

Preservação da veia safena magna na cirurgia das varizes tronculares primárias

Guilherme Benjamin Brandão Pitta¹, Aldemar Araujo Castro², Lucigl Regueira Teixeira³, João Francisco Júnior⁴, Fausto Miranda Júnior⁵, Emil Burihan⁶

Objetivos: A preservação da veia safena magna na cirurgia de varizes primárias tronculares foi popularizada na última década, oferecendo a oportunidade de poupar a veia safena magna para ser utilizada no futuro, como substituto vascular. Comparando-a com a cirurgia radical das varizes, admite-se que ela reduz o trauma cirúrgico e proporciona resultados clínicos semelhantes. A avaliação da veia safena magna em todo seu trajeto deverá trazer subsídios para o entendimento das alterações ocorridas com a cirurgia. O objetivo deste estudo foi avaliar a preservação da veia safena magna durante a cirurgia de varizes tronculares primárias. A hipótese testada foi a de que a veia permaneceria pérvia e o diâmetro diminuiria.

Métodos: Estudo prospectivo de uma série de casos através de atendimento ambulatorial privado e em hospital de atendimento terciário. Participaram pacientes com varizes primárias tronculares com insuficiência da junção safeno-femoral, submetidos à cirurgia de ligadura e secção proximal da veia safena magna, com ligadura e extirpação das veias tributárias da croça, associada ou não com ligadura e/ou secção de perforantes insuficientes, e ressecção das varicosidades superficiais. Foram mensurados a perviedade e o diâmetro da veia safena magna com eco-Doppler vascular em sete pontos no membro inferior: terço superior, médio e inferior da coxa, ponto J, terço superior, médio e inferior da perna. Tais medidas foram efetuadas em três momentos: M0 (pré-operatório); M1 (período entre 30 e 60 dias) e M6 (período entre 6 e 12 meses).

Resultados: Foram 48 cirurgias em 36 pacientes. A gravidade da doença foi classe 1 em 69% (33/48) dos doentes, classe 2 em 27% (13/48) e classe 3 em 4% (2/48). O refluxo com o eco-Doppler colorido foi tipo I em 37% (18/48) dos membros, tipo II em 35% (17/48) e tipo III em 27% (13/54). A veia safena magna estava pérvia no terço superior da coxa em 15/48 (30%), no terço médio da coxa em 44/48 (91%) e do terço inferior da coxa ao terço inferior da perna em 48/48 (100%). O diâmetro médio foi reduzido quando comparado com o pré-operatório.

Conclusões: A veia safena magna se mantém pérvia com exceção do terço superior da coxa. A perviedade entre 6 e 12 meses é maior em relação ao período entre 30 e 60 dias. O diâmetro da veia safena magna diminuiu.

Palavras-chave: varizes, cirurgia, veia safena, ultra-sonografia. / **Key words:** varices, surgery, saphenous vein, ultrasonography.

Este estudo recebeu apoio da Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina, São Paulo (UNIFESP/EPM). Apresenta parte do conteúdo da tese "Preservação da veia safena magna na cirurgia das varizes tronculares primárias", defendida por Guilherme Benjamin Brandão Pitta na UNIFESP/EPM, em 1998.

1. Professor Adjunto, Departamento de Cirurgia, Universidade Estadual de Ciências da Saúde/Escola de Ciências Médicas de Alagoas, Maceió.
2. Pós-graduando em Cirurgia Vascular, Dep. de Cirurgia, UNIFESP/EPM, São Paulo.
3. Médica ultra-sonografista, Clínica MedAngio, Maceió.
4. Professor Adjunto, Dep. de Cirurgia, UNIFESP/EPM, São Paulo.
5. Professor Associado, Dep. de Cirurgia, UNIFESP/EPM, São Paulo.
6. Professor Titular, Dep. de Cirurgia, UNIFESP/EPM, São Paulo.

J Vasc Br 2002; 1(1):32-38.

Copyright © 2002 by Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular.

A preservação da veia safena magna tem sido uma das opções apresentadas no tratamento cirúrgico das varizes tronculares primárias. Questiona-se a necessidade de sua extirpação e enfatiza-se a possibilidade de sua utilização como substituto vascular¹⁻⁸.

