

Análise retrospectiva sobre a prevalência de amputações bilaterais de membros inferiores

Retrospective analysis of the prevalence of bilateral amputations in lower limbs

Cézar Ferreira Leite¹, Airton Delduque Frankini², Eduardo B. DeDavid¹, João Haffner³

Resumo

Objetivo: Identificar a prevalência de amputações bilaterais de membros inferiores em um Serviço de referência no estado do Rio Grande do Sul, bem como identificar suas principais características.

Pacientes e Método: Retrospectivamente, foram revisados 288 prontuários do Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do Hospital Nossa Senhora da Conceição, entre janeiro de 2000 e abril de 2001, referentes às amputações maiores das extremidades inferiores realizadas pelo Serviço de Cirurgia Vascular. Duzentos e oitenta e oito pacientes amputados foram divididos em dois grupos: 225 (78,1%) com amputação unilateral (grupo I) e 63 (21,9%) com amputação bilateral (grupo II), das quais 24 foram realizadas no mesmo período do estudo, totalizando 312 amputações maiores. Revisamos dados quanto à idade, sexo, doenças associadas, apresentação clínica (dor de repouso, lesão trófica ou complicações do pé diabético), tipo e nível de amputação e taxa de mortalidade. A análise estatística foi realizada pelo teste do qui-quadrado (χ^2) e o valor de $P < 0,05$ foi considerado significativo.

Resultados: Das 312 amputações, 238 (76,3%) foram realizadas acima do joelho e 74 (23,7%) abaixo do joelho, com razão abaixo do joelho/acima do joelho de 0,31. Não houve diferença estatística entre os grupos I e II em relação à idade, presença de doenças associadas, tipo de amputação e mortalidade. A lesão trófica foi a queixa mais freqüente em ambos os grupos (68,4%). A taxa de amputação primária geral foi de 72,9% e a presença de pé diabético mostrou ser mais comum no grupo I (17,3%) do que no grupo II (1,6%; $P < 0,05$). Entre as causas de amputação no grupo II tivemos 62 pacientes (98,4%) com isquemia crítica e apenas um com pé diabético. No grupo II, tivemos 49 amputações (77,8%) de coxa bilateral; sete (11,1%) coxa-perna e sete (11,1%) perna bilateral, sendo que os não-diabéticos apresentaram maior índice de amputação em coxa bilateral (96,4%; $P < 0,05$). As taxas de mortalidade e de amputação primária, nas amputações bilaterais com intervalo inferior a 30 dias, foram iguais a 50% e 100%, respectivamente ($P < 0,05$).

Conclusões: A prevalência de biamputeados foi igual a 20,2% em nosso serviço. A taxa de mortalidade foi igual a 50%, quando ambas amputações foram realizadas em um período inferior a 30 dias, e acreditamos ser este um importante fator prognóstico na evolução do paciente com amputação bilateral.

Palavras-chave: amputação, aterosclerose, diabetes melito, complicações pós-operatórias.

Abstract

Objective: To identify the prevalence of bilateral amputations in lower limbs in a service of Vascular Surgery, as well as to identify their main features associated.

Patients and Method: Retrospectively, records of 288 patients who underwent major amputations in lower limbs performed by the Vascular Surgery Service at the Hospital Nossa Senhora da Conceição, from January/2000 to April/2001, were reviewed. Two hundred and eighty eight amputees were divided into two groups: 225 (78.1%) with unilateral amputation (group I) and 63 (21.9%) with bilateral amputation (group II). Of these, 24 were performed at the same period of our study, making an overall figure of 312 major amputations. Data detailed by age, sex, associated diseases, clinical complaints (rest pain, trophic lesions or complications from diabetic foot), type and level of amputation and rate of mortality were collected. The chi-square (χ^2) test was used for the statistical analysis, and significant P value was considered to be < 0.05 .

Results: Among the 312 amputations, 238 (76.3%) were above-knee and 74 (23.7%) were below-knee, with below-knee/above-knee ratio of 0.31. There was no statistical difference between the groups I and II with relation to age, associated diseases, type of amputation and mortality. Trophic lesion was the most common complaint in both groups (68.4%). The rate of global primary amputation was 72.9% and the presence of diabetic foot was more common in group I (17.3%) than in group II (1.6%) ($P < 0.05$). Among the causes of amputation in group II, we had 62 patients (98.4%) with critical ischemia and just one with diabetic foot. In group II, we had 49 amputations (77.8%) of bilateral thigh; seven (11.1%) thigh-leg and seven (11.1%) bilateral leg. The non-diabetic patients showed a higher rate of bilateral thigh amputation (96.4%; $P < 0.05$). The rates of mortality and primary amputation, in the bilateral amputations within an interval of 30 days, were 50% and 100%, respectively ($P < 0.05$).

