

# ATUALIZAÇÃO EM CIRURGIA GERAL, EMERGÊNCIA E TRAUMA

**CIRURGIÃO**  
**ANO 10**

COORDENAÇÃO

**Edivaldo M. Utiyama**

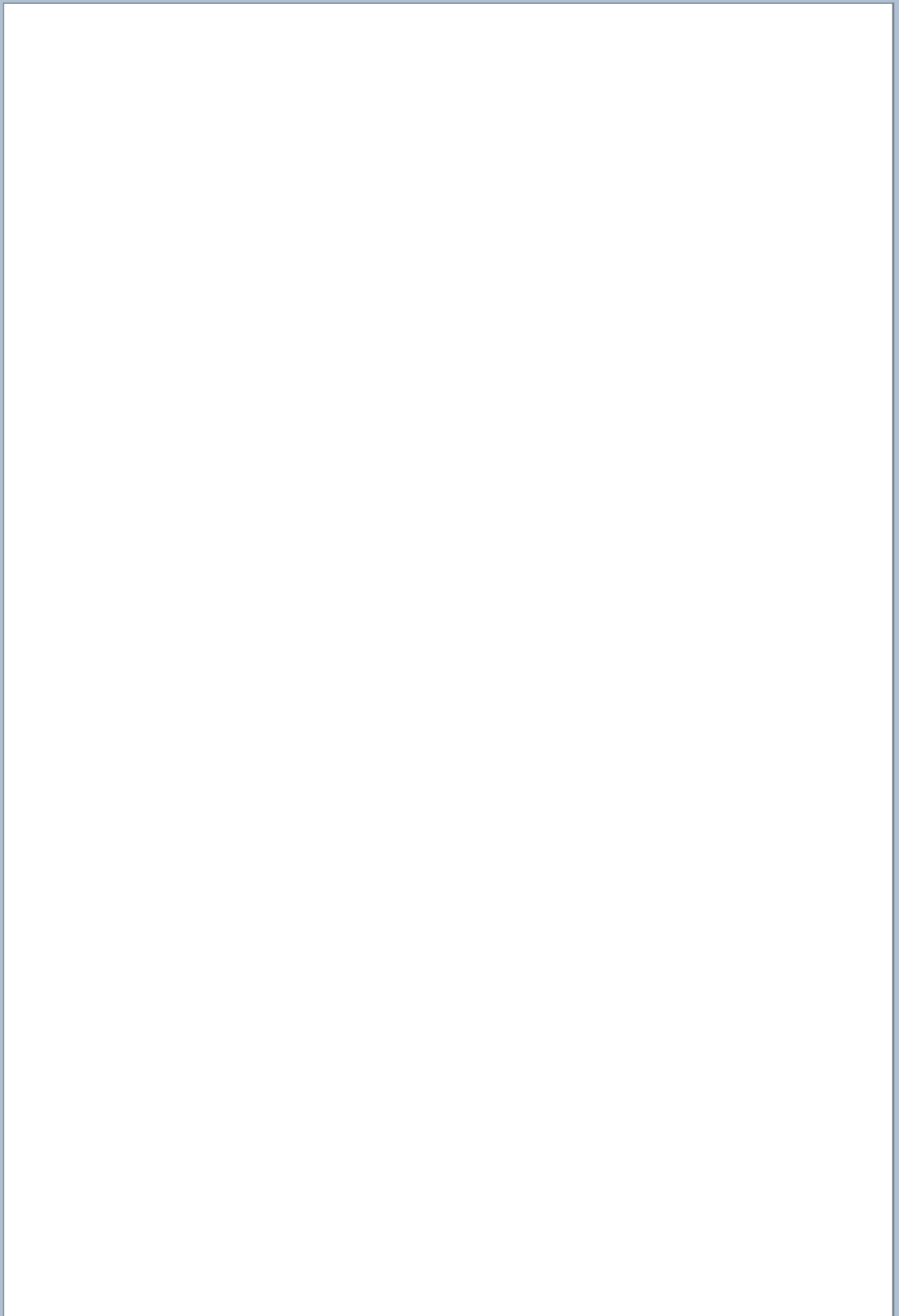
**Samir Rasslan**

**Dario Birolini**



**ATUALIZAÇÃO EM  
CIRURGIA GERAL,  
EMERGÊNCIA  
E TRAUMA**

**CIRURGIÃO  
ANO 10**





# ATUALIZAÇÃO EM CIRURGIA GERAL, EMERGÊNCIA E TRAUMA

CIRURGIÃO  
ANO 10

COORDENAÇÃO

**Edivaldo M. Utiyama**

**Samir Rasslan**

**Dario Birolini**



Copyright © 2018 Editora Manole, por meio de contrato com os coordenadores.

“A edição desta obra foi financiada com recursos da Editora Manole Ltda., um projeto de iniciativa da Fundação Faculdade de Medicina em conjunto e com a anuência da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP”

Logotipo Copyright © Hospital das Clínicas – FMUSP  
© Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo  
© Cirurgia Geral e Trauma – FMUSP

Editora gestora: Sônia Midori Fujiyoshi  
Projeto gráfico e editoração eletrônica: Departamento de arte da Editora Manole  
Ilustrações: Eduardo Borges  
Capa: Ricardo Yoshiaki Nitta Rodrigues  
Imagem de capa: istockphoto.com

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

---

Atualização em cirurgia geral, emergência e trauma 10 / editores Eivaldo M. Utiyama, Samir Rasslan, Dario Birolini. -- Barueri, SP : Manole, 2018.

Vários colaboradores.

Bibliografia.

ISBN 9788520455593

1. Cirurgia 2. Cirurgiões - Formação profissional 3. Emergências médicas 4. Fraturas - Cirurgia  
5. Trauma - Cirurgia I. Utiyama, Eivaldo M. II. Rasslan, Samir. III. Birolini, Dario.

18-13837

CDD-617

NLM-WO 100

---

Índices para catálogo sistemático:

1. Cirurgia : Ciências médicas 617

Todos os direitos reservados.

