



# O perfil das ligas acadêmicas de angiologia e cirurgia vascular e sua eficácia no ensino da especialidade

## *The profiles of angiology and vascular surgery academic leagues and their effectiveness in specialty education*

Stephani Andreoni<sup>1</sup>, Denise Colosso Rangel<sup>1</sup>, Giselle Cristina Bitencourt Garcia de Sá Barreto<sup>1</sup>,  
Rafael Henrique Isaias Rodrigues<sup>1</sup>, Henrique Mozart Toso Alves<sup>1</sup>, Lucas Azevedo Portela<sup>1</sup> 

### Resumo

**Contexto:** As ligas acadêmicas são organizações estudantis extracurriculares que contam com a supervisão de um docente vinculado à instituição de ensino e visam aprimorar o conhecimento em determinadas áreas. Verificou-se, nos últimos anos, um crescimento do número de novas ligas, nas quais os graduandos têm acesso a informações complementares através de aulas, estágios e congressos. A especialidade de angiologia e cirurgia vascular encontra-se entre aquelas que dispõem dessas organizações. **Objetivos:** Determinar o perfil acadêmico das ligas de angiologia e cirurgia vascular das faculdades de Medicina do estado de São Paulo e verificar o desempenho dos membros dessas ligas no ensino. **Métodos:** Este estudo transversal, descritivo e analítico incluiu graduandos de Medicina membros de ligas acadêmicas de angiologia e cirurgia vascular do estado de São Paulo. Foram utilizados questionários *on-line* para determinação dos dados de cada liga e foram aplicadas provas para verificação do desempenho. **Resultados:** O ingresso ocorreu prioritariamente por prova, com curso introdutório obrigatório. Realizaram-se aulas teóricas mensalmente em 42,9% das ligas. Quanto a atividades práticas, 85,7% das ligas as realizaram. A maioria das ligas (71,4%) relataram realizar atividades científicas. A comparação pareada do desempenho dos alunos nas provas demonstrou um aumento significativo na média, de 61,1 para 72,6 ( $p < 0,05$ ). **Conclusões:** As ligas acadêmicas de angiologia e cirurgia vascular do estado de São Paulo apresentam modos de funcionamento semelhantes e um perfil heterogêneo quanto a atividades teóricas, práticas e científicas. A partir da presente amostra, as ligas acadêmicas aparentam ser efetivas no ensino de angiologia e cirurgia vascular durante a graduação.

**Palavras-chave:** educação médica; estudante; desempenho acadêmico.

### Abstract

**Background:** Academic leagues are extracurricular student organizations that are supervised by professors on the faculty of a higher education institution and are dedicated to improving knowledge in certain areas. There has recently been a marked growth in the number of new leagues, giving undergraduate students access to additional information, lectures, internships, and conferences. Angiology and vascular surgery is one of the specialties that have such organizations. **Objectives:** To determine the academic profile of the vascular surgery and angiology academic leagues at medical schools in the state of São Paulo, Brazil, and investigate the academic performance of their members. **Methods:** This is a cross-sectional, descriptive, and analytical study that recruited undergraduate medical students who had joined vascular surgery and angiology academic leagues in the state of São Paulo. On-line questionnaires were used to collect data on each league and the students took examinations to determine their performance. **Results:** Most leagues had an entrance exam for enrollment, with an obligatory introductory course. Monthly theoretical lectures were held by 42.9% of the leagues. Practical activities were provided by 85.7% of the leagues. The majority of the leagues (71.4%) were involved in scientific research. Paired-sample comparison of students' performance in the exams revealed a significant increase in mean scores, from 61.1 to 72.6 ( $p < 0.05$ ). **Conclusions:** The vascular surgery and angiology academic leagues in the state of São Paulo all function in a similar manner, but the range of theoretical, practical and scientific activities they offer are not uniform. For the sample investigated, the academic leagues appear to be effective at teaching angiology and vascular surgery during undergraduate courses.

