

Desempenho profissional, em longo prazo, dos egressos do programa de pós graduação em cirurgia minimamente invasiva

Long-term professional performance of minimally invasive surgery post-graduates

MARCELO DE PAULA LOUREIRO, TCBC-PR¹; CHRISTIANO MAGGI CLAUS¹; EDUARDO AIMORÉ BONIN¹; ANTONIO CURY FILHO¹; DANIELSON DIMBARRE¹; PEDRO TRAUZINSKI²; LEE SWANSTROM³

R E S U M O

Objetivo: avaliar a contribuição de um programa de pós-graduação na carreira profissional de seus egressos. **Métodos:** os participantes foram convidados a responder questionário com perguntas relacionadas a eventuais mudanças em seu desempenho profissional após o término do curso. **Resultados:** quarenta e três (76,7%) dos 56 participantes elegíveis para o estudo responderam aos questionários. A maioria dos participantes, 32 (74,4%) já tinha contato prévio com a cirurgia laparoscópica, porém, apenas 14 (32,5%) relataram a experiência como cirurgião principal. As expectativas sobre o curso foram alcançadas ou superadas para 36 (83,7%) participantes. Trinta e sete (86%) incorporaram procedimentos minimamente invasivos em sua prática cirúrgica diária. E também 37 (86%) relataram melhorias em seus rendimentos superiores a 10%, e ainda 12% relataram aumento superior a 100% em seus rendimentos, diretamente relacionado com o incremento da atividade laparoscópica. **Conclusão:** o programa em cirurgia minimamente invasiva proporciona um elevado grau de satisfação aos seus participantes, e os capacita a realizar procedimentos técnicos mais complexos, como as suturas, além de melhorar seu desempenho econômico profissional.

Descritores: Laparoscopia. Programas de Treinamento. Habilidade Motora. Ensino.

INTRODUÇÃO

O modelo estruturado de educação cirúrgica e fundamentado na residência médica foi proposto por Halsted há mais de 100 anos¹. Neste, a sala de cirurgia era o ambiente central na aquisição das habilidades cirúrgicas ao longo de cinco a sete anos de treinamento. Apesar de ainda atual, ele não responde mais a todas as necessidades de aprendizado dos cirurgiões. A educação cirúrgica vem passando por profundas transformações nas últimas duas décadas. A cirurgia minimamente invasiva (CMI) criou uma crescente demanda por informação médica de qualidade e alta aplicabilidade. Cada vez mais os cirurgiões necessitam aprender, rapidamente, novas técnicas, e serem capazes de utilizá-las com bons resultados. No Brasil, os cerca de 200 programas de residência médica na área de cirurgia e suas mais de 1000 vagas ofertadas, não são capazes de oferecer, na sua grande maioria, educação cirúrgica suficiente na área da CMI para seus residentes, assim como em outros países em desenvolvimento¹⁻⁵.

Além da deficiência na formação dos novos residentes, existe também a demanda por formação técnico cirúrgica para os cirurgiões que há muito tempo terminaram suas residências e necessitam aprender estas formas

novas de tratamento para as mesmas doenças para as quais aprenderam apenas as "cirurgias a céu aberto". Para suprir esta demanda diversos cursos focados na aprendizagem de expertizes específicas vêm sendo criados e, no mesmo ritmo, também vêm desaparecendo. O comprometimento com a educação cirúrgica exige dedicação do cirurgião professor e envolvimento do aluno. Ainda no caso da CMI, acrescente-se criação e manutenção de estrutura pedagógica cara e complexa.

Em 2004, o Instituto Jacques Perrissat foi fundado em Curitiba, com o objetivo principal de oferecer uma oportunidade de treinamento aprofundado em cirurgia laparoscópica para os cirurgiões iniciantes nesta atividade ou para aqueles que a praticam.

O objetivo deste estudo é avaliar a contribuição de um programa de pós-graduação na carreira profissional de seus egressos, um ano após terem terminado o curso.