As varizes primárias dos membros inferiores são frequentes em nosso meio. Apresentam uma prevalência aproximada de 37,9% na população geral, sendo 30% nos homens e 45% nas mulheres; entretanto, se forem excluídos 9,4% daqueles que procuram o centro de saúde com queixas relativas aos membros inferiores,

teremos uma prevalência de 35,5%: 75,3% são varizes bilaterais e 24,7% unilaterais⁹.

Diante da controvérsia sobre a técnica operatória de tratamento das varizes tronculares primárias dos membros inferiores, entre extirpação total da veia safena magna e sua preservação com ligadura proximal, um estudo pormenorizado de preservação da veia safena magna¹⁰ poderá oferecer subsídios para o melhor entendimento de suas alterações nesse tipo de tratamento.

Este estudo foi realizado em pacientes portadores de varizes primárias tronculares com insuficiência da junção safeno-femoral, tratados cirurgicamente com ligadura, secção e extirpação das tributárias da croça, com ligadura e secção proximal da veia safena magna, associadas ou não à ligadura e/ou secção de perfurantes insuficientes e ressecção de colaterais varicosas para testar duas hipóteses relacionadas com a preservação da veia safena magna no pós-operatório:

- a) a perviedade parcial ou total da veia safena magna será elevada em decorrência da drenagem do fluxo venoso para veias perfurantes, superficiais e tributárias. Nos casos em que ocorre trombose da veia safena magna, o fenômeno de recanalização será intenso e tornará esta veia novamente funcional;
- b) os diâmetros da veia safena magna medidos nos níveis da coxa e perna estarão diminuídos em relação ao pré-operatório, em consequência da interrupção do refluxo venoso.

Pacientes e métodos

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina e está de acordo com a declaração de Helsinqui de 1975, revisada em 1983. Este artigo é parte de uma pesquisa que foi apresentada como tese¹⁰.

Realizou-se um estudo prospectivo de uma série de casos. Os pacientes foram atendidos em clínica privada e hospital de atendimento terciário (Hospital do Serviço Social da Indústria do Estado de Alagoas). Foram incluídos neste estudo pacientes consecutivos, com varizes primárias tronculares e insuficiência da junção safeno-femoral. Após a inclusão, os participantes foram avaliados quanto à distribuição topográfica de varizes¹¹, à gravidade clínica¹² e ao grau de refluxo venoso¹³. O tratamento cirúrgico^{2,5} foi a ligadura, secção e extirpação das tributárias da croça, com ligadura e

secção proximal da veia safena magna, associadas ou não à ligadura e/ou secção de perfurantes insuficientes e ressecção de colaterais varicosas. Foram excluídos os pacientes com insuficiência do sistema venoso profundo, insuficiência da junção safeno-poplitea e com úlceras venosas não cicatrizadas, bem como aqueles portadores de doenças arterial ou linfática, gestantes, doentes psiquiátricos e aqueles que não podiam se submeter a um período de acompanhamento.

Foram duas as variáveis estudadas na veia safena magna com eco-Doppler colorido: a) perviedade; b) diâmetro. No diagnóstico ultra-sonográfico foi utilizado o Sonoline *Versa Pro Ultrasound Imaging System*, marca *Siemens Medical Systems*, adaptado com sondas de 5; 7,5; 8 e 10 MHz; e o Gateway ecógrafo com análise espectral Doppler e composto de unidade básica com transdutor linear de 7,5 e 10 MHz, marca *Diasonic*. O exame ultra-sonográfico (eco-Doppler) foi realizado utilizando-se as sondas lineares de alta frequência (7,5 ou 10 MHz); com modo B (imagem bi-dimensional) estudou-se a anatomia venosa. Utilizando-se o Doppler pulsado (fluxo venoso) mais o mapeamento em cores, completaram-se os estudos anatômico e hemodinâmico das varizes tronculares primárias^{5,14}.

Cada variável foi mensurada em três momentos: a) momento zero (M0), que corresponde à avaliação pré-operatória; b) primeiro momento (M1), que corresponde ao período entre 30 e 60 dias; c) segundo momento (M2), que corresponde ao período entre seis meses e um ano.