Conclusions: The prevalence of biamputees was 20.2% in our service. The rate of mortality was 50%, when both amputations were performed within 30 days. We believe this is an important prognostic factor in the evolution of patients with bilateral amputation.

Key words: amputation, arteriosclerosis, diabetes mellitus, postoperative complications.

1. Cirurgião vascular. Médico residente, Serviço de Cirurgia Vascular do Hospital Nossa Senhora da Conceição - HNSC (2000-2002), Porto Alegre, RS.
2. Doutor. Professor adjunto, Disciplina de Cirurgia Vascular, Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre. Chefe do Serviço de Cirurgia Vascular, HNSC (1988-2002), Porto Alegre, RS.
3. Estagiário do Serviço de Cirurgia Vascular, HNSC (2001), Porto Alegre, RS.

Artigo submetido em 09.08.04, aceito em 13.09.04.

A revascularização periférica é o método terapêutico mais efetivo para o tratamento da isquemia crítica, embora não interfira na evolução natural da doença aterosclerótica. Alguns fatores de risco são bem conhecidos por influenciarem a progressão da doença arterial obstrutiva periférica, tais como idade avançada, tabagismo e diabetes melito¹⁻³, sendo que a gangrena incide com maior frequência em diabéticos do que em não-diabéticos^{4,5} e é responsável por um maior número de amputações, mesmo com derivações pérvias⁵. Por outro lado, o seguimento de todos os pacientes tratados por isquemia crítica da extremidade revela que 35% deles são amputados, 20% morrem e 45% permanecem vivos sem amputação⁶.

Com o passar dos anos, tem-se reduzido cada vez mais o número de amputações devido ao sucesso das revascularizações periféricas^{7,8} e às possibilidades de procedimentos cirúrgicos mais distais^{9,10}. Infelizmente, nem sempre conseguimos salvar o membro do paciente, tendo como consequência a perda da extremidade. Além disso, existe um grupo especial de pacientes que, apesar de serem um número crescente nos hospitais públicos de referência, são pouco referidos na literatura, principalmente no Brasil: os biamputados. Com esta preocupação, desenvolvemos o presente trabalho, visando conhecer a real prevalência da amputação maior bilateral de membros inferiores em um serviço de referência no estado do Rio Grande do Sul, bem como identificar suas principais características.

Casuística e método

Retrospectivamente, foram revisados prontuários de pacientes submetidos a amputação maior (transfemorais e transtibiais), realizados no Serviço de Cirurgia Vascular do Hospital Nossa Senhora da Conceição, no período de 01 de janeiro de 2000 a 30 de abril de 2001. A coleta das informações foi realizada a partir da base de dados dos computadores do Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do hospital, do qual foram selecionados os procedimentos de amputação transfemorais e transtibiais no período determinado pelo estudo. Foram considerados critérios de inclusão os pacientes submetidos a amputação maior devido a uma das situações clínicas a seguir, cujos critérios foram seguidos da literatura¹¹⁻¹⁴: 1) doença obstrutiva arterial crônica em fase de isquemia crítica (dor em repouso e/ou lesão trófica); 2) pé diabético neuropata com lesão infectada em extremidade inferior; e 3) pacientes com oclusão arterial aguda e membro inviável. Da mesma

forma, utilizamos como critérios de exclusão: 1) amputações por trauma, tumor e osteomielite; e 2) reamputações de coto de perna ou de coxa.

Os pacientes inicialmente foram distribuídos em dois grupos para análise: grupo I (amputação unilateral) e grupo II (amputação bilateral). Os biamputados foram definidos como pacientes que sofreram amputação do segundo membro dentro do período de estudo, independente da amputação do primeiro membro ter ocorrido no mesmo período ou em data anterior ao início do estudo.

Os dados coletados para análise incluíam idade, presença de doenças associadas (hipertensão arterial sistêmica, diabetes melito, insuficiência renal crônica, acidente vascular encefálico, cardiopatia isquêmica grave, caracterizada pela presença de infarto agudo de miocárdio, e tabagismo); tipo de amputação (primária ou secundária) e nível de amputação (perna ou coxa).

Procuramos ainda identificar, na história clínica da internação, se havia presença de dor em repouso e/ou lesão trófica nos pacientes portadores de isquemia crônica crítica, qual a extensão do processo infeccioso no paciente portador de neuropatia diabética e se o pé com isquemia arterial aguda era inviável. Além disso, verificamos que tipo de cirurgia de revascularização prévia fora realizada e em que situação se encontrava o membro no momento da amputação secundária (derivação pérvia, trombosada ou se havia infecção). O nível da amputação a ser adotada foi dependente das condições clínicas do paciente e da extensão da doença obstrutiva arterial, caracterizada pelo exame físico e pelo estudo angiográfico.

