saúde (SUS). Possui atendimento em nível ambulatorial e de internamento em diversas especialidades médicas e conta com equipamentos de alta tecnologia instalados numa construção antiga e com várias adaptações.

A população do estudo constituiu-se de pacientes com diagnóstico de DM que se submeteram à amputação de membros inferiores em 2006. A relação de pacientes que se enquadrava neste critério foi obtida no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico (SAME) do hospital. Os dados foram coletados nos prontuários dos pacientes selecionados, sendo registrados em instrumento que continha itens de caracterização do paciente, questões relacionadas ao seu estado patológico, envolvendo informações sobre seu tratamento e, principalmente, questões referentes à amputação do membro inferior (Apêndice 1).

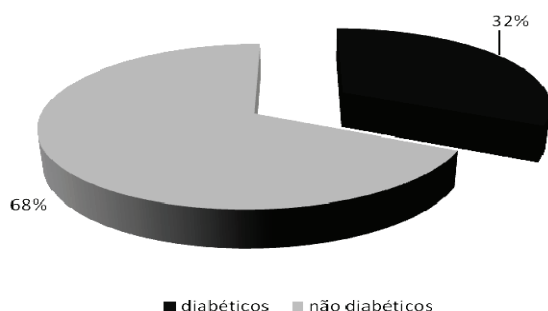
Os dados foram tabulados por porcentagem simples e para análise dos resultados foi utilizado o referencial teórico da área de conhecimento.

Destaca-se que o desenvolvimento deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEL, registrado no Protocolo 85655-2.

## Resultados e discussão

Em 2006, foram realizadas no HUL 92 amputações por motivos não-traumáticos que envolviam integralmente ou parte dos membros inferiores. Entretanto, alguns pacientes, submeteram-se mais de uma vez à cirurgia por complicações pós-cirúrgicas como infecção ou por gangrena e necrose local. Assim, 85 pacientes passaram por tal procedimento, considerando que do total de pacientes, três submeteram-se ao procedimento três vezes em 2006 e oito pacientes foram submetidos duas vezes. Desses 11 pacientes que necessitaram amputar mais de uma vez seus membros inferiores, apenas um não era diabético e submeteu-se duas vezes à cirurgia de amputação.

Quanto aos pacientes diabéticos estes representaram 29,3% do total. Os demais, 70,7%, tiveram que se submeter à amputação por causas externas, doença vascular periférica, câncer ou por outros motivos, conforme a Figura 1.



**Figura 1.** Índice de diabéticos submetidos à amputação de membros inferiores no Hospital Universitário de Londrina, Estado do Paraná, 2006.

O número encontrado de amputações entre o total de amputações realizadas foi inferior ao apresentado em outro estudo que refere cerca de 50% das amputações não-traumáticas realizadas em pacientes diabéticos (CALSOLARI et al., 2002).

### Caracterização dos dados sociodemográficos, dados clínicos e comorbidades da população

Na caracterização da população submetida à amputação não foram encontradas diferenças entre o sexo dos pacientes submetidos à amputação, 52% eram do sexo masculino e 48% do feminino. Em estudo realizado por Milman et al. (2001), entre 23 portadores de DM que se submeteram à amputação no interior do Estado de São Paulo, foram observados percentuais semelhantes, entretanto Gamba (1998) encontrou diferença significativa entre os sexos, dos quais 63,5% eram do sexo masculino e de 36,5% do feminino. Neste contexto, Spichler et al. (2000) afirmam que os homens são

duas vezes mais submetidos à amputação do que as mulheres, principalmente por doença vascular periférica. Nas mulheres, entretanto, o diabetes é o principal responsável pelo procedimento e pela elevada mortalidade em todas as faixas etárias.

Verificou-se que 67% encontravam na faixa etária de 60 anos ou mais, e as faixas etárias variaram entre 46 a 89 anos. Em pesquisa realizada por Gamba (1998), foi observada a variação de idade semelhante, entre 44 a 86 anos. Francisco et al. (2010) explicam este fato afirmando que há maior frequência do DM entre idosos, por fatores como a obesidade, que pode precipitar o surgimento da afecção, bem como o aumento da sobrevida entre a população, propiciando condições para o aparecimento dessa doença.