Foram definidos sete pontos topográficos que identificavam os locais de mensuração da veia safena magna no membro inferior, que corresponderam aos seguintes: a) na coxa, a partir do ponto J, 10 cm (terço inferior da coxa), 20 cm (terço médio da coxa) e 30 cm (terço superior da coxa); b) ponto J; c) na perna, a partir do ponto J, 10 cm (terço superior da perna), 20 cm (terço médio da perna) e 30 cm (terço inferior da perna).

A amostra foi calculada a partir do valor estimado da proporção (P) das veias pérvias após o procedimento cirúrgico¹⁵, $P = 0,68$, considerando-se os erros alfa de 0,05 e beta de 0,2. A amplitude do intervalo foi a partir da proporção de 0,2 (intervalo de confiança de 80%). O tamanho da amostra¹⁶ ficou estipulado em 45 membros.

A perviedade foi analisada como variável dicotômica – pérvia e não pérvia – sendo o grupo das pérvias igual ao somatório das pérvias, subocluídas e recanalizadas, e

as não pérvias igual às ocluídas. Foram analisados pelo teste de McNemar¹⁷ os momentos M0, M1 e M2 em cada segmento. A variável diâmetro – numérica contínua – foi avaliada através da análise de variância com o teste de Wilcoxon, entre cada momento para cada segmento. O valor de alfa – bicaudal – foi definido em 0,05.

Resultados

No período de 18 meses, de agosto de 1996 a janeiro de 1998, foram atendidos 1.850 pacientes portadores de doenças vasculares no ambulatório de doenças vasculares do Hospital do Serviço Social da Indústria do Estado de Alagoas e da Endoclínica, Maceió (AL); 60% (1.110/1.850) eram pacientes com doenças venosas, e 70% destes (777/1.110), ao exame clínico, tiveram o diagnóstico de varizes dos membros inferiores.

Foram encaminhados 29,9% (233/777) para realização de eco-Doppler na Clínica Diagnose, Maceió (AL). No mesmo período, foram realizadas 81 cirurgias de varizes com outras técnicas: ressecção de tributárias e/ou ligadura de perfurantes.

No total, foram operados 41 pacientes com preservação da veia safena magna no Hospital do Serviço Social da Indústria do Estado de Alagoas, sendo seguidos 36 e excluídos cinco que não compareceram para a realização do exame eco-Doppler de controle. Dos 36 pacientes acompanhados, 89% (32/36) eram do sexo feminino e 11% (4/36) do sexo masculino, com idade média geral de 47 anos (mínima 24; máxima 80 anos). Nestes 36 pacientes foi realizada a intervenção em 48 membros, sendo 48% (23/48) no membro inferior direito e 52% (25/48) no membro inferior esquerdo.

A distribuição do número de membros inferiores¹¹, quanto ao número de faces na perna e coxa que apresentavam varizes foi: 2% (1/48) tinham acometida uma face; 12% (6/48) duas faces; 21% (10/48) três faces; 25% (12/48) quatro faces; 23% (11/48) cinco faces; 8% (6/48) seis faces; 6% (3/48) sete faces; e 2% (1/48) oito faces.

No pré-operatório, os membros inferiores foram classificados quanto ao exame clínico do grau de insuficiência venosa¹²: classe 1 em 69% (33/48) dos membros inferiores, classe 2 em 27% (13/48) e classe 3 em 4% (2/48).

Ainda no pré-operatório, a classificação do refluxo¹³ com o efeito Doppler do ultra-som contínuo foi:

tipo I em 37% (18/48) dos membros inferiores, tipo II em 35% (17/48) dos membros e tipo III em 27% (13/48).

O resultado das variáveis perviedade e diâmetro da veia safena magna são apresentados nas Tabelas 1 e 2, respectivamente.

Discussão

O tipo de estudo por nós utilizado foi prospectivo com uma série de casos, o que tem como vantagem diminuir o risco de erros na conclusão da pesquisa, por permitir a padronização da intervenção e dos métodos de avaliação.

Excluimos os pacientes com insuficiência do sistema venoso profundo e da veia safena parva pois existe uma associação importante^{18,19} entre a insuficiência do sistema venoso profundo e do superficial. Utilizando apenas os pacientes com insuficiência do sistema venoso superficial, evitamos a influência do sistema venoso profundo insuficiente, como fator que atrapalharia a conclusão.