MÉTODOS

O curso de pós-graduação em CMI foi desenvolvido pelo Instituto Jacques Perissat (IJP), um centro independente de educação cirúrgica localizado na cidade de

1. Programa de Pós Graduação em Cirurgia Minimamente Invasiva, Instituto Jacques Perissat (IJP), Universidade Positivo, Curitiba, Brasil; 2. Hospital Santa Isabel, Blumenau, Brasil; 3. Instituto Legacy de Inovação Cirúrgica e Pesquisa, Portland, Oregon, USA.

Curitiba, no sul do Brasil, em conjunto com a Universidade Positivo (www.up.com.br), instituição privada que conta com escola de medicina também localizada em Curitiba.

Descrição do programa de pós-graduação

O Programa de Pós-Graduação em Cirurgia minimamente Invasiva (CMI) é composto por oito módulos concebidos para suprir as necessidades do básico ao avançado em laparoscopia, sendo voltado para cirurgiões gerais ou de outras especialidades cirúrgicas. Cada um dos oito módulos consiste de três dias inteiros e consecutivos de imersão em cirurgia laparoscópica.

Os módulos abrangem os seguintes temas: 1) Princípios de Laparoscopia e novas tecnologias; 2) Trato Digestivo Alto, 3) Cirurgia Hepatobiliar, 4) Defeitos da Parede Abdominal e Acesso ao Espaço Retroperitoneal; 5) Cirurgia Torácica Minimamente Invasiva, 6) Cirurgia Colorretal e Emergências em Laparoscopia e 7) Laparoscopia Urológica e Ginecológica, 8) Cirurgia Bariátrica e Metabólica.

Os cursos são coordenados e ministrados por cinco professores do núcleo permanente do Instituto Jacques Perissat (IJP) e por especialistas convidados de outras partes do Brasil e de outros países.

No primeiro dia os participantes têm oito horas de aulas, divididas em dois blocos. As sessões da manhã cobrem anatomia laparoscópica, fisiologia e outros conceitos básicos. As sessões da tarde incluem estratégias e descrição passo a passo das técnicas operatórias, indicações, complicações e resultados relacionados ao tema do módulo. Ao final das palestras, os participantes realizam uma prova escrita objetiva com questões de escolha múltipla.

O segundo dia consiste em operações transmitidas ao vivo relacionadas ao tema do módulo e discutidas em um ambiente de ensino interativo. Há duas salas de cirurgia equipadas para a transmissão em alta definição dos procedimentos cirúrgicos a um auditório no hospital que acomoda até 100 participantes. O corpo docente realiza em média oito operações por dia, e durante os intervalos entre os procedimentos ao vivo, vídeos editados são apresentados pelos moderadores que descrevem os detalhes de cada técnica.

O terceiro dia contempla a prática em tecido vivo no biotério da Universidade (Figura 1). A prática em animais, suínos, é tutorada por um monitor por mesa de até três alunos, e é focada no desenvolvimento de habilidades cognitivas e manuais para permitir que os participantes simulem nos animais os procedimentos que assistiram ao vivo no dia anterior.

Além disto, técnicas de sutura e anastomose, dissecação, preensão e tração são ensinadas e praticadas na sala de exercícios em modelos de simulação em tecidos sintéticos, o chamado "dry lab". Este é dividido em seis estações onde as atividades são cronometradas e supervisionadas por membros do corpo docente (Figura 2).

Por ser um programa de pós-graduação *lato sensu* obedece as regras estabelecidas pelo Ministério da Educação. Os participantes precisam cumprir 420 horas de treinamento; são obrigados a acompanhar por uma semana o Serviço de Cirurgia do IJP, quando participam diretamente das operações, e no final do curso apresentam um trabalho de conclusão do curso (TCC), de acordo com as normas técnico-científicas da Universidade. Só assim, os



Figura 2 - Detalhe dos alunos em prática nos simuladores do laboratório ("dry lab").



Figura 1 - Perspectiva do biotério da Universidade Positivo para treinamento em animais.

participantes têm direito a receber um certificado de especialização em Cirurgia Laparoscópica.

Desenho do estudo

Todos os participantes do Programa de Pós-Graduação em CMI (PPCMI) do Instituto Jacques Perissat, entre 2005 e 2009, foram convidados a participar do estudo.

Dados demográficos básicos dos participantes foram coletados no momento da sua inscrição no Curso. Idade, sexo, nível de treinamento cirúrgico, perfil de prática corrente, e experiência prévia em CMI foram avaliados. Depois de completar o programa, todos os participantes receberam um questionário estruturado.

Para melhor avaliar os impactos dessa formação na prática clínica, somente aqueles que haviam concluído o Curso pelo menos um ano antes é que foram considerados a participar da pesquisa. Os questionários foram enviados por carta ou e-mail e focaram na avaliação da expertise adquirida após o curso, comparando-se as suas expectativas pré-curso. Além disso, avaliou-se o impacto profissional e econômico do curso em suas vidas profissionais. Todos os dados são apresentados como estatísticas descritivas.

RESULTADOS

Perfil dos participantes PPCMI e experiência anterior

Quarenta e três (76,7%) dos 56 participantes do programa elegíveis para o estudo responderam aos questionários e foram pareados e comparados com as suas respostas fornecidas anteriormente ao início do curso. Havia, entre os alunos, 38 homens e cinco mulheres. Eles haviam completado o programa de pós-graduação, em média, há 2,18 anos (1-5 anos). Vinte e quatro (56%) dos participantes tinham entre 25 e 40 anos de idade. Dezenove (44%) iniciaram o programa menos de cinco anos após a conclusão do treinamento de residência médica, enquanto que 10 (23,2%) tinham completado sua residência havia mais de 20 anos. Quatorze participantes (32,5%) eram de cidades com menos de 200 mil habitantes, enquanto que a maioria (67,5%) eram de cidades maiores.

Trinta e dois participantes (74,4%) tiveram contato prévio com cirurgia laparoscópica e 14 (32,5%) relataram a experiência como cirurgião principal dos procedimentos então realizados. Sete desses participantes operavam, antes do curso, apenas procedimentos laparoscópicos menos complexos, como colecistectomias, enquanto os outros sete já realizavam procedimentos de complexidade intermediária ou avançada, como funduplicaturas ou colectomias (Figuras 3 e 4).

Motivações e expectativas em relação a Pós-Graduação

As principais motivações dos alunos para iniciar o curso foram a aprendizagem e o desenvolvimento de



Figura 3 - Experiência prévia em laparoscopia antes do início do curso de CMI.



Figura 4 - Procedimentos laparoscópicos realizados antes de iniciar o curso de CMI.

novas técnicas para 16 deles (37,2%) e o interesse pelo formato do curso de longa duração. Oito alunos (18,6%) participaram do programa para manter seu conhecimento atualizado.

Trinta e dois (74,4%) definiram-se como "participantes ativos" durante todo o programa. Três (7%) confessaram pouco envolvimento. As expectativas em relação ao objetivo do curso foram completamente atingidas para 36 (83,7%) dos avaliados. Sete (16,2%) tiveram expectativas parcialmente satisfeitas. Destes, cinco (71,4%) tinham idade superior a 40 anos.

Impacto Profissional e Econômico

Trinta e sete participantes (86%) incorporaram os procedimentos minimamente invasivos em sua prática cirúrgica diária. Apenas seis (13,9%) dos alunos avaliados referiram ainda não passarem a realizar procedimentos minimamente invasivos. A principal barreira para a ado-

ção da CMI tanto básica como a avançada, foi a falta de investimento em infraestrutura de apoio por parte da administração do hospital onde trabalham.

Considerando a autopercepção do participante em relação às suas habilidades técnicas, 28 (65,1%) se sentiram completamente aptos para executar a sutura laparoscópica; 10 (23,2%) sentiram-se aptos, mas, lentos, e cinco (11,6%) ainda se sentiam inseguros para realizar a sutura laparoscópica. Três entre estes cinco (60%) tinham mais de 40 anos de idade. Anteriormente ao curso, sete (16,2%) sentiam-se aptos para realizar a sutura laparoscópica.

Vinte e seis (60,4%) dos participantes relataram que o curso melhorou seu conhecimento básico e aumentou sua autoconfiança profissional. Trinta e quatro (79,06%) passaram a usar ou aumentaram o uso da sutura mecânica endoscópica. Dezesete (39,53%) agora realizam mais do que 100 procedimentos minimamente invasivos, por ano (Figura 5). Um aluno relatou que a conclusão do curso não forneceu qualquer impacto sobre a sua prática profissional (Figura 6).