A análise estatística foi realizada mediante o teste do qui-quadrado (χ^2). A diferença foi considerada significativa com o valor do *P* inferior a 0,05 (intervalo de confiança de 95%).

Resultados

Entre 01 de janeiro de 2000 e 30 de abril de 2001, foram realizados 1.606 procedimentos cirúrgicos no Serviço de Cirurgia Vascular do Hospital Nossa Senhora da Conceição, dentre os quais, 342 amputações maiores (21,3%). Destas, excluímos 19 amputações devidas a trauma, tumor ou osteomielite e 11 reamputações, restando 312 amputações em um total de 288 pacientes, já que 24 foram submetidos a amputação bilateral dentro do período do estudo. Tivemos 238 amputações acima do joelho (AACJ), ou transfemorais

(76,3%), e 74 amputações abaixo do joelho (AAbJ), ou transtibiais (23,7%). Entre os pacientes, 177 eram do sexo masculino (61,5%) e 111 eram mulheres (38,5%).

Quanto à distribuição nos grupos, 225 pacientes com amputação unilateral ficaram no grupo I (78,1%) e 63 pacientes com amputação bilateral, no grupo II (21,9%), como demonstra a Tabela 1. Analisando os dois grupos, verifica-se que a idade média foi praticamente a mesma e não houve diferença estatisticamente significativa quando se comparou as principais doenças associadas (diabetes melito, hipertensão arterial sistêmica, tabagismo, acidente vascular encefálico, infarto agudo de miocárdio e nefropatia). Em ambos os grupos, a taxa de amputação primária mostrou-se elevada, com índices acima de 70%, e a taxa de mortalidade até o 30º dia de pós-operatório foi de 22,7% no grupo I e 25,4% no grupo II, não

havendo diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos, que mostraram características semelhantes.

A causa mais freqüente de amputação em ambos os grupos foi a lesão trófica, em 197/288 pacientes (68,4%), sendo caracterizada pela presença de gangrena ou de úlcera em pododáctilos e/ou antepé, com ou sem infecção. Assim como a dor em repouso, que teve distribuição semelhante em ambos os grupos, não havendo significância estatística quando suas incidências foram comparadas. Já a indicação de amputação devido à infecção em pé diabético mostrou-se mais comum em amputações unilaterais, somando 39 casos (17,3%), ao contrário do que ocorreu nas amputações bilaterais, onde tivemos apenas um caso (1,6%) e significância estatística ($P = 0,002^*$) quando comparados os grupos. A Tabela 2 contém estas informações.

Tabela 1 - Comparação entre os grupos de pacientes amputados unilateral (grupo I) e bilateral (grupo II) em relação às doenças associadas e tipos de amputação

Variável	Unilateral (I) (n = 225)	Bilateral (II) (n = 63)	P
Idade média	65 anos	64 anos	
Diabetes melito	136 (60,4%)	35 (55,5%)	0,58
HAS *	108 (48%)	39 (61,9%)	0,07
Tabagismo	91 (40,4%)	28 (44,4%)	0,67
AVE †	50 (22,2%)	15 (23,8%)	0,92
IM ‡	23 (10,2%)	9 (14,3%)	0,49
IRC §	43 (19,1%)	7 (11,1%)	0,19
Amputação primária	163 (72,4%)	47 (74,6%)	0,85
Amputação secundária	62 (27,5%)	16 (25,4%)	0,85
Óbito	51 (22,7%)	16 (25,4%)	0,77

* Hipertensão arterial sistêmica;

‡ Infarto de miocárdio;

† Acidente vascular encefálico;

§ Insuficiência renal crônica.

Tabela 2 - Quadro clínico determinante da amputação nos grupos de pacientes amputados unilateral (grupo I) e bilateral (grupo II)

Queixa clínica	Unilateral (I) (n = 225)	Bilateral (II) (n = 63)	P
Lesão trófica	149 (66,2%)	48 (76,2%)	0,17
Dor em repouso	37 (16,4%)	14 (22,2%)	0,38
Pé diabético	39 (17,3%)	1 (1,6%)	0,002 *
Gangrena	65 (28,9%)	24 (38,1%)	0,21
Gangrena + infecção	62 (27,5%)	18 (28,6%)	1
Úlcera	16 (7,1%)	4 (6,3%)	1
Úlcera + infecção	6 (2,7%)	2 (3,2%)	0,68

* Significância estatística.