Escolhemos o eco-Doppler como método de avaliação da veia safena magna preservada e das varizes tronculares primárias dos membros, por apresentar superioridade com relação ao exame clínico²⁰ e Doppler ultra-som contínuo¹⁴. A vantagem do eco-Doppler está na identificação da insuficiência de veias colaterais próximas da safena magna, utilizando, além do Doppler colorido, a imagem modo B, que, no Doppler ultra-som contínuo, seria confundida com insuficiência da veia safena magna.

O eco-Doppler apresenta alta sensibilidade e especificidade, quando comparado com a flebografia²¹ e pletismografia²², concordando com outro autor²³ que descreveu a técnica de localização dos sítios de incompetência venosa, usando o modo B e Doppler ultra-som. Em função de sua importância na avaliação dos sistemas venoso profundo, perfurante e superficial^{24,25}, o eco-Doppler tem sido proposto como método padrão para diagnóstico do refluxo venoso e demonstração da anatomia em casos de doença venosa dos membros inferiores.

Realizamos o controle da veia safena magna através do eco-Doppler colorido no pós-operatório, estudando a safena magna no período imediato (30º ao 60º dia) com objetivo de avaliar a trombose inicial, caso ocorresse, e analisar a perviedade, o sentido do fluxo e diâmetro

Tabela 1 - Perviedade da veia safena magna

Local		Momento			Valor de <i>P</i> (Teste de McNemar)
		M0	M1	M2	
Coxa	terço superior	48 (100%)	4 (8%)	15 (30%)	M0 vs. M1, <i>P</i> > 0,1 M0 vs. M2, <i>P</i> < 0,001 M1 vs. M2, <i>P</i> < 0,01
	terço médio	48 (100%)	22 (45%)	44 (91%)	M0 vs. M1, <i>P</i> < 0,001 M0 vs. M2, <i>P</i> > 0,1 M1 vs. M2, <i>P</i> < 0,001
	terço inferior	48 (100%)	23 (47%)	48 (100%)	M0 vs. M1, <i>P</i> < 0,001 M0 vs. M2, <i>P</i> = 1 M1 vs. M2, <i>P</i> < 0,001
Ponto J		48 (100%)	28 (59%)	48 (100%)	M0 vs. M1; <i>P</i> < 0,001 M0 vs. M2; <i>P</i> = 1 M1 vs. M2; <i>P</i> < 0,001
Perna	terço superior	48 (100%)	34 (70%)	48 (100%)	M0 vs. M1; <i>P</i> < 0,001 M0 vs. M2; <i>P</i> = 1 M1 vs. M2; <i>P</i> < 0,001
	terço médio	48 (100%)	38 (79%)	48 (100%)	M0 vs. M1; <i>P</i> < 0,01 M0 vs. M2; <i>P</i> = 1 M1 vs. M2; <i>P</i> < 0,01
	terço inferior	48 (100%)	40 (83%)	48 (100%)	M0 vs. M1; <i>P</i> < 0,05 M0 vs. M2; <i>P</i> = 1 M1 vs. M2; <i>P</i> < 0,05

M0 = momento inicial; M1 = momento entre 30 e 60 dias; M2 = momento entre 6 e 12 meses.

da safena magna; no período tardio (6º ao 12º mês) avaliamos com segurança o fenômeno de recanalização já ocorrido.

A técnica cirúrgica por nós utilizada foi semelhante à de Hammarsten *et al.*² e Fonseca *et al.*⁵, que realizaram ligadura e secção das tributárias e da veia safena magna, ligadura e secção das veias perforantes insuficientes e ressecção das varicosidades. Introduzimos, porém, a extirpação das veias tributárias da croça da veia safena magna após serem ligadas e seccionadas. Utilizamos esse procedimento para diminuir a recidiva varicosa na croça da veia safena magna, baseados nos mecanismos de neovascularização^{26,27}, recanalização²⁸ e técnica cirúrgica inadequada²⁹.

Realizamos também ligadura de veias perforantes insuficientes na coxa e na perna, considerando a sua importância na recidiva de varizes no nível da junção safeno-femoral³⁰ (e a insuficiência da veia perforante de

coxa na recidiva de varizes após ligadura alta da veia safena magna^{31,32}), na manutenção do refluxo venoso na veia safena magna³³ e na redução da recidiva de varizes na perna^{2,34}.

