

## PREVALÊNCIA DE AMPUTAÇÃO EM MEMBROS INFERIORES DE CAUSA VASCULAR: ANÁLISE DE PRONTUÁRIOS

Francieli Silva Carvalho<sup>1</sup>  
Vandeni Clarice Kunz<sup>1</sup>  
Tatiane Zafanelli Depieri<sup>2</sup>  
Renato Cervelini<sup>3</sup>

CARVALHO, F. S.; KUNZ, V. C.; DEPIERI, T. Z.; CERVELINI, R. Prevalência de amputação em membros inferiores de causa vascular: análise de prontuários. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar, Umuarama, 9(1), jan./abr.* p.23-30, 2005.

**RESUMO:** A amputação é o procedimento cirúrgico mais antigo e significa retirada, geralmente, cirúrgica, total ou parcial de um membro. A amputação não deve ser considerada como fim, e sim como o início de uma nova fase, que tem como principal objetivo manter e/ou devolver a dignidade e funcionalidade do paciente. Acredita-se em que, dentre todas as amputações, as de membros inferiores ocorrem em 85% dos casos, sendo suas causas mais comuns: insuficiência vascular periférica como consequência de diabetes, aterosclerose, embolias, trombozes arteriais, traumatismos e tumores malignos. Das causas vasculares que levam a amputação, o diabetes corresponde a 80%, e as taxas de mortalidade associada à amputação variam de 6 a 17%. Acredita-se em que o prognóstico é pior em pacientes idosos, pois está associado a uma habilidade física desfavorável e uma maior dependência social. As amputações podem levar a complicações como: hematoma, infecções, necrose, contraturas, neuromas, sensação fantasma e dor fantasma, além das complicações psicológicas. Foi realizado um levantamento de dados dos prontuários dos anos de 2002 e 2003 do Hospital Regional da cidade de Cascavel - PR, e coletados dados referentes à idade do paciente, sexo, motivo vascular da amputação, nível de amputação, nível glicêmico e número de amputações sofridas pelo mesmo paciente.

**PALAVRAS-CHAVE:** amputações, doenças vasculares, diabetes.

### PREVALENCE AMPUTATION ON INFERIOR MEMBERS FROM VASCULAR CAUSE: ANALYSES OF PROMPTUARY

CARVALHO, F. S.; KUNZ, V. C.; DEPIERI, T. Z.; CERVELINI, R. Prevalence amputation on inferior members from vascular cause: analyses of promptuary. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar, Umuarama, 9(1), jan./abr.* p.23-30, 2005.

**ABSTRACT:** The amputation is the oldest surgical procedure and it means total or partial removal, usually surgical, of a member. The amputation which should not be considered as an end but as a beginning of a new step which has as main objective to maintain or to return the patient's dignity and functional ability. It is believed that among all amputations, the lower members ones occur in 85% of cases, having their more common motives: peripheral vascular insufficiency (diabetes, atherosclerose, embolias, arterial thrombosis), traumatism and pernicious tumours. From the vascular causes which take the amputation to diabetes, it is corresponded to 80% and the rates of mortality associated with amputation go from 6 to 17%. It is so that the prognosis is worse in elderly patients for it is associated with unfavourable physical ability and with a major social dependence. The amputations might show complications such as: wound, infections, necrosis, contractures, neuroma, ghost sensation and ghost pain, besides psychological complications. Our research was based of promptuary data from years 2002 and 2003 from the Regional Hospital of the city of Cascavel – Pr, and patient's age, sex, vascular motive of amputation, glycemia level and number of amputations suffered by the same patient were collected.

**KEY WORDS:** amputations, vascular diseases, diabetes.

#### Introdução

Amputação é a perda ou retirada de um membro por traumatismos e doenças. As indicações para amputações são difíceis, complexas e, às vezes, contraditórias, e só devem ser utilizadas, quando não é possível a realização de outro tratamento reconstrutivo (CAROMANO *et al.*, 1992).

Segundo CRENSHAW (1996), a amputação deve ser diferenciada de desarticulação, pois a amputação consiste na remoção da parte de um ou mais ossos, diferente de desarticulação que remove uma parte por meio de uma

articulação.

No Brasil, estima-se que a incidência de amputações seja de 13,9 por 100000 habitantes/ano (SPICHLER *et al.*, 2001). Na literatura mundial, há controvérsias quanto ao número de amputações, variando de 2,8 a 43,9 por 100000 habitantes/ano, sendo mais significantes em pacientes patológicos vasculares (GROUP, 2000).

Acredita-se em que, dentre todas as amputações, as de membros inferiores ocorre em 85% dos casos (TOOMS, 1987). As causas mais comuns, em ordem de ocorrência, serão a seguir mencionadas.

<sup>1</sup>Discentes do curso de Fisioterapia da UNIPAR – Campus Toledo - PR

<sup>2</sup>Docente do curso de Fisioterapia da UNIPAR – Campus Toledo - PR, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UNOESTE – Presidente Prudente – SP.

<sup>3</sup>Coordenador do curso de Fisioterapia da UNIPAR – Campus Toledo - PR, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UNOESTE – Presidente Prudente – SP.