Quanto à profissão/ocupação, 40,7% eram aposentados, 15% eram do lar, e os demais tinham como ocupação a atividade rural, camareira, motorista ou eram desempregados e em 29,5% dos prontuários não havia registro da profissão/ocupação que os pacientes exerciam.

Pela classificação realizada, em 1997, pelo Ministério do Trabalho em parceria com a Central Única dos Trabalhadores o tipo de atividade ocupacional realizada pelo trabalhador diabético pode produzir ou agravar a doença no agrupamento da área de atuação profissional em serviços gerais. O trabalhador com DM, que realiza sua função em serviços alimentares como as merendeiras, foram constantes as referências a determinados sintomas ou patologias como o calor excessivo, problemas de coluna, levantamento de pesos e prolongadas jornadas em pé, varizes, dormência e edema nas mãos, rigidez matinal e estresse (BRITO; ATHAYDE, 2003).

A falta de registro no prontuário dificultou o levantamento dos dados de escolaridade, nenhum prontuário contava com registro de grau de escolaridade. Estes dados nos remetem à baixa qualidade do preenchimento das informações socioeconômicas dos pacientes em seus respectivos prontuários, sendo as mesmas de muita importância, uma vez que vivemos em um país onde a taxa de analfabetismo é aproximada a 12,4% (FEE, 2006). Torna-se, assim, importante analisar o grau de instrução pelo fato de que a condição da escolaridade pode dificultar o acesso às informações e trazer menores oportunidades de aprendizagem quanto ao cuidado com a saúde, pois os pacientes diabéticos desenvolvem, em grande parte, o seu cuidado.

O tipo de DM verificado em toda a amostra foi o do tipo 2, achado semelhante foi observado por Milman et al. (2001).

Somente 3,7% desconheciam o diagnóstico de diabetes até a internação. Milman et al. (2001)

observaram em seu estudo um percentual maior, 17% desconheciam o diagnóstico da doença até o momento da internação. Com esses resultados pode-se supor que a população brasileira, mesmo tendo pouco acesso aos serviços de saúde, já conhece seu diagnóstico, indicando uma melhora no diagnóstico de DM, talvez pela ampliação do acesso aos serviços de saúde.

Relacionado à terapia farmacológica, o uso exclusivo de hipoglicemiante oral foi de 63% e de insulina em 15%, resultados semelhantes a outros estudos nacionais (OCHOA-VIGO et al., 2006; RODRIGUES et al., 2006).

O histórico familiar de DM foi relatado por 30% da população dos quais referiram ter pai, mãe ou avós com diagnóstico de DM confirmando que o diabetes tipo 2 tem influencia importante da carga genética (BRASIL, 2006).

Quanto ao tempo de doença, 33% dos pacientes referiram ter menos de dez anos de diagnóstico de DM tipo 2 e 8% entre 11 a 15 anos e 30% há mais de 15 anos. Entretanto, em 26% dos prontuários analisados, não havia registro do tempo de diagnóstico da doença. Observou-se maior incidência de amputação entre pacientes com tempo de diagnóstico de DM superior a dez anos, confirmando que o tempo prolongado da doença constitui-se em um dos fatores de risco para o desenvolvimento de complicações do DM. Calsolari et al. (2002) afirmam que existe uma extrema variabilidade entre os pacientes no que concerne ao momento do início das complicações do DM, seja na sua gravidade ou no que se refere aos órgãos afetados. Neste estudo observou que 31% dos portadores de DM, com tempo de doença inferior a dez anos já apresentavam perda da sensibilidade protetora dos pés.

A gravidade e a incidência das complicações do DM, além, do tempo de diagnóstico da doença tem relação direta com a presença de outros fatores como a hipertensão arterial, mau controle glicêmico, tabagismo, sedentarismo, entre outros (BRASIL, 2001).