Discussão

Tratamos pacientes com uma frequência alta de varizes e de perforantes insuficientes, sendo importantes o diagnóstico e tratamento das veias perforantes insuficientes, conforme já apontava Correia Neto³⁵.

O quadro clínico¹² predominante foi a classe 1 em 69% dos membros estudados, em concordância com Fonseca *et al.*⁷.

Na classificação do refluxo venoso através da veia safena magna, tivemos uma incidência de 37% do tipo I, com refluxo extenso até o tornozelo, menor do que os achados de Koyano & Sakaguchi¹³ que tiveram 66,3%.

Tabela 2 - Diâmetro em milímetros (média e intervalo de confiança de 95%) da veia safena magna

Local		Diâmetros nos momentos			Teste de Wilcoxon para amostra dependente
		M0	M1	M2	
Coxa	terço superior	7,26 6,51 a 8,01	5,05 4,57 a 5,53	4,74 4,21 a 5,23	M0 vs M1; $P < 0,0001$ M0 vs M2; $P < 0,0001$ M1 vs M2; $P = 0,56$
	terço médio	6,33 5,45 a 7,22	4,89 4,38 a 5,39	4,18 3,81 a 4,55	M0 vs M1; $P < 0,0001$ M0 vs M2; $P < 0,0001$ M1 vs M2; $P = 0,003$
	terço inferior	6,34 5,51 a 7,17	4,84 4,36 a 5,32	4,48 4,01 a 4,88	M0 vs M1; $P = 0,0001$ M0 vs M2; $P < 0,0001$ M1 vs M2; $P = 0,0646$
Ponto J		5,36 4,79 a 5,93	4,53 4,11 a 4,46	4,09 3,76 a 4,43	M0 vs M1; $P = 0,0002$ M0 vs M2; $P < 0,0001$ M1 vs M2; $P = 0,0246$
Perna	terço superior	5,10 4,45 a 5,75	3,91 3,44 a 4,37	3,43 3,10 a 3,78	M0 vs M1; $P < 0,0001$ M0 vs M2; $P < 0,0001$ M1 vs M2; $P = 0,0063$
	terço médio	3,41 2,89 a 3,93	3,02 2,57 a 3,47	2,84 2,59 a 3,10	M0 vs M1; $P = 0,0020$ M0 vs M2; $P = 0,0020$ M1 vs M2; $P = 0,2651$
	terço inferior	3,18 2,87 a 3,48	2,86 2,57 a 3,15	2,76 2,59 a 2,93	M0 vs M1; $P = 0,0062$ M0 vs M2; $P = 0,0135$ M1 vs M2; $P = 0,6951$

M0 = momento inicial; M1 = momento entre 30 e 60 dias; M2 = momento entre 6 e 12 meses.

Demonstrada a importância do estudo detalhado das varizes tronculares primárias e dos refluxos venosos do sistema venoso profundo para o superficial, o diagnóstico deverá ser preciso e o tratamento cirúrgico adequado^{3,36}.

Perviedade da veia safena magna preservada

Encontramos no pós-operatório, no terço superior da coxa, um índice de perviedade da veia safena magna aproximado de 30%, semelhante a Schanzer & Sklandy³⁷, que obtiveram 24,5%, e diferente de McMullin et al.³³, com 47% de perviedade.

No terço médio e inferior da coxa observamos uma perviedade próxima de 90% e na perna, 100%. Estes dados, com exceção do terço superior da coxa, estão em concordância com alguns autores^{2,5,7,8,15,38,39} e discordam de outros^{33,37}.

Pode ser explicada a baixa perviedade na veia safena magna no terço superior da coxa pela técnica cirúrgica por nós empregada de ligadura e secção da veia safena magna e extirpação das tributárias da croça.

O fenômeno de recanalização na veia safena magna foi observado entre seis e 12 meses de pós-operatório, principalmente no terço médio e inferior da coxa, em torno de 40%, tornando-a pérvia, fato também relatado por Sarquis¹⁴.