**Keywords:** medical education; student; academic performance.

**Como citar:** Andreoni S, Rangel DC, Barreto GCBGS, et al. O perfil das ligas acadêmicas de angiologia e cirurgia vascular e sua eficácia no ensino da especialidade. J Vasc Bras. 2019;18:e20180063. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.006318>

<sup>1</sup> Universidade de Mogi das Cruzes - UMC, Faculdade de Medicina, Mogi das Cruzes, SP, Brasil.

Fonte de financiamento: Nenhuma.

Conflito de interesse: Os autores declararam não haver conflitos de interesse que precisam ser informados.

Submetido em: Junho 13, 2018. Aceito em: Dezembro 06, 2018.

O estudo foi realizado na Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), Mogi das Cruzes, SP, Brasil.

## ■ INTRODUÇÃO

O ensino e a aprendizagem da ciência médica datam de milênios, e a evolução dos tempos, novas tecnologias e descobertas influenciaram esse processo. Desde os primórdios do ensino médico, sentiu-se a necessidade de haver um consultor/tutor ou até mesmo um grupo de pessoas que compartilhasse um mesmo interesse sobre um problema de pesquisa. O desenvolvimento técnico, a responsabilidade social e o comportamento humanitário deveriam fazer parte da educação médica para a formação de profissionais capazes de identificar e tratar problemas de saúde em outros seres humanos<sup>1</sup>.

Em meados da década de 1920, grupos com objetivos e interesses comuns começaram a crescer a partir de trocas de informações, experiências e atividades (com o auxílio de um tutor), possibilitando o desenvolvimento de habilidades durante a graduação. Assim, lançou-se a semente para o surgimento das ligas acadêmicas no Brasil<sup>2</sup>.

As ligas acadêmicas são organizações estudantis que contam com a supervisão de um docente vinculado à instituição de ensino e visam aprimorar o conhecimento em determinadas áreas, sendo esta uma atividade extracurricular. Entre os fatores motivacionais que levam os graduandos de Medicina a participarem das ligas acadêmicas podem estar: aproximação da prática médica, aquisição de experiência, interação com colegas, identificação com um grupo, qualificação profissional e tentativa de suprir possíveis insuficiências curriculares<sup>3</sup>.

A primeira liga criada no Brasil foi a Liga de Combate à Sífilis, em 1920, na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo<sup>3</sup>. O período da ditadura forneceu um contexto que favoreceu o despertar de questionamentos acerca da essência dos ensinamentos oferecidos pelas universidades<sup>4</sup>. Já na década de 1990, muitas ligas foram criadas em todo o país. Esse fato coincidiu com um período repleto de reformas curriculares e intenso debate político e acadêmico sobre a formação profissional médica<sup>2</sup>.

Nas ligas acadêmicas, os graduandos têm, usualmente, acesso a aulas teóricas, cursos, simpósios, pesquisa científica, congressos e, eventualmente, atividades de assistência médica supervisionada<sup>3,4</sup>.

Ao longo dos anos foram surgindo também associações de ligas acadêmicas como a Sociedade Brasileira de Ligas de Cardiologia, que inclui quase 80 ligas e organiza simpósios e conferências, demonstrando o nível organizacional que essas entidades podem atingir<sup>5</sup>. A Liga Acadêmica Paulista de Angiologia e Cirurgia Vascular, adjunta à Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular, foi criada no ano de

2013 e já inclui aproximadamente 10 ligas associadas em todo o estado.

Este estudo tem como objetivo verificar o perfil e o ensino das ligas acadêmicas de angiologia e cirurgia vascular das faculdades de Medicina do estado de São Paulo.

## ■ MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e analítico com 56 alunos de Medicina membros de ligas de angiologia e cirurgia vascular das faculdades de Medicina do estado de São Paulo. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Mogi das Cruzes com parecer nº 2.216.240 (CAAE nº 69718117.6.0000.5497) em 13 de agosto de 2017.

Foi feito um levantamento inicial das escolas médicas do estado de São Paulo que contam com ligas acadêmicas de angiologia e cirurgia vascular. Todos os alunos e presidentes envolvidos aceitaram participar voluntariamente da pesquisa, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido.