Os valores glicêmicos encontrados, na admissão, demonstraram inadequado controle da doença, pois, 52% tinham valores glicêmicos entre 126 a 200 mg dL<sup>-1</sup> 38% apresentaram valores igual ou inferiores a 126 mg dL<sup>-1</sup> e 10% valores acima de 200 mg dL<sup>-1</sup>. Resultados semelhantes foram encontrados por Milman et al. (2001) que obtiveram 48% da sua população com valores glicêmicos entre 126 a 200 mg dL<sup>-1</sup>, entretanto os pesquisadores encontraram uma realidade de alteração metabólica acentuada, uma vez que 15% da sua população de estudo apresentaram valores superiores a 300 mg dL<sup>-1</sup>, demonstrando com isso o descontrole dos

valores glicêmicos no momento da internação e a necessidade de medidas que almejem melhorar estes valores.

Durante o tempo de internação dos diabéticos desse estudo, somente 3,7% apresentaram hipoglicemia, com concentrações glicêmicas menores que 80 mg dL<sup>-1</sup>, enquanto que também 3,7% apresentaram nível glicêmico maior que 500 mg dL<sup>-1</sup>. Observou-se número maior, de 33% com valores inferiores a 121 mg dL<sup>-1</sup> e 18% apresentou glicemia variando entre 121 a 135 mg dL<sup>-1</sup>, valores que demonstram controle adequado da glicemia durante o período de internação. Estudo realizado em São Paulo, com objetivo de identificar fatores associados às amputações de membros inferiores em portadores de Diabetes mellitus, observou associação entre o risco de amputação e valores glicêmicos superiores a 200 mg dL<sup>-1</sup> na internação (GAMBA et al., 2004).

Considerando a importância que o controle glicêmico representa para a prevenção das complicações crônicas, a equipe de saúde deve, juntamente com o diabético, promover ações que visem a automonitorização da glicemia, o uso adequado de medicamentos e a adoção de estilo de vida saudável (BRASIL, 2001).

Quanto aos hábitos de vida, 26% relataram ser fumantes e 22% com história de tabagismo em anos anteriores, e 19% referiram ingeriam algum tipo de bebidas alcoólicas. Esses resultados foram considerados elevados, uma vez que o tabagismo é considerado um fator de risco para o desenvolvimento de complicações no DM (BRASIL, 2001), pois é considerado como agravante para o aparecimento da neuropatia sensitiva periférica, principal precursor de ulcerações e amputações entre portadores de DM (GAGLIARDI, 2003).

Da mesma maneira, o uso abusivo do álcool favorece o surgimento das complicações do DM. Gagliardi (2003) observou em seu estudo que os pacientes que frequentemente ingeriam bebida alcoólica apresentaram risco sete vezes maior em desenvolver neuropatia sensitiva periférica do que indivíduos que relataram uso moderado.

Para identificar a obesidade, foi avaliado o Índice de Massa Corpórea (IMC), o que acarretou dificuldade na coleta dessas informações pela ausência de registro, e em 81% dos prontuários analisados não constavam dados para o cálculo do IMC. Entre os 19% que continham essa informação, 20% apresentavam o IMC normal (entre 18,5 a 24,9). Os demais, 80%, estavam com sobrepeso (entre 25,0 a 29,9). A comorbidade obesidade e sobrepeso, além de ser um fator complicante no controle do DM, é considerada problema de saúde pública. O Brasil está passando pela transição

nutricional, pois enquanto uma parte (8,5%) da população é desnutrida, 32% têm sobrepeso e 8% são obesos, e o número de obesos dobrou entre os anos de 1975 a 1989, e quase dobrou entre os anos 1989 a 1997 (BRASIL, 2001).

Quanto à presença de complicações do DM, verificou-se que 93% dos pacientes eram portadores de úlceras nos membros inferiores e apresentavam diminuição da sensibilidade nos pés (neuropatia). Segundo Sumpio (2000), 85% das amputações de membros inferiores em diabéticos são precedidas por úlceras. O percentual desse problema encontrado na população desse estudo está acima da média esperada. Este é um fator que merece atenção especial dos profissionais de saúde de Londrina, Estado do Paraná, pois 67% dos indivíduos submetidos à amputação relataram história prévia de ulcerações em membros inferiores.