A perviedade parcial ou total da veia safena magna foi elevada em decorrência da drenagem do fluxo venoso para as veias perfurantes, superficiais e tributárias, nos casos em que ocorreu trombose da veia safena magna, principalmente no terço superior da coxa. O fenômeno de recanalização foi intenso no terço médio e inferior da coxa e tornará esta veia novamente funcional do terço médio da coxa até o tornozelo, possibilitando um possível uso como substituto vascular.

Diâmetro da veia safena magna preservada

A diminuição do diâmetro da veia safena magna no pós-operatório corrobora os achados de dois autores^{5,40}.

Do sexto ao 12º mês de pós-operatório, tivemos no terço médio e inferior da coxa, e terço superior da perna, diâmetros médios menores do que aqueles do pré-operatório, semelhantes aos achados de Hammarsten et al.².

A interrupção do refluxo venoso, possivelmente, foi a causa da redução dos diâmetros da veia safena magna, com provável melhora dos aspectos estéticos.

Implicações da pesquisa

Vários estudos clínicos randomizados^{2,37,41-45} estão relacionados com o nosso trabalho. Este tipo de pesquisa clínica controlada auxilia no estabelecimento de condutas clínicas; no entanto, pode trazer resultados que não são complementares.

Diante da controvérsia dos estudos mencionados, e considerando que em nossa pesquisa encontramos uma alta incidência de perviedade da veia safena magna, apesar de o fenômeno de recanalização ter sido importante nos segmentos do terço médio e inferior da coxa e no joelho, estamos de acordo com os estudos de Hammarsten et al.².

Pelos resultados de perviedade encontrados, inversão do fluxo venoso descendente em ascendente e redução do diâmetro na maioria dos segmentos da veia safena magna, entendemos que este procedimento cirúrgico de preservação da veia safena magna é perfeitamente justificado; todavia, há necessidade de estudos randômicos controlados para o esclarecimento das controvérsias relacionadas com os resultados clínicos (recidiva de varizes e quadro clínico) descrito por Porter et al.¹².

Segundo a proposta de Darke⁴⁶, com a qual concordamos e a qual ampliamos, deve ser realizado um ensaio clínico randômico nos pacientes portadores de varizes primárias tronculares com insuficiência da junção safeno-femoral, com avaliações pré e pós-operatória com flebografia ascendente e eco-Doppler colorido, em quatro grupos, para esclarecimento dessa questão clínica:

Grupo 1 - ligadura na região inguinal com extirpação da veia safena magna e múltiplas ressecções de colaterais varicosas;

Grupo 2 - ligadura na região inguinal com extirpação da veia safena magna, identificação e ligadura das

perforantes insuficientes e múltiplas ressecções de colaterais varicosas;

Grupo 3 - ligadura na região inguinal com preservação da veia safena magna e múltiplas ressecções de colaterais varicosas;

Grupo 4 - ligadura na região inguinal com preservação da veia safena magna, identificação e ligadura das perforantes insuficientes e múltiplas ressecções de colaterais varicosas.

Finalmente, concluímos que a veia safena magna se mantém pèrvia, com exceção do terço superior da coxa; a perviedade, dos seis aos 12 meses, é maior em relação ao 30º e 60º dias; e o diâmetro da veia safena magna diminui do 30º ao 60º dias de pós-operatório em relação ao pré-operatório, e dos seis aos 12 meses, em relação ao pré-operatório.