Nenhuma parte deste livro poderá ser reproduzida, por qualquer processo, sem a permissão expressa dos editores.

É proibida a reprodução por xerox.

A Editora Manole é filiada à ABDR – Associação Brasileira de Direitos Reprográficos.

1ª edição – 2018

Editora Manole Ltda.  
Av. Ceci, 672 – Tamboré  
06460-120 – Barueri – SP – Brasil  
Fone: (11) 4196-6000  
Fax: (11) 4196-6021  
www.manole.com.br  
info@manole.com.br

Impresso no Brasil  
*Printed in Brazil*



---

## Sobre os coordenadores

**Edivaldo M. Utiyama**

Professor Titular da Disciplina de Cirurgia Geral e Trauma do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP).

**Samir Rasslan**

Professor Titular Sênior do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP).

**Dario Birolini**

Professor Emérito da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP).

A Medicina é uma área do conhecimento em constante evolução. Os protocolos de segurança devem ser seguidos, porém novas pesquisas e testes clínicos podem merecer análises e revisões. Alterações em tratamentos medicamentosos ou decorrentes de procedimentos tornam-se necessárias e adequadas. Os leitores são aconselhados a conferir as informações sobre produtos fornecidas pelo fabricante de cada medicamento a ser administrado, verificando a dose recomendada, o modo e a duração da administração, bem como as contraindicações e os efeitos adversos. É responsabilidade do médico, com base na sua experiência e no conhecimento do paciente, determinar as dosagens e o melhor tratamento aplicável a cada situação. Os autores e os editores eximem-se da responsabilidade por quaisquer erros ou omissões ou por quaisquer consequências decorrentes da aplicação das informações presentes nesta obra.