O diagnóstico de angiopatia foi encontrado em 82% das pacientes submetidas à amputação, esta complicação se constitui em um dos principais agravantes que levam à amputação de membros inferiores entre os diabéticos, podendo se afirmar que o diabético portador de doença vascular periférica tem probabilidade 17 vezes maior de desenvolver gangrena que um indivíduo não-diabético (DE LUCCIA, 2003). Entre os diabéticos, verificou-se que 52% apresentaram gangrena no membro amputado, confirmando os resultados verificados por Lopes (2003) que descreve que a gangrena precede 50 a 70% das amputações.

Referente às complicações do DM foi possível constatar que 11% da população estudada apresentavam nefropatia, achado inferior ao esperado se considerar que 30% da população estudada apresentavam mais de 20% de doença e, segundo o Ministério da Saúde, até 40% dos diabéticos apresentarão nefropatia, após 20 anos da doença (BRASIL, 2001). Quanto à retinopatia, foram encontrados 3,7% com essa complicação, supõe-se que essa informação possa ter sido subnotificada nos prontuários analisados. Segundo o Ministério da Saúde, o início das alterações ocorre por volta do quinto ano de instalação do DM, podendo, em alguns casos, estar presente por ocasião do diagnóstico do diabetes tipo 2. Atinge aproximadamente 50% dos pacientes com dez anos de diagnóstico de DM e de 60 a 80% com mais de 15 anos de doença progridem para a retinopatia (BRASIL, 2001).

Em relação às comorbidades diagnosticadas nos pacientes desse estudo, verificou-se que 96% apresentaram hipertensão arterial, 67% insuficiência arterial periférica crônica grau IV, 45% tiveram

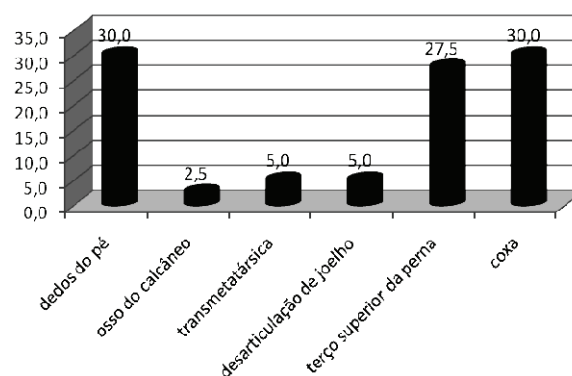
acidente vascular cerebral e 15% dislipidemia. Tais índices estão elevados quando comparados com outros estudos (MILMAN et al., 2001; CALSOLARI et al., 2002).

#### Caracterização das amputações entre portadores de Diabetes mellitus

O HUL é referência como setor terciário na região Norte do Paraná, consequentemente vários serviços de atenção primária e secundária encaminham seus pacientes conforme as suas necessidades. Nesse sentido, a origem dos encaminhamentos para os serviços do hospital foram em 36% por procura espontânea, ou seja, não foram encaminhados por outro serviço de saúde.

Entre os demais, 19% foram encaminhados pelas Unidades Básicas de Saúde, 19% após avaliação médica em serviços particulares, 11% pelo Ambulatório do Hospital de Clínicas, órgão suplementar da Universidade Estadual de Londrina, 7% pelo Serviço de Internação Domiciliar, 4% pelo Consórcio Intermunicipal de Saúde e 4% pelo Hospital Dr. Anísio de Figueiredo, demonstrando que o sistema de saúde de Londrina já executa, mesmo com algumas inadequações, a integração de seus serviços especializados.

Das amputações de MMII realizadas, 30% envolviam a coxa, 30% os dedos dos pés, 27,5% o terço superior da perna, 5% a transmetatársica, 5% a desarticulação do joelho e um o osso calcâneo, conforme apresentado na Figura 2.



**Figura 2.** Índice percentual do local de amputação verificado entre diabéticos submetidos à amputação de MMII no HUL. Londrina, Estado do Paraná, 2006.

É possível observar alta incidência (30%) de amputações de coxa, achado este que sinaliza para a necessidade do cuidado após a cirurgia, tanto pelos profissionais como pelo portador de DM, a ausência deste pode acarretar a necessidade de realização de amputações mais altas. A necessidade de cuidado de uma pessoa submetida a uma amputação perpassa

vários serviços dentre eles os de alta complexidade, principalmente, quanto ao acesso a serviços especializados, bem como os de implantação das próteses (GAMBA, 1998).