Referências

1. Angelescu H. Varicose vein surgery without stripping. *Phlebologie* 1969;22(4):395-400.
2. Hammarsten J, Pederson P, Cederlund CG, Campanello M. Long saphenous vein saving surgery for varicose veins: a long-term follow-up. *Eur J Vasc Surg* 1990;4:361-4.
3. Hammarsten J, Campanello M, Pederson P. Long saphenous vein saving surgery for varicose veins [letter]. *Eur J Vasc Surg* 1993;7:763-4.
4. Evangelista SSM, Fonseca FP, Caldeira EL, Braga V, van Bellen B. II Fórum Nacional da SBACV: recentes avanços em cirurgia de varizes tronculares primárias dos membros inferiores, uma nova visão. *Cir Vasc Angiol* 1995;11:49-54.
5. Fonseca FP, Sarquis AL, Evangelista SSM. Surgery for primary troncular varicose without stripping the saphenous vein - pre and post-operative evaluation by duplex scan and photoplethysmography. *Phlebology* 1995;1 Suppl :419-21.
6. Campanello M, Hammarsten J, Forsberg C, Bernland P, Henrikson O, Jensen J. Standard stripping versus long saphenous vein-saving surgery for primary varicose veins: a prospective randomized study with the patients as their own controls. *Phlebology* 1996;11:45-49.
7. Fonseca FP, Evangelista SSM, Sarquis AL. O tratamento cirúrgico ambulatorial e com anestesia local das varizes tronculares primárias dos membros inferiores, com preservação das safenas: avaliação pré e pós-operatória com o duplex scan e com a fotopletismografia. *Cir Vasc Angiol* 1996;12 Supl 4:19-22.
8. Rollo HA, Lastória S, Yoshida WB, Moura R, Maffei FHA. Cirurgia de varizes com preservação da veia safena magna: avaliação pelo mapeamento duplex, resultados preliminares. *Cir Vasc Angiol* 1996;12 Supl 4: 63-68.
9. Maffei FHA. Varizes dos membros inferiores: epidemiologia, etiopatogenia e fisiopatologia. In: Maffei FHA, Lastória S, Yoshida WB, Rollo HA, editores. *Doenças vasculares periféricas*. Rio de Janeiro: MEDSI; 1995. p.939-49.