Durante o processo de edição desta obra, foram empregados todos os esforços para garantir a autorização das imagens aqui reproduzidas. Caso algum autor sinta-se prejudicado, favor entrar em contato com a editora.



---

## Sobre os autores

### Abel Hiroshi Fernandes Murakami

Médico Assistente do Grupo de Parede Abdominal do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Médico Assistente do Pronto-Socorro de Cirurgia Geral do HCFMUSP.

### Adilson Costa Rodrigues Junior

Médico Assistente da Divisão de Clínica Cirúrgica III do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Doutor em Ciências pela FMUSP. Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia Digestiva.

### Airton Mota Moreira

Médico Assistente do Serviço de Radiologia Intervencionista do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP) e do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP). Doutor em Medicina pelo Departamento de Radiologia da FMUSP. Radiologista Intervencionista e Cirurgião Vascular do Hospital Sírio-Libanês – São Paulo.

### Alberto Bitran

Médico Assistente Doutor da Clínica Cirúrgica III do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Chefe do Grupo de Urgências não Traumáticas.

### Alberto Schanaider

Professor Titular, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Cirúrgicas e Chefe do Centro de Cirurgia Experimental do Departamento de Cirurgia da

Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Doutor e Livre-Docente em Cirurgia.

#### André Moreira de Assis

Radiologista Intervencionista pelo Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Médico Assistente dos Serviços de Radiologia Intervencionista do Hospital Sírio-Libanês – São Paulo e do HCFMUSP. Membro Titular da Sociedade Brasileira de Radiologia Intervencionista e Cirurgia Endovascular (SOBRICE) e do Colégio Brasileiro de Radiologia (CBR).

#### Bruno Martins Tomazini

Especialista em Medicina Intensiva pelo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Médico diarista da UTI de Trauma e Emergências Cirúrgicas do HCFMUSP. Médico plantonista da UTI do Hospital Sírio-Libanês.

#### Carlos Augusto Menegozzo

Médico Preceptor da Disciplina Cirurgia Geral e Trauma da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgiões (CBC).

#### Celso de Oliveira Bernini

Diretor Técnico do Serviço de Cirurgia de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

#### Christiano M. P. Claus

*Ex-Fellow* de Cirurgia do Aparelho Digestivo e Laparoscópica, Montpellier – França. Professor da Pós-Graduação em Cirurgia Minimamente Invasiva da Universidade Positivo – Instituto Jacques Perissat.

#### Claudio A. V. Birolini

Chefe do Grupo de Hérnias e Parede Abdominal da Divisão de Clínica Cirúrgica III do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

#### Cornelius Mitteldorf

Docente do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina e Chefe Técnico da Divisão de Cirurgia do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo.

### Daniel Neves Forte

Médico Intensivista e Paliativista. Doutor em Ciências e pós-doutorando em Bioética pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Coordenador do Programa de Assistência, Ensino e Pesquisa em Cuidados Paliativos do Hospital Sírio-Libanês (desde 2008). Presidente da Academia Nacional de Cuidados Paliativos (2017-2019).

### Dario Birolini

Professor Emérito da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

### Edivaldo M. Utiyama

Professor Titular da Disciplina de Cirurgia Geral e Trauma do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

### Edna Frasson de Souza Montero

Professora Associada, Livre-Docente do Departamento de Cirurgia, Responsável pelo Laboratório de Fisiopatologia Cirúrgica – LIM-62 da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Médica da Disciplina de Gastroenterologia Cirúrgica e Coordenadora do Centro de Experimentação Cirúrgica Professor Saul Goldenberg do Departamento de Cirurgia da Escola Paulista de Medicina – Universidade Federal de São Paulo.

### Estêvão Bassi

Médico Intensivista pelo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Médico Intensivista Horizontal da UTI de Emergência Cirúrgica e Trauma do HCFMUSP. Médico Intensivista Horizontal da UTI do Hospital Alemão Oswaldo Cruz.