A determinação da efetividade no ensino foi realizada através de duas avaliações idênticas, com 20 questões de múltipla escolha, aleatorizadas entre os alunos, aplicadas antes (prova I) e após (prova II) o ano letivo das ligas em 2017. Essas avaliações contemplaram conteúdo de conhecimento básico da especialidade de angiologia e cirurgia vascular (anatomia, propedêutica, história natural e etiofisiopatologia) com duas fontes (livros-texto) de referência nacional da especialidade<sup>6,7</sup>. As provas continham as mesmas questões, em ordens modificadas para a prova II. O método de desenvolvimento desses questionários já foi previamente descrito<sup>8-10</sup>. As provas foram submetidas aos alunos participantes das ligas, com aplicação *on-line* pela plataforma ProProfs<sup>®11</sup>). Os alunos não receberam o gabarito das provas. Cinquenta e seis alunos participaram voluntariamente das avaliações. Para a análise da comparação das médias em ambas as provas, foi definido um erro estatístico de 0,05 (5%), e todos os intervalos de confiança foram construídos com 95% de confiabilidade estatística. A amostragem foi superior a 30 sujeitos, o que garantiu uma distribuição normal e homocedasticidade (variância constante). Para comparação da média da pontuação da prova I com a da prova II, foi utilizado o teste T de Student.

A avaliação do perfil das ligas acadêmicas foi feita através de questionário *on-line* preenchido pelos presidentes das ligas pela plataforma Google Forms<sup>®12</sup>. O objetivo era determinar o funcionamento dessas entidades nas escolas médicas e o que é ofertado aos alunos participantes em termos de estágios, aulas, produção científica e atividades extracurriculares.

■ RESULTADOS

O levantamento das faculdades de Medicina no estado de São Paulo resultou em um total de 59 escolas. Dessas, apenas 10 contavam com uma liga de angiologia e cirurgia vascular. Sete ligas participaram voluntariamente do estudo: seis da região da Grande São Paulo (86%) e uma do interior do estado (14%). A data de fundação dessas ligas variou entre 2008 e 2017. O número de novos membros ingressantes no ano de 2017 variou entre seis e 10 alunos.

As ligas dispunham de gestões, organizadas em presidente, vice-presidente, tesoureiro, etc. Entre as ligas pesquisadas, as gestões variaram entre um ano e um ano e meio de duração. A liga mais antiga, criada em 2008, já apresentou seis gestões até o momento.

O ingresso de novos membros ocorreu através de teste teórico escrito em 57,10% das ligas. A Figura 1 demonstra a distribuição das formas de ingresso. Quanto à restrição de ingresso, verificou-se que, em 42,9% das ligas, esta ocorre por limite de vagas disponíveis (determinada pela gestão); em 28,6%, por ano de graduação; e as demais não fazem restrições numéricas de alunos ingressantes.

Como pré-requisito ao ingresso nas ligas, 100% delas realizaram um curso introdutório, com as principais finalidades de apresentar os conteúdos para a prova de ingresso e nivelar o conhecimento dos novos membros. Entre as entidades estudantis, 42,9% relataram oferecer aulas para seus membros mensalmente, 42,9% quinzenalmente, e uma delas semanalmente. A maioria das ligas (85,7%) ministraram parte dessas aulas em parceria com ligas de outras especialidades. A Figura 2 ilustra a distribuição dos ministrantes das aulas.

Além das atividades teóricas, 85,7% das ligas realizaram estágios supervisionados como atividade prática. A frequência de realização dos estágios está demonstrada na Figura 3. Os estágios eram de cunho clínico-cirúrgico e disponíveis para todos os membros. O local de realização desses estágios é demonstrado na Figura 4.

A atividade científica era uma realidade na maioria das ligas (71,4%). Houve incentivo dessa atividade em seis das sete ligas pesquisadas. A participação dos alunos ocorreu em 100% das ligas. A quantidade de trabalhos apresentados em congressos pelas ligas é demonstrada na Figura 5.

Um total de 56 alunos responderam as avaliações para verificação da efetividade do ensino nas ligas (provas I e II). Responderam a prova I um total de 34 alunos, e outros 34 responderam a prova II. Um total de 12 alunos responderam ambas as provas.

Na prova I, houve um maior percentual de acertos de questões que envolveram o assunto anatomia vascular

(76,4%). O menor percentual foi verificado no grupo de questões referentes ao assunto história natural da doença (59,8%), conforme mostra a Figura 6.