10. Pitta GBB. Preservação da veia safena magna na cirurgia das varizes tronculares primárias [tese de doutorado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina; 1998.
11. Luccas GC, Parente JBF, Nagase Y, Lane JC. Preservação da veia safena magna em cirurgia de varizes: resultados tardios. *Cir Vasc Angiol* 1995;11:15-18.
12. Porter JM, Rutherford RB, Clagett MC, et al. Reporting standards in venous disease. *J Vasc Surg* 1988;8:172-81.
13. Koyano K, Sakaguchi S. Selective stripping operation based on doppler ultrasonic findings for primary varicose vein of the lower extremities. *Surgery* 1988;103:615-9.
14. Sarquis AL. Avaliação pré e pós-operatória no tratamento cirúrgico conservador de varizes tronculares com o duplex scan a cores. *Cir Vasc Angiol* 1996;12 Supl 4:9-11.
15. Fligelstone L, Carolan G, Pugh N, Shandall A, Lane I. An assessment of the long saphenous vein for potential use as a vascular conduit after varicose vein surgery. *J Vasc Surg* 1993;18:836-40.
16. Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2nd Ed. Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum; 1988.
17. Fleiss JL. *Statistical methods for rates and proportions*. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons; 1981.
18. Hanrahan LM, Araki CA, Rodriguez AA, Kechejian GJ, La Morte WW, Menzoian JO. Distribution of valvular incompetence in patients with venous stasis ulceration. *J Vasc Surg* 1991;13(6):805-812.
19. Darke SG, Penfold C. Venous ulceration and saphenous ligation. *Eur J Vasc Surg* 1992;6(1):4-9.
20. Hoare MC, Royle JP. Doppler ultrasound and detection of saphenofemoral and saphenopopliteal incompetence and operative venography to ensure precise saphenopopliteal ligation. *Aust N Z J Surg* 1984;54(1):49-52.
21. Phillips GWL, Paige J, Molan MP. A comparison of colours duplex ultrasound with venography and varicography in the assessment of varicose veins. *Clin Radiol* 1995;50:20-5.
22. Evangelista SSM, Fonseca FP. O valor da fotopletismografia no pré e pós-operatório das varizes tronculares primárias dos MMII. *Cir Vasc Angiol* 1996;12 Supl 4:59-62.
23. Dixon PM. Duplex ultrasound in the pre-operative assessment of varicose veins. *Australas Radiol* 1996;40(4):416-21.
24. Hanrahan LM, Kechejian GJ, Cordts PR, et al. Patterns of venous insufficiency in patients with varicose veins. *Arch Surg* 1991;126(6):687-91.
25. Campbell WB, Halin AS, Aertssen A, Ridler BM, Thompson JF, Niblett PG. The place of duplex scanning for varicose veins and common venous problems. *Ann R Coll Surg Engl* 1996;78(6):490-3.
26. Glass GM. Neovascularisation in recurrence of varices of the great saphenous vein in the groin: phlebography. *Angiology* 1988;39(7 Pt 1):577-82.
27. Jones L, Braithwaite BD, Selwyn D, Cooke S, Earnshaw JJ. Neovascularisation is the principal cause of varicose vein recurrence: results of a randomised trial of stripping the long saphenous vein. *Eur J Vasc Surg* 1996;12:442-5.
28. Quigley FG, Raptis S, Cashman N. Duplex ultrasonography of recurrent varicose veins. *Cardiovasc Surg* 1994;2(6):775-7.
29. Stonebridge PA, Chalmers N, Beggs I, Bradbury W, Ruckley CV. Recurrent varicose veins: a varicographic analysis leading to a new practical classification. *Br J Surg* 1995;82:60-2.
30. Bradbury AW, Stonebridge PA, Callam MJ, et al. Recurrent varicose veins: assessment of the saphenofemoral junction. *Br J Surg* 1994;81:373-5.
31. Corbett CR, Runcie IJ, Thomas ML, Jamieson CW. Reasons to strip the long saphenous vein. *Phlebologie* 1988;41(4):766-9.
32. Papadakis K, Christodoulou C, Christopoulos D, et al. Numbers and anatomical distribution of incompetent thigh perforating veins. *Br J Surg* 1989;76(6):581-4.
33. McMullin GM, Smith C, Scurr JH. Objective assessment of high ligation without stripping the long saphenous vein. *Br J Surg* 1991;78:1139-42.
34. Tong Y, Royle J. Recurrent varicose veins following high ligation of long saphenous vein: a duplex ultrasound study. *Cardiovasc Surg* 1995;3(5):485-7.
35. Correia Neto A. Tratamento cirúrgico das varizes dos membros inferiores e úlceras varicosas rebeldes. *Revista de Cirurgia de São Paulo* 1935;2(3):29-47.
36. Thomson H. Saphenous vein stripping and quality of outcome [letter]. *Br J Surg* 1997;84:424-5.
37. Schanzer H, Skladany M. Varicose vein surgery with preservation of the saphenous vein: a comparison between high ligation-avulsion versus saphenofemoral banding valvuloplasty-avulsion. *J Vasc Surg* 1994;20(5):684-7.
38. Friedell ML, Samson RH, Cohen MJ, et al. High ligation of the greater saphenous vein for treatment of lower extremity varicosities: the fate of the vein and therapeutic results. *Ann Vasc Surg* 1992;6(1):5-8.
39. Fligelstone LJ, Salaman RA, Oshodi TO, et al. Flush saphenofemoral ligation and multiple stab phlebectomy preserve a useful greater saphenous vein four years after surgery. *J Vasc Surg* 1995;22:588-92.
40. Belcaro G. Plication of the sapheno-femoral junction: an alternative to ligation and stripping. *Vasa* 1989;18(4):296-300.
41. Munn SR, Morton JB, Macbeth WAAG, Mcleish AR. To strip or not to strip the long saphenous vein: a varicose veins trial. *Br J Surg* 1981;68:426-8.
42. Neglén P, Einarsson E, Eklöf B. The functional long-term value of different types of treatment for saphenous vein incompetence. *J Cardiovasc Surg* 1993;34:295-301.
43. Rutgers PH, Kitslaar PJEHM. Randomized trial of stripping versus high ligation combined with sclerotherapy in the treatment of the incompetent greater saphenous vein. *Am J Surg* 1994;168:311-315.
44. Khan B, Khan S, Greaney MG, Blair SD. Prospective randomized trial comparing sequential avulsion with stripping of the long saphenous vein. *Br J Surg* 1996;83(11):1559-62.
45. Holme K, Matzem M, Bomberg AJ, Outzen SL, Holme JB. Partial or total stripping of the great saphenous vein: 5-years recurrent frequency and 3-year frequency of neural complications after partial and total stripping of the great saphenous vein. *Ugeskr Laeger* 1996;158(4):405-8.
46. Darke SG. Fewer recurrences with stripping [letter]. *Eur J Vasc Surg* 1993;7:764.

Correspondência:

Guilherme Benjamin Brandão Pitta

Rua Desportista Humberto Guimarães, 1081/702

CEP 57035-030 - Maceió - AL

Fax: (82) 231.1897 / E-mail: guilhermepitta@lava.med.br