Microcirurgia: modelo de treinamento básico para estudantes de Medicina

Microsurgery: basic training model for medical students

Renato Franz Matta Ramos[1], Pedro Salomão Piccinini[2], Paula Girelli[3], Letícia Manoel Debon[3], Jefferson Braga Silva[4], Carlos O. Uebel[5]

RESUMO

Introdução: Atualmente, existe uma carência de exposição à cirurgia plástica durante a graduação. A maioria dos currículos universitários não possui uma forma específica de ensino em cirurgia plástica. Para reverter essa situação, algumas universidades fomentam o contato precoce com a cirurgia plástica através de cursos extracurriculares. **Método:** Foi desenvolvido um Curso Básico de Microcirurgia para acadêmicos de Medicina com uma aula teórica e uma prática, anualmente e ao longo de 3 anos; na última edição, foi aplicado um questionário sobre o interesse na área e a importância no ensino durante a graduação. **Resultados:** Dentre os alunos, 65% apresentaram grande interesse pela microcirurgia, 95% relataram um aumento de interesse. Todos os alunos concordaram que os acadêmicos de Medicina devem ser mais envolvidos e treinados na área microcirúrgica durante a graduação. **Conclusões:** O desenvolvimento de um curso de treinamento básico de microcirurgia para acadêmicos de Medicina é benéfico para o aprendizado dos alunos, para obtenção de informações acerca da disciplina e para o aprimoramento de habilidades.

UNITERMOS: Educação, Cirurgia, Microcirurgia, Simulação, Treinamento.

ABSTRACT

Introduction: *Currently there is a lack of exposure to plastic surgery during medical graduation. Most college curricula do not have a specific form of education in plastic surgery. To reverse this situation, some universities encourage early contact with plastic surgery through extracurricular courses.* ***Methods:*** *We developed a basic course of microsurgery for medical students with a lecture and a practical class, annually and over 3 years; in the last edition, a questionnaire on the interest in the area and the importance in education during graduation was applied.* ***Results:*** *Among the students, 65% showed great interest in microsurgery, and 95% reported an increase of interest. All students agreed that medical students should be more involved and trained in the microsurgical area during graduation.* ***Conclusions:*** *The development of a basic training course of microsurgery for medical students is beneficial for student learning, obtaining information about the discipline, and improving skills.*

KEYWORDS: *Education, Surgery, Microsurgery, Simulation, Training.*

[1] Pós-Graduação em Cirurgia Geral. Especialização em Cirurgia da Mão e Microcirurgia Reconstrutiva pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Residente do Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital São Lucas da PUCRS. Mestrando em Medicina e Ciências da Saúde pela PUCRS.

[2] Cirurgia Geral pela University of Texas Health Science Center at San Antonio, Texas, EUA. Residente do Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital São Lucas da PUCRS.

[3] Acadêmico da Faculdade de Medicina da PUCRS.

[4] MD, PhD. Livre Docente em Cirurgia da Mão pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Diretor da Faculdade de Medicina da PUCRS. Chefe do Serviço de Cirurgia da Mão e Microcirurgia Reconstrutiva do Hospital São Lucas da PUCRS.

[5] MD, PhD. Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP). Ex-presidente da International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS). Chefe do Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital São Lucas da PUCRS.

INTRODUÇÃO

Na maior parte das escolas médicas, existe uma carência de exposição à cirurgia plástica durante a graduação, oferecendo aos estudantes experiências limitadas nesse campo de atuação (1,2,3), o que culmina em uma impressão equivocada desta especialidade aos olhos dos acadêmicos (4). Esta deficiência, aliada a uma escolha profissional cada vez mais precoce durante a formação médica (3,5), decorrente do aumento da competitividade nos sistemas de seleção e do aumento de formandos sem o aumento correspondente nas vagas de residência médica, traz preocupação. Além disso, alguns estudos comprovam um declínio no interesse pela cirurgia geral (6) e que as carreiras cirúrgicas estão entre as com mais alto grau de rejeição (3). São causas relatadas deste fenômeno o estilo de vida dos cirurgiões, com a expectativa de longas horas de trabalho e maior duração da pós-graduação; a carência de bons modelos profissionais a serem seguidos; e a falta de exposição às especialidades cirúrgicas durante a graduação (6,7). Foi constatado que a maioria dos currículos universitários não possui uma forma específica de ensino em cirurgia plástica. Entretanto, muitas áreas desta especialidade, como úlceras em membro inferior, câncer de pele, queimaduras, cirurgia da mão, câncer de cabeça e pescoço, fenda palatina, lábio leporino, reconstrução de mama, cicatrização de feridas e trauma de membro inferior, são abordadas dentro de outras disciplinas (8,9,10).

Por esse motivo, algumas universidades fomentam o contato precoce com a cirurgia plástica através de cursos extracurriculares destinados aos alunos (1,8,9,11,12) ou o fazem através de programas estruturados dentro do currículo acadêmico. Um deles é o *"Plastic Surgery Pathway"*, adotado por pelo menos uma universidade dos EUA, em que o aluno é quem decide, no seu quarto ano (o último ano no formato de ensino médico norte-americano, equivalente ao internato no formato brasileiro), seguir uma orientação em cirurgia plástica (2).

Tradicionalmente, o treinamento e o aprimoramento em habilidades microcirúrgicas ocorrem inicialmente em laboratórios utilizando-se modelos animais e sintéticos. De modo paulatino, os alunos devem traçar um caminho até o material humano, simulando situações reais (13). Sendo assim, percebemos a importância dos primeiros passos do treinamento como base para a evolução das habilidades de alunos e cirurgiões. Outro aspecto importante é o de criar interesse dos alunos de graduação pela microcirurgia e sua aplicação nas diversas especialidades, como neurocirurgia, oftalmologia, cirurgia plástica e cirurgia da mão (14).

MÉTODOS

Apresentou-se um pré-projeto do curso à Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, ao diretor da Faculdade e à Comissão de Educação da Universidade para fins de avaliação e aprovação. Este pré-projeto descrevia detalhes do desenvolvimento do curso nas suas partes teórica e prática, os objetivos do curso, o nome do professor e dos acadêmicos envolvidos, o número de alunos por turma, o local onde seria realizado o treinamento, o material a ser utilizado, o cronograma e o orçamento.

Após isso, o diretor da Faculdade, o professor do Curso e os acadêmicos monitores criaram um modelo prévio de microssutura vascular e nervosa em coxa de frango. Foram desenvolvidos vídeos e fotos detalhadas dos passos destes procedimentos, desde a posição e a postura, o uso adequado do microscópio, o uso do material microcirúrgico, até a dissecção e a microssutura do tecido. O Curso foi difundido mediante pôsteres colocados dentro da Faculdade de Medicina, através do envio de e-mails e pelas redes sociais das ligas acadêmicas da Universidade.

A primeira edição do Curso ocorreu no ano de 2013, com participação discente de 30 acadêmicos da Faculdade de Medicina da universidade criadora. O Curso foi reproduzido anualmente e, a cada edição, o público-alvo foi ampliado, uma vez que em 2014 também foram aceitos acadêmicos de outras universidades da cidade e, em 2015, acadêmicos de universidades de outras cidades do estado do Rio Grande do Sul.

O Curso foi desenvolvido da seguinte maneira:

1. Aula teórica

A aula teórica foi ministrada no primeiro dia do Curso por um residente do segundo ano de cirurgia plástica, especializado em cirurgia da mão e microcirurgia reconstrutiva, para todos os acadêmicos inscritos, com duração de 90 minutos. Ocorreu em uma sala acondicionada com todo o material necessário para projeção eletrônica, no Laboratório de Habilidades Médicas e Pesquisa Cirúrgica da Faculdade.

Os temas discutidos durante a aula teórica foram:

a) Objetivos do curso de Introdução à Microcirurgia.
b) História da Microcirurgia.
c) Aplicações nas especialidades médicas.
d) Prática no laboratório:
   - tipos de microscópios;
   - princípios básicos do uso do microscópio;
   - posição e postura;
   - tipo e uso do material microcirúrgico;
   - tipos de fio de sutura.
e) Modelos de treinamento:
   - material sintético;
   - coxa de frango;
   - ratos.
f) Ética sobre o uso de animais de laboratório.
g) Anestesia, analgesia e cuidados pós-operatórios dos animais.
h) Microssutura Vascular:
   - anatomia, histologia e fisiologia vascular;

- sequência de fotos de microssutura vascular;
- vídeo de microssutura vascular.

i) Microssutura Nervosa:
- anatomia, histologia e fisiologia nervosa;
- sequência de fotos de microssutura nervosa;
- vídeo de microssutura nervosa.

j) Casos clínicos e aplicações em Cirurgia Plástica e Cirurgia da Mão.

k) Conclusões finais e perguntas.

2. Aula prática

A aula prática foi realizada no Laboratório de Microcirurgia dentro do Laboratório de Habilidades Médicas e Pesquisa Cirúrgica da Faculdade de Medicina. Este laboratório de treinamento é o único no sul do país e recebe especialistas das áreas de cirurgia plástica, cirurgia da mão, otorrinolaringologia, neurocirurgia e cirurgia de cabeça e pescoço de diferentes estados e países.

A aula prática ocorreu nos 4 dias consecutivos à aula teórica, com turmas de 5 alunos cada e duração de 2 horas. Cada aluno foi responsável pelo uso de um microscópio fixo, um kit de microcirurgia, um par de luvas, uma coxa de frango e um fio prolene 7-0. Durante todos os dias da prática, os alunos foram orientados pelo coordenador do Curso, cirurgião especializado em cirurgia da mão e microcirurgia reconstrutiva, pelo residente que ministrou a aula teórica e por 5 acadêmicos membros da Liga de Pesquisa Cirúrgica, que receberam treinamento prévio de 3 meses em microcirurgia.

As fases da aula prática foram:

a) Posição e postura frente ao microscópio (Fig. 1).

b) Uso adequado do material microcirúrgico (Fig. 2).

c) Dissecção delicada do tecido.

d) Identificação e preparação do vaso sanguíneo e nervo.

e) Microssutura vascular.

f) Microssutura nervosa.

Durante toda a aula prática, os acadêmicos foram estimulados a manter a correta posição frente ao microscópio e ao trato delicado do material e tecido. Os primeiros 10 minutos foram dedicados a se habituar à observação do tecido através do microscópio e à manipulação do material e controle do tremor das mãos. Foram orientados detalhadamente como realizar a dissecção do tecido na parte lateral do fêmur da coxa, a identificar corretamente o vaso e nervo e a limpeza delicada do tecido circundante. Depois de realizada a lesão vascular e nervosa, foram acompanhados de perto para realizar a microssutura vascular e nervosa (Figs. 3,4). A prática foi dada como concluída quando o acadêmico conseguia realizar a sutura de 4 pontos cardinais do vaso e nervo.

Ao concluir a aula prática, os alunos interessados em fazer parte da Liga de Pesquisa Cirúrgica foram estimulados e convidados a seguir o treinamento pelo menos duas vezes por semana, por 3 meses, como requisito de ingresso.

3. Avaliação do curso

Antes da aula teórica e depois da aula prática, cada aluno foi submetido a um questionário simples com as seguintes perguntas:

a) Qual é o seu interesse em microcirurgia? (Grande, algum, pouco, nenhum)

b) Como qualifica o seu nível de conhecimento e habilidades em microcirurgia? (Muito bom, bom, médio, pobre, muito pobre)

c) Acha que o acadêmico de Medicina deve ser mais envolvido e treinado na área microcirúrgica durante a graduação? (Sim, não)



Figura 1 – Posição correta do aluno durante o treinamento microcirúrgico.

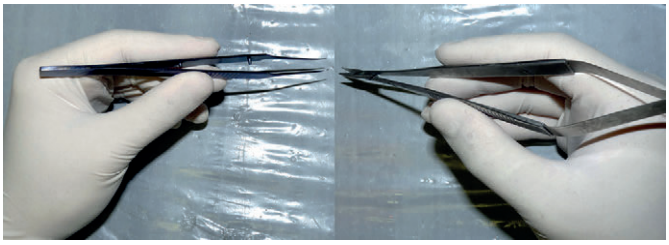


Figura 2 – Uso correto do material microcirúrgico.

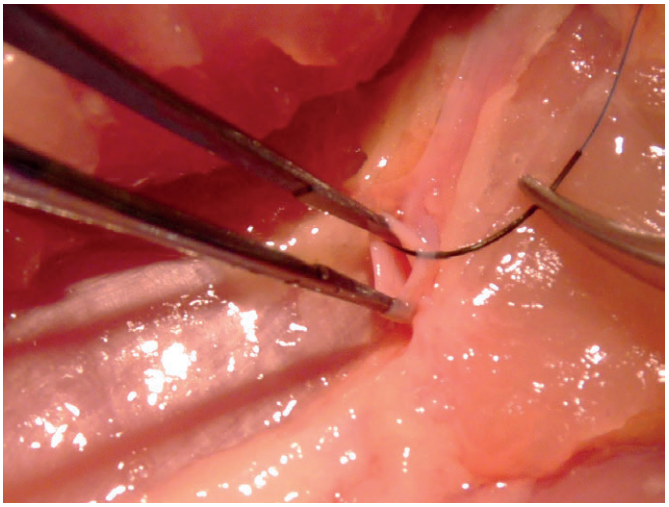


Figura 3 – Microssutura vascular em modelo de coxa de frango. O objetivo foi realizar a microssutura através de toda a espessura do vaso sanguíneo em 4 pontos cardinais.

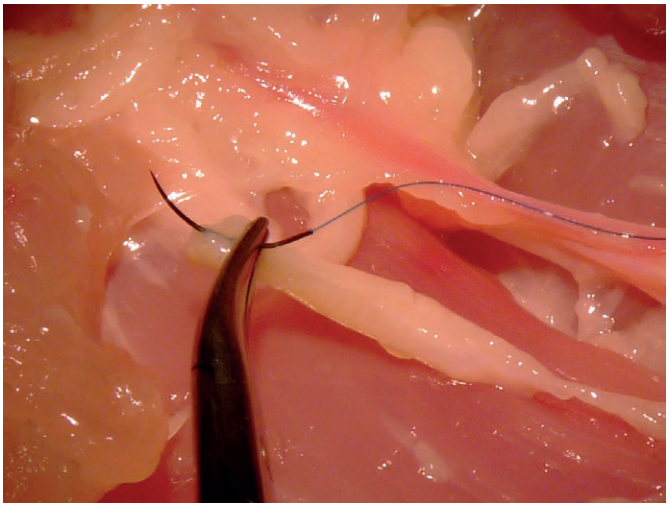


Figura 4 – Microssutura nervosa em modelo de coxa de frango. O objetivo foi realizar a microssutura nervosa no epineuro em 4 pontos cardinais.

RESULTADOS

No ano de 2015, recebemos cerca de 50 inscrições para o Curso; todavia, foi possível ampliar as vagas iniciais de 20 alunos para 30 alunos. Dentre eles, 28 assistiram à aula teórica e apenas 20 chegaram a participar da aula prática. Entre os inadimplentes, um aluno alegou que, ao longo da aula prática, sentiu que não teria habilidade suficiente para fazer o treino prático. Houve também um incidente com um microscópio no último dia, o que impediu a realização de um treinamento. Os demais não justificaram a ausência.

Antes da aula prática, os resultados dos questionários indicaram que 65% dos alunos participantes declararam grande interesse pela microcirurgia. Dentre estes, 95% relataram um aumento de interesse após a aula prática. De forma unânime, os alunos concordaram que os acadêmicos de Medicina devem ser mais envolvidos e treinados na área microcirúrgica durante a graduação.

DISCUSSÃO

Atualmente, a cirurgia, em geral, recebe um tempo de ensino no currículo da graduação significativamente menor, se comparada a outras especialidades médicas (11,15). A cirurgia plástica, por sua vez, quando recebe um espaço no currículo, este é ainda menor (2,16). A cirurgia plástica apresenta-se como uma disciplina única, uma vez que, ao contrário da maioria das especialidades cirúrgicas, tem seu campo de atuação limitado pela orientação técnica, e não pela anatomia, idade dos pacientes ou patologia a ser tratada. Sendo assim, já foi descrita como o último baluarte da cirurgia geral (15,17).

A literatura relacionada ao ensino de acadêmicos de Medicina em cirurgia plástica demonstra a carência de exposição a essa especialidade nas grades curriculares de faculdades no Brasil e no mundo. Ainda que 44% dos estudantes busquem especializações clínicas, 60% acreditam que omitir a cirurgia plástica do seu treinamento irá torná-los médicos menos competentes (9), opinião que foi encontrada em 100% dos alunos do Curso e que demonstra a importância e o interesse do acadêmico de Medicina por ampliar seus conhecimentos. Posto isso, evidencia-se também que o ensino nesta área é vital para ambos os aspirantes a cirurgiões e a clínicos, sendo crucial que os alunos sejam expostos precocemente (2,8,18).

É preciso que os alunos, independentemente da especialização que venham a realizar, tenham consciência do papel do cirurgião plástico, a fim de garantir a referência adequada do paciente e a comunicação multidisciplinar eficaz (2,18), sobretudo pela imagem relacionada à cirurgia estética e frivolidade com que frequentemente é relacionada esta especialidade.

Para fomentar o interesse cirúrgico, muitas universidades investem em atividades extracurriculares, como ligas acadêmicas, palestras, cursos práticos, iniciação científica e estágios optativos, tanto em bloco cirúrgico quanto estágios de sutura em emergências. Entretanto, desconfia-se de um viés em relação à proficuidade dessas atividades para cooptar alunos para as especialidades, tendo em vista que aqueles que comparecem às atividades, geralmente, já apresentam um interesse prévio pela disciplina (14,16,18). Do outro lado do espectro educacional, a disponibilidade deste tipo de ensino e experiência não apenas fornece conhecimento aos alunos, mas também disponibiliza uma plataforma inspiracional que os motiva a buscarem por futuras oportunidades dentro de uma especialidade (8,15).

Embora haja pouca documentação relativa ao impacto da realização de cursos na área de cirurgia plástica na

confiança, na aquisição de habilidades e em um maior entendimento da área de atuação da especialidade por parte dos alunos (12), acreditamos que seus efeitos sejam globalmente positivos. Além disso, o conhecimento e a habilidade microcirúrgica são, evidentemente, de suma importância curricular para os futuros cirurgiões.

Até onde sabemos, o Curso aqui descrito foi o primeiro e é o único curso de microcirurgia destinado ao ensino de acadêmicos de Medicina no Brasil. A importância deste treinamento está não apenas na aquisição de habilidades por parte dos alunos, mas também no contato e maior entendimento do campo de atuação da microcirurgia, uma importante área da cirurgia plástica e cirurgia da mão, porém negligenciada ao longo do ensino médico tradicional. Desta forma, sugerimos a realização de cursos estruturados semelhantes em outras faculdades de Medicina. Além disso, reiteramos a necessidade de maior atenção, nas escolas médicas em geral, e especialmente no Brasil, sobre aspectos de desenvolvimento pedagógico e de ensino, haja vista a relativa pobreza de informações publicadas nessa área em nosso país.

COMENTÁRIOS FINAIS

Concluímos, com base na repercussão do Curso no âmbito acadêmico local e com as respostas obtidas através de questionários, que o desenvolvimento de um curso de treinamento básico de microcirurgia para acadêmicos de Medicina é benéfico para o aprendizado dos alunos, para obtenção de informações acerca da disciplina e para o aprimoramento de habilidades.

REFERÊNCIAS

1. Khatib M, Soukup B, Boughton O, *et al*. Plastic Surgery Undergraduate Training. Aesth Plast Surg. 2014;00:1-5.
2. Granick M, Blair P, Sachdeva A. A new educational role for plastic surgery in the fourth year of medical school. Plast Reconstr Surg. 1999;103:1523-1528.
3. Al-Nuaimi Y, McGrouther G, Bayat A. Modernizing medical careers in the UK and plastic surgery as a possible career choice: undergraduate opinions. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2006;59:1472-1474.
4. Parikh A, Clarke A, Butler P. Plastic surgery and the undergraduate medical school curriculum. Med Educ. 2006;40:476-477.
5. Jalali M, Davies P, Jalali M, et al. The UK plastic surgery trainee. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2011;64:1716-1717.
6. Ek E, Ek E, Mackay S. Undergraduate experience of surgical teaching and its on career choice. ANZ J Surg. 2005;75:713-718.
7. Burack J, Irby D, Carline J, et al. A study of medical students' specialty choice pathways: trying on possible selves. Acad Med. 1997;72:534-541.
8. Davis C, O'Donoghue J, McPhail J, et al. How to improve plastic surgery knowledge, skills and career interest in undergraduates in one day. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2010;63:1677-1681.
9. Wade R, Moses M, Henderson J. Teaching plastic surgery to undergraduates. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2009;62:267.
10. Rees-Lee J, Lee S. Reaching our successors: the trend for early specialization and the potential effect on recruitment to our speciality. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2008;61:1135-1138.
11. Mason J, Androshchuk V, Morgan H. Re: Davis et al. How to improve plastic surgery knowledge, skills and career interest in undergraduates in one day. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2010;63:1677-1681.
12. Jalali M, Abood A, Flint LA, et al. Skills courses in plastic surgery: impact of enhancing confidence, skills and understanding amongst junior doctors. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2011;64:976-978.
13. Ilie V, Ilie V, Dobreanu C, et al. Training of Microsurgical Skills on Nonliving Models. Microsurg. 2008;28:571-577.
14. Yang N. Developing undergraduate interest in plastic surgery. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2012;65:691-692.
15. Burd A, Chiu T, McNaught C. Plastic surgery in the undergraduate curriculum: the importance of considering students' perceptions. Br J Plast Surg. 2004;57:773-779.
16. Porter JM, Rayner CR, Fenton OM. Teaching plastic surgery to medical students. Med Educ. 1992;26:42-47.
17. Dunkin C, Pleat J, Jones S, et al. Perception and reality: a study of public and professional perceptions of plastic surgery. Br J Plast Surg. 2003;56:437-443.
18. Aboelmagd S. Undergraduate plastic surgery: is extracurricular education enough? J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2010;63:133.

✉ Endereço para correspondência
Renato Franz Matta Ramos
Av. Ipiranga, 630/605
90.160-090 – Porto Alegre, RS – Brasil
☎ (51) 3320-3000
renatomatta82@hotmail.com

Recebido: 14/11/2015 – Aprovado: 6/12/2015