### Felipe José Fernández Coimbra

Chefe do Departamento de Cirurgia Abdominal do AC Camargo Cancer Center e Presidente da Sociedade Brasileira de Cirurgia Oncológica.

### Fernando da Costa Ferreira Novo

Médico Assistente Doutor da Divisão de Clínica Cirúrgica III e Cirurgião do Pronto-Socorro do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

### Francisco Cesar Carnevale

Professor Livre-Docente pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Professor Colaborador do Departamento de Radiologia e Oncologia da FMUSP. Médico-Chefe dos Serviços de Radiologia Vascular e Intervencionista do Hospital das Clínicas da FMUSP e do Hospital Sírio-Libanês – São Paulo.

### Frederico José Ribeiro Teixeira Jr.

Cirurgião Oncologista. Diretor Técnico do Grupo de Cirurgia Oncológica da Divisão de Clínica Cirúrgica III do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Membro do Grupo de Cirurgia de Sarcoma e Melanoma do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP-HCFMUSP).

### Geraldo Camilo Neto

Médico Residente do Programa de Cirurgia Geral Avançada do Hospital Servidor Público Estadual (HSPE).

### Igor Correia de Farias

Cirurgião Oncológico. Titular do Departamento de Cirurgia Abdominal do AC Camargo Cancer Center.

### Jacqueline de Pauli Berbardin

Médica do Departamento de Cirurgia do Hospital Nossa Senhora das Graças de Curitiba.

### Jocielle Santos de Miranda

Médico Assistente do Grupo de Parede e Conteúdo Abdominal do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Professor Colaborador do Departamento de Cirurgia da FMUSP – Disciplina de Cirurgia Geral e do Trauma. Membro da American Hernia Society.

### Jorge Eduardo F. Matias

Médico Cirurgião do Aparelho Digestivo. Professor Associado IV do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Coordenador Adjunto – Mestrado Profissional – Medicina III – Capes.

### Jorge E. F. Matias

Professor Adjunto da Disciplina de Clínica Cirúrgica e Coordenador do Curso de Pós-Graduação de Clínica Cirúrgica da Universidade Federal do Paraná.

**José Eduardo Ferreira Manso**

ECBC – Professor Associado do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (FM-UFRJ).

**José Francisco de Mattos Farah**

Doutor e Mestre em Gastroenterologia Cirúrgica pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Diretor do Serviço de Cirurgia Geral do Hospital Servidor Público Estadual (HSPE).

**José Marcus Raso Eulálio**

TCBC – Professor Adjunto do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (FM-UFRJ).

**Júlio C. U. Coelho**

Professor Titular e Chefe do Serviço de Clínica Cirúrgica da Universidade Federal do Paraná.

**Leonardo Dudeque Andriguetto**

Cirurgião do Hospital Nossa Senhora das Graças de Curitiba. *Ex-Fellow* do Departamento de Cirurgia da Universidade de Montpellier – França.

**Lydia Masako Ferreira**

Professora Titular da Disciplina de Cirurgia Plástica da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-Unifesp). Coordenadora de área – Medicina III – Capes. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq – nível 1A.

**Marcelo Cristiano Rocha**

Chefe de Equipe do Pronto-Socorro da Cirurgia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Médico Assistente da Disciplina Cirurgia Geral e Trauma da FMUSP. Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgiões (CBC).

**Marcia Kiyomi Koike**

Bióloga pela Universidade Mackenzie. Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), com especialização em medicina comportamental, saúde da família, anatomia, fisiologia e pesquisa clínica. Especialista no Laboratório de Investigação Médica da Disciplina de Emergências Clínicas (LIM-51) no Departamento de Clínica Médica da FMUSP. Orientadora de Mestrado e Doutorado e Docente responsável pela Disciplina de Bioestatística do Programa de

Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Instituto de Assistência Médica do Servidor Público Estadual (IAMSPE).

**Mateus de Almeida Moreira da Silva**

Residente de Cirurgia Oncológica do AC Camargo Cancer Center.