Em relação ao impacto econômico profissional, seis (13,9%) informaram que a conclusão do programa não alterou seu rendimento profissional. Trinta e sete (86,04%) relataram melhorias em seus rendimentos superiores a 10%, e 12% destes, relataram aumento superior a 100% com a introdução de procedimentos laparoscópicos.

DISCUSSÃO

O treinamento em cirurgia minimamente invasiva (CMI) durante as residências cirúrgicas, em geral é insuficiente para que o cirurgião recém-formado inicie com segurança sua prática laparoscópica²⁻⁶. Várias razões justificam esta realidade. Por um lado, a falta de acesso à tecnologia minimamente invasiva em hospitais públicos, onde uma parte substancial dos pacientes no Brasil recebem seus cuidados em saúde e onde grande parte do treinamento em residência cirúrgica acontece. Por outro lado, os altos custos dos equipamentos laparoscópicos e da sua manutenção, que provocam a cumulativa deterioração dos suprimentos, que, quando adquiridos, já costumam estar defasados. Ainda, a falta do entendimento de que, para o residente adquirir competência em cirurgia minimamente invasiva, os programas de residência deveriam passar por profunda reestruturação, sem a qual os resultados clínicos podem ser piores do que os esperados na cirurgia convencional. Por fim, o treinamento cirúrgico ainda é dominado por atitudes conservadoras em relação aos avanços nas tecnologias cirúrgicas o que, então, atrasa a adoção prática de novos conceitos.

Assim, várias gerações de cirurgiões brasileiros, atualmente em prática, ainda são incapazes de incorporar a laparoscopia em sua rotina. Adicione-se a tudo isso a cobrança cada vez maior para a utilização de novas técnicas

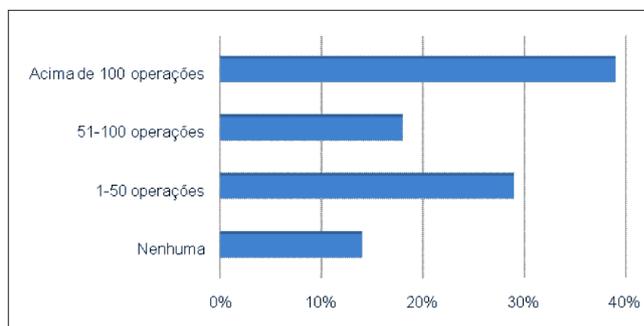


Figura 5 - Procedimentos laparoscópicos ao ano após finalizado o curso de CMI.

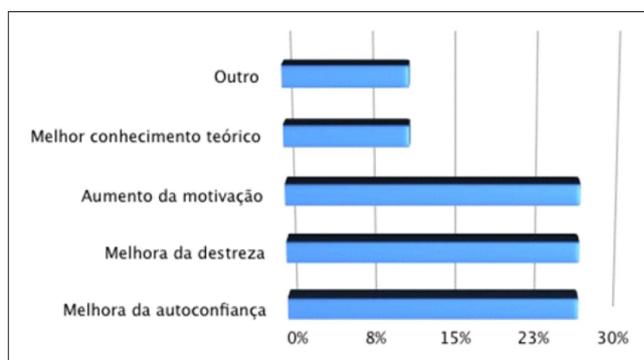


Figura 6 - Mudança de comportamento após finalizado curso de CMI.

cas minimamente invasivas, por um público mais exigente e a cada dia mais bem informado. Em era de internet para todos e da medicina baseada em evidências, a CMI passou a ser um direito do paciente e quase um dever para o cirurgião.

Existem muitos cursos de CMI de diferentes modalidades. A maior parte deles, no entanto, desaparece tão rapidamente como são criados. A falta de estrutura, de objetivos pedagógicos claros e do seguimento dos ex-alunos para melhor avaliar seus resultados, são algumas das causas para o insucesso destes cursos. Embora eles sirvam ao objetivo da imersão, a exposição muito rápida, e muitas vezes sem metodologia adequada não permite que se apliquem os princípios didáticos de repetição e progressiva acumulação do conhecimento. Por essa razão geralmente não são suficientes para promover o completo domínio das técnicas e habilidades em CMI⁷⁻¹².

Um terço de nossos alunos sentiu-se frustrado com os resultados de cursos de curta duração previamente realizados. Foi esta inclusive a motivação para procurar um curso mais prolongado, com estrutura de pós-graduação.

O impacto dos cursos de formação em CMI pode ser notável. Gröne *et al.* relataram que a capacidade de realizar suturas laparoscópicas após uma semana de um curso básico aumentou de 56 para 93% e a capacidade de confeccionar uma anastomose, de 21 para 60%. Eles também observaram que 89% dos participantes relataram que

estes cursos devem ser integrados como parte do treinamento em residência médica¹³.

O IJP tem desenvolvido um programa de educação em CMI, utilizando um modelo concebido para resolver alguns dos problemas comuns aos cursos curtos. Formatou-se um programa de 12 meses composto por oito diferentes módulos destinados a expor os participantes a diferentes técnicas. Os módulos são suficientemente curtos e sequenciais para facilitar a implementação e uso de técnicas minimamente invasivas por cirurgiões já instalados ou que estejam cursando residência em cirurgia. Inclusive 44% dos nossos alunos iniciaram o programa logo após terminar a formação na residência. Por outro lado, 23,2% tinham terminado a residência havia mais de 20 anos. Esses números demonstram que há uma enorme demanda por educação continuada em cirurgia em novos procedimentos e tecnologias.

O foco prático do curso é o treinamento das habilidades, de forma repetitiva, o que permite sua aquisição gradual. Assim, conforme o desenvolvimento individual de cada aluno, pode-se aumentar o grau de dificuldade dos procedimentos ensinados. Os princípios destes métodos de ensino são baseados em doutrinas bem estabelecidas: 1- Identificar a habilidade a ser aprendida; 2- Fornecer a base teórica de compreensão desta habilidade e contextualizar seu uso no dia a dia; 3- Elaborar exercícios para praticá-la; 4- Demonstrar o padrão daquela prática; 5- Supervisionar o seu treinamento; e 6- Avaliar objetivamente sua execução¹⁴.

Os 43 participantes que completaram o curso ao longo de um ano, posteriormente, reinseriram-se no seu ambiente de trabalho. Os questionários mostraram que 83,7% deles tiveram suas expectativas prévias ao curso plenamente alcançadas. Igualmente notável é que 86% dos alunos relataram aumento em seus rendimentos com a adição de novas práticas em cirurgia minimamente invasiva.

Além do foco prático em cursos de CMI, deve-se também procurar suprir algumas outras deficiências. As competências de um bom cirurgião vão muito além da

simples capacidade técnica¹⁵⁻¹⁷. Tão importante quanto as habilidades manuais são o conhecimento básico do médico, o julgamento clínico e a tomada de decisões objetivas. Outros elementos, como o profissionalismo e a capacidade de comunicação clara também são componentes críticos da formação de um cirurgião e são aprendidas apenas com o tempo e orientação.

Particularmente encorajador ao programa foi a identificação objetiva do seu impacto alterando a prática diária dos participantes. Oitenta e seis por cento deles começaram a realizar procedimentos laparoscópicos em suas rotinas. A importância de tal mudança na comunidade do cirurgião é enorme. Sem um profissional competente local, os pacientes que procuram uma alternativa menos invasiva que a cirurgia convencional, são obrigados a procurá-las em outras cidades. Trinta e oito (88,3%) dos participantes relataram que eles foram capazes de realizar com conforto e segurança sutura endoscópica, um dado significativo que sugere capacitação para realizar procedimentos laparoscópicos avançados até o final do programa.

Os resultados globais apontam para a melhoria da qualidade das operações realizadas, e também para o desenvolvimento profissional e econômico do cirurgião. O compromisso com a educação cirúrgica exige profunda dedicação dos educadores, bem como, o profundo envolvimento dos participantes.

Concluindo, o Curso de Cirurgia Minimamente Invasiva do Instituto Jacques Perissat proporciona um elevado grau de satisfação aos seus participantes, e os capacita a realizar procedimentos técnicos mais complexos, como as suturas, além de melhorar seu desempenho econômico profissional.

Agradecimentos

Agradecemos ao Hospital Santa Cruz, que foi sede por cinco anos de nossas cirurgias ao vivo, ao Hospital Ecoville, onde atualmente ocorre esta atividade, e ao Professor Jacques Perissat, eterna fonte de inspiração ao Instituto que recebe seu nome.

A B S T R A C T

Objective: To evaluate the contribution of a post-graduation program in surgeons professional careers. **Methods:** Participants were asked to answer a questionnaire with questions related to possible changes in their professional performance after the end of the course. **Results:** Forty-three (76.7%) of the 56 participants eligible for the study responded to the questionnaires. Most participants, 32 (74.4%), had previous contact with laparoscopic surgery; however, only 14 (32.5%) reported the experience as primary surgeon. The expectations on the course were reached or exceeded for 36 (83.7%) participants. Thirty-seven (86%) incorporated minimally invasive procedures in their daily surgical practice, 37 (86%) reported improvements in their income above 10% and 12% reported income increase of over 100%, directly related to their increase of laparoscopic activity. **Conclusion:** The program in minimally invasive surgery provides a high level of satisfaction to its participants, enables them to perform more complex technical procedures, such as sutures, and improves their professional economic performance.

Key words: Laparoscopy. Education. Motor Skills. Teaching.

REFERÊNCIAS

1. Mayberry JC. Residency reform Halsted-style. *J Am Coll Surg.* 2003;197(3):433-5.
2. Ferreira EA, Rasslan S. Surgical education in Brazil. *World J Surg.* 2010;34(5):880-3.
3. Gutiérrez VP. Surgical education in Argentina. *World J Surg.* 2010;34(5):877-9.
4. Nácúl M. Aspectos atuais do ensino da videocirurgia no Brasil – Uma análise crítica [editorial]. *Rev Bras Videocir.* 2004;2(1):1-4.
5. Shen BY, Zhan Q. Surgical education in China. *World J Surg.* 2008;32(10):2145-9.
6. Udwardia TE, Sen G. Surgical training in India. *World J Surg.* 2008;32(10):2150-5.
7. Rogers DA, Elstein AS, Bordage G. Improving continuing medical education for surgical techniques: applying the lessons learned in the first decade of minimal access surgery. *Ann Surg.* 2001;233(2):159-66.
8. Gadacz TR, Talamini MA. Traditional versus laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg.* 1991;161(3):336-8.
9. Zucker KA. Training issues [editorial]. *Surg Laparosc Endosc.* 1992;2:187.
10. Rock JA, Warshaw JR. The history and future of operative laparoscopy. *Am J Obstet Gynecol.* 1994;170(1 Pt 1):7-11.
11. Gates EA. New surgical procedures: can our patients benefit while we learn? *Am J Obstet Gynecol.* 1997;176(6):1293-8; discussion 1298-9.
12. Reznick R. Let's not forget that CME has an "E". *Foc Surg Ed.* 1999;17:1-2.
13. Gröne J, Ritz JP, Buhr HJ, Lauscher JC. Sustainability of skill courses for general and visceral surgery--evaluation of the long-term effect. *Langenbecks Arch Surg.* 2010;395(3):277-83.
14. Starr RA, Wagstaff NV. Implementing a surgical skills training program. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2006;33(2):247-58, viii.
15. Patil NG, Cheng SW, Wong J. Surgical competence. *World J Surg.* 2003;27(8):943-7.
16. Cuschieri A, Francis N, Crosby J, Hanna GB. What do master surgeons think of surgical competence and revalidation? *Am J Surg.* 2001;182(2):110-6.
17. Satava RM, Gallagher AG, Pellegrini CA. Surgical competence and surgical proficiency: definitions, taxonomy, and metrics. *J Am Coll Surg.* 2003;196(6):933-7.

Recebido em 15/04/2014

Aceito para publicação em 20/05/2014

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Endereço para correspondência:

Marcelo de Paula Loureiro

E-mail: mpailoureiro@gmail.com