Figura 1. Formas de ingresso nas ligas.



Figura 2. Distribuição dos ministrantes de aulas.

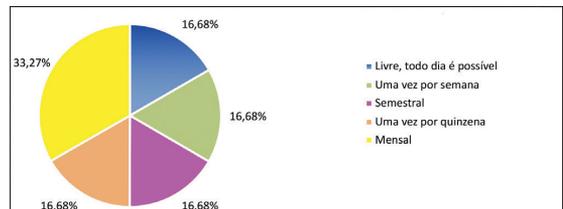


Figura 3. Frequência da realização dos estágios práticos.

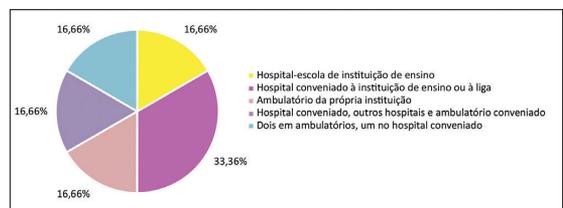


Figura 4. Distribuição dos estágios práticos.

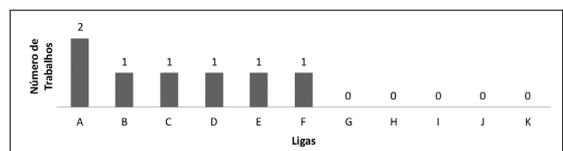


Figura 5. Quantidade de trabalhos científicos apresentados em congressos.

Na prova II, o maior índice de acertos foi sobre história natural (85,2%), e o menor sobre etiofisiopatologia das doenças vasculares (51,9%), conforme demonstrado na Figura 7. Na análise dos resultados obtidos pela comparação de forma pareada (alunos que participaram tanto da prova I quanto da prova II), houve um aumento na média (de 61,1 para 72,6) das pontuações nas provas, com significância estatística ( $p < 0,05$ ). As provas eram pontuadas de 0 a 100. Essa diferença não foi encontrada na análise não pareada.

## ■ DISCUSSÃO

As ligas acadêmicas possuem o objetivo básico de auxiliar na construção do conhecimento dos futuros médicos; porém, ainda hoje, têm sido pouco exploradas<sup>13</sup>. No presente estudo, constatou-se que apesar do grande número de faculdades no estado de São Paulo, poucas são as instituições que possuem uma liga acadêmica dedicada à especialidade de angiologia e cirurgia vascular. Essas ligas, por sua vez, têm pouco tempo de fundação, sendo a mais antiga inaugurada em 2008.

Atividades práticas podem aproximar o aluno da realidade diária da especialidade, melhorando o relacionamento com o paciente, além de consolidar todo o conhecimento transmitido pelo currículo da faculdade, pelo curso introdutório e pelas aulas ministradas. Na presente pesquisa, foi evidenciado que a maioria das ligas dispõe dessas atividades, o que é compatível com a literatura<sup>14,15</sup>. Outros estudos sugerem que tais atividades sejam feitas em pequenos grupos, para que o aluno possa ter mais tempo próximo

ao paciente e a interação entre professor e aluno seja favorecida<sup>13,16</sup>.

O objetivo do processo seletivo dos novos membros é triar alunos com maior interesse pela especialidade<sup>8</sup>. No atual estudo, foram encontrados diversos critérios de ingresso, mas a aplicação de provas foi a metodologia mais utilizada, compatível com relatos anteriores<sup>13-15,17</sup>.

Verificou-se também que o curso introdutório, assim como aulas e outras atividades teóricas presenciais, estão presentes em todas as ligas avaliadas, dado semelhante ao encontrado na literatura<sup>13</sup>. Nos quesitos periodicidade de encontros, aulas em parceria, palestrantes e limite dos integrantes das ligas, notou-se grande variabilidade entre as ligas pesquisadas, como descrito em estudo prévio<sup>15</sup>.