**Octacilio Martins Junior**

Médico Assistente Doutor do Serviço de Cirurgia de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

**Paulo Fernando Guimarães Morando Marzocchi Tierno**

Especialista em Medicina Intensiva pelo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Médico diarista da UTI de Trauma e Emergências Cirúrgicas do HCFMUSP.

**Paulo Roberto Savassi Rocha**

Professor Emérito da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. Cirurgião do Hospital Lifecenter e Rede Mater Dei, Belo Horizonte (MG).

**Pedro Henrique Ferreira Alves**

Médico Cirurgião Geral e do Trauma. Médico Assistente da Clínica Cirúrgica III do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Especialista em Cirurgia Geral pelo Colégio Brasileiro de Cirurgiões (CBC). Gerente Médico do Centro de Trauma do Hospital Nipo-Brasileiro.

**Raul Cutait**

Professor Associado do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Membro da Academia Nacional de Medicina. Diretor Geral da International Society of University Colon and Rectal Surgeons. Ex-Presidente da Sociedade Brasileira de Coloproctologia. Médico Cirurgião do Hospital Sírio-Libanês.

**Rebecca Marian Monteiro Correia Samaan**

Especialista em Cirurgia Geral Avançada pelo Ministério da Educação (MEC). Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia Digestiva. Médica preceptora do Serviço de Cirurgia Geral do Hospital Servidor Público Estadual (HSPE).

### Roberto Rasslan

Médico Assistente Doutor da Divisão de Clínica Cirúrgica III e Cirurgião do Pronto-Socorro do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

### Roberto Saad Junior

Professor Titular da Disciplina de Cirurgia do Tórax e Professor Livre-Docente da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Ex-Presidente do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. Ex-Presidente da Sociedade Brasileira de Cirurgia Torácica.

### Roseny dos Reis Rodrigues

Anestesiologista e Intensivista do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e do Hospital Israelita Albert Einstein (SP). Doutorado pela Universidade de São Paulo. Pós-Doutorado em andamento pela Universidade de São Paulo.

