



Revista Portuguesa
de

irurgia

II Série • N.º 20 • Março 2012

ISSN 1646-6918

Órgão Oficial da Sociedade Portuguesa de Cirurgia

Formação básica em laparoscopia – Experiência mono-institucional Novo conceito para serviços com idoneidade para internato em cirurgia

Jaime Vilaça, César Alvarez, Joaquim Costa Pereira, Pedro Cunha

Centro Hospitalar Tâmega-Sousa, Penafiel, Portugal

INTRODUÇÃO

A grande especialidade médica que constitui a cirurgia geral, pela sua abrangência e atributos técnicos inerentes, traz enormes desafios na formação de novos profissionais. Durante o tempo de internato são estabelecidos objectivos teórico-práticos cujo cumprimento é mais consequência da vivência pessoal do que de programas devidamente estabelecidos.

Desde logo, a idoneidade formativa de serviços e departamentos baseia-se na diversidade, quantidade e especificidade da cirurgia praticada nesses lugares. Não há contudo uma avaliação de programas de desenvolvimento científico, teórico e prático que esteja adequada aos actuais conceitos de formação cirúrgica (1).

Inseridos num serviço departamentado em áreas específicas e com grande desenvolvimento em técnicas minimamente invasivas, quiseram os autores reflectir sobre a aprendizagem nesta área e propor um modelo distinto, assente na capacidade instalada, física e humana.

Os cursos de laparoscopia são habitualmente feitos por entidades externas aos Hospitais com internato de cirurgia, são dispendiosos e carecem de creditação aprovada. É frequente o interno ausentar-se com sa-

crifício físico e económico, e não lhe ser reconhecida capacidade para a execução de nenhuma técnica.

Por outro lado, a penetrância de técnicas minimamente invasivas na prática da cirurgia é tal, que quer na cirurgia de urgência quer na cirurgia electiva ultrapassa em muitos casos os 50%. Estas técnicas revolucionaram o mundo da cirurgia, mas a sua introdução em programas de formação continua a ser frequentemente forçada. Com níveis de evidência que revelam inegável superioridade da laparoscopia no tratamento de muitas condições, o ensino das técnicas laparoscópicas terá que ser simultâneo das técnicas clássicas.

Com olhos postos na multiplicidade de propostas e vivências das várias especialidades cirúrgicas dum Hospital polivalente, tornou-se claro para os autores que poderia haver benefício no ensino básico de laparoscopia transversal a diversas áreas.

Por fim, acreditam numa cirurgia cada vez mais metódica e científica, em que a regra Halstediana tão difundida noutras gerações – ver, ajudar e fazer – tem actualmente que ser precedida pela prática laboratorial (2).

Foi com base nestes princípios de formação institucional, transversal, precoce e científica que se desenvolveu o modelo de formação básica em cirurgia laparoscópica que é aqui apresentado.



OBJECTIVOS

1. Testar um modelo de ensino institucional para a laparoscopia básica, usando os seguintes recursos:
 - a. Profissionais médicos e enfermeiros da Instituição formadora
 - b. Simuladores de treino cirúrgico tipo “endotrainer” com modelos inanimados e orgânicos
 - c. Treino em bloco operatório com casos reais – ver, ajudar e fazer
 - d. Avaliação da eficácia e satisfação das metodologias empregues
2. Documentar o modelo formativo para que possa ser reproduzido noutras Instituições

MATERIAL E MÉTODOS

1. Quer os formandos quer os formadores pertencem todos à instituição formadora.
2. O curso de três dias foi estruturado da seguinte forma:

Dia 1

Manhã teórica – Conceitos gerais:

- Material, funcionamento e organização do bloco operatório
- Posicionamento do doente e da equipa cirúrgica
- Alterações fisiológicas e anestesia
- Confecção de pneumoperitoneu, colocação de trocars e complicações
- Estratégias em laparoscopia – cirurgia por passos
- Complicações gerais e critérios de conversão para laparotomia

Tarde prática em endotrainer – modelos inanimados.

Dia 2

Manhã teórica – Apresentação de três técnicas cirúrgicas laparoscópicas:

- Laqueação tubária
- Apendicectomia
- Colecistectomia electiva

Para cada técnica:

- Indicações
- Técnica por passos
- Variações & truques
- Complicações
- Vídeos

Conceito de laparoscopia exploradora e de estadiamento

Tarde prática em endotrainer – modelos orgânicos

Dia 3 – Laqueações tubarias e colecistectomias laparoscópicas – ver, ajudar e fazer

3. Os modelos inanimados para endotrainer foram desenhados com objectivos rigorosos e descritos em pormenor e fotografados – Figura 1. Os exercícios com modelos orgânicos usaram rim e fígado de porco. Cada exercício tinha objectivos precisos – Figura 2.

4. No final os alunos foram sujeitos a uma avaliação teórica por teste de escolha múltipla (30 questões com 5 hipóteses) – a avaliação incidiu rigorosamente nos conteúdos teóricos apresentados. Os alunos foram encorajados a não fazer nenhum estudo prévio sobre os temas do curso para se manterem fieis às metodologias escolhidas.

5. Procedeu-se a avaliação por inquérito aos alunos de:

- Adaptação dos modelos práticos à realidade
- Grau de confiança para execução de gestos técnicos aprendidos
- Satisfação global

RESULTADOS

Seis formandos, dos quais 3 internos de ginecologia (dois do terceiro ano e um do quarto), 1 de urologia (primeiro ano) e 2 de cirurgia geral (primeiro ano). Só um tinha experiência em cirurgia laparoscópica (execução de laqueação tubaria).

O corpo de formadores incluiu 15 cirurgiões, 2 ginecologistas, 2 anestesistas e 2 enfermeiros. Cada formação teórica foi complementada com uma média de 10 minutos de discussão sobre o tema. Os exercícios de laboratório foram efectuados numa sala do serviço



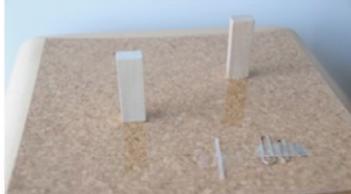
		
<p>Modelo 1</p> <p>Descrição: Caixa multi-perfurada, preenchida com esponja com alfinetes</p> <p>Objectivo: Teste de profundidade</p> <p>Exercício: Remover o alfinete da esponja com a mão esquerda, passá-lo para a mão direita e colocá-lo num dos orifícios laterais</p>	<p>Modelo 2</p> <p>Descrição: Alfinetes dispostos em fiadas, distribuídos por cores, conforme a área de dificuldade; caixa de anilhas de metal com diâmetro superior às cabeças de alfinetes.</p> <p>Objectivo: Teste de precisão</p> <p>Exercício: Realizar o encaixe das anilhas nos alfinetes, da periferia para o centro; Remoção das anilhas do centro para a periferia</p>	<p>Modelo 3</p> <p>Descrição: Duas fitas de tecido presas numa das extremidades</p> <p>Objectivo: Correr de estrutura com alternância de mãos</p> <p>Exercício: pegar na extremidade da fita que está fixa e corrê-la com ambas as mãos até à extremidade livre e voltar para trás</p>
		
<p>Modelo 4</p> <p>Descrição: Dois paralelepípedos de madeira, colocados na vertical; Clips; Tubo de plástico</p> <p>Objectivo: Passar por trás de um obstáculo</p> <p>Exercício: Pegar nos objectos com a mão direita e passá-los por trás do paralelepípedo direito e agarrá-lo com a mão esquerda; Pegar nos objectos com a mão esquerda, passá-los por trás do paralelepípedo esquerdo e agarrá-los com a mão direita.</p>	<p>Modelo 5</p> <p>Descrição: 4 depósitos com clips, tubos, agulhas e pedaços de silicone</p> <p>Objectivo: Passagem entre mãos</p> <p>Exercício: Passagem entre mãos e rotação dos objectos</p>	<p>Modelo 6</p> <p>Descrição: placa de esponja tatuada com pontos; Agulhas e linhas</p> <p>Objectivo: Precisão no local da entrada e de saída da agulha</p> <p>Exercício: Colocar a agulha no porta-agulhas e na coluna da direita, entrar com a agulha no ponto superior direito, sair no ponto superior esquerdo, entrar novamente no 2º ponto superior direito e sair no 2º ponto superior esquerdo, confeccionando uma sutura sequencial em toda a coluna da direita; na coluna da esquerda, entrar com a agulha no ponto superior esquerdo e sair no ponto superior direito, entrar novamente no 2º ponto superior esquerdo e sair no 2º ponto superior direito, confeccionando uma sutura contínua ao longo da coluna esquerda</p>

Figura 1 – Modelos inanimados para endotrainer

de cirurgia com 3 estações de endotrainer. Cada uma tinha um exercício diferente, dois formandos, um monitor. A sala de endotrainers fica sob a orientação de um formador responsável que controlou o tempo de cada exercício e a rotação entre estações.

Todos os alunos tiveram comparência e participa-

ção de 100%. Todos os exercícios foram realizados por todos. No último dia todos realizaram como cirurgião laqueação tubária e colecistectomia electiva, sob tutela de um formador responsável – Figura 3.

O resultado médio da avaliação dos modelos inanimados foi 88% (70-94%) – Quadro 1



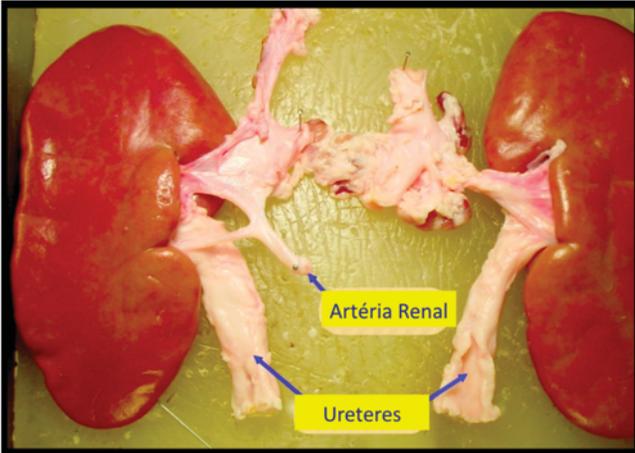
<p>Modelo de rim de porco</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exercício de simulação de pneumoperitoneu e introdução de trocars 2. Dissecção do hilo renal, clipagem de estruturas, remoção de clips e secção 3. Uso de compressas para dissecção romba 4. Laqueação com Hem-O-Lok® 5. Laqueação com laço 6. Colocação de estruturas em endo-saco e extracção 	
<p>Modelo de fígado de porco (com vesícula biliar)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exposição do triângulo de Calot 2. Isolamento do pedículo da vesícula, laqueação e secção 3. Colecistectomia retrógrada 4. Exposição do hilo hepático para hemostase 	

Figura 2 – Modelos orgânicos para endotrainer

O resultado médio da avaliação dos modelos orgânicos foi 86% (44-100%) – Quadro 2

O resultado médio do inquérito de avaliação global do curso foi 97% – Quadro 3

O teste de avaliação teórica teve uma classificação média de 29,3 em 30 pontos (28-30).

O resultado do inquérito anónimo aos 3 meses revelou:

- Utilidade do curso:
 - Muito útil 5/6 (83%), Razoavelmente útil 1/6 (17%)
- Qualidade muito boa 6/6 (100%)

- Conhecimentos teóricos melhorados 6/6 (100%):
 - Lembra-se de praticamente tudo (50%)
 - Lembra-se razoavelmente (50%)
- Conhecimentos práticos melhorados 6/6 (100%):
 - Lembra-se de praticamente tudo (50%)
 - Lembra-se razoavelmente (50%)
- Confiança em laparoscopia melhorada 6/6 (100%):
 - Bastante reforçada (50%)
 - Ligeiramente reforçada (50%)
- Prática laparoscópica em 3 meses:
 - Como ajudante:
 - 3 alunos menos de 10 cirurgias



Quadro 1 – Avaliação de modelos inanimados por endotrainer

<table border="1"> <thead> <tr> <th>MODELO 1</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simplicidade de apresentação</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Capacidade de execução</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Cumprimento do objectivo</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	MODELO 1	1	2	3	Simplicidade de apresentação	0	1	5	Capacidade de execução	0	5	1	Cumprimento do objectivo	0	1	5	<p>Bar chart for Modelo 1. The y-axis represents scores from 0 to 6. The x-axis has three categories: Simplicity, Capacity, and Compliance. For each category, there are three bars (blue, red, green). The scores are: Simplicity (0, 1, 5), Capacity (0, 5, 1), and Compliance (0, 1, 5).</p>
MODELO 1	1	2	3														
Simplicidade de apresentação	0	1	5														
Capacidade de execução	0	5	1														
Cumprimento do objectivo	0	1	5														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>MODELO 2</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simplicidade de apresentação</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Capacidade de execução</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Cumprimento do objectivo</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	MODELO 2	1	2	3	Simplicidade de apresentação	0	2	4	Capacidade de execução	0	2	4	Cumprimento do objectivo	0	1	5	<p>Bar chart for Modelo 2. The y-axis represents scores from 0 to 6. The x-axis has three categories: Simplicity, Capacity, and Compliance. For each category, there are three bars (blue, red, green). The scores are: Simplicity (0, 2, 4), Capacity (0, 2, 4), and Compliance (0, 1, 5).</p>
MODELO 2	1	2	3														
Simplicidade de apresentação	0	2	4														
Capacidade de execução	0	2	4														
Cumprimento do objectivo	0	1	5														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>MODELO 3</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simplicidade de apresentação</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Capacidade de execução</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Cumprimento do objectivo</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	MODELO 3	1	2	3	Simplicidade de apresentação	0	1	5	Capacidade de execução	0	1	5	Cumprimento do objectivo	0	1	5	<p>Bar chart for Modelo 3. The y-axis represents scores from 0 to 6. The x-axis has three categories: Simplicity, Capacity, and Compliance. For each category, there are three bars (blue, red, green). The scores are: Simplicity (0, 1, 5), Capacity (0, 1, 5), and Compliance (0, 1, 5).</p>
MODELO 3	1	2	3														
Simplicidade de apresentação	0	1	5														
Capacidade de execução	0	1	5														
Cumprimento do objectivo	0	1	5														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>MODELO 4</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simplicidade de apresentação</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Capacidade de execução</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Cumprimento do objectivo</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	MODELO 4	1	2	3	Simplicidade de apresentação	0	0	6	Capacidade de execução	0	3	3	Cumprimento do objectivo	0	1	5	<p>Bar chart for Modelo 4. The y-axis represents scores from 0 to 6. The x-axis has three categories: Simplicity, Capacity, and Compliance. For each category, there are three bars (blue, red, green). The scores are: Simplicity (0, 0, 6), Capacity (0, 3, 3), and Compliance (0, 1, 5).</p>
MODELO 4	1	2	3														
Simplicidade de apresentação	0	0	6														
Capacidade de execução	0	3	3														
Cumprimento do objectivo	0	1	5														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>MODELO 5</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simplicidade de apresentação</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Capacidade de execução</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Cumprimento do objectivo</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	MODELO 5	1	2	3	Simplicidade de apresentação	0	0	6	Capacidade de execução	0	1	5	Cumprimento do objectivo	0	3	3	<p>Bar chart for Modelo 5. The y-axis represents scores from 0 to 6. The x-axis has three categories: Simplicity, Capacity, and Compliance. For each category, there are three bars (blue, red, green). The scores are: Simplicity (0, 0, 6), Capacity (0, 1, 5), and Compliance (0, 3, 3).</p>
MODELO 5	1	2	3														
Simplicidade de apresentação	0	0	6														
Capacidade de execução	0	1	5														
Cumprimento do objectivo	0	3	3														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>MODELO 6</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simplicidade de apresentação</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Capacidade de execução</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Cumprimento do objectivo</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	MODELO 6	1	2	3	Simplicidade de apresentação	1	2	3	Capacidade de execução	1	5	0	Cumprimento do objectivo	1	3	2	<p>Bar chart for Modelo 6. The y-axis represents scores from 0 to 6. The x-axis has three categories: Simplicity, Capacity, and Compliance. For each category, there are three bars (blue, red, green). The scores are: Simplicity (1, 2, 3), Capacity (1, 5, 0), and Compliance (1, 3, 2).</p>
MODELO 6	1	2	3														
Simplicidade de apresentação	1	2	3														
Capacidade de execução	1	5	0														
Cumprimento do objectivo	1	3	2														



Quadro 2 – Avaliação de modelos orgânicos para endotrainer

2.1. Exercícios com rim de porco

<p>Exercício</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simplicidade de apresentação</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Capacidade de execução</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Cumprimento do objectivo</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>1</p>		1	2	3	Simplicidade de apresentação	3	2	0	Capacidade de execução	4	1	0	Cumprimento do objectivo	3	2	0	
	1	2	3														
Simplicidade de apresentação	3	2	0														
Capacidade de execução	4	1	0														
Cumprimento do objectivo	3	2	0														
<p>Exercício</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simplicidade de apresentação</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Capacidade de execução</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Cumprimento do objectivo</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>2</p>		1	2	3	Simplicidade de apresentação	1	3	2	Capacidade de execução	0	3	3	Cumprimento do objectivo	0	3	3	
	1	2	3														
Simplicidade de apresentação	1	3	2														
Capacidade de execução	0	3	3														
Cumprimento do objectivo	0	3	3														
<p>Exercício</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simplicidade de apresentação</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Capacidade de execução</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Cumprimento do objectivo</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>3</p>		1	2	3	Simplicidade de apresentação	0	0	6	Capacidade de execução	0	0	6	Cumprimento do objectivo	0	1	5	
	1	2	3														
Simplicidade de apresentação	0	0	6														
Capacidade de execução	0	0	6														
Cumprimento do objectivo	0	1	5														
<p>Exercício</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simplicidade de apresentação</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Capacidade de execução</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Cumprimento do objectivo</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>4</p>		1	2	3	Simplicidade de apresentação	0	0	6	Capacidade de execução	0	1	5	Cumprimento do objectivo	0	2	4	
	1	2	3														
Simplicidade de apresentação	0	0	6														
Capacidade de execução	0	1	5														
Cumprimento do objectivo	0	2	4														
<p>Exercício</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simplicidade de apresentação</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Capacidade de execução</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Cumprimento do objectivo</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>5</p>		1	2	3	Simplicidade de apresentação	0	0	6	Capacidade de execução	0	1	5	Cumprimento do objectivo	0	2	4	
	1	2	3														
Simplicidade de apresentação	0	0	6														
Capacidade de execução	0	1	5														
Cumprimento do objectivo	0	2	4														
<p>Exercício</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simplicidade de apresentação</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Capacidade de execução</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Cumprimento do objectivo</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>6</p>		1	2	3	Simplicidade de apresentação	0	0	6	Capacidade de execução	0	0	6	Cumprimento do objectivo	0	0	6	
	1	2	3														
Simplicidade de apresentação	0	0	6														
Capacidade de execução	0	0	6														
Cumprimento do objectivo	0	0	6														



2.2. Exercícios com fígado de porco

1	Exercício				
		1	2	3	
	Simplicidade de apresentação	0	4	2	
	Capacidade de execução	0	3	3	
2	Exercício				
		1	2	3	
	Simplicidade de apresentação	0	2	4	
	Capacidade de execução	0	1	5	
3	Exercício				
		1	2	3	
	Simplicidade de apresentação	0	0	6	
	Capacidade de execução	0	0	6	
4	Exercício				
		1	2	3	
	Simplicidade de apresentação	1	2	2	
	Capacidade de execução	1	3	1	
	Cumprimento do objectivo	1	2	2	

- 3 alunos mais de 10 cirurgias
- Como cirurgião:
 - 1 aluno nenhuma
 - 5 alunos menos de 10 cirurgias
- Utilidade de complementar o curso com “elaboração de simulador endoscópico caseiro” (HOMES): 6/6 (100%)

CONCLUSÕES:

Vários estudos têm demonstrado que a aprendizagem em laboratório de técnicas cirúrgicas ou de diagnóstico, resulta numa prática mais rápida e eficiente (3).

Motivados por instituir um internato organizado por patamares de formação teórica e prática, os autores quiseram criar um modelo de formação básica em laparoscopia que se traduzisse em habilitação específica e creditação interna. Estes desideratos foram amplamente atingidos como atestam os resultados do estudo: 96% de exercícios executados, 100% satisfação global, 76% de impacto na confiança e capacidade efectiva de execução de gestos cirúrgicos por laparoscopia.

Na confiança de execução de gestos técnicos tutorizados, é de salientar que a apendicectomia é aquele que mais reservas teve por parte dos alunos. Este as-



Quadro 3 – Inquérito de avaliação global sobre o curso

1	2	3	4
Insuficiente	Razoável	Bom	Muito bom

1. Organização do Curso

- Informação, material e cumprimento de horários 3,83
- Número de formandos adequado para o desenvolvimento do curso 4,00

2. Duração e horário do Curso

- Suficiente em relação com os objectivos e conteúdos 4,00
- Tempo para a evolução dos conteúdos teóricos, adequado para sedimentar os conhecimentos 3,83
- Tempo para os exercícios práticos adequado para o exercício do nível seguinte 3,83

3. Conteúdos e Metodologia

- Conteúdos ajustados ao programa 4,00
- Conteúdos ajustados às necessidades formativas do formando 4,00
- Coerência dos conteúdos teóricos 4,00
- Clareza na linguagem das apresentações 3,83
- Adequada combinação da teoria e aplicação páctica 3,83
- Aprendizagem teórica:
 - Indicações para Colectomia 3,83
 - Passos da Colectomia 3,83
 - Variações na técnica da Colectomia 3,50
 - Indicações para Apendicectomia 4,00
 - Passos da Apendicectomia 3,67
 - Variações na técnica da Apendicectomia 4,00
 - Passos da Laqueação Tubária 4,00
 - Variações na técnica da Laqueação Tubária 3,67
- Treino prático in Vitro:
 - Treino de gesto em modelos inanimados 4,00
 - Treino de gesto em modelos orgânicos 3,67
 - Treino da terceira dimensão 4,00
 - Treino da bimanualidade 3,83
 - Treino da delicadeza de gesto 3,83



– Evolução gradual da complexidade prática durante o curso	3,83
– Treino da ajuda em laparoscopia	3,83
– Treino prático em Vivo (Bloco operatório):	
– Fidelidade à exposição teórica	4,00
– Cumprimento dos passos da técnica	4,00
– Tutorização	4,00
4. Formadores	
– A apresentação e tutorização do curso facilitou a aprendizagem	4,00
– Conhecem em profundidade os temas tratados	4,00
– Conseguiram resolver os problemas e dúvidas adequadamente	4,00
– Criaram um ambiente que favoreceu a aprendizagem	4,00
5. Meios didáticos	
– Compreensíveis, adequados e actualizados	4,00
– O local e instalações foram apropriadas para o desenvolvimento do curso	4,00
6. Avaliação global do curso	
– Nível científico global do curso	4,00
– Aquisição e aplicabilidade de novas habilidades e capacidades	4,00
– Ampliação dos conhecimentos do formando	3,83
– Nível de segurança no fim do curso	
– Na Colectomia Laparoscópica tutelada	3,67
– Na Apendicectomia Laparoscópica tutelada	2,67
– Na Laqueação Tubária tutelada	3,33
7. Grau de satisfação global do curso	
– Satisfação com o curso	4,00
– Satisfação com a formação teórica	4,00
– Satisfação com a formação prática in Vitro	4,00
– Satisfação com a formação prática en Vivo	4,00
– Cumprimento de expectativas	4,00



pecto ressalta a importância da complementaridade do curso laboratorial com prática no bloco operatório, que por razões óbvias não foi feita para a apendicectomia.

Outro aspecto verificado foi a irregularidade na prática laparoscópica nos meses subsequentes. Apesar de tudo, esta actividade é intermitente e muito variável, de acordo com o grupo de trabalho e patologias tratadas.

Fica então a ideia de desenvolver um modelo que permita a prática de gestos simples de uma forma controlada e continuada. Para tal poderá associar-se formação em HOMES (home made endoscopic simulators) de modo a manter e melhorar o gesto laparoscópico. Esta ideia foi partilhada por todos os alunos e tem vindo a ser desenvolvida no nosso país com um modelo de fácil construção, económico e validado (4).

Outro ponto de melhoria será ao nível dos modelos de treino em laboratório. Com base na avaliação de simulação de gesto e cruzando informações com outros modelos de treino credenciados internacionalmente (5) poder-se-á caminhar para modelos facilmente reprodutíveis em casa com simuladores de laparoscopia domésticos.

Por fim, somos da opinião de que se torna cada vez mais premente um maior envolvimento das Sociedades Científicas e dos Colégios de Especialidade no sentido de assegurar uma formação que torne autónomos e capazes tecnicamente os cirurgiões recém-titulados. A diversidade de propostas técnicas que acompanha o desenvolvimento tecnológico reflecte-se

numa dificuldade acrescida na formação de cirurgiões actuais. Hoje o técnico tem que dominar múltiplas abordagens e estar habilitado a poder executar sempre a primeira linha de tratamento no âmbito da sua especialidade.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o acolhimento da ideia e apoio por parte do Serviço de Formação e Apoio Profissional do Centro Hospitalar de Tâmega-Sousa, dos patrocinadores Teprel, Karl-Storz (endotrainers e instrumentos de laparoscopia) e Covidiem Ibérica (peças orgânicas).

Enaltecem também o envolvimento empenhado dos formadores:

Mónica Rocha, Rui Neves e Sara Serra, da Unidade de Cirurgia Hepatobiliopancreática; *Joaquim Costa Pereira, Susana Costa, Licínio Soares, Cristina Martinez, Jacinta Queirós e Luís Milheiro*, da Unidade de Cirurgia Coloproctológica; *Carla Freitas, José Soares e Joaquim Carvalho*, da Unidade de Cirurgia Esofagogastrica; *Luís Castro Neves*, da Unidade de Cirurgia Extra-digestiva; *Ana Morgado e Cristina Oliveira*, do Serviço de Ginecologia; *Alexandra Gomes e Maria João Tarroso* do Serviço de Anestesia; *Ana Vieira e Paula Esteves*, enfermeiras do Bloco Operatório.

Este curso foi organizado com o apoio científico da Sociedade Portuguesa de Cirurgia Minimamente Invasiva.

BIBLIOGRAFIA:

1. Diário da República, 1.ª série – n.º 18 – 26 de Janeiro de 2011 - Portaria nº 48/2011 de 26 de Janeiro
2. EDMUND AM Neugebauer, Monika Becker, Gerhard F Buess, Alfred Cuschieri e tal. EAES recommendations on methodology of innovation management in endoscopic surgery. *Surg Endosc* (2010) 24:1594-1615
3. BENJAMIN ZENDEJAS, David A. Cook, Juliane Bingener, Marianne Huebner, William F. Dunn, Michael G. Sarr, David R. Farley. Simulation-based mastery learning improves patient outcomes in laparoscopic inguinal hernia repair – a randomized controlled trial. *Annals of Surgery*. Volume 254, Number 3, September 2011
4. MOREIRA-PINTO J, Silva J, Ribeiro de Castro JL, Correia-Pinto J. Five really easy steps to building a homemade low-cost Simulator. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. May 2011, 21(4): A-56-A-57.
5. www.flsprogram.org

Contacto:

jaimevilaca@chts.min-saude.pt



Jaime Vilaça, César Alvarez, Joaquim Costa Pereira, Pedro Cunha