Quanto ao desenvolvimento de atividades científicas, todas as ligas relataram participar de congressos e desenvolver trabalhos científicos, sendo estes estimulados pelas instituições as quais estão vinculadas. Diversos estudos reafirmam o aspecto positivo dessas atividades, demonstrando que o objetivo principal do aluno é a construção de um currículo diferenciado<sup>14,18</sup>.

Em ambas as avaliações realizadas, os alunos apresentaram bom desempenho (notas superiores a 60%). Na avaliação do aprendizado durante o período letivo, comparando-se dados pareados, constatou-se um aumento estatisticamente significativo da média geral, determinando melhora comprovada no desempenho. Não há outros estudos na literatura que realizaram avaliações de conhecimento de alunos de ligas acadêmicas. Estudos prévios já relatavam que o conhecimento, a experiência e o desenvolvimento de raciocínio científico adquiridos nas atividades em uma liga acadêmica são úteis em diversas especialidades da medicina e áreas correlatas<sup>16,17,19</sup>, mesmo quando o aluno não opte por desempenhar posteriormente a especialidade em questão<sup>13,20</sup>.

## ■ CONCLUSÃO

As ligas acadêmicas de angiologia e cirurgia vascular do estado de São Paulo apresentam modos de funcionamento semelhantes e um perfil heterogêneo quanto a atividades teóricas, práticas e científicas. A partir da presente amostra, as ligas acadêmicas aparentam ser efetivas no ensino de angiologia e cirurgia vascular durante a graduação.

## ■ AGRADECIMENTOS

Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular, Liga Acadêmica Paulista de Angiologia Cirurgia Vascular, Faculdade de Medicina da Universidade de Mogi das Cruzes (UMC) e alunos participantes.

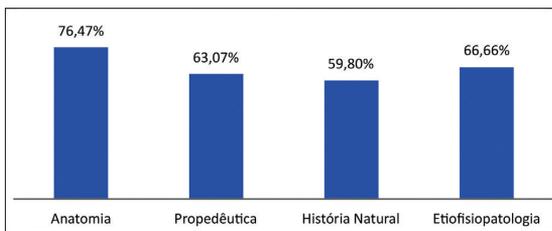


Figura 6. Índice de acertos por eixo de conhecimento da prova I.

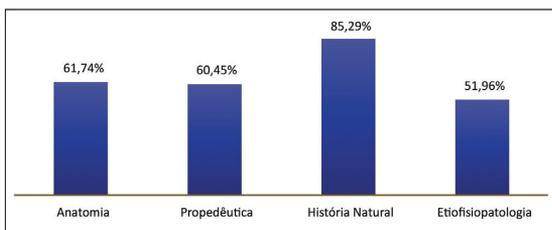


Figura 7. Índice de acertos por eixo de conhecimento da prova II.