### Sérgio Dias do Couto Netto

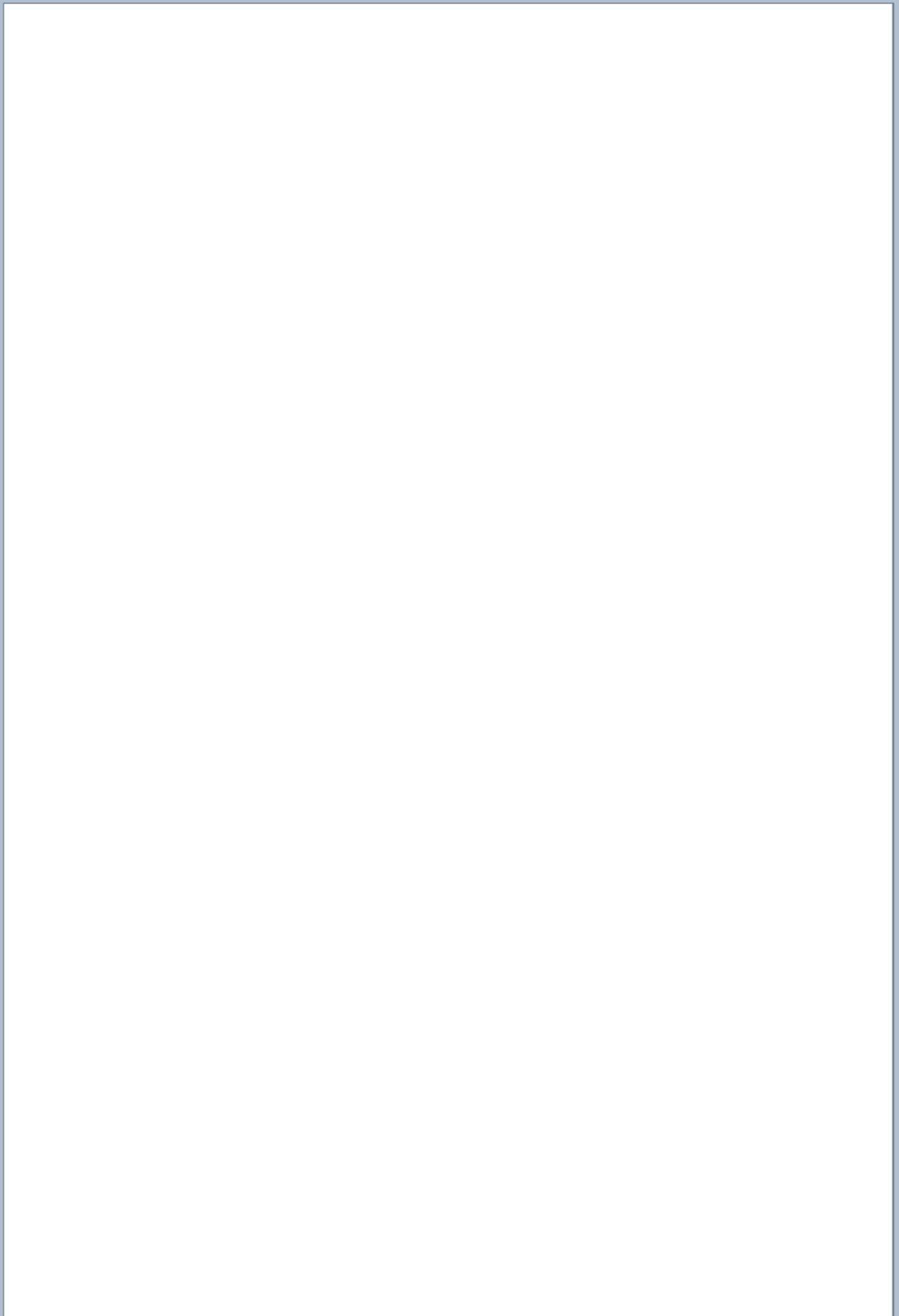
Membro do Grupo de Cirurgia Oncológica da Divisão de Clínica Cirúrgica III do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Membro do Serviço de Cirurgia de Emergência do Pronto-Socorro do HCFMUSP. Cirurgião Colaborador do Grupo de Cirurgia de Sarcoma e Melanoma do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP-HCFMUSP).

### Sérgio Henrique Bastos Damous

Médico Supervisor da Divisão de Clínica Cirúrgica III do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

### Wilson Jacob Filho

Professor Titular da Disciplina de Geriatria da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.





---

# Sumário

Apresentação. . . . . XIX

## Temas gerais/pesquisa

- 1 Qual o valor do Mestrado e Doutorado profissionais em cirurgia? . . . . . 1  
*Lydia Masako Ferreira, Jorge Eduardo F. Matias*
- 2 Valor da pesquisa na formação do cirurgião. . . . . 10  
*Alberto Schanaider*
- 3 Publicação na pesquisa . . . . . 21  
*Marcia Kiyomi Koike, Edna Frasson de Souza Montero*
- 4 Cuidado paliativo: só para doença terminal? . . . . . 25  
*Daniel Neves Forte*

## Controvérsias em cirurgia

- 5 Peritonite encapsulante: como tratar . . . . . 34  
*Dario Birolini*
- 6 Neoplasia intraductal mucinosa papilífera do pâncreas:  
quando operar? . . . . . 42  
*Paulo Roberto Savassi Rocha*
- 7 Tumores císticos do pâncreas: controvérsias . . . . . 57  
*José Marcus Raso Eulálio, José Eduardo Ferreira Manso*