Ao analisar o tempo de internação dos diabéticos internados e submetidos à amputação de MMII no HUL, em 2006, independente do setor hospitalar, foi em média 14 dias de hospitalização, e o tempo de internação variou de três a 50 dias. O período de internação na Unidade de Terapia Intensiva foi em média de dois dias. As causas do internamento prolongado para alguns pacientes ocorreram pela realização de debridamento e enxerto no membro afetado ou por complicações pós-cirúrgicas como choque séptico após quadro avançado de infecção e, também por complicações durante a internação, tais como, insuficiência respiratória após quadro avançado de pneumonia.

O tempo médio de internação encontrado confirma dados apresentados na tabela do Sistema Único de Saúde que determina o período de 14 dias para os pacientes submetidos à amputação de coxa ou perna (MILMAN et al., 2001). A média de duração de internação encontrado do HUL também está abaixo do encontrado em outros países. Em média, o tempo de hospitalização pode atingir até 30-40 dias em países europeus e EUA (BOULTON et al., 2005). Na Fundação Hospitalar do Distrito Federal, a duração média de hospitalização atingiu até 90 dias (PEDROSA, 2003).

Quanto às complicações mais presentes entre os indivíduos submetidos à amputação no HUL o mais insidioso foi a osteomielite (11%). A mortalidade encontrada nesses pacientes após a amputação também foi alta, pois 18,5% foram a óbito no pós-operatório. Do total de óbitos, 60% tiveram como causa o choque séptico, 20% choque obstrutivo e, 20% por insuficiência respiratória.

No processo de adaptação às limitações decorrentes da doença, o paciente diabético juntamente com a equipe de enfermagem devem desenvolver um plano de ações que levem em conta a multidimensionalidade do conceito de qualidade de vida, apesar das condições crônicas de saúde que foi acometido. No período de três anos após uma amputação de membros inferiores, a porcentagem de sobrevivência é de 50% e no prazo de dez anos o índice de mortalidade é de 39 a 68% (ZAVALA; BRAVER, 2000). Entre a população de estudo 18,5% dos pacientes em estudo foram a óbito durante o período pós-cirúrgico da internação.

Durante a realização da pesquisa em prontuários, encontrou-se dificuldade de obter informações que influenciariam na qualidade dos resultados obtidos,

pois muitas delas não foram registradas, mesmo os pacientes tendo sido internados por inúmeras vezes por complicação do DM. A falha foi observada não só na anotação médica, mas também nas anotações da equipe de enfermagem.

Assunção et al. (2001) afirmam que o registro bem feito fornece informações valiosas para toda a equipe, dispensa repetição de perguntas ao paciente, propicia segurança ao mesmo paciente, promove condições para a continuidade do tratamento e dos cuidados e ainda possibilita a avaliação da assistência prestada. Zoehr e Lima (2000) concordam que a comunicação e as informações sobre o paciente são essenciais entre os profissionais de saúde, como forma de garantir a continuidade do cuidado, principalmente, quando diversas pessoas estão envolvidas nessa assistência.

## Conclusão

Este estudo permitiu identificar o perfil dos diabéticos que se submeteram a amputação de membros inferiores, considerando a proporção de internações e o tempo de ocupação hospitalar.

A maioria dos pacientes é idosa, sendo metade do sexo masculino e, outra metade, do sexo feminino, diferente da realidade de outros locais onde o percentual entre os homens é maior.

Quanto à procedência, verificou-se que 56% dos diabéticos são de Londrina, Estado do Paraná, sendo a procedência prevalente, a Zona Norte da cidade. Quanto aos pacientes procedentes de outros municípios do Paraná, 43% eram do município de Cambé, Estado do Paraná.

Dados estatísticos quanto ao tipo de DM na população brasileira refletem nos números de internações na área hospitalar, no qual o diabético tipo 2 será muito mais frequente nas internações do que os diabéticos tipo 1. Os números relacionados ao tipo de diabetes no HUL reproduziram esta estatística.

Quanto ao tempo de diagnóstico da doença, a maioria 33% tinha menos de dez anos de diagnóstico de DM. Considerando que uma prevalência alta de complicações existe entre eles, outros fatores de risco para o desenvolvimento de complicações poderiam estar presentes, como o mau controle metabólico ou complicações pré-existentes. Um fator de risco presente na maioria dos pacientes foi a Hipertensão Arterial com prevalência de 96%, ressaltando que estes fatores favorecem a amputação de membro inferior.

Em relação ao encaminhamento, alguns pacientes não foram encaminhados por outros serviços, entretanto, 36% dos portadores de DM

procuraram diretamente o atendimento no HUL. Esta procura direta remete um questionamento quanto ao tipo e local do acompanhamento dos portadores da doença nos serviços de saúde uma vez que não os têm como referência imediata ao aparecimento de sinais e sintomas de complicações.

A frequência das complicações está de acordo com a literatura. A neuropatia, a doença vascular periférica e as úlceras estão relacionadas com a gangrena e a amputação.

Em relação ao local de amputação, 57,5% realizaram procedimento de grande porção do membro inferior, considerando as amputações realizadas na coxa ou o terço superior da perna. Este achado é preocupante, pois, reflete diretamente na qualidade de vida destes pacientes, considerando o impacto físico e psicológico que a amputação causa para o indivíduo. Além disso, maiores custos governamentais e institucionais serão necessários para assistir à necessidade de saúde desses pacientes.

Mesmo com as limitações deste estudo, conclui-se que a instituição de medidas de controle da doença que visem ao aparecimento de suas complicações é necessária, e que essas ações devem ser realizadas tanto pelos profissionais dos serviços de saúde como pelos portadores da doença. Nesse sentido um serviço de saúde que contemple além dessas ações a educação em saúde no seu cotidiano abre-se para uma realidade com perspectivas de prevenção e controle de sequelas que limitam, mutilam e alteram a vida dos indivíduos portadores de DM.

## Referências

- ABBOTT, C. A.; CARRINGTON, A. L.; ASHE, H.; BASH S.; EVERY L. C.; GRIFFITHS, J.; HANN, A. W.; HUSSEIN, A.; JACKSON, N.; JOHNSON, K. E.; RYDER, C. H.; TORKINGTON, R.; VAN ROSS, E. R.; WHALLEY, A. M.; WIDDOWS, P.; WILLIAMSON, S.; BOULTON, A. J. The north-west diabetes foot care study: incidence of, and risk factors for, new diabetic foot ulceration in a community-based patient cohort. **Diabetes Medicine**, v. 19, n. 5, p. 377-384, 2002.
- ASSUNÇÃO, M. C. F.; SANTOS, I.; GIGANTE, D. P. Atenção primária em diabetes no Sul do Brasil: estrutura, processo e resultado. **Revista de Saúde Pública**, v. 35, n. 1, p. 89-95, 2001.
- BARCELÓ, A.; AEDO, C.; RATPATHAK, S.; ROBLES, S. The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean. **World Health Organ**, v. 81, n. 1, p. 19-26, 2003.
- BOULTON, A. M. J.; VILEIKYTE, L.; RAGNARSON-TENNVALL, G.; APELQVIST, L. The global burden of diabetic foot disease. **Lancet**, v. 366, n. 12, p. 1719-1724, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus. **Manual de hipertensão arterial e diabetes mellitus**. Brasília, 2001.
- BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diabetes Mellitus**. Brasília, 2006.
- BRITO, J.; ATHAYDE, M. Trabalho, educação e saúde: o ponto de vista enigmático da atividade. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 1, n. 2, p. 239-265, 2003.
- CALSOLARI, M. R.; CASTRO, R. F.; MAIA, R. M. Análise retrospectiva dos Pés Diabéticos do Ambulatório de Diabetes da Santa Casa de Belo Horizonte, MG. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 46, n. 2, p. 173-76, 2002.
- DE LUCCIA, N. Doença vascular e diabetes. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 2, n. 1, p. 49-60, 2003.
- FEE-Federação de Economia e Estatística. Disponível em: <[http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/pt/content/resumo/pg\\_municipios\\_detalhe.php?municipio=porto+alegre](http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/pt/content/resumo/pg_municipios_detalhe.php?municipio=porto+alegre)>. Acesso em: 21 nov. 2006.
- FERNANDEZ, F. R.; MARTÍN, T. E.; ALONSO, M. E. R.; DIAZ, I. L. Frecuencia de amputaciones por pie diabético en un área de salud. **Revista Electrónica Archivo Médico de Camaguey**, v. 9, n. 2, 2005. Disponível em: <<http://http://www.amc.sld.cu/amc/>>. Acesso em: 10 out. 2009.
- FRANCISCO, P. M. S. B.; BELON, A. P.; BARROS, M. B. A.; CARANDINA, L.; ALVES, M. C. G. P.; MOISES, G.; CESAR, C. L. G. Diabetes auto-referido em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 1, p. 175-184, 2010.
- GAGLIARDI, A. R. T. Neuropatia diabética periférica. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 2, n. 1, p. 67-74, 2003.
- GAMBA, M. A. Amputações por diabetes mellitus uma prática prevenível? **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 11, n. 3, p. 92-100, 1998.
- GAMBA, M. A.; GOTLIEBB, S. L. D.; ERGAMASCHIB, D. P.; VIANNA, L. A. C. Amputações de extremidades inferiores por diabetes mellitus: estudo caso-controle. **Revista Saúde Pública**, v. 38, n. 3, p. 399-404, 2004.
- HUNT, D. Using evidence in practice foot care in diabetes. **Endocrinology And Metabolism Clinics of North America**, v. 31, n. 3, p. 603-611, 2002.
- IDF-International Diabetes Federation. **Diabetes atlas**. 3. ed. Brussel: International Diabetes Federation, 2006. Disponível em: <<http://www.eatlas.idf.org/webdata/docs/backgroundopeningpc.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2009.
- LOPES, C. F. Projeto de assistência ao pé do paciente portador de diabetes melito. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 2, n. 1, p. 79-82, 2003.
- MALERBI, D.; FRANCO, L. J. Multicenter study of the prevalence os diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban brazilian population aged 30-69 yr. **Diabetes Care**, v. 15, n. 11, p. 1509-1516, 1992.
- MAYFIELD, J. A.; REIBER, G. E.; SANDERS, L. J.; JANISSE, D.; POGACH, L. M. Preventive foot care in people with diabetes (Technical Review). **Diabetes Care**, v. 21, n.12, p. 2161-2177, 1998.
- MILMAN, M. H. S. A.; LEME, C. B. M.; BORELLI, D. T.; KATER, F. R.; BACCILL, E. C. D. C. Pé diabético: avaliação da evolução e custo hospitalar de pacientes internados no conjunto hospitalar de Sorocaba. **Arquivos Brasileiros de Encocrinologia e Metabologia**, v. 45, n. 5, p. 447-451, 2001.



OCHOA-VIGO, K. O. TORQUATO, M. T. C.; SILVÉRIO, I. A. S.; QUEIROZ, F. A.; DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO, M. C.; PACE, A. E. Caracterização de pessoas com diabetes em unidades de atenção primária e secundária em relação a fatores desencadeantes do pé diabético. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 19, n. 3, p. 296-303, 2006.

OMS-Organização Mundial da Saúde. **Diabetes Programme**. Disponível em: <www.who.int/diabetes/facts/world\_figures/en>. Acesso em: 10 fev. 2010.

PEDROSA, H. C. Pé diabético: uma complicação multifacetada. **Endocrinologia e Diabetes**, v. 4, n. 3, p. 17-21, 2003.

RODRIGUES, T. C.; LIMA, M. H. M.; NOZAWA, M. R. O controle do diabetes mellitus em usuários de unidade básica de saúde, campinas, SP, **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 5, n. 1, p. 41-49, 2006.

SOLLA, J. J. S. P.; FRANCO, L. J.; CAMPOS, G. P.; MACHADO, C. A.; LESSA, I. Entrevista: o enfoque das políticas do SUS para a promoção da saúde e prevenção das DCNT: do passado ao futuro. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 9, n. 4, p. 945-956, 2004.

SPICHLER, E. R. S.; SPICHLER, D.; FRANCO, L. J.; LESSA, I.; FORTI, A. C.; LAPORTE, R. **Estudo brasileiro de monitorização de amputações de**

**membros inferiores (MAMI)**. Curitiba: Liga Acadêmica de Diabetes da Universidade Federal do Paraná, 2000.

SUMPIO, B. Foot ulcers. **New England Journal of Medicine**, v. 343, n. 11, p. 787-793, 2000.

TORQUATO, M. T. C. G.; MONTENEGRO JÚNIOR, R. M.; VIANA, L. A.; DE SOUZA, R. A.; LANNA, C. M.; LUCAS, J. C.; BIDURIN, C.; FOSS, M. C. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban population aged 30-69 years in Ribeirão Preto (São Paulo), Brazil. **São Paulo Medical Journal**, v. 121, n. 6, p. 224-30, 2003.

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.

ZOEHR, K. G.; LIMA, M. A. D. S. Opinião dos auxiliares de enfermagem sobre a passagem de plantão. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 21, n. 2, p. 110-124, 2000.

*Received on July 25, 2009.*

*Accepted on February 8, 2010.*

License information: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## Apêndice 1

## CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÔMICAS

Idade \_\_\_\_\_ Sexo: Masc. ☐ Fem. ☐ R.G. \_\_\_\_\_  
 Profissão: \_\_\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_  
 Procedência: \_\_\_\_\_  
 Londrina ☐ zona norte ☐ zona sul ☐ zona leste ☐ zona oeste ☐ zona rural ☐  
 Outros Municípios do PR ☐ Outros Municípios de SP ☐ Outros Municípios do MS ☐ Outros Estados ☐

## ASPECTOS CLÍNICOS DO DIABETES MELLITUS

Tipo 1 ☐ Tipo 2 ☐ Tempo de doença: \_\_\_\_\_  
 Terapia Antidiabético oral: Sim ☐ Não ☐  
 Tipo: \_\_\_\_\_  
 Insulina: Sim ☐ Não ☐  
 Tipo: \_\_\_\_\_  
 Tipo: \_\_\_\_\_  
 Tipo: \_\_\_\_\_  
 Encaminhamento HU ☐ UBS ☐ CISMEDPAR ☐ Convênio ☐ Médico Particular ☐ Outro ☐  
 Multiprofissional/HC ☐  
 Complicações: Neuropatia Diabética ☐ Sim ☐ Não ☐  
 Angiopatia ☐ Sim ☐ Não ☐  
 Gangrena ☐ Sim ☐ Não ☐  
 Úlcera ☐ Sim ☐ Não ☐  
 Amputação anterior: MID ☐ MIE ☐  
☐ Sim ☐ Não ☐ Nível: \_\_\_\_\_  
 MID ☐ MIE ☐  
 Nível: \_\_\_\_\_  
 Úlcera Anterior \_\_\_\_\_  
☐ Sim ☐ Não ☐ Localização: \_\_\_\_\_

## DOENÇAS CONCOMITANTES/ PREGRESSAS/ HÁBITOS

Hipertensão ☐ Obesidade ☐ Tabagismo ☐ ETILISMO: Atual ☐ Pgresso ☐  
 Dislipidemia: \_\_\_\_\_  
 Outras: (AVC – Coronariopatias) \_\_\_\_\_

## ANTECEDENTES FAMILIARES

☐ Diabetes: Quem: ☐ Pai ☐ Mãe ☐ Avô ☐ Avó \_\_\_\_\_  
☐ Hipertensão: Quem: ☐ Pai ☐ Mãe ☐ Avô ☐ Avó \_\_\_\_\_  
☐ Obesidade: Quem: ☐ Pai ☐ Mãe ☐ Avô ☐ Avó \_\_\_\_\_  
☐ Coronariopatia: Quem: ☐ Pai ☐ Mãe ☐ Avô ☐ Avó \_\_\_\_\_  
☐ AVC: Quem: ☐ Pai ☐ Mãe ☐ Avô ☐ Avó \_\_\_\_\_