## ■ REFERÊNCIAS

1. Silva LFF, Baracat EC. Educação médica – perspectiva histórica e desafios futuros. *Rev de Med USP*. 2016;95:28-36.
2. Hamamoto PT Fo. Ligas acadêmicas: motivações e críticas a propósito de um repensar necessário. *Rev Bras Educ Med*. 2011;35(4):535-43. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022011000400013>.
3. Hamamoto PT Fo, Venditti VC, Oliveira CC, Vicentini HC, Schellini SA. Ligas acadêmicas de medicina: extensão das ciências médicas a sociedade. *Rev Ciencia Ext*. 2011;7:126.
4. Queiroz SJ, Azevedo RLO, Lima KP, Lemes MMD, Andrade M. A importância das ligas acadêmicas na formação profissional e promoção da saúde. *Rev Fragmentos Cult*. 2014;24:73-8.
5. Fernandes FG, Hortencio LOS, Unterpertinger FV, Waisberg DR, Pêgo-Fernandes PM, Jatene FB. Cardiothoracic surgery league from University of São Paulo Medical School: twelve years in medical education experience. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2010;25(4):552. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-76382010000400020>. PMID:21340386.
6. Maffei FHA, Yoshida WB, Rollo HA, et al. Doenças vasculares periféricas. 5. ed. São Paulo: Guanabara Koogan; 2015.
7. Brito CJ. Cirurgia vascular. 3. ed. Rio de Janeiro: Thieme Revinter; 2014.
8. Tedeschi LT, Rigolon LPJ, Mendes FO, Fischmann MM, Klein IA, Baltar VT. A experiência de uma liga acadêmica: impacto positivo no conhecimento sobre o trauma e emergência. *Rev Col Bras Cir*. 2018;45(1):e1482. PMID:29466513.
9. Ramalho AS, Silva FD, Kronemberger TB, et al. Ensino de anestesiologia durante a graduação, por meio de uma liga acadêmica: qual o impacto no aprendizado dos alunos? *Rev Bras Anestesiol*. 2012;62(1):63-73. [http://dx.doi.org/10.1016/S0034-7094\(12\)70104-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0034-7094(12)70104-6). PMID:22248767.
10. Nascimento DT, Dias MA, Mota RS, Barberino L, Durães L, Santos PAJ. Avaliação dos estágios extracurriculares de medicina em unidade de terapia intensiva adulto. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2008;20(4):355-61. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2008000400007>. PMID:25307240.
11. ProProfs [site da Internet]. Santa Monica: ProProfs, 2017 [citado 2017 ago 20]. <https://www.proprofs.com>
12. Google. Formulários Google [site da Internet]. 2017 [citado 2017 ago 20]. <http://forms.google.com>
13. Jose ACK, Passos LB, Kara José FC, Jose NK. Ensino extracurricular em oftalmologia: grupos de estudos/ligas de alunos de graduação. *Rev Bras Educ Med*. 2017;31(2):166-72. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022007000200007>.
14. Neves FBCS, Vieira OS, Cravo EA, et al. Inquérito nacional sobre as ligas acadêmicas de medicina intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2008;20(1):43-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2008000100007>. PMID:25306947.
15. Santana ACDA. Ligas estudantis: o merito e a realidade. *Rev Facul Med Ribeirão Preto*. 2012;45(1):96-8.
16. Silva AS, Flores O. Ligas acadêmicas no processo de formação dos estudantes. *Rev Bras Educ Med*. 2015;39(3):410-25. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v39n3e02592013>.
17. Ferreira IG, Souza LEA, Botelho NM. Liga acadêmica de medicina: perfil e contribuições para o ensino médico. *Rev Bras Clin Med*. 2014;14(4):239-44.
18. Fava-de-Moraes F, Fava M. A iniciação científica: muitas vantagens e poucos riscos. *São Paulo Perspect*. 2000;14(1):73-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-88392000000100008>.
19. Monteiro LL, Cunha MS, Oliveira WL, et al. Ligas acadêmicas: o que há de positivo? Experiencia de Implantação da Liga Baiana de Cirurgia Plástica. *Rev Bras Cir Plást*. 2008;23:158-61.
20. Marcondes AM, Costa MN, Macchiaverni N Fo, Temporini ER. Avaliação discente de um curso de oftalmologia. *Rev Bras Educ Med*. 2002;26(3):171-4.

---

### Correspondência

Lucas Azevedo Portela  
 Universidade de Mogi das Cruzes  
 Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida e Souza, 200  
 CEP 08780-911 - Mogi das Cruzes (SP), Brasil  
 Tel: (11) 97331-3577 / (11) 4798-7000  
 E-mail: dr.lucasportela@gmail.com

### Informações sobre os autores

SA, DCR, GCBGSB, RHIR, HMTA - Graduandos do curso de Medicina, Universidade de Mogi das Cruzes (UMC).  
 LAP - Professor, Universidade de Mogi das Cruzes (UMC); Mestre, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

### Contribuição dos autores

Concepção e desenho do estudo: LAP  
 Análise e interpretação dos dados: LAP, SA, DCR, GCBGSB, RHIR, HMTA  
 Coleta de dados: SA, DCR, GCBGSB, RHIR, HMTA  
 Redação do artigo: SA, DCR, GCBGSB, RHIR, HMTA, LAP  
 Revisão crítica do texto: LAP  
 Aprovação final do artigo\*: LAP  
 Análise estatística: SA, DCR, GCBGSB, RHIR, HMTA, LAP  
 Responsabilidade geral pelo estudo: LAP

\*Todos os autores leram e aprovaram a versão final submetida ao J Vasc Bras.