Analisando apenas o grupo II (biamputados), verificamos que a média de idade foi 64 anos (42-91 anos). Entre as causas das amputações tivemos: 62 pacientes com isquemia crítica e um paciente com pé diabético neuropata (pulsos distais presentes). Dos 48 pacientes com lesão trófica no grupo II (Tabela 2), 31 pacientes (64,5%) ingressaram no hospital com lesão trófica no pé e 17 pacientes (35,5%) apresentavam lesões já envolvendo a perna. A taxa de amputação primária foi igual a 74,6%, e 25,4% dos pacientes foram submetidos previamente à revascularização (Tabela 1). Os tipos de procedimentos realizados previamente nos 16 pacientes (25,4%) foram quatro derivações aorto-bifemorais, três ilíaco femorais, uma profundoplastia, seis derivações fêmoro-poplíteia e duas fêmoro-distais. No momento da amputação secundária, sete/16 derivações (43,7%) encontravam-se pérvias e nove/16 trombosadas (56,3%). A infecção da prótese esteve presente em três casos (18,7%). Por outro lado, em cinco pacientes houve necessidade de amputações simultâneas (7,9%). Em seis amputações (9,5%), a infecção esteve presente no coto no pós-operatório imediato e a isquemia de coto ocorreu em três casos (4,8%).

Considerando o nível da amputação no grupo II, tivemos 49 casos (77,8%) de amputação de coxa bilateral, sete amputações de coxa e perna contralateral (11,1%) e sete amputações de perna bilateral (11,1%). Os pacientes não-diabéticos tiveram um maior índice de amputação bilateral de coxa (96,4%), 27/28 pacientes; enquanto no grupo diabético, 22/34 pacientes foi de 64,7% ($P = 0,003^*$). Observou-se também maior prevalência de diabéticos biamputados no intervalo entre 1 e 3 anos, como se pode constatar na Tabela 3: 12/34 (35,3%) pacientes comparados aos 3/28 (10,7%) não-diabéticos, cujo valor de P é igual a 0,05.

Houve um número maior de amputações e uma taxa de 50% de mortalidade ($P = 0,04^*$) para os pacientes que sofreram amputações bilaterais em um intervalo inferior a 30 dias (Tabela 4). Embora os fatores de risco como infarto agudo de miocárdio, acidente vascular encefálico e nefropatia tivessem incidência maior nesses pacientes, as principais causas de morte foram de origem respiratória (12,5%) e sepse (12,5%). O subgrupo com intervalo entre as amputações de 30 dias a 1 ano, que correspondeu a 13 pacientes, apresentou maior índice de amputações secundárias (seis pacientes ou 46,1%), resultantes de maior índice de trombose da

Tabela 3 - Comparação entre pacientes diabéticos e não-diabéticos submetidos à amputação bilateral (grupo II)

Variável	Diabético (n = 34*)	Não-diabético (n = 28)	P
Dor de repouso	5 (14,7%)	9 (32,1%)	0,16
Lesão trófica	29 (85,3%)	19 (67,9%)	0,27
Lesão + infecção	15 (44,1%)	5 (17,9%)	0,06
Lesão no pé	20/29 (69%)	11/19 (57,9%)	0,63
Lesão na perna	9/29 (31%)	8/19 (42,1%)	0,63
Amputação primária	26 (76,5%)	20 (71,4%)	0,97
Amputação secundária	8 (23,5%)	8 (28,6%)	0,82
Coxa bilateral	22 (64,7%)	27 (96,4%)	0,003 *
Coxa-perna	7 (20,6%)	0	-
Perna bilateral	5 (14,7%)	1 (3,6%)	0,21
< 30 dias	8 (23,5%)	10 (35,7%)	0,39
30 dias – 1 ano	5 (14,7%)	8 (28,6%)	0,28
1 – 3 anos	12 (35,3%)	3 (10,7%)	0,05
> 3 anos	6 (17,6%)	5 (17,9%)	1
Indeterminado	3 (8,8%)	2 (7,1%)	1
Óbito	9 (26,5%)	7 (25%)	0,82

* Excluído pé diabético para a comparação.

Tabela 4 - Intervalo entre as amputações bilaterais (grupo II)

Variável	< 30 dias (n = 18)	30 d - 1 ano (n = 13)	1 - 3 anos (n = 15)	> 3 anos (n = 11)	Indeterminado (n = 6)	Total (n = 63)	P
Amputação primária	13 (72,2%)	7 (53,8%)	12 (80%)	9 (81,8%)	6 (100%)	47 (74,6%)	0,37
Amputação secundária	5 (27,8%)	6 (46,1%)	3 (20%)	2 (18,2%)	0	16 (25,4%)	0,37
Derivação pérvia	2 (11,1%)	1 (7,7%)	2 (13,3%)	2 (18,2%)	0	7 (11,1%)	0,88
Derivação ocluída	3 (16,7%)	5 (38,5%)	1 (6,7%)	0	0	9 (14,3%)	0,04*
Coxa bilateral	17 (94,4%)	10 (76,9%)	10 (66,7%)	8 (72,7%)	4 (66,7%)	49 (77,8%)	0,23
Coxa-perna	0	2 (15,4%)	2 (13,3%)	2 (18,2%)	1 (16,7%)	7 (11,1%)	0,35
Perna bilateral	1 (5,5%)	1 (7,7%)	3 (20%)	1 (9,1%)	1 (16,7%)	7 (11,1%)	0,56
Óbito	9 (50%)	1 (7,7%)	3 (20%)	2 (18,2%)	1 (16,7%)	16 (25,4%)	0,04*

derivação (cinco pacientes ou 38,5%; $P=0,04^*$). Entre os biamputados, 31 pacientes (49,2%) foram submetidos a amputação contralateral antes de 1 ano, sendo que 18 (28,6%) antes de 30 dias (Tabela 4).

Na análise dos pacientes vivos e mortos dentro de 30 dias, quatro pacientes, dos nove que morreram, tiveram infarto de miocárdio prévio (44,4%), ocorrência não constatada em nenhum dos que permaneceram vivos. Além disso, todos os pacientes que evoluíram para o óbito foram submetidos a amputação primária, enquanto nos sobreviventes apenas quatro (44,4%) foram amputados primariamente ($P=0,02^*$), como se pode verificar na Tabela 5.

Nenhum dos pacientes biamputados, por diversas razões, apresentou condições para uso de prótese.

Discussão

Ao revascularizarmos um membro, temos sempre em mente o objetivo de salvá-lo. Todavia, insucessos ocorrem. Além disso, muitas extremidades evoluem para amputação devido a procura tardia pela assistência médica, caracterizando as amputações primárias. Nesta revisão, abordamos apenas amputações relacionadas a doença arterial obstrutiva periférica, a isquemia aguda e aquelas relacionadas com complicações do diabetes melito, com especial atenção aos biamputados.

A prevalência de biamputados em nosso serviço, no período de 16 meses, foi 20,2%, correspondendo a 63 amputações de um total de 312 realizadas devido a doença obstrutiva arterial, crônica ou aguda, e a presença de infecção em pé diabético. Em recente publicação

Tabela 5 - Comparação entre os pacientes vivos e mortos com intervalo de amputação bilateral (grupo II) inferior a 30 dias

Variável	Mortos (n = 9)	Vivos (n = 9)	Total (n = 18)	P
Dor em repouso	1 (11,1%)	0	1 (5,5%)	1
Lesão trófica	8 (88,9%)	9 (100%)	17 (94,4%)	1
Lesão + infecção	4 (44,4%)	1 (11,1%)	5 (27,8%)	0,29
Lesão no pé	5 (55,5%)	4 (44,4%)	9 (50%)	1
Lesão na perna	3 (33,3%)	5 (55,5%)	8 (44,4%)	0,63
Amputação primária	9 (100%)	4 (44,4%)	13 (72,2%)	0,02*
Amputação secundária	0	5 (55,5%)	5 (27,8%)	0,02*

nacional, Spichler et al.¹⁵ verificaram que, de um total de 4.673 pacientes amputados por doença arterial obstrutiva periférica ou por complicações do diabetes melito, 3,1% foram amputações bilaterais. Estima-se, na literatura, que a faixa de perda do membro contralateral varia de 15 a 33% em 5 anos^{16,17}. Dawson et al.¹⁸ referem que a progressão da doença oclusiva arterial resulta na amputação do membro contralateral em cerca de 10% ao ano. Tivemos 63 pacientes biamputados durante o estudo, dos quais 31 apresentaram amputação maior contralateral no intervalo inferior a 1 ano, correspondendo a uma taxa de 9,9%. Inderbitzi et al.¹⁹ observaram que 25% das amputações do segundo membro foram realizadas no primeiro ano de seguimento, 50% dentro do segundo e 75% dentro do terceiro ano de seguimento.

Cerca de dois terços dos nossos pacientes eram diabéticos (171/288 pacientes), o que não alterou de forma significativa tanto a taxa de amputação bilateral (55,5 *versus* 44,4%) quanto a mortalidade em relação aos não-diabéticos (26,5 *versus* 25,0%), como pode ser verificado na Tabela 3. Um dado interessante, que pode ser observado na Tabela 2, foi o fato de no grupo II existir apenas um paciente, biamputado devido à infecção em pé diabético, com pulsos distais palpáveis, e de o grupo I contar com um total de 39 pacientes (17,3%). Atribuímos esta observação ao fato do paciente ter perdido um membro anteriormente e, não havendo o componente obstrutivo aterosclerótico como fator agravante, o diabético teria maior cuidado com o seu pé, tomando medidas preventivas e, conseqüentemente, reduzindo a incidência da perda do membro único. Malone et al.¹⁶ realizaram um estudo randomizado, prospectivo, que avaliou diabéticos com úlceras, infecção, amputação prévia e lesões de alto risco. Duzentos e três pacientes foram divididos em dois grupos: “educados” e “não-educados” para as medidas preventivas do pé diabético. Os resultados mostraram não haver diferença para o manejo médico, fatores de risco e incidência de infecção. Porém, a presença de ulceração e amputação foi três vezes maior no grupo que não recebeu informações adequadas para com os cuidados básicos com o pé diabético: 26/177 *versus* 8/177 para ulceração ($P < 0,05$) e 21/177 *versus* 7/177 para amputação ($P < 0,05$)¹⁶.

Outra breve revisão na literatura nos mostra que a razão de AAbJ/AAcJ varia de 1 a 2,1^{20,21}. Tivemos uma razão AAbJ (74)/AAcJ (238) bastante reduzida, igual a 0,31, prevalecendo em 76,3% as AAcJ. Grande parte

disso deve-se à gravidade em que se apresentam os pacientes na decisão cirúrgica: a maioria idosos, com alto risco cirúrgico, baixa perspectiva de reabilitação, muitas vezes limitados ao leito, onde o cirurgião quer garantir cicatrização primária com baixas complicações do coto. Esse quadro também se reflete na alta taxa de mortalidade registrada nos pacientes biamputados (25,4%), bem como na taxa de amputação primária (74,6%) (Tabela 4). Nesses pacientes, se analisarmos as causas de morte, veremos a alta incidência de causas respiratórias (12,7%), tais como edema agudo de pulmão e tromboembolia pulmonar, bem como a sepse, que, na maioria dos casos, também vem associada a complicações respiratórias (atelectasias, pneumonias). Isso demonstra, em parte, a gravidade em que os pacientes que faleceram se apresentavam. Apesar de não ter significância estatística, houve uma tendência dos pacientes que evoluíram ao óbito, com intervalo de amputação contralateral inferior a 30 dias, serem diabéticos (5/9 ou 55,5%) e apresentarem lesões tróficas com infecção (4/9 ou 44,4%) (Tabela 5). Essas complicações são significativamente maiores em pacientes com AAcJ, como observado por Huston et al.²², em que a incidência de pneumonia e sepse alcançou 60% dos casos. As complicações pulmonares e as cardiovasculares são, sem dúvida, os maiores problemas para os pacientes idosos submetidos a amputações maiores.

Há uma contínua controvérsia no efeito da revascularização prévia em relação ao nível da amputação. Crouch et al.²³ relatam um aumento significativo de AAcJ após falha do enxerto. Outros autores acreditam que a falha do enxerto predispõe o paciente a amputação em nível mais alto^{24,25}. Nosso levantamento não mostrou correlação estatisticamente significativa entre revascularização prévia e nível da amputação. No grupo II, de pacientes biamputados, 39/47 amputações primárias (82,9%) e 14/16 amputações secundárias (87,5%) foram realizadas acima do joelho (Tabela 4).

Sem dúvida, a presença de lesão trófica traz um prognóstico reservado para o paciente, especialmente quando associado a diabetes melito e infecção (Tabela 3), em que a chance de amputação do membro é muito maior¹⁹. No presente trabalho, 31/48 pacientes (64,6%) portadores de lesão trófica no grupo de pacientes biamputados (Tabela 3) tiveram suas lesões iniciais limitadas ao pé, sendo ainda maior se considerado apenas o grupo de pacientes diabéticos (20/29 pacientes ou 69%). Estudo com mais de 200 pacientes que evoluíram para amputação evidenciou 75% dos casos com sítio inicial

das lesões no pé²⁶. Embora não sendo um estudo prospectivo, o fato de ter lesão trófica, seja por gangrena ou úlcera no pé, parece estar bem associado a um prognóstico reservado, mais do que a dor de repouso (Tabela 2). Daí a importância de uma avaliação criteriosa sobre a funcionalidade do pé na deambulação, para não submetermos o paciente a múltiplos procedimentos vasculares (reconstruções vasculares agressivas e retalho miocutâneo), sem o sucesso esperado e terminando inevitavelmente em uma amputação maior do membro.

Em nossa opinião, um dos achados mais importantes foi a relação do intervalo entre as amputações e a taxa de mortalidade. Se observarmos, metade dos óbitos dos pacientes biamputados ocorreram no intervalo inferior a 30 dias entre as amputações (Tabela 4). Porém, deve-se considerar um percentual maior de infarto de miocárdio, acidente vascular encefálico e nefropatia neste grupo. As comorbidades, tais como diabetes melito, doenças cardiorespiratórias e acidentes vasculares encefálicos estão bastante relacionadas com piores prognósticos^{15,27}. Como ainda não há comprovação de que o intervalo inferior a 30 dias entre as duas amputações maiores a que um paciente seja submetido corresponde a um risco maior de evolução ao óbito, como foi registrado na presente revisão (50% dos pacientes), seria necessário a realização de estudos prospectivos para analisar a importância desse fator na avaliação prognóstica do paciente biamputado.

Concluindo, podemos afirmar que as características dos pacientes com amputação unilateral e bilateral são semelhantes (Tabela 1), exceto nos casos amputados por pé diabético neuropata com infecção, que predominam no grupo unilateral (Tabela 2). A lesão trófica mostrou ser a queixa clínica mais freqüente, em ambos os grupos, na perda da extremidade inferior (Tabela 2). O diabetes melito não mostrou diferença como comorbidade que tenha influenciado amputação bilateral (Tabela 1) ou a taxa de mortalidade (Tabela 3). No entanto, houve uma incidência maior de óbitos nas amputações bilaterais com intervalo inferior a 30 dias (Tabela 4); notou-se, também, neste subgrupo, uma associação maior entre diabetes melito e presença de lesão trófica na extremidade. Nesta revisão, encontramos um grupo de pacientes cuja taxa de mortalidade chegou a 50%, relacionado a um intervalo da perda do membro contralateral inferior a 30 dias (Tabela 4), e acreditamos ser este um importante fator prognóstico na evolução do paciente com amputação bilateral.

Referências

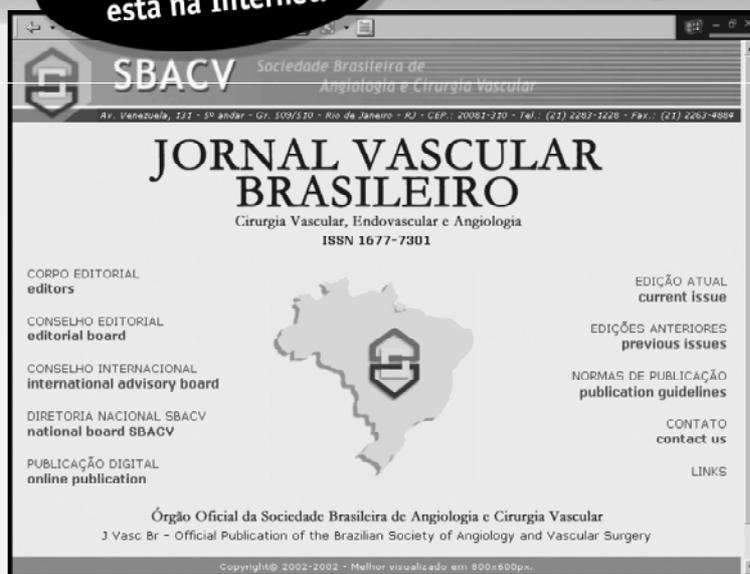
1. Hiatt WR. Pharmacologic therapy for peripheral arterial disease and claudication. *J Vasc Surg* 2002;36:1283-91.
2. Pentecost MJ, Criqui MH, Dorros G, et al. Guidelines for peripheral percutaneous transluminal angioplasty of the abdominal aorta and lower extremity vessels. *J Vasc Interv Radiol* 2003;14(9 Pt 2):S495-515.
3. Burns P, Gough S, Bradbury AW. Management of peripheral arterial disease in primary care. *BMJ* 2003;326:584-8.
4. Kannel WB. Risk factors for atherosclerotic cardiovascular outcomes in different arterial territories. *J Cardiovasc Risk* 1994;1:333-9.
5. Frankini AD, Ramos LA, Pezzella MV, Medina M, Belas A. Revascularização infra-inguinal em isquemia crítica nos diabéticos e não diabéticos: análise de 215 casos. *Cir Vasc Angiol* 1999;15 (Supl 3):S66.
6. TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC). Management of peripheral arterial disease (PAD). Section A: Introduction. *J Vasc Surg* 2000;31:S1-53.
7. Karlstrom L, Bergqvist D. Effects of vascular surgery on amputation rates and mortality. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1997;14:273-83.
8. DHSS. Amputation Statistics for England, Wales and Northern Ireland, London: Department of Health and Social Security; 1986.
9. Darling III RC, Chang BB, Paty PSK, Lloyd WE, Leather RP, Shah DM. Choice of peroneal or dorsalis pedis artery bypass for limb salvage. *Am J Surg* 1995;170:109-12.
10. Frankini AD, Pezzella MV. Revascularização no pé em paciente com isquemia crítica. *J Vasc Br* 2002;1:193-200.
11. Rutherford RB, Flanigan DP, Gupta SK, et al. Suggested standards for reports dealing with lower extremity ischemia. *J Vasc Surg* 1986;4:80-94.
12. Rutherford RB, Baker JD, Ernst C, et al. Recommended standards for reports dealing with lower extremity ischemia: revised version. *J Vasc Surg* 1997;26:517-38.
13. TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC). Management of peripheral arterial disease (PAD). Section D: Chronic Critical Limb Ischemia. *J Vasc Surg* 2000; 31(1): S168-S287.
14. TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC). Management of peripheral arterial disease (PAD). Section C: Acute Limb Ischemia. *J Vasc Surg* 2000; 31(1 Suppl): S135-S67.
15. Spichler D, Miranda Jr F, Spichler ES, Franco LJ. Amputações maiores de membros inferiores por doença arterial e diabetes melito no município do Rio de Janeiro. *J Vasc Br* 2004;3: 111-22.
16. Malone JM, Synder M, Anderson GG, Bernhard VM, Holloway GA, Bunt TJ. Prevention of amputation by diabetic education. *Am J Surg* 1989;158:520-4.
17. Whitehouse FW, Jurgensen C, Block MA. The later life of diabetic amputee. Another look at fate of the second leg. *Diabetes* 1968;17:520-1.
18. Dawson I, Keller BP, Brand R, Pesch-Batenburg J, Hajo van Bockel J. Late outcomes of limb loss after failed infrainguinal bypass. *J Vasc Surg* 1995;21:613-22.
19. Inderbitz R, Büttiker M, Pfluger D, Nachbur B. The fate of bilateral lower limb amputees in end-stage vascular disease. *Eur J Vasc Surg* 1992;6(3):321-6.

20. Mooney V, Wagner FW, Waddell J, Ackerson T. The below the knee amputation for vascular disease. *J Bone Joint Surg Am* 1976;58(3):365-8.
21. Rush DS, Huston CC, Bivins BA, Hyde GL. Operative and late mortality rates of above-knee and below-knee amputation. *Am Surg* 1981;47:36-9.
22. Huston CC, Bivins BA, Ernst CB, Criffen WO Jr. Morbid implications of above-knee amputations. Report of a series and review of the literature. *Arch Surg* 1980;115:165-7.
23. Crouch FM, Robicsek F, Hanley EM, Lawhorn RL. Vascular Surgery: Possible adverse effect on extent of subsequent lower limb amputation. *South Med J* 1992;85(12):1190-2.
24. Epstein SB, Worth MH, Ferzli G. Level of amputation following failed vascular reconstruction for lower limb ischemia. *Curr Surg* 1989;46:185-92.
25. Bloom RJ, Stevick CA. Amputation level and distal bypass salvage of the limb. *Surg Gynecol Obstet* 1988;166:01-5.
26. Isakov E, Budoragin N, Shenrav S, Mendelevich I, Korzets A, Susak Z. Anatomic sites of foot lesions resulting in amputation among diabetics and non-diabetics. *Am J Physical Med Rehabil* 1995;74:130-3.
27. Inderbitzi R, Buettiker M, Enzler M. The long-term mobility and mortality of patients with peripheral arterial disease following bilateral amputation. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2003;26:59-64.

Correspondência:
 Airton Delduque Frankini
 Rua Quintino Bocaiúva, 1290/502
 CEP 90440-050 – Porto Alegre, RS
 Tel.: (51) 3222-2716
 E-mail: frankini@terra.com.br

O Jornal Vascular Brasileiro também está na Internet.

www.jvascbr.com.br





➔ Visite o site www.jvascbr.com.br e conheça nossa versão eletrônica em inglês.
 Acesse também os links disponíveis.

Mande suas sugestões e participe enviando seu trabalho.