## Parede abdominal

- 8 Como tratar a hérnia inguinal recidivada após colocação de prótese? . . . 79  
*Jocielle Santos de Miranda*
- 9 Gastrectomia vertical: ponte para correção da hérnia incisional gigante em obesos . . . . . 91  
*Abel Hiroshi Fernandes Murakami*
- 10 Reconstruções não regradas da parede abdominal . . . . . 98  
*Claudio A. V. Birolini*
- 11 Fechamento da parede abdominal na fase imediata após peritoniotomia . . . . . 120  
*Fernando da Costa Ferreira Novo*

## Oncologia cirúrgica

- 12 Disparidade em câncer: o que leva o doente cirúrgico oncológico à emergência? . . . . . 135  
*Sérgio Dias do Couto Netto, Frederico José Ribeiro Teixeira Jr.*
- 13 Readmissões em cirurgia oncológica abdominal . . . . . 157  
*Felipe José Fernández Coimbra, Igor Correia de Farias, Mateus de Almeida Moreira da Silva*

## O doente cirúrgico idoso

- 14 Doente idoso de alto risco operatório: quais os limites? . . . . . 161  
*Wilson Jacob Filho*
- 15 Cálculo biliar assintomático no idoso: nunca se opera? . . . . . 171  
*Júlio C. U. Coelho, Christiano M. P. Claus, Leonardo Dudeque Andriguetto, Jacqueline de Pauli Berbardin, Jorge E. F. Matias*
- 16 Idoso e trauma por queda acidental. . . . . 179  
*Octacilio Martins Junior*

## Infecção em cirurgia

- 17 Uso de antibióticos em vítimas de trauma: quando, como e qual? . . . . . 185  
*Cornelius Mitteldorf*
- 18 Abscessos abdominais: drenagem percutânea ou aberta? Quando? . . . . . 193  
*Alberto Bitran*
- 19 Infecção abdominal e curativo a vácuo. . . . . 200  
*Adilson Costa Rodrigues Junior*

## Doente cirúrgico em UTI

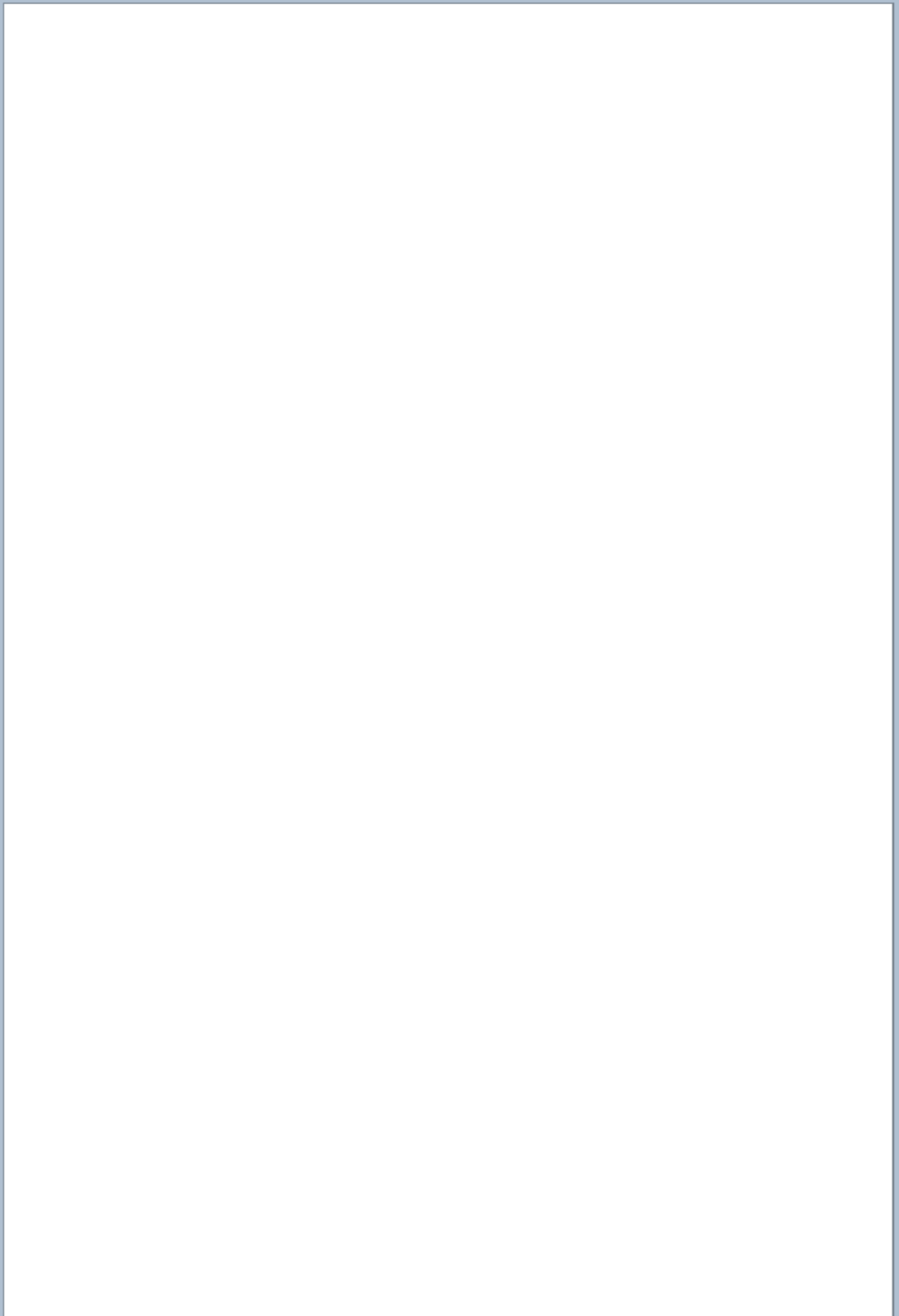
- 20 Qual o perfil do doente traumatizado na unidade de terapia intensiva (UTI)? . . . . . 212  
*Bruno Martins Tomazini, Estêvão Bassi,  
 Paulo Fernando Guimarães Morando Marzocchi Tierno*
- 21 Quando usar hemoderivados no doente cirúrgico . . . . . 220  
*Roseny dos Reis Rodrigues*
- 22 Uso e abuso de antibióticos no paciente cirúrgico . . . . . 226  
*Estêvão Bassi*

## Trauma

- 23 Radiologia intervencionista no tratamento do traumatizado: quando? . . . 237  
*André Moreira de Assis, Airtton Mota Moreira, Francisco Cesar Carnevale*
- 24 Ferimentos pelvipерineais complexos: o que fazer e o que não fazer? . . . 249  
*Celso de Oliveira Bernini*
- 25 Fraturas de costelas: tem lugar a fixação? . . . . . 257  
*Roberto Saad Junior*
- 26 Controle do sangramento. O que há de novo? . . . . . 270  
*Pedro Henrique Ferreira Alves*

## Emergência não traumática

- 27 Diagnóstico e tratamento da apendicite aguda no idoso: ainda é um desafio? . . . . . 282  
*Edivaldo M. Utiyama, Claudio A. V. Birolini, Sérgio Henrique Bastos Damous*
- 28 Colecistite aguda complicada em doente de alto risco operatório . . . . . 291  
*Rebecca Marian Monteiro Correia Samaan, Geraldo Camilo Neto,  
 José Francisco de Mattos Farah*
- 29 Necrose pancreática e infecção: estado atual do tratamento . . . . . 302  
*Roberto Rasslan*
- 30 Diverticulite aguda não complicada: cirurgia eletiva . . . . . 315  
*Raul Cutait*
- 31 Apendicite aguda: operar agora, esperar até amanhã ou tratar com antibióticos? . . . . . 321  
*Marcelo Cristiano Rocha, Carlos Augusto Menegozzo*





---

## Apresentação

Este livro reúne os temas apresentados no Programa Científico do Cirurgião Ