

Modelo de treinamento sistematizado para o ensino, desenvolvimento e formação de instrutores no tratamento da hérnia inguinal pela técnica de Lichtenstein. Mutirão da hérnia 2014 e 2015.

Systematic training model for teaching, development and training of instructors in inguinal hernia treatment using the Lichtenstein technique. Hernia campaign 2014 & 2015.

CARLOS JOSÉ LAZZARINI-MENDES¹; ADHEMAR MONTEIRO PACHECO JÚNIOR, TCBC-SP¹; BÁRBARA BOZZOLI DESTRO¹; CAROLINE TAMARO¹; FÁBIO ANTONIO DEL PICCHIA DE ARAÚJO NOGUEIRA¹; DAVID CHEN²; WOLFGANG REINPOLD³; VÍTOR BRUSCAGIN¹; SERGIO ROLL, TCBC-SP¹; RODRIGO ALTENFELDER SILVA, TCBC-SP¹.

R E S U M O

Objetivo: avaliar resultados do método de treinamento e educação continuada de 18 cirurgiões, em 2014, e 28 cirurgiões, em 2015, nas Santas Casas de Ribeirão Preto, Araraquara, Franca e São Carlos do Estado de São Paulo, na realização da Herniorrafia Inguinal à Lichtenstein, tutorados pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo e pela organização HERNIA HELP – “Hernia Repair for the Underserved”. **Métodos:** treinamento tutorado e sistematizado, através de metodologia ativa de ensino e aprendizagem, visando a oferecer competência, habilidade e atitudes, auferidas por um Formulário de Qualificação previamente validado, qualificando líderes no aperfeiçoamento de treinandos. **Resultados:** em 2014, os desfechos foram: dificuldade do caso, direção, incisão, dissecação, preparo da tela, corte da tela, fixação da tela, fechamento, instrumentos, respeito aos tecidos, fluxo, tempo e movimento e desempenho, apresentaram mudança na Classificação Geral ($p=0,000002$); houve maior confiança na execução do procedimento em 80% dos treinandos, sendo considerado “Muito Valioso” em 93,3% das participações. Em 2015, os 28 cirurgiões foram treinados por dez cirurgiões previamente qualificados em 2014. A taxa de identificação dos nervos, tempo relevante da técnica de Lichtenstein, foi 95,5% para o ílio-hipogástrico, 98,5% para o ílioinguinal e 89,4% para o ramo genital do nervo genitofemoral. **Conclusão:** o método de ensino aplicado é possível, reprodutível, confiável e válido. Os mutirões oferecem a enorme oportunidade do ensino, dirigido, atingindo populações carentes, revelando a grande responsabilidade social docente-discente.

Descritores: Avaliação Educacional. Capacitação Profissional. Ensino. Hérnia Inguinal. Procedimentos Cirúrgicos Operatórios

INTRODUÇÃO

Os conceitos de Educação Médica têm sofrido fortes influências da sociedade, do conhecimento “per se” e dos sistemas sanitários de saúde. A Lei de Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina estabelece preceitos no item “Competências e Habilidades”, subitem – Educação Permanente, determinando que: “Os profissionais devem ser capazes de aprender continuamente, tanto na sua formação, quanto na sua prática. Desta forma, os profissionais de saúde devem aprender a aprender e ter responsabilidade e compromisso com a sua educação e o treinamento/estágios das futuras gerações de profissionais, mas proporcionando condições para que haja benefício mútuo entre os futuros profissionais e os profissionais dos serviços, inclusive,

estimulando e desenvolvendo a mobilidade acadêmico/profissional, a formação e a cooperação por meio de redes nacionais e internacionais”¹.

Há que se considerar que o profissional inserido na Saúde Pública deve, aconselhavelmente, incluir em seu escopo, além do técnico-científico, a questão da responsabilidade social aliando-se a setores governamentais². As certificações, recertificações e manutenção de competências na área médica são amplamente aplicadas e discutidas nas mais diversas formas e em vários países como Estados Unidos da América, Canadá, Nova Zelândia, Grã-Bretanha, França, Alemanha, Portugal, Argentina, Chile, Colômbia, México e Panamá. No Brasil já existem iniciativas nesse sentido^{3,4}.

Segundo Youngsson⁵, em artigo que discutiu sobre o Ensino e Avaliação das Competências Não Técnico-

1 - Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. 2 - Clinical Surgery, Lichtenstein Amid Hernia Clinic at UCLA, Santa Monica/CA, Estados Unidos. 3 - Department of Surgery, Academic Teaching Hospital of University Hamburg, Wilhelmsburger Hospital Groß-Sand, Hamburgo, Alemanha.

cas, “a excelência cirúrgica é um composto de destreza, habilidade, comportamentos e atitudes com bases intelectuais sólidas”. De acordo com MacRae⁶, a necessidade da avaliação objetiva da habilidade técnica pode ser realizada de várias maneiras, cada uma com suas peculiaridades e críticas, no entanto, há consenso de que quando adequadamente aplicadas minimizam erros.

Várias foram as propostas de correção da hérnia inguinal no decorrer da história da cirurgia, dentre elas, a Técnica de Lichtenstein, apresentada em 1989 e denominada como “Livre de Tensão” que substituiu as suturas sob tensão da região inguinal, interpondo prótese de polipropileno⁷.

No Brasil o uso de telas está autorizado e padronizado de acordo com o Artigo 5º, da Portaria nº 2036, de 24 de novembro de 2002, do Ministério da Saúde⁸.

Apesar das herniorrafias serem uma opção, a técnica livre de tensão com prótese, sob anestesia local, ocupa posição de relevância desde a revisão sistemática da Biblioteca Cochrane em 2002 e nas diretrizes da Sociedade Europeia de Hérnia para tratamento da hérnia inguinal do adulto⁹⁻¹¹.

Com base nas premissas, entendemos que o ensino da técnica de Lichtenstein se faz necessário em nível de saúde pública, educação médica continuada e supervisionada, desde que auferida através de método de ensino sistematizado e interinstitucional, oferecendo aos cirurgiões a oportunidade da aquisição de habilidades, competências e atitudes adequadas à tarefa proposta.

O objetivo deste estudo foi avaliar os resultados do treinamento sistematizado através de metodologia ativa de ensino, na realização da hernioplastia inguinal à Lichtenstein sob supervisão conjunta da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo / Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP) e da organização não governamental HERNIA HELP – “Hernia Repair for the Underserved” (HRFU), coordenado pelo Grupo de Parede Abdominal do Departamento de Cirurgia da FCMSCSP.

MÉTODOS

Por meio de ensino padronizado e sistematizado, 18 cirurgiões dos Hospitais da Irmandade da Santa Casa de São Paulo, em 2014, e 28 cirurgiões das San-

tas Casas dos municípios de Ribeirão Preto, Araraquara, Franca e São Carlos no Estado de São Paulo, em 2015, foram submetidos à aula expositiva do tratamento cirúrgico da hérnia inguinal pela técnica de Lichtenstein, momento em que receberam explanação detalhada dos aspectos técnicos, armadilhas do intraoperatório, táticas para evitar complicações e análise crítica das complicações pós-operatórias, podendo interativamente discutir, criticar e tirar dúvidas do passo a passo da técnica. No Mutirão de 2015, dez cirurgiões egressos do treinamento de 2014 participaram como docentes. Os docentes, bem como os alunos e doentes, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com o Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa, autorizado, da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo CAAE: 47189715.1.0000.5479.

Conhecidas as tática e técnica cirúrgicas, os cirurgiões foram convocados ao Centro Cirúrgico para a discussão pormenorizada dos casos a serem operados, de maneira individualizada, com seu respectivo tutor.

Para aferição das competências, habilidades e atitudes, o cirurgião, ora denominado aluno, participava ativamente de cinco cirurgias. Na primeira cirurgia o aluno auxiliava o docente e, a seguir, realizava quatro cirurgias auxiliado pelo docente, nas quais deveria demonstrar conhecimento, habilidade e capacidade de reproduzir os tempos operatórios. Após cada intervenção em que o aluno executava o procedimento, o docente realizava a avaliação através do Formulário de Qualificação¹², originalmente na língua inglesa e espanhola, sendo pontuados os quesitos e atribuindo-se notas de 1 a 5 (Anexo 1).

Para análise dos desfechos do Formulário de Qualificação, utilizou-se o test t Student ($\alpha=0,05$).

Foram ajustados modelos de equações de estimação generalizadas com distribuição de Poisson, considerando a correlação entre as medidas de um mesmo aluno em diferentes avaliações de um mesmo item. Os resultados dos modelos foram apresentados por valores médios ajustados e intervalos de confiança de 95%.

As comparações múltiplas foram corrigidas pelo método de Bonferroni, adotando-se o nível de significância de 0,05 ($\alpha=5\%$). Foi utilizado o programa SPSS versão 18.0 (SPSS Inc. Released 2009. PASW Statistics for Windows, Version 18.0. Chicago: SPSS Inc.).

RESULTADOS

Foram submetidos à herniorrafia inguinal pela técnica de Lichtenstein 74 doentes, portadores de 79 hérnias inguinais, treinados 18 cirurgiões em quatro hospitais num período de três dias no Mutirão em 2014. Não houve mortalidade e nenhuma reoperação. Quanto à habilidade operatória, houve mudança significativa nos itens: Incisão ($p=0,001$), Dissecção ($p=0,009$), Preparação ($p=0,02$), Corte da tela ($p=0,01$), Fixação da tela ($p=0,0004$) Manipulação de Instrumentos ($p=0,004$), Respeito aos tecidos ($p=0,03$), Tempo e Movimento ($p=0,005$), Fluxo Operatório ($p=0,01$), Fechamento ($p=0,004$) e Classificação Geral ($p=0,000002$) (Tabela 1), ilustrada pelas curvas de escala desempenho (Figura 1).

O questionário que verificou o desfecho “Mudanças na Prática Pós-Treino”, revelou: “extensiva mudança” em 13,3%, “moderada mudança” em 73,3% e “sem mudança” em 13,3%. Quanto ao “Nível de Confiança” os dados revelaram: “Mesma Confiança” em

20% e “Mais Confiança” na execução do procedimento em 80% dos alunos. Quanto ao questionário pós-treino que deu conta do “Valor do Treinamento” revelou: “Algo Valioso” por 6,7% e “Muito Valioso” em 93,3% das participações.

No Mutirão de 2015 foram treinados 28 cirurgiões, por dez cirurgiões previamente qualificados, em 2014, e foram operados 139 doentes portadores de 141 hérnias em três dias, sendo um doente excluído do estudo por falta de condições anestésicas.

Não foram encontradas diferenças significantes entre as médias das notas nas quatro avaliações de Dificuldade do Caso, Preparo da tela, Fechamento, Instrumentos e Respeito aos tecidos ($p>0,05$ em todas as comparações). Foram observadas médias maiores na avaliação de número quatro, comparado às médias da avaliação um nos itens Direção ($p=0,038$) e Dissecção ($p=0,013$). No item Incisão foi encontrada média de notas maior na avaliação três comparado à avaliação um ($p=0,010$). Observou-se que a média de notas para o desfecho Corte

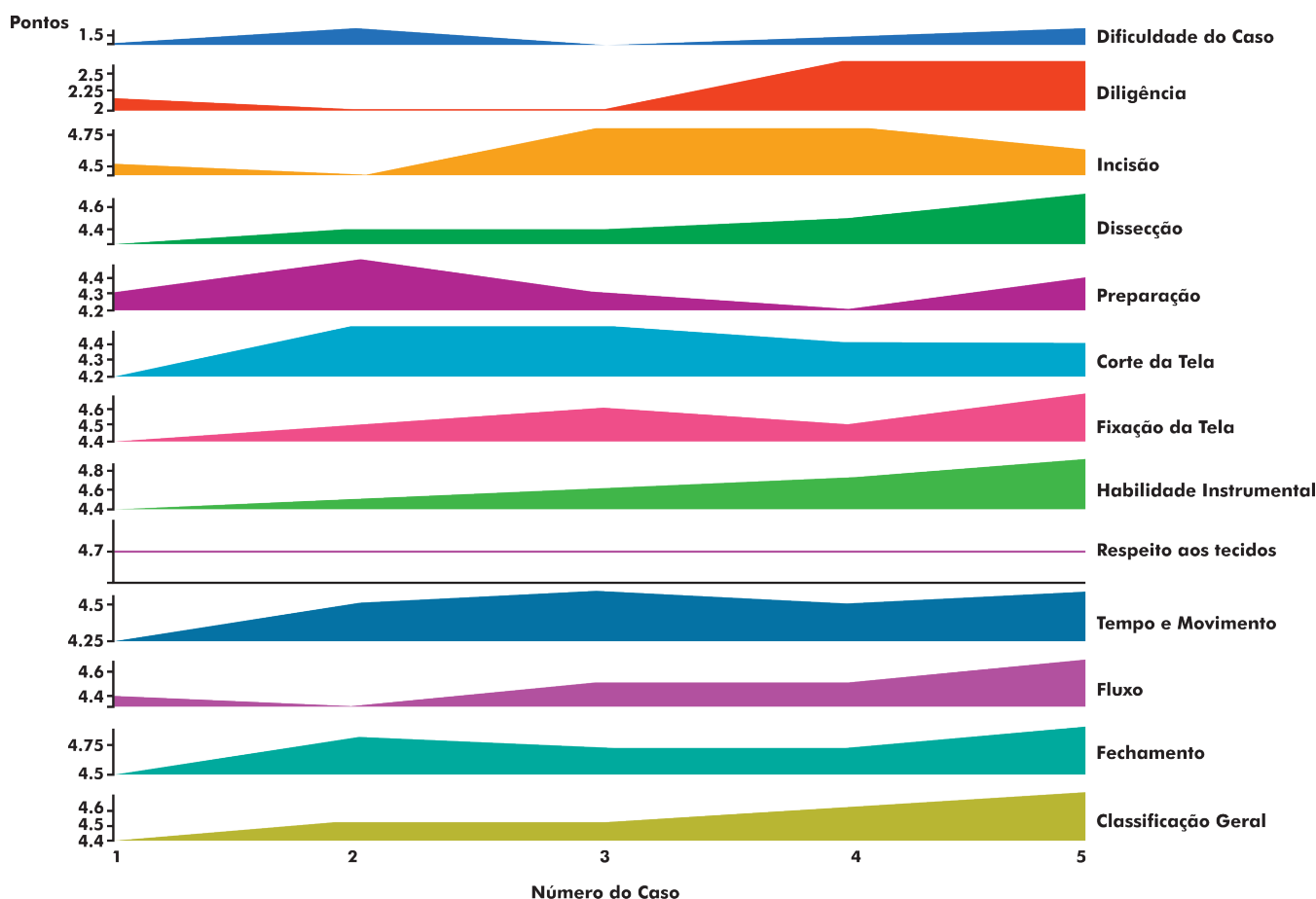


Figura 1. Curva e escala de desempenho dos desfechos.

Tabela 1. Análise estatística dos desfechos.

Habilidade Cirúrgica	Pontuação 1º Caso ^a	SD ₁	SEM ₁	Pontuação último Caso ^a	SD ₂	SEM ₂	p-valor ^b
Incisão	4,27	0,67	0,04	4,88	0,32	0,025	0,001
Direção	4,16	0,71	0,04	4,72	0,46	0,03	0,009
Preparação	4,22	0,73	0,04	4,72	0,46	0,03	0,02
Corte da tela	4,11	0,76	0,04	4,72	0,57	0,03	0,01
Fixação da Tela	4,16	0,62	0,03	4,83	0,38	0,02	0,0004
Habilidade instrumental	4,27	0,67	0,04	4,83	0,38	0,02	0,004
Respeito aos tecidos	4,38	0,50	0,03	4,77	0,55	0,03	0,03
Tempo e movimento	4,05	0,64	0,04	4,66	0,59	0,03	0,005
Fluxo	4,22	0,55	0,03	4,66	0,49	0,03	0,01
Fechamento	4,44	0,51	0,03	4,88	0,32	0,02	0,004
Classificação geral	4,11	0,47	0,03	4,88	0,32	0,02	0,000002

^a Pontos para média, ^b t-test, $\alpha=0.05$, SD: Desvio padrão; SEM: erro padrão da média.

na avaliação quatro é maior do que as médias nas avaliações um ($p<0,001$). A média de notas para Fixação da tela na avaliação três é maior do que as médias nas avaliações um ($p=0,038$). No desfecho Tempo e Movimento foi encontrada média de notas maior na avaliação quatro comparado à avaliação dois ($p=0,003$). Observou-se que as médias de notas para o desfecho Fluxo e Desempenho na avaliação quatro são maiores do que as médias nas avaliações um ($p=0,027$ para Fluxo e $p=0,017$ para Performance). A tabela 2 ilustra a análise estatística.

DISCUSSÃO

O ensino da cirurgia remonta a séculos, no entanto, coube ao Dr. Willian Stewart Halsted, no Johns Hopkins Hospital, em 1889, o mérito da introdução de um sistema de ensino e treinamento, supervisionado e tutorado, para cirurgiões em fase de aprendizado, caracterizando-se como a criação da Residência Médica¹³.

No Brasil, formalmente, a Residência Médica, como modalidade do ensino de pós-graduação, foi regulamentada pelo Decreto nº 80.281, de 05 de setembro de 1977¹⁴. Com o passar dos anos, as especialidades cirúrgicas avançaram em número e importância, de maneira que, há correntes de pensamento que entendem que não haverá, num futuro breve, a figura do Cirurgião Geral, mas sim, por exemplo, os "Cirurgiões das Hérnias e da Parede Abdominal"¹³.

Em Educação, a clássica Pirâmide de Miller foi amplamente utilizada para o entendimento e desenvolvimento de métodos de construção do conhecimento, onde o indivíduo demonstra que Sabe, Sabe Como, Mostra Como e Faz, no entanto, há que se valorizar a necessidade da avaliação da competência, na verdadeira prática clínica, do nível FAZ, vale dizer "fazer"^{15,16}.

Dentre as inúmeras ferramentas de ensino a Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel, publicada em 1968, afirma que o indivíduo consegue aprender significativamente determinado conteúdo, agregando novas informações àquelas que estavam constantes em sua estrutura cognitiva, partindo da premissa de que haja disposição para aprender. Isto fundamenta a utilização de metodologias ativas de aprendizagem no sentido de que o profissional incorpore elementos indispensáveis à prática clínica^{15,16}.

Atentos às ações humanitárias nacionais e internacionais, os autores consideraram que a proposta de mutirão para tratamento cirúrgico da hérnia inguinal a populações carentes, pode representar uma significativa contribuição e responsabilidade social dos profissionais da Saúde¹⁷.

Esta ação humanitária não visou o estudo de novas técnicas cirúrgicas, aplicando aos doentes tratamento já consagrado na literatura, oferecendo ao sistema público de assistência à saúde do Brasil, a oportunidade de encurtar as longas filas de espera.

Tabela 2. Medidas estimadas de notas nas avaliações e intervalos de confiança de 95%.

Notas	Avaliações dos Procedimentos			
	1 Média (IC)	2 Média (IC)	3 Média (IC)	4 Média (IC)
Dificuldade do caso	1,2 [1,1; 1,4]	1,3 [1,1; 1,4]	1,4 [1,2; 1,7]	1,2 [1,0; 1,4]
Comparações múltiplas	1 x 2: p=1,000 1 x 3: p=0,583 1 x 4: p=1,000		2 x 3: p=1,000 2 x 4: p=1,000 3 x 4: p=0,502	
Direção	1,9 [1,6; 2,2]	2,1 [1,8; 2,3]	2,2 [1,9; 2,4]	2,4 [2,1; 2,8]
Comparações múltiplas	1 x 2: p=1,000 1 x 3: p=0,757 1 x 4: p=0,038		2 x 3: p=1,000 2 x 4: p=0,186 3 x 4: p=0,379	
Incisão	4,1 [3,8; 4,3]	4,1 [3,8; 4,4]	4,6 [4,3; 4,8]	4,5 [4,2; 4,9]
Comparações múltiplas	1 x 2: p=1,000 1 x 3: p=0,010 1 x 4: p=0,093		2 x 3: p=0,067 2 x 4: p=0,149 3 x 4: p=1,000	
Dissecção	4,1 [3,8; 4,3]	4,1 [3,8; 4,3]	4,3 [3,9; 4,6]	4,6 [4,3; 4,9]
Comparações múltiplas	1 x 2: p=1,000 1 x 3: p=1,000 1 x 4: p=0,013		2 x 3: p=1,000 2 x 4: p=0,069 3 x 4: p=0,538	
Preparo da tela	4,1 [3,8; 4,3]	4,1 [3,8; 4,4]	4,2 [3,9; 4,5]	4,5 [4,1; 4,8]
Comparações múltiplas	1 x 2: p=1,000 1 x 3: p=1,000 1 x 4: p=0,254		2 x 3: p=1,000 2 x 4: p=0,602 3 x 4: p=0,613	
Corte	3,9 [3,6; 4,1]	4,1 [3,9; 4,4]	4,4 [4,1; 4,6]	4,6 [4,4; 4,8]
Comparações múltiplas	1 x 2: p=0,429 1 x 3: p=0,026 1 x 4: p<0,001		2 x 3: p=0,541 2 x 4: p=0,004 3 x 4: p=0,377	
Fixação da tela	4,2 [3,9; 4,4]	4,1 [3,8; 4,4]	4,6 [4,4; 4,8]	4,5 [4,2; 4,8]
Comparações múltiplas	1 x 2: p=1,000 1 x 3: p=0,038 1 x 4: p=0,408		2 x 3: p=0,003 2 x 4: p=0,108 3 x 4: p=1,000	
Fechamento	4,4 [4,2; 4,7]	4,5 [4,3; 4,8]	4,7 [4,5; 4,9]	4,8 [4,6; 5,0]
Comparações múltiplas	1 x 2: p=1,000 1 x 3: p=0,248 1 x 4: p=0,197		2 x 3: p=0,955 2 x 4: p=0,337 3 x 4: p=1,000	
Instrumentos	4,4 [4,1; 4,6]	4,2 [3,8; 4,5]	4,5 [4,3; 4,7]	4,5 [4,3; 4,8]
Comparações múltiplas	1 x 2: p=1,000 1 x 3: p=1,000 1 x 4: p=1,000		2 x 3: p=0,389 2 x 4: p=0,202 3 x 4: p=1,000	
Respeito aos tecidos	4,4 [4,2; 4,6]	4,2 [3,9; 4,5]	4,4 [4,2; 4,7]	4,7 [4,4; 4,9]
Comparações múltiplas	1 x 2: p=1,000 1 x 3: p=1,000 1 x 4: p=0,905		2 x 3: p=0,996 2 x 4: p=0,081 3 x 4: p=0,947	
Tempo Movimento	4,1 [3,8; 4,4]	3,9 [3,5; 4,3]	4,3 [3,9; 4,6]	4,6 [4,3; 4,9]
Comparações múltiplas	1 x 2: p=1,000 1 x 3: p=1,000 1 x 4: p=0,056		2 x 3: p=0,163 2 x 4: p=0,003 3 x 4: p=0,509	
Fluxo	4,1 [3,8; 4,4]	4,0 [3,7; 4,4]	4,3 [4,0; 4,6]	4,6 [4,4; 4,9]
Comparações múltiplas	1 x 2: p=1,000 1 x 3: p=1,000 1 x 4: p=0,027		2 x 3: p=0,425 2 x 4: p=0,020 3 x 4: p=0,412	
Desempenho	4,1 [3,9; 4,3]	4,0 [3,7; 4,3]	4,4 [4,1; 4,7]	4,6 [4,4; 4,9]
Comparações múltiplas	1 x 2: p=1,000 1 x 3: p=0,495 1 x 4: p=0,017		2 x 3: p=0,123 2 x 4: p=0,005 3 x 4: p=0,839	

(IC): Intervalo de Confiança.

O método de ensino aplicado neste estudo demonstrou a clara evolução do conceito: “Ver Um, Faça Um, Ensine Um”, verificado no questionário de Mudanças na Prática Pós-Treino, na medida em que o aluno demonstra a evolução de suas habilidades^{18,19}.

Observamos, nitidamente, através dos resultados do estudo do Método de Ensino em questão, que a proximidade entre aluno e docente focados na busca da perfeição, atenderam a princípios da aprendizagem em que o docente atuou como supervisor, assessor e facilitador, de caráter reflexivo, como patrocinador e amigo^{20,21}. Esses aspectos foram evidenciados nos questionários de Nível de Confiança e Valor do Treinamento de 2014.

A análise das curvas de desempenho dos desfechos na aquisição das habilidades ficou evidenciada pelo item Classificação Geral ($p=0,000002$) no Mutirão de 2014, demonstrando que o método foi eficaz.

O estudo demonstrou diferença significativa e relevante na avaliação dos desfechos no decorrer da confecção das quatro herniorrafias que, de maneira inequívoca, demonstrou um caráter de educação médica continuada

evidente no Mutirão de 2015, quando alunos de 2014, ora docentes, aplicaram e transferiram habilidades e atitudes na promoção de competências. Os desfechos Direção, Incisão, Dissecção, Corte, Fixação da Tela, Fluxo e Desempenho compuseram o cenário de sucesso desse treinamento.

CONCLUSÃO

O esforço conjunto com qualidade entre instituições nacional e internacional é possível, estreitando relações humanas que vão além do tecnológico. O treinamento de cirurgiões foi fundamental para homogeneização de técnica e tática cirúrgicas permitindo que os mesmos se tornassem multiplicadores do ensino e treinamento de seus pares.

As habilidades, competências e atitudes foram plenamente atingidas com essa modalidade de ensino. O Mutirão demonstrou cidadania e responsabilidade social que foi extramuros universitário. O método de ensino permitiu-nos concluir que há condições plenas de reprodutibilidade desse método de educação continuada.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the method of training and continuing education of 18 surgeons in 2014, and 28 surgeons in 2015, in the Holy Homes of Ribeirão Preto, Araraquara, Franca and San Carlos of São Paulo, in the performance of Lichtenstein inguinal herniorrhaphy, tutored by the Faculty of Medical Sciences of the São Paulo Holy Home and the organization HERNIA HELP – “Hernia Repair for the Underserved”. **Methods:** the training was tutored and systematized through an active methodology of teaching and learning, aiming to offer competence, skills and attitudes, measured by a previously validated Qualification Form, qualifying leaders in trainees’ improvement. **Results:** in 2014 the outcomes were: the difficulty of the case, direction, incision, dissection, mesh preparation, mesh cutting, mesh setting, closing, instruments, respect to tissues, flow, time and motion, and performance, all presented change in the general rating ($p=0.000002$); there was greater confidence in the execution of the procedure in 80% of trainees, considered “very valuable” in 93.3% of the interventions. In 2015, 28 surgeons were trained by ten surgeons previously qualified in 2014. The nerve identification rate, a relevant time the Lichtenstein technique, was 95.5% for the iliohypogastric, 98.5% for the ilioinguinal and 89.4% for the genital branch of the genitofemoral nerve. **Conclusion:** the applied teaching method is possible, reproducible, reliable and valid. The joint efforts offer enormous opportunity of directed education, reaching underserved populations, revealing the great teacher-student social responsibility.

Keywords: Educational Measurement. Hernia, Inguinal. Professional Training. Surgical Procedures, Operative. Teaching.

REFERÊNCIAS

1. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina [Internet]. 2003. pp. 1-5. [cited 2015 Oct 9]. Available from: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/Med.pdf>.
2. Xavier AS, Koifman L. Educação superior no Brasil e a formação dos profissionais de saúde com ênfase no envelhecimento. *Interface (Botucatu)*. 2011;15(39):973-84.
3. Siqueira BP. Certificação e manutenção de competência na área médica: breve revisão. *Rev Med Minas Gerais*. 2003;13(2):132-6.
4. Castelo HB, Penedo J. As sociedades científicas e a formação pós-graduada. *Rev port cir*. 2010;14:91-3.
5. Youngson GG. Teaching and assessing non-technical skills. *Surgeon*. 2011;9(Suppl 1):S35-7.
6. MacRae HM. Objective assessment of technical skill. *Surgeon*. 2011;9 Suppl 1:S23-5.

7. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, Montllor MM. The tension-free hernioplasty. *Am J Surg.* 1989;157(2):188-93.
8. Ministério da Saúde – Departamento Nacional de Auditoria do SUS – Coordenação de Sistemas de Informação do Sistema Único de Saúde. Artigo 5º, da Portaria nº 2036, de 24 de novembro de 2002 [Internet]. Códigos: 93481209; 93481217; 93481225 e 93481390. Legislação Federal. pp. 1-13. [cited 2015 Oct 9]. Available from: <http://www.sbccv.org.br/medica2-old/downloads/Portaria%20n.%C2%BA%202036.GM%20TABELA%20REF.%20%C3%93RTESES.%20PR%C3%93TESES%20E%20MATERIAS%20ESPECIAIS%20DO%20SIH-SUS.pdf>.
9. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. Local anesthesia for inguinal hernia repair step-by-step procedure. *Ann Surg.* 1994;220(6):735-7.
10. Scott NW, McCormack K, Graham P, Go PM, Ross SJ, Grant AM. Open mesh versus non-mesh for femoral and inguinal hernia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;(4):CD002197.
11. Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia.* 2009;13(4):343-403.
12. Larson JL, Williams RG, Ketchum J, Boehler ML, Dunnington GL. Feasibility, reliability and validity of an operative performance rating system for evaluating surgery residents. *Surgery.* 2005;138(4):640-7; discussion 647-9.
13. Cameron JL. William Stewart Halsted. Our surgical heritage. *Ann Surg.* 1997;225(5):445-58.
14. Poder Executivo. Decreto nº 80.281, de 5 de setembro de 1977. Regulamenta a Residência Médica, cria a Comissão Nacional de Residência Médica e dá outras providências. *Diário Oficial da União - Seção 1 - 6/9/1977*, pp. 11787.
15. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med.* 1990;65(9 Suppl):S63-7.
16. Shalhoub J, Vesey AT, Fitzgerald JE. What evidence is there for the use of workplace-based assessment in surgical training? *J Surg Educ.* 2014;71(6):906-15.
17. Losey-Flores K, Benzar R, Chan JM, Go S, Montoure A, Phillips KK, et al. Free hernia surgery for the underserved is possible in the United States. *Hernia.* 2014;18(2):305-10.
18. Dale E. *Audio-visual methods in teaching.* New York: Dryden Press; 1946.
19. Kotsis SV, Chung KC. Application of the “see one, do one, teach one” concept in surgical training. *Plast Reconstr Surg.* 2013;131(5):1194-201.
20. Macafee DA. Is there a role for mentoring in surgical specialty training? *Med Teach.* 2008;30(2):e55-9.
21. Sinclair P, Fitzgerald JE, McDermott FD, Derbyshire L, Shalhoub J; ASiT Mentoring Collaboration, et al. Mentoring during surgical training: consensus recommendations for mentoring programmes from the Association of Surgeons in Training. *Int J Surg.* 2014;12 Suppl 3:S5-8.

Recebido em: 16/06/2016

Aceito para publicação em: 04/09/2016

Conflito de interesse: nenhum.

Fonte de financiamento: nenhuma.

Endereço para correspondência:

Carlos José Lazzarini-Mendes

E-mail: cjlmendes@gmail.com; cropac03@terra.com.br

Anexo

Lichtenstein Inguinal Hernia Repair - Rating Form

Evaluador/Evaluator:	
Estudiante/Student:	
Programa/Program:	
Numero de caso/Number of case:	
<i>Please rate this trainee's performance during this operative procedure. The caption above each item provides descriptive anchors for 3 of the 5 points on the rating scale. "N/A" (Not applicable) should only be selected when the trainee did not perform that part of the procedure.</i>	

Patient Location – hospital name:					
Ambulatory		3-4 hour recovery			
<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
Hospital Medical Record Number					
Date of Procedure MM/DD/YY					
Case Difficulty Indicate the difficulty of the case					
1	2		3		
<i>Straightforward anatomy with moderate sized groin hernia and normal bleeding</i>	<i>Intermediate difficulty with moderate bleeding</i>		<i>Abnormal anatomy, extensive bleeding, and large scrotal hernia</i>		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		
Degree of Prompting or Direction					
1	2		3		
<i>Substantial direction by mentor. Trainee performs all steps but the mentor provides constant direction to the trainee and surgical team.</i>	<i>Some direction by mentor. Trainee performs all steps but the mentor provides occasional direction to the trainee and /or to the surgical team.</i>		<i>Minimal direction by mentor. Trainee performs all steps and directs the surgical team independently with minimum or no direction from the mentor, to either the resident or to the surgical team.</i>		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		
Procedure Specific Criteria Incision					
5 Excelente	4 Muybueno	3 Bueno	2 Regular	1 Deficiente	NA
<i>Safe, efficient and placing the 6 cm or larger incision's medial end at the pubic tubercle with complete hemostasis</i>		<i>Functional but awkward positioning of the incision with moderate bleeding</i>		<i>Poor positioning and inadequate length of incision with poor hemostasis</i>	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Dissection of tissue and hernia sac					
5 Excelente	4 Muybueno	3 Bueno	2 Regular	1 Deficiente	NA
<i>Optimizes visualization, and sees ilioinguinal, iliohypogastric and genital branch of genitofemoral nerve, vas deferens and cord vessels with careful sac dissection and complete inversión.</i>		<i>Adequate visualization, and sees ilioinguinal, iliohypogastric and genital branch of genitofemoral nerve, vas deferens and cord vessels with difficulty. Sac dissection is complete but with moderate bleeding and probable satisfactory inversion or ligation.</i>		<i>Poor visualization and sees only the ilioinguinal nerve. Sac dissection is incomplete with poor hemostasis and unsatisfactory sac inversion or ligation.</i>	
○	○	○	○	○	○
Preparation for Mesh Placement					
5 Excelente	4 Muybueno	3 Bueno	2 Regular	1 Deficiente	NA
<i>Expedient with rectus sheath completely defined, course of iliohypogastric nerve well seen and room for mesh placement.</i>		<i>Adequate with rectus sheath and iliohypogastric nerve seen but more cephalad, caudad and medial dissection needed.</i>		<i>Rectus sheath and iliohypogastric nerves not identified and more dissection required in all directions.</i>	
○	○	○	○	○	○
Mesh Cutting					
5 Excelente	4 Muybueno	3 Bueno	2 Regular	1 Deficiente	NA
<i>Expedient with rectus sheath completely defined, course of iliohypogastric nerve well seen and room for mesh placement.</i>		<i>Adequate with rectus sheath and iliohypogastric nerve seen but more cephalad, caudad and medial dissection needed.</i>		<i>Rectus sheath and iliohypogastric nerves not identified and more dissection required in all directions.</i>	
○	○	○	○	○	○
Mesh Fixation					
5 Excelente	4 Muybueno	3 Bueno	2 Regular	1 Deficiente	NA
<i>Accurate careful and correct suture placement in rectus sheath inguinal ligament and internal oblique aponeurosis with satisfactory mesh buckle, 2cm medial overlap of pubic tubercle and satisfactory sized mesh spermatic cord opening.</i>		<i>Adequate fixation but awkward suture placement with no more than two sutures slightly misplaced but still with mesh buckle, and satisfactory spermatic cord opening and medial mesh overlap.</i>		<i>Awkward fixation with sutures not including rectus sheath or internal oblique aponeurosis, or too large or too small mesh opening for spermatic cord, or mesh too lateral in relation to pubic tubercle.</i>	

Closure					
5 Excelente	4 Muybueno	3 Bueno	2 Regular	1 Deficiente	NA
<i>Accurate external oblique aponeurosis and subcutaneous closure with complete hemostasis and good skin apposition.</i>		<i>External oblique and subcutaneous tissue closure with acceptable hemostasis and satisfactory skin closure.</i>		<i>Forgot to close one layer or inadequate hemostasis or poor cosmetic closure of skin.</i>	
0	0	0	0	0	0
General Criteria Instrument Handling					
5 Excelente	4 Muybueno	3 Bueno	2 Regular	1 Deficiente	NA
		<i>Moderately awkward use of instruments, occasionally used excessive force, or did not always have complete visualization.</i>		<i>Dangerous use of instruments with excessive force or accepted inadequate visualization at important parts of procedure.</i>	
0	0	0	0	0	0
Respect for Tissue					
5 Excelente	4 Muybueno	3 Bueno	2 Regular	1 Deficiente	NA
		<i>Moderately awkward use of instruments, occasionally used excessive force, or did not always have complete visualization.</i>		<i>Dangerous use of instruments with excessive force or accepted inadequate visualization at important parts of procedure.</i>	
0	0	0	0	0	0
Time and Motion					
5 Excelente	4 Muybueno	3 Bueno	2 Regular	1 Deficiente	NA
<i>Clear economy of motion, and maximum efficiency.</i>		<i>Efficient time & motion, some unnecessary movement.</i>		<i>Many unnecessary movements.</i>	
0	0	0	0	0	0
Operation Flow					
5 Excelente	4 Muybueno	3 Bueno	2 Regular	1 Deficiente	NA
<i>Obviously planned course of operation and anticipation of next steps.</i>		<i>Some forward planning, reasonable procedure progression</i>		<i>Frequent lack of forward progression; frequently stopped operating and seemed unsure of next step.</i>	
0	0	0	0	0	0
Overall Performance					
5 Excelente	4 Muybueno	3 Bueno	2 Regular	1 Deficiente	NA
0	0	0	0	0	0
Please indicate the weaknesses in this trainee's performance:					
Please indicate the strengths in this trainee's performance:					