

Currículo para o Treinamento e Aprendizado do Residente em Vídeo-cirurgia do Aparelho Digestivo

Curriculum Outline for Resident Education

Cláudio Bresciani ¹, Joaquim Gama-Rodrigues ², Ivan Ceconello ³, Bruno Zilberstein ⁴

Trabalho realizado na Unidade de Cirurgia Laparoscópica - Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo - Faculdade de Medicina - Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

RESUMO

Esta proposta de Currículo para a Educação do Residente, na área da Vídeo-cirurgia do Aparelho Digestivo poderá ser útil para os que organizam um programa de residência em vídeo-cirurgia assim como para o residente que tem neste texto um guia para julgar o seu próprio programa. É um roteiro a ser seguido e que pode variar com o passar do tempo, uma vez que é grande a evolução da vídeo-cirurgia. Este currículo objetiva apontar os procedimentos que são de uso corrente e deste modo reforçar o aprendizado em procedimentos já consagrados.

Unitermos: Laparoscopia, residência médica, currículo

BRESCIANI C, GAMA-RODRIGUES J, CECCONELLO I, ZILBERSTEIN B. Currículo para o Treinamento e Aprendizado do Residente em Vídeo-cirurgia do Aparelho Digestivo. *Rev. bras. vídeo-cir* 2003; 1(1): 9-14.

O texto que se segue pode servir como modelo de um Currículo para a Educação do residente, na área da Vídeo-cirurgia do Aparelho Digestivo, incluindo a laparoscopia e a toracoscopia.

Este currículo poderá ser útil para os que organizam um programa de residência em vídeo-cirurgia assim como para o residente que tem neste texto um guia para julgar se o seu programa de residência atende aos requisitos mínimos de aporte didático e de treinamento em serviço. Não deverá ser utilizado como fonte de informação em vídeo-cirurgia, mas sim como um roteiro a ser seguido e que pode variar com o passar do tempo, uma vez que é grande a evolução da vídeo-cirurgia.

Este currículo, objetiva apontar os procedimentos que são de uso corrente, assim como enfatizar aqueles que ainda são objeto de estudo ou avaliação, de modo a reforçar o aprendizado em procedimentos já consagrados. Um programa de treinamento deve prover ao residente, não somente a habilidade nesta área específica, como oferecer os conhecimentos adequados para que lance mão do treinamento obtido com consciência e habilidade.

DIRETRIZES DE CURRÍCULO EM VÍDEO-CIRURGIA DO APARELHO DIGESTIVO

O ensino dos procedimentos cirúrgicos por vídeo-cirurgia implica em tratar um doente acometido de algum estado patológico. Assim, a realização de um ato operatório só é adequadamente ensinada através da compreensão pelo aprendiz cirúrgico dos princípios gerais da prática da ciência cirúrgica assim como da fisiopatologia específica do processo mórbido em tratamento. Sem esta abordagem o tratamento cirúrgico transforma-se somente em um exercício de técnica.

Deste modo, devem ser compreendidas todas as condições patológicas tratadas através da técnica cirúrgica vídeo-laparoscópica, em termos do espectro de doença, e o papel da terapia cirúrgica em seu tratamento. Devem ser entendidas as indicações e contra-indicações para executar qualquer determinado procedimento, como também qualquer procedimento de tratamento alternativo a vídeo-cirurgia. Em particular, em relação a um procedimento que tanto pode ser realizado por vídeo-cirurgia como por cirurgia convencional, deve o cirurgião em treinamento entender os méritos relativos de ambas as abordagens, e conhecer perfeitamente quando uma abordagem deve ser favorecida em relação à outra. O residente deve

ter uma adequada experiência com as técnicas tradicionais, o que permitirá ao cirurgião em formação a conversão consciente de uma abordagem cirúrgica em outra, em benefício da saúde do doente.

Os princípios adequados para os cuidados pré e pós-operatórios para um determinado procedimento cirúrgico, se realizado por acesso laparoscópico ou convencional, devem ser dominados pelo residente de cirurgia antes da iniciação de qualquer experiência em campo cirúrgico. Do mesmo modo, a avaliação das complicações potenciais é necessária, como também o conhecimento do tratamento delas.

Antes de iniciar a experiência com procedimentos laparoscópicos avançados, o residente deve estar familiarizado e treinado em ambiente experimental com os procedimentos básicos. Eles podem ser definidos como: laparoscopia diagnóstica, colecistectomia e apendicectomia.

Uma vez que os princípios básicos foram incorporados através do treinamento em procedimentos mais seguros, é inerente que ocorra desempenho semelhante em procedimentos avançados.

Uma lista com a descrição de aspectos importantes de procedimentos básicos, que deveriam ser dominados durante a residência, esta relacionada abaixo:

Laparoscopia Básica

Fisiologia da Laparoscopia

a. efeitos mecânicos da distensão abdominal (diminuição do volume pulmonar, pressão mais alta de via aérea, distensão do compartimento abdominal)

b. efeitos farmacológicos do CO₂: efeitos locais (diminuição do fluxo de sanguíneo visceral, diminuição do fluxo portal, diminuição do retorno venoso ao coração) e efeitos sistêmicos (diminuição do índice cardíaco, acidose respiratória e metabólica, exacerbação de arritmias cardíacas).

c. resposta imunológica à laparoscopia (pode ser diferente em relação ao procedimento aberto e necessita mais pesquisa)

d. avaliação pré-operatória do paciente (desempenho fisiológico global, parâmetros cardio-respiratórios, parâmetros de coagulação, fatores abdominais como, por exemplo, cirurgia anterior e suspensão mecânica da parede abdominal).

Equipamentos Necessários

Conhecimento e domínio do funcionamento dos equipamentos necessários.

1. insuflador (fluxo alto, válvulas de pressão, taxas de fluxo visíveis, monitores de pressão intraperitoneal)
2. câmara (dois ou três chips e 3 dimensões)
3. monitores de vídeo
4. fonte de luz (precauções de segurança para prevenir queimaduras)
5. laparoscópios (10 mm até 1,4 mm - "needlescopes" - e ângulos: 0°, 25°, 30°, 45°).

Instrumentos

Conhecimento e domínio do funcionamento dos instrumentos necessários.

1. descartável versus reutilizável (custo, esterilidade, confiança, disponibilidade)
2. trocartes (Hasson, proteção, versatilidade)
3. pinças de preensão, dissectores e tesouras
4. afastadores (tamanho, aplicação)
5. dispositivos de aproximação de tecido (aplicadores de clipe, grampeadores lineares)
6. dispositivos de hemostasia (cautério monopolar, cautério bipolar, bisturi harmônico, laser)
7. suturas (suturas "pre-tied", tipos de agulha, porta-agulha)
8. outros (balões para dissecação, elevadores de parede abdominal, dispositivos de retirada de espécimes).

Laparoscopia Diagnóstica

O aprendizado do residente deve ser relativo aos seguintes tópicos:

1. indicações e contra-indicações
2. diagnóstico das doenças do fígado, febre de etiologia desconhecida, dor abdominal ou pélvica de etiologia desconhecida
3. avaliar e estadiar tumores intra-abdominais
4. avaliar ascite
5. avaliar viabilidade intestinal ou isquemia
6. complicações específicas da laparoscopia (enfisema subcutâneo, embolia gasosa, pneumotórax, arritmias cardíacas, dano de agulha de Veress ou trocarte em vísceras abdominais)
7. método de criação segura do pneumoperitoneo com a agulha Veress
8. método de criação segura do pneumoperitoneo pela técnica aberta (trocarte de Hasson)
9. princípios de colocação dos trocartes

10. técnicas seguras de lise de aderências que impedem a avaliação visual ou acesso
11. técnicas de biópsia de órgão.

Colecistectomia Laparoscópica

O residente deve adquirir conhecimentos sólidos dos seguintes itens:

1. indicações e contra-indicações para o procedimento
2. exposição apropriada de infundíbulo e do triângulo de Calot
3. indicações para colangiografia intra-operatória e interpretação adequada
4. entendimento das anomalias anatômicas e a potencial contribuição delas para a ocorrência de complicações
5. reconhecimento da junção infundíbulo-cística
6. técnica de secção da artéria cística e do duto cístico
7. técnica de dissecação da vesícula biliar do leito hepático
8. técnica de remoção da vesícula biliar da cavidade abdominal
9. indicações para conversão para procedimento aberto.

Apendicectomia Laparoscópica

O residente deve obter o domínio sobre os seguintes passos:

1. indicações e contra-indicações para apendicectomia laparoscópica
2. distribuição dos trocartes
3. exposição do apêndice para a dissecação
4. avaliação de outras fontes potenciais de dor no baixo ventre
5. técnica da apendicectomia com o uso de grampeador
6. remoção do apêndice do abdômen
7. tratamento do abscesso peri-apendicular
8. indicações para conversão para procedimento aberto
9. complicações do procedimento e o tratamento delas.

Procedimentos Laparoscópicos Avançados

A iniciação da experiência em procedimentos cirúrgicos laparoscópicos avançados para o aprendiz

cirúrgico só deve começar uma vez que esteja dominada a habilidade da laparoscopia básica. As habilidades para a cirurgia avançada devem ser desenvolvidas em laboratórios especialmente desenhados para tal, envolvendo modelos animais e simuladores cirúrgicos sob supervisão de cirurgião experimentado. Esta habilidade inclui, mas não é limitada ao seguinte:

1. treino de manipulações cirúrgicas das vísceras
2. treino de dissecação
3. treino de sutura intracorpórea
4. realização de nó intra e extracorpóreo
5. aproximação intracorpórea de tecido com suturas e grampos
6. hemostasia de hemorragia inesperada
7. exploração de todos os órgãos intra-abdominal e de órgãos retroperitoneais.

Quanto maior a experiência do residente em todos os tipos de procedimentos avançados, tanto maior a probabilidade que a habilidade para aprender e executar procedimentos avançados adicionais acontecerá com segurança e facilidade. Assim, é a experiência combinada em procedimentos avançados que deveria ser enfatizado, em lugar do domínio de um procedimento em especial.

Correção da Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE)

O residente deve ser educado sobre os aspectos seguintes destes procedimentos:

1. indicações da cirurgia de correção da DRGE
2. interpretação de provas pré-operatórias (em especial a ph-metria e a eletromanometria)
3. definir a modalidade cirúrgica baseada nas provas pré-operatórias
4. conhecimento da anatomia da região
5. desempenho técnico do procedimento, incluindo:
 - a. dissecação do esôfago abdominal e da crura diafragmática
 - b. habilidade em seccionar os vasos gástricos curtos
 - c. sutura da crura diafragmática
 - d. posicionamento da válvula
 - e. confecção da válvula
6. conhecimento das complicações intra e pós-operatórias e capacidade de tratá-las.

Cirurgia Gástrica Laparoscópica

O residente deve ser familiarizado com os seguintes aspectos da cirurgia gástrica laparoscópica:

1. situações e diagnósticos, onde o emprego da laparoscopia para ressecção gástrica ou vagotomia é apropriado

2. conhecimento da anatomia dos nervos de vagos
3. habilidade na secção dos nervos vagos
4. habilidade na ressecção gástrica (gastrectomia, ressecção em cunha e endogastrocirurgia)

5. técnicas de anastomoses (grampeada, sutura manual ou mista)

6. complicações potenciais, no intra e no pós-operatório

7. seleção de pacientes para serem submetidos a procedimentos bariátricos.

Cirurgia Laparoscópica dos Cólon

O residente deve ser familiarizado e, se possível, adquirir experiência prática com os seguintes itens:

1. indicações de ressecção laparoscópica do cólon e intestino delgado

2. técnicas de mobilização intestinal e exposição do campo cirúrgico

3. conhecimento da anatomia referente à ressecção intestinal programada

4. técnicas de dissecação

5. técnicas de ligaduras vasculares

6. técnicas de secção intestinal

7. técnicas de anastomose: intracorpórea versus extracorpórea

8. técnicas de anastomose: grampeada versus manual

9. complicações intra e pós-operatórias da cirurgia laparoscópica intestinal, o reconhecimento delas e tratamento.

Cirurgia Hepatobiliar Laparoscópica

O residente deve ter contato com a exploração de laparoscópica da via biliar principal, e preferencialmente alguma experiência prática destes procedimentos. Conhecimentos básicos a serem dominados:

1. capacidade de interpretar a colangiografia intra-operatória em especial detectar a provável presença de coledocolitíase ou patologia da via biliar principal

2. conhecimento completo da anatomia do hilo do fígado

3. técnica de dilatação do duto cístico para exploração transcística da via biliar principal

4. técnica da coledocoscopia e do uso de instrumentos através do coledocoscópio

5. uso de cestas e de balões através do duto cístico para retirada de cálculo

6. posicionamento de dreno T e fechamento da coledocotomia

7. técnica laparoscópica de anastomose bilio-digestiva (por grampeamento ou por sutura manual)

8. técnica laparoscópica de tratamento de cistos hepáticos

9. técnica de ressecção hepática em cunha.

Esplenectomia Laparoscópica

O residente deve ficar familiarizado com os seguintes aspectos deste procedimento:

1. indicações da esplenectomia laparoscópica

2. anatomia pertinente do baço e dos órgãos adjacentes

3. técnicas de secção dos vasos gástricos curtos e dos vasos do hilo esplênico

4. técnicas de remoção do baço da cavidade abdominal

5. conhecimento das potenciais complicações intra e pós-operatórias e capacidade de reconhecimento delas e tratamento.

DIRETRIZES DE CURRÍCULO EM TORACOSCOPIA E CIRURGIA VÍDEO-ASSISTIDA DO TÓRAX

O residente deve ter experiência em cirurgia torácica vídeo-assistida, suficiente para executar procedimentos básicos sob supervisão e conhecimentos suficientes para entender as indicações, contra-indicações, técnicas, e complicações potenciais destes procedimentos.

1. indicações e contra-indicações (função pulmonar)

2. avaliação pré-operatória (história e exame físico; interpretação de exame radiológico do tórax, da tomografia computadorizada; provas de função ventilatória e exames laboratoriais)

3. conhecimentos básicos de anestesia para cirurgia torácica

4. acesso e posição (posicionamento do paciente na mesa cirúrgica e distribuição dos trocartes)

5. procedimentos: estadiamento de câncer de esôfago, ressecção tumores benignos intra-torácicos, esofagectomia.

DISCUSSÃO

Esta proposta, ainda inicial, de currículo para o treinamento de residente em vídeo-cirurgia vem da

necessidade de normatizar o ensino da vídeo-cirurgia. A atual proposta é baseada em várias outras sugestões como se pode verificar nas referências bibliográficas e na proposta pela sociedade americana SAGES¹⁻¹⁵. É conhecido que a cirurgia laparoscópica não foi introduzida seguindo a tradicional experimentação e provas das escolas médicas e centros tradicionais de treinamento de médicos, as residências oficiais. Muitos cirurgiões foram treinados através de curso de pequeno prazo de duração tanto no país como fora do Brasil.

A introdução do ensino na vídeo-cirurgia nos programas de residência médica, exceto algumas honrosas exceções não se fez de forma organizada e/ou planejada. Muito embora esta já fosse uma preocupação destes autores em 1992 quando a vídeo-cirurgia no Brasil havia sido introduzida há menos de dois anos, uma vez que em livro editado propunham que os programas oficiais de residência e as sociedades médicas não poderiam se omitir neste importante campo: organizar e efetivamente ministrar o ensino da vídeo-cirurgia¹⁶.

Sob a responsabilidade do primeiro autor deste trabalho e sob a supervisão do Prof. Gama-Rodrigues e Prof^a Angelita Habr-Gama o ensino e o treinamento em vídeo-cirurgia foi reformulado na Unidade de Cirurgia Laparoscópica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Tal reformulação implicou no aumento da atividade cirúrgica do residente, aumento da diversidade de procedimentos laparoscópicos e busca da realização de intervenções avançadas, sempre acompanhadas de um assistente contratado do serviço. A estas reformulações cogita-se a introdução no programa da residência o treinamento em animal de laboratório, tornando o treinamento também útil na realização de pesquisa experimental. Cientes de que a preparação para o aprendizado em vídeo-cirurgia deve se iniciar já durante o curso de graduação, foi criada na Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo uma Liga de Vídeo-cirurgia do Aparelho Digestivo, dirigida por acadêmicos e a eles orientada, permitindo a participação nos trabalhos assistenciais (ambulatório e cirurgias) assim como nas pesquisas desenvolvida na Unidade de Cirurgia Laparoscópica. Paralelo a tais fatos a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo oferece uma disciplina optativa versando sobre o ensino da vídeo-cirurgia aos alunos do 4º ano médico, cujos docentes responsáveis são os dois primeiros autores do presente trabalho.

Esta proposta de currículo para treinamento em serviço – residência médica – vem de encontro à necessidade de regulamentação do ensino da vídeo-cirurgia, tornando-o parte integrante e obrigatória da residência em cirurgia do aparelho digestivo.

Abstract

The establishment of specific Guidelines for Resident Education in the area of Videolaparoscopic Surgery may be very useful in the organization of new Residency Programs. It may further aid in the objective evaluation by Residents, Fellows and Assistants of their own programs.

The suggested guidelines may be altered during time due to the increasingly new developments and discoveries that are being made in the area of videolaparoscopic surgery. The objective is to indicate the most well established procedures that are currently employed in modern medical practice and to consider them as priorities in related Residency Programs.

Keywords: *Laparoscopy, medical residency, curriculum*

Referências Bibliográficas

1. SAGES. Curriculum Outline for Resident Education. Available from: URL <http://www.sages.org/publications.html#guide>
2. Toouli J, Gossot D, Hunter JG. Endosurgery. New York: Churchill Livingstone; 1996.
3. MacFadyen BV, Ponsky JL. Operative Laparoscopy and Thoracoscopy. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1996.
4. Zucker KA. Surgical Laparoscopy Update. St. Louis: Quality Medical Publishing, Inc.; 1993.
5. Greene FL, Ponsky JL. Endoscopic Surgery. Philadelphia: W.B. Saunders; 1994.
6. Ponsky JL. Atlas of Surgical Endoscopy. St. Louis: Mosby Year Book; 1992.
7. Hunter JG, Sackier JM. Minimally Invasive Surgery. New York: McGraw Hill, Inc.; 1993.
8. Peters JH, DeMeester TR. Minimally Invasive Surgery of the Foregut. St. Louis: Quality Medical Publishing, Inc.; 1994.
9. Brooks DC. Current Review of Laparoscopy. 2nd edition. Philadelphia: Current Medicine; 1995.
10. Arregui ME, Fitzgibbons RJ Jr., Katkhouda N, McKernan JB, Reich H. Principals of Laparoscopic Surgery - Basic and Advanced Techniques. New York: Springer-Verlag; 1995.

11. Dent TL, Strodel WE, Turcotte JG. Surgical Endoscopy. Year Book Medical Publishers, Inc.; 1985
12. Ponsky JL. Techniques of Percutaneous Gastrostomy. New York: Igaku-Shoin Ltd.; 1988.
13. Sivak MV. Gastroenterologic Endoscopy. Philadelphia: W. B. Saunders; 1987.
14. Berci G, Cuschieri A. Practical Laparoscopy. London: Bailliere Tindall; 1986.
15. Cuschieri A, Berci G. Laparoscopic Biliary Surgery. London Blackwell; 1990 (Mosby, Phil).
16. Bresciani C, Gama-Rodrigues J, Habr-Gama A, Carrilho FJ, Lech J. Introdução. In: Bresciani C, Gama-Rodrigues J, Habr-Gama A, Carrilho FJ, Lech J (ed.). Cirurgia vídeo-laparoscópica e laparoscopia diagnóstica em aparelho digestivo. São Paulo. Editora Independente; 1992.

CURRÍCULO PARA O TREINAMENTO E APRENDIZADO DO RESIDENTE EM VÍDEO-CIRURGIA DO APARELHO DIGESTIVO

**Cláudio Bresciani ¹, Joaquim Gama-Rodrigues ²,
Ivan Cecconello ³, Bruno Zilberstein ⁴**

1. Professor Associado da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
Chefe da Unidade de Cirurgia Laparoscópica da Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
Presidente da SOBRACIL-SP (1999-2000)
2. Professor Titular da Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
3. Professor Associado da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
Chefe do Serviço de Cirurgia do Esôfago da Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
4. Professor Associado da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
Chefe do Serviço de Cirurgia do Estômago da Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Endereço para correspondência:

Rua Jesuíno Arruda, 122 apto 141C
CEP 04532-080 São Paulo (SP)
e-mail: cbrescia@usp.br