**Endereço:** Tatiane Zafanelli Depieri - Rua Pará 3250 - 87.520-010 - Zona 02 - Umuarama - Pr - tatianefisio@bol.com.br

A insuficiência vascular periférica é responsável por 80% de todas amputações de membros inferiores em indivíduos adultos. Dentre essas, segundo HELM *et al.*, (1986), a diabetes é a principal causa entre outros casos como aterosclerose, embolias e trombozes arteriais maciças (RUSSEK, 1980). Já os traumatismos são responsáveis por 10,6% das amputações ocorridas em membros inferiores, e os tumores malignos, por 5,8% das amputações de membros inferiores (CAROMANO *et al.*, 1992). De acordo com DUTHIE & BENTLEY (1984), essas três primeiras causas são responsáveis por mais de 90% das amputações de membros inferiores.

Segundo RUSSEK (1980), as lesões nervosas acometem um número menor de pacientes comparado com as três causas anteriores. Um membro com lesão nervosa importante, sobre o qual o paciente tem pouco ou nenhum controle, desenvolve freqüentemente fenômenos de fricção e pressão. A amputação desse membro está indicada quando deixou de ser possível o controle médico de úlceras e infecções, e o membro passou a constituir uma ameaça para a função e a vida do paciente. As más formações congênicas como causa de amputações são procedimento profilático na infância, dependendo da natureza e da extensão da deformidade. Além dessas, as lesões térmicas também podem ser possíveis de amputações tanto por queimaduras, como pelo frio, que geralmente leva à amputação devido à insuficiência vascular.

As taxas de mortalidade associadas às amputações de causa vascular variam de 6 a 17% (LUCCIA & SILVA, 2003). De acordo com HELM *et al.*, (1986), acredita-se em que o prognóstico da amputação seja pior em pacientes idosos, pois está associado a habilidade física desfavorável e a maior dependência social.

A maioria dos pacientes submetidos à amputação de causa vascular é de idosos, e esse número está aumentando em função do envelhecimento populacional e da prevalência de doenças vasculares periféricas. A incidência de amputações nesses membros aumenta após os 55 anos de idade, principalmente no sexo masculino (CUSTON & BONGIORNI, 1996).

Entre as principais afecções vasculares que levam à amputação destacam-se aterosclerose, embolismo, tromboangeítas e úlcera viciosa (BUTTENSHAW, 1993; POHJOLAINEN & ALARANTA, 1998). De modo geral, a incidência de afecções arteriais periféricas é bem maior em homens, portadores de diabetes “mellitus” e com história familiar de aterosclerose, além de estar associado aos fatores de risco como a obesidade e o estresse.

Segundo o *NATIONAL COMMISSION ON DIABETES*, 5 a 15% dos diabéticos realizarão alguma forma de amputação no decorrer de suas vidas (LOPES *et al.*, 1994).

Dados do censo do IBGE 2000 estimam a população brasileira em 169.799.170 habitantes, permitindo inferir uma população diabética superior a cinco milhões de indivíduos (CANONGIA & CAIAFA, 2001). A simples aplicação desses valores à provável incidência de amputações relacionadas a diabetes descritas acima nos levam ao alarmante número, aproximadamente, de 40.000 amputações/ano em pacientes diabéticos no Brasil. Dados da Secretaria Municipal da

Saúde do Rio de Janeiro demonstram a seguinte situação no ano de 2000:

- percentual de amputações com presença de diabetes: 73,2%;
- incidência de amputações em diabéticos: 8,8/1 000 indivíduos;
- amputações: coxa, 48%; artelhos, 25%; pé, 15%; perna, 11,6%.
- percentual de reamputações: 31,4%.

Segundo CRENSHAW (1996), as complicações clínicas de uma amputação, independentemente da causa, podem ser a formação de um hematoma que pode ocorrer devido a um procedimento cirúrgico incorreto ou não. Um hematoma pode retardar a cicatrização da ferida, servindo ainda como meio de cultura para infecção bacteriana. Todo o hematoma porventura existente deverá ser aspirado, sendo aplicada uma firme compressão ao coto sobre a área afetada. BOCCOLINI (1990) relata que a compressão que é feita sobre o coto para recuperar um hematoma, também previne e melhora o edema, e beneficia a circulação sanguínea. Essa compressão pode ser feita por faixas elásticas.

As infecções, de acordo com CRENSHAW (1996), ocorrem consideravelmente com mais freqüência em amputações por doença vascular periférica, especialmente em pacientes diabéticos. Em outros casos, infecções após amputações não devem ser mais comuns que após outras operações eletivas. O processo infeccioso deve ser removido, e devem ser administrados antibióticos adequados. Infecções graves podem causar desorganização completa da ferida, eventualmente necessitando de nova amputação num nível mais proximal. A necrose é outra complicação e, quando é de pouca intensidade nas bordas da pele, pode ser tratada conservadoramente, mas pode retardar a cicatrização. A necrose mais grave, no entanto, indica uma circulação insuficiente em nível da amputação, havendo necessidade de imediata ressecção em cunha ou reamputação num nível mais proximal.

CARVALHO *et al.* (2000) relatam que as contraturas são comuns em amputados e, para que isso não ocorra, é necessário o posicionamento do paciente já no leito, logo após a cirurgia, e o membro amputado não deve ficar numa posição em que os músculos se encontrem encurtados. CRENSHAW (1996) afirma que contraturas leves são tratadas com exercícios de posicionamento, alongamentos, fortalecimentos e mobilizações, já contraturas fixas graves devem ser tratadas por aparelhos gessados com cunha ou pela liberação cirúrgica das estruturas encurtadas.

CARVALHO (1999) & CRENSHAW (1996) afirmam que o desenvolvimento de neuromas é um fenômeno natural de reparação que ocorre em qualquer transecção de um nervo periférico. Durante a fase de reparação, o nervo cresce de modo desorganizado, formando um botão terminal. Acredita-se em que qualquer dor decorrente de um neuroma seja comumente causada por tração sobre o nervo, quando o neuroma se encontra fixado por tecido cicatricial, esses neuromas dolorosos podem ser evitados por uma secção dos nervos num nível proximal, permitindo que eles se retraiam proximalmente à extremidade do coto, repousando em tecidos moles normais. A dor decorrente de um neuroma pode comumente ser tratada por alterações apropriadas no

encaixe da prótese, para que não ocorra pressão ou tração sobre a lesão. Quando o tratamento conservador fracassa, o neuroma deverá ser submetido a uma excisão, e o nervo deverá ser dividido num nível mais proximal. A vedação do nervo ressecionado com um adesivo tecidual sintético pode-se mostrar benéfica.

As sensações fantasmas podem aparecer vinte e quatro horas após a cirurgia (SHUKLA *et al.*, 1982 & JENSEN *et al.*, 1983), caracterizada como persistência do membro que não mais existe. Essas alterações podem ocorrer espontaneamente, por mudanças ambientais (FRANK & LORENZONI, 1992; ARENA *et al.*, 1989), ou por estimulação de outra parte do corpo (KATZ & MELZACK, 1987). Comumente tal sensação desaparece, especialmente se a prótese é usada regularmente (CRENSHAW, 1996).

A dor fantasma, de acordo com CARVALHO (1999), é definida como sensação dolorosa de um membro amputado. A causa da dor ainda é polêmica, o que gera controvérsias. A dor geralmente está localizada na região distal em virtude da grande representação cortical. Os pacientes geralmente relatam disparos dolorosos, apertos, câibras e queimações. Essas sensações tendem a desaparecer, porém podem durar anos, sendo que 50 a 80% dos amputados sofrem de dor fantasma.

Quanto às complicações psicológicas, existem muitas controvérsias. DEMBO *et al.* (1952), FRANK & HERDON (1974) acreditam em que jovens amputados devido a traumatismos e tumores malignos apresentem depressão imediata após a amputação, que vai se resolvendo gradualmente com o tempo. Em contraste, idosos amputados por insuficiência vascular evidenciam menor depressão inicialmente, porém apresentam maior dificuldade de ajustamento com o tempo.

FRANK & HERDON (1974) contestam a teoria exposta anteriormente e afirmam que jovens geralmente apresentam mais conflitos, ansiedades e maiores dificuldades em integrar-se à sua nova condição, enquanto que os pacientes idosos apresentam menos conflitos pessoais e mais “tranquilidade” psicológica, além de terem melhor preparo para enfrentar as alterações de sua imagem corporal após a amputação.

O tratamento fisioterapêutico é de extrema importância no período pós-operatório para melhorar o edema, o sistema circulatório, trabalhar hipertrofia, prevenir aderências e acostumar à região em contato com a prótese, para a pressão que essa suportará. O pós-operatório adequado ajuda na recuperação e reabilitação do paciente (CARVALHO *et al.*, 2000).

Todo paciente que inicia o tratamento fisioterapêutico visando a preparar o coto para protetização deve ser avaliado individualmente, pois as características do coto influenciarão na duração e eficácia do tratamento (CARVALHO, 1999).

O posicionamento no leito após a cirurgia é importante para evitar contraturas musculares. Após vinte e quatro horas de cirurgia, já deve ser iniciado o trabalho de movimentação do coto e das outras partes do corpo para melhorar a circulação e o retorno venoso (BOCCOLINI, 1990).

Esta pesquisa teve por objetivo analisar a incidência de amputação de membros inferiores de causa vascular, relacionando a faixa etária, sexo, causa vascular da amputação,

nível glicêmico, nível da amputação e número de reamputações por meio de análise de prontuários do Hospital Regional da cidade de Cascavel - PR, nos anos de 2002 e 2003.

## Materiais e Método

A população, base desta pesquisa, consistiu em todos os pacientes com amputação de membros inferiores, acima ou abaixo do joelho, unilateral ou bilateral, de causa vascular. Foram analisados os prontuários entre os anos de 2002 e 2003 do Hospital Regional de Cascavel – PR, obtendo-se uma soma total de 35 pacientes, não havendo restrições quanto à idade ou sexo dos mesmos.

Dos 35 pacientes, 28 pertenciam ao gênero masculino e os outros 7, ao gênero feminino, abrangendo faixa etária entre 29 e 93 anos de idade.

Foi elaborado um protocolo (ficha para coleta de dados) com informações pessoais – nome, gênero, idade e data de nascimento; fatores relacionados à amputação como motivo vascular, nível de amputação, nível de glicemia e número de amputações (anexo). Para esses pacientes avaliados, principalmente os diabéticos, foram computados os níveis glicêmicos durante o momento de internação, sendo que 5 pacientes não apresentaram esse dado.

Quanto ao nível da amputação, ele foi dividido em proximal (ou transfemoral) e distal (incluindo-se perna, pé ou pododáctilo (s)) para facilitar a comparação com dados existentes na literatura.

A análise estatística dos dados foi obtida mediante utilização do teste qui-quadrado, utilizando-se nível de significância de 5%.

## Resultados e Discussão

Dos pacientes avaliados (Figura 1), 51% apresentaram diabetes como motivo vascular da amputação, 31% apresentaram outras causas que compreendem vasculopatia periférica, isquemia irreversível e gangrena. Onze por cento dos casos de amputação tinham como motivo a trombose arterial e 6% a aterosclerose, que são causas secundárias da diabetes.

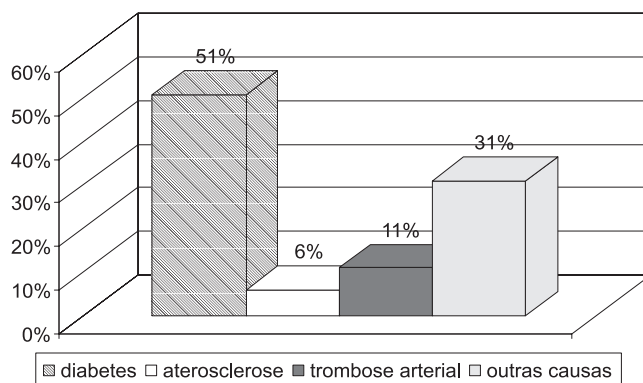


FIGURA 1 - Motivo vascular da amputação

A doença vascular periférica dos membros inferiores é importante causa de morbidade, mais de 70% dos pacientes que recebem o diagnóstico permanecem com a doença

estável ou melhoram com o tratamento conservador. Aqueles que não melhoram podem ser submetidos à angiografia ou a angiorrressonância, que podem ser utilizadas para o planejamento cirúrgico ou intervenção percutânea, sendo que, na literatura, verifica-se que 50 a 70% das amputações vasculares ocorrem em pacientes diabéticos, na maioria dos casos, a presença de doença vascular periférica (DVP) é sinal de aterosclerose sistêmica, o que eleva o risco do paciente para acidente vascular cerebral (AVC), infarto do miocárdio e óbito por doença cardiovascular. Os fatores de risco para DVP incluem o tabagismo, hipertensão, hiperlipidemia, diabetes, história familiar de doença cardíaca ou vascular, obesidade e sedentarismo (BRAND, 1983).

No diagnóstico médico, a amputação é considerada como diagnóstico secundário, pois a enfermidade ou trauma recebe o rótulo de diagnóstico primário. Posteriormente, se surgirem complicações, quanto mais cedo forem identificadas as causas, mais rápido poderá ser o controle e cura; o que possibilitará melhor desempenho do paciente na fase de reabilitação (BARREIRA *et al.*, 1991).

SPICHLER & SPICHLER (1984) mencionam que a etiologia das lesões nos membros inferiores de diabéticos acarretam grande número de amputações de caráter multifatorial, sendo que a profilaxia dos processos lesivos ainda necessita de muito estudo, mas há vários fatores de risco já conhecidos, dentre eles, a diabetes.

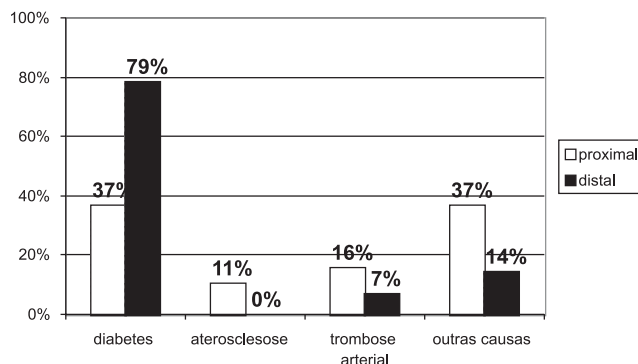
Entre as causas mais comuns de amputação de membros inferiores, encontramos: vasculopatias periféricas, traumáticas, tumorais, infecciosas, congênitas e iatrogênicas. Dessas, a vasculopatia periférica é a que acomete, em maior número, pessoas na faixa etária de mais de 60 anos; sendo os membros inferiores (dedos, pés e pernas) os mais comprometidos. A causa mais comum nas amputações provocadas por eventos vasculares é a diabetes (HELM *et al.*, 1986), confirmando os dados encontrados em nosso estudo.

Atualmente, se considerarmos as estatísticas dos países mais desenvolvidos, algumas doenças continuam encabeçando a lista de causas para amputação. Dentre todas, existe uma que já adquire caráter epidêmico: o diabetes. Essa complicação acaba afetando neurologicamente as extremidades inferiores, e isso leva à perda de sensibilidade protetora e do balanço estrutural do pé. Como o diabético tem problemas imunológicos e de cicatrização, infecta-se mais facilmente, e esse pequeno ferimento pode-se transformar na porta de entrada para infecções que, se não forem tratadas adequadamente, poderão resultar em amputação. Por isso, hoje, a preocupação com o pé do diabético é prioridade. Prevenir ferimentos e tratar das feridas quando elas aparecerem é fundamental para diminuir o risco de amputações (PEDROSA, 1997).

Ainda assim, hoje o diabético vive mais. Todos os dias, aparecem avanços para o tratamento dessa enfermidade. Vivendo mais, ele está mais exposto às seqüelas da doença como alterações da visão, do coração e perda da sensibilidade periférica, especialmente dos membros inferiores; isso aumenta o risco de amputações (ALMEIDA, 1997).

Para este estudo, foi determinado que a amputação acima do joelho é considerada proximal, enquanto que amputação abaixo do joelho é considerada distal. De acordo

com a Figura 2, observamos que, dentre os pacientes diabéticos, 79% apresentaram amputação distal, enquanto que 37% apresentaram amputação proximal. Em relação às outras causas, 37% apresentaram amputação do tipo proximal, e 14% a nível distal. Pacientes com trombose arterial apresentaram 16% de amputação proximal e 7% de amputação distal, enquanto que a aterosclerose teve índice de 11% apenas para amputação do tipo proximal e nenhum caso de amputação distal.



**FIGURA 2** - Demonstração de percentuais de amputação de nível proximal ou distal relacionados às causas vasculares.

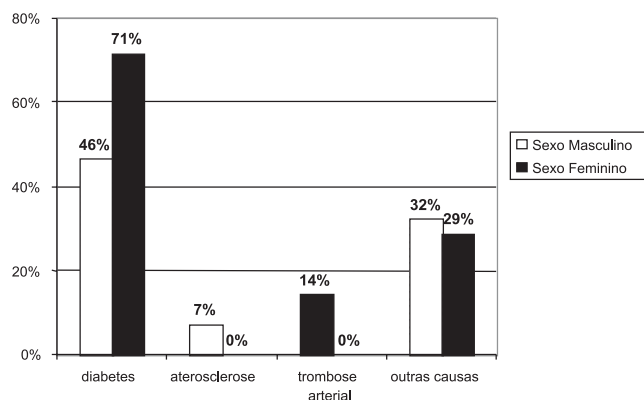
Conforme a literatura, pacientes amputados por diabetes apresentam maior incidência de amputação abaixo do nível do joelho com índice de 70 a 80%, porém com maior probabilidade de necessitar de uma amputação (PEDROSA, 1997). Esses índices estão de acordo com os resultados dessa pesquisa.

Sabe-se que a diabetes é fator permissivo para o desenvolvimento de novas lesões por meio da insensibilidade e, principalmente quando associada a deformidades. As amputações de extremidades inferiores constituem-se importante problema para a saúde pública devido à frequência com que ocorrem, incapacidade que provocam e tempo de hospitalização com tratamento de custo elevado, gerando repercussões de ordem social e psicológica para os pacientes e podem trazer alterações no que diz respeito à qualidade de vida dessas pessoas e de seus familiares. Substantial proporção de amputações poderia ser prevenida com cuidados apropriados de saúde simples e de baixo custo. Alguns estudos reportam uma redução entre 44% a 85%, apenas com cuidados preventivos, efetivos e apropriados (GAMBA, 1998).

Os pacientes amputados por outras causas vasculares, não sendo a diabetes, têm prevalência de amputação acima do nível do joelho. Segundo estudo realizado por POBLETE *et al.*, (1990), as amputações proximais de causa vascular excluindo, a diabetes, representam 42%, sendo que 28% desses casos sofreram alguma complicação e tiveram que passar por uma nova amputação, levando esses indivíduos a um maior grau de dependência e maior complexidade relacionada aos cuidados do qual o sistema de saúde ainda não fornece serviços especializados. Dessa maneira, as pessoas que sofreram amputação têm um ônus social, pessoal e cultural que a sociedade brasileira mal consegue discutir.

Os fatores relacionados ao sexo do paciente estão indicados na Figura 3, apresentam a diabetes com o índice

de 71% das amputações no sexo feminino e 46% no sexo masculino. Outras causas vasculares representam índice de 32% do sexo masculino e 29% do sexo feminino. Já a trombose arterial apresentou porcentagem de 14% do sexo masculino sem incidência no sexo feminino, da mesma forma que a aterosclerose apresentou somente incidência de 7% no sexo masculino.



**FIGURA 3** - Demonstração da causa de amputação relacionada ao sexo do paciente.

Segundo CAROMANO *et al.*, (1992), as mulheres apresentam maior tendência a amputação de origem diabética numa proporção de 62% e apenas 45% de homens são acometidos, confirmando os dados levantados por meio dos prontuários para esse estudo. Para pacientes diabéticos, a metade dos casos poderia ser prevenida evitando o excesso de peso, controlando a pressão arterial e combatendo o sedentarismo.

GAMBA (1998) relata que as outras causas de amputação como arteriosclerose, trombose arterial, vasculopatia periférica, isquemia irreversível e gangrena são mais frequentes no sexo masculino, compatível com os dados coletados neste estudo.

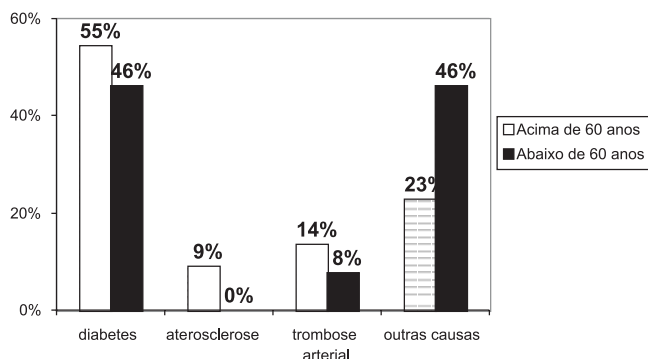
Quanto à causa da amputação relacionada com a idade do paciente (Figura 4), 55% dos pacientes com amputação de membros inferiores portadores de diabetes tinham idade igual ou superior a 60 anos, e 46% tinham idade inferior a 60 anos. Relacionando as outras causas de amputação, a prevalência foi maior em indivíduos com menos de 60 anos num percentual de 46%, enquanto indivíduos com mais de 60 anos representaram 23%. A trombose arterial foi responsável por 14% dos casos acima de 60 anos e 8% abaixo dos 60 anos, e a aterosclerose somente evidenciou casos de amputação em pacientes acima de 60 anos, numa incidência de 9%.

CARROLL (2001) e NAZIM (2001) consideram a faixa etária acima de 60 anos com maior frequência de amputação, principalmente nos pacientes diabéticos, com tendência de aumento da incidência de amputação com o envelhecimento, elucidando os dados da presente pesquisa.

Quanto à amputação por outras causas vasculares, a incidência encontrada na literatura foi maior em indivíduos com mais de 60 anos, numa porcentagem de 64% (NAZIM, 2001), diferente do encontrado, em que nesses casos a prevalência é maior em indivíduos com menos de 60 anos.

DYCK (1986) afirma que os fatores de risco com

maior número de amputações em idosos acima de 60 anos são a arteriosclerose e a trombose arterial, porém suas prevalências exatas não são conhecidas, sendo que nesta pesquisa a aterosclerose e a trombose arterial também tiveram maior incidência em pessoas acima de 60 anos, confirmando o que a literatura demonstra.



**FIGURA 4** - Relação da idade do paciente com a causa vascular de amputação.

Com o avanço da idade, principalmente após os 60 anos, as pessoas tendem a apresentar algum grau de dependência inicialmente para as atividades instrumentais de vida diária, sendo que esse quadro de dependência se agrava após esse idoso passar por uma amputação (PAULA *et al.*, 1998).

DIENER & LARSEN (1993) relatam que a perda de um membro pode desencadear nos idosos diferentes percepções sobre o seu bem-estar subjetivo, uma vez que as emoções flutuam ao longo da vida segundo a ocorrência de eventos, alterando o estado psicológico num determinado momento e os fatores relacionados à personalidade. Desse modo, mesmo que as experiências emocionais sejam importantes, passado o tempo, tais experiências raramente parecem diminuir a avaliação subjetiva das pessoas sobre o seu próprio bem estar.

A reabilitação de idosos com amputações de membros inferiores é tema ainda pouco investigado em nosso meio. Pessoas idosas têm menor potencial para reabilitação. No entanto idosos constituem grupos heterogêneos, cujas características individuais devem ser consideradas na reabilitação (DIOGO, 2003).

A figura 5 demonstra que a maioria das causas vasculares que leva à amputação pode levar à recidiva como na diabetes em que 60% dos indivíduos passaram por 3 amputações, 40% passaram por duas amputações e 50% dos pacientes passaram por uma amputação. Em outras causas 38% dos pacientes sofreram uma amputação, 14% passaram por duas amputações, e 20% passaram por três amputações. Na trombose arterial, 29% dos pacientes foram submetidos a duas amputações, 8% passaram por uma amputação, e não houve casos de três amputações. A aterosclerose representou um índice de 20% com três amputações, 14% passaram por duas amputações, e 4% por apenas uma amputação. Não foram encontrados, na literatura, estudos relacionando o número de reamputações com a causa vascular, de maneira que os dados obtidos nesta pesquisa apontam para a importância de realizar pesquisas sobre esse tema.

Pacientes com problemas vasculares, principalmente diabéticos, devem ser conscientizados que seus membros têm menor sensibilidade e maior debilidade circulatória e, por isso, deverão evitar qualquer tipo de trauma, seja mecânico, químico ou térmico. Portanto há possibilidades de diminuir os riscos de ulcerações e amputações, sobretudo por meio da identificação precoce de fatores de risco, prevenindo e educando o paciente (LELLIS, 2000).

Relacionando o nível de amputação com o nível glicêmico no momento da internação (Figura 6), verifica-se que 83% dos pacientes estavam com o nível de glicemia acima de 200 mg/dl, quando sofreram amputação proximal, enquanto que 17% dos indivíduos sofreram amputação distal. Já nos pacientes com nível de glicemia abaixo de 200 mg/dl, 56% sofreram amputação proximal, e 44% sofreram amputação distal.

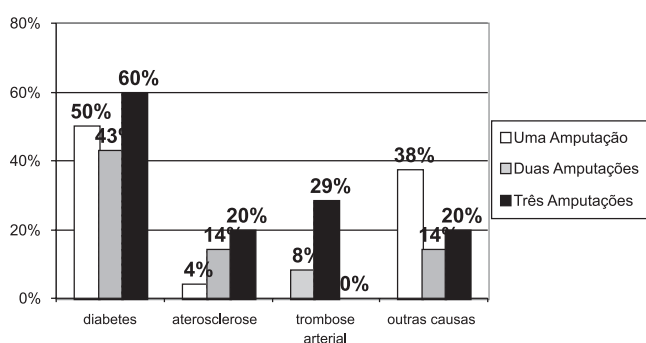


FIGURA 5 - Demonstração da causa da amputação relacionada com o número de reamputações.

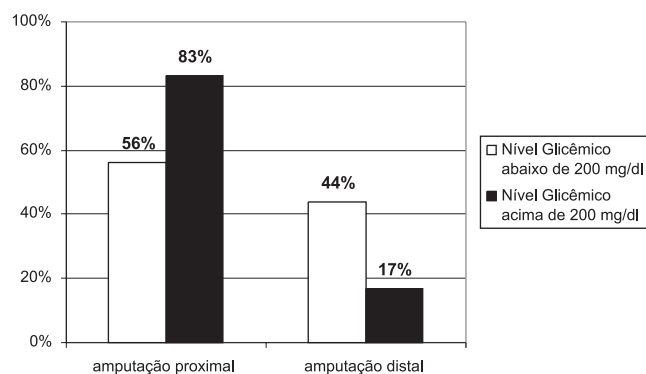


FIGURA 6 - Relação do nível glicêmico associado ao nível da amputação.

Para LOPES *et al.*, (1994), há predomínio nas amputações proximais entre diabéticos com níveis glicêmicos mais baixos que 200mg/dl e das amputações distais entre diabéticos com níveis glicêmicos mais elevados que 200mg/dl, sendo a hiperglicemia um fator de risco importante relacionado à amputação. Esses dados não foram os mesmos encontrados na presente pesquisa.

O Diabetes Mellitus é um distúrbio crônico degenerativo caracterizado pela deficiência total ou parcial de insulina e/ou resistência insulínica. Considerado um dos mais importantes problemas de saúde da atualidade tanto em termos de número de pessoas afetadas, como de incapacitações e mortalidade prematura (CARVALHO *et al.*, 2000).

Segundo LOPES *et al.*, (1994), a amputação de membros inferiores em diabéticos costuma ser a etapa final das alterações de cunho vascular e/ou neurológico que venham a acometê-los, sendo praticamente impossível dissociar tais processos como causa da mutilação ou afirmar qual foi o primeiro a aparecer.

Apesar de ser assustadora, a amputação deve ser encarada não como o fim do procedimento terapêutico e sim como nova etapa a ser entendida, assimilada e vencida. Após a amputação o paciente deve ser encaminhado para a reabilitação e deve ser orientado quanto aos cuidados com o coto, para que tenha boa cicatrização, evitando infecções e tendo procedimentos higiênicos corretos, para assim prevenir nova amputação. Além disso, deve-se adicionar um conjunto de medidas médicas, sociais, educacionais, psicológicas e econômicas com a finalidade de tornar o paciente apto para reincorporá-lo à sociedade utilizando seus próprios recursos residuais para que tenha qualidade pelo menos razoável de vida (KOSTUIT, 1981).

### Conclusão

Devido ao grande número de amputados por todo mundo e a necessidade de reabilitá-los, proporcionando a maior independência possível para a realização de tarefas, vem crescendo a importância do tratamento fisioterapêutico após a amputação.

O diabetes mellitus é considerado problema de saúde pública, nacional ou mundial, traduzindo-se pelo impacto epidemiológico que produz, expresso pelas crescentes taxas de morbidade e mortalidade e, principalmente, pelas seqüelas de incapacidade que provoca.

Além disso, ressalta-se a necessidade de diagnóstico e encaminhamento precoce de processos isquêmicos ao cirurgião vascular em tempo hábil para proceder à revascularização e conseguir, assim, reduzir o sofrimento e a queda do bem-estar que a amputação como opção terapêutica tardia acaba acarretando.

### Referências

Almeida H. Diabetes Mellitus: uma abordagem simplificada para profissionais de saúde. São Paulo: atheneu; 1997.

Arena JG et al. The relationship involving humidity level, temperature, and phantom limb pain: preliminary analysis. Biofeedback Self Regul 1989 14: 128.

Barreira AA et al. Manifestações clínicas das polineuropatias diabéticas. Revista Brasileira de Neurologia 1991; 27 (1):12-16.

Boccolini F. Reabilitação: amputados - amputações - próteses. São Paulo: Robe; 1990.

Brand PW. The diabetic foot. In: Ellenberg M, Rifkin, H. Diabetes mellitus, Theory and Practice. 3 ed. New York: Medical Examination Publ 1983; 267-69 p.

Buttenshaw P. Rehabilitation of the elderly lower limb amputee. Rev Clin Gerontol 1993; 3:69-84.

Canongia PM, Caiafa JS. Atenção integral ao paciente com pé diabético: um modelo descentralizado de atuação no Rio de Janeiro. Jornal Vascular 2001; 2(1):75-8.

- Carroll K. Adaptive prosthetics for the lower extremity. *Foot Ankle Clin* 2001; 6(2): 371-86, 2001.
- Caromano FA. et al. Incidência de amputação de membro inferior, unilateral: análise de prontuários. *Revista de Terapia Ocupacional USP* 1992; 3(1/2): 44-53.
- Carvalho JA. Amputações de membros inferiores: em busca da plena reabilitação. São Paulo: Manole; 1999.
- Carvalho D. et al. Adaptação dos pacientes ao uso de próteses mioelétricas. Estudo do tratamento fisioterápico e possíveis alterações fisiológicas [monografia]. São Paulo: USP; 2000.
- Crenshaw AH. *Cirurgia ortopédica de Campbell*. 8 ed. São Paulo: Manole; 1996.
- Custon TM, Bongiorno DR. Rehabilitation of the older lower limb amputee: a brief review. *J Am Geriatr Soc* 1996; 44(11): 1388-93.
- Dembo T. et al. Acceptance of loss amputation. In: Garret JF. *Psychological aspects of physical disabilities*. Government Printing Office, 1952.
- Diener E, Larsen R. The experience of emotional well-being. In: Lewis M, Haviland JM. *Handbook of emotions*. New York: Guilford; 1993.
- Diogo MJE. Satisfação global com a vida e determinados domínios entre idosos com amputação de membros inferiores. *Revista Panamericana de Salud Pública* 2003; 13(6): 23-6.
- Duthie RB, Bentley G. Amputations and prosthetics. In: Mercer's *orthopaedic surgery*. 8 ed. Austrália: Edward Arnold; 1984. p.1097-136.
- Dyck PJ. et al. Does improved control of glycemia prevent or ameliorate diabetic polyneuropathy? *Ann Neurology* 1986; 19(3): 288-290.
- Frank B, Lorenzoni E. Phantomerleben und phantomschmerz. *Fortschr Neurol Psychiatr* 1992; 60: 74-85.
- Frank JL, Herdon JH. Psychiatric orthopedic liarsion in the hospital management of the amputee war casualty. *Int J Psychiatr Med* 1974; 5:105-14.
- Gamba MA. Amputações por diabetes mellitus uma prática prevenível? *Acta Paulista de Enfermagem* 1998; 11(3): 92-100, 1998.
- Group TG. Epidemiology og lower wxtremity amputation in centres in Europe, North America and East Asia. *The Global Lower Extremity Amputational Study Group*. *Br J Surg* 2000; 87(3): 328-337.
- Helm P. et al. Function after lower limb amputation. *Acta Orthop Scand* 1986; 57: 154-7.
- Jensen et al. Phantom Limb, Phantom Pain and Stump Pain in Amputees During the First 6 Months Following Limb Amputation. *Pain* 1983; 17: 243-256.
- Katz J, Melzack R. Referred sensations in chronic pain patients. *Pain* 1987; 28: 51-9.
- Kostuit JP. *Amputation surgery and rehabilitation: the Toronto experience*. New York: Churchill Livingstone; 1981. 57-85 p.
- Lellis VLC. Avaliação, prevenção e intervenção no "Pé em Risco". *Jornal multidisciplinar do diabetes e das patologias associadas* 2000; 9(3):372-373.
- Lopes CV et al. Amputações de membros inferiores de causa vascular. *Revista da Amrigrs* 1994; 38(2):104-108.
- Luccia N, Silva ES. Aspectos técnicos das amputações dos membros inferiores. In: Pitta GBB. et al. *Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. p. 158-160.
- Nazim A. Incidence of lower extremity amputations in diabetics. *Pol Arch Med Wewn* 2001; 106(3): 829-38.
- Paula JAM. et al. Avaliação funcional em gerontologia. *Gerontologia* 1998; 6(2): 81-8.
- Pedrosa, HC. Pé diabético: aspectos fisiopatológicos, tratamento e prevenção. *Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria* 1997; 1(2):131-35.
- Poblete S. et al. Amputaciones de extremidades inferiores de causa vascular. *Revista Chilena de Cirurgia* 1990; 42(3):238-41.
- Pohjolainen T, Alaranta H. Tem-year survival of finnish lower limb amputees. *Prosthet Orthot Int*. 1998; 22:10-6.
- Russek AS, Amputados. In: Basmajian JV. *Terapêutica por exercício*. 3 ed. São Paulo: Manole; 1980. p. 503-28.
- Shukla GD. et al. Phantom limb: a phenomenological study. *Br J Psychiatry* 1982; 141: 54-58.
- Spichler ERS. et al. Capture-recapture method to estimate lower extremity amputaion rates in Rio de Janeiro, Brazil. *Revista Panamericana de Salud Publica* 2001; 10(5): 334-340.
- Spichler ERS, Spichler D. Prevenção de amputação de membros inferiores em diabetes. In: *I Assembléia Cirúrgica, 1984, São Paulo: Universidade São Paulo; 1984. p. 135.*
- Tooms RE. General principles of amputation. In: *Campbell WC. Campbell's operative orthopaedics*. 7 ed. New York: Mosby; 1987. p.180-7.

---

Recebido para publicação em: 20/07/04

Received for publication on: 20/07/04

Aceito para publicação em: 26/09/05

Accepted for publication on: 26/09/05

ANEXO

**FICHA PARA COLETA DE DADOS**

**Prevalência de amputações de membros inferiores de causa vascular**

1. Nome (opcional): \_\_\_\_\_

2. Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Características do paciente:**

3. Sexo: ( ) masculino ( ) feminino

4. Idade:( )

5. Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

6. Causa Vascular da Amputação

( ) Diabetes

( ) Arteriosclerose

( ) Embolia

( ) Trombose Arterial

( ) Outras \_\_\_\_\_

7. Nível de Amputação \_\_\_\_\_

8. Nível de Glicemia: \_\_\_\_\_

9. Quantas amputações já sofreu: \_\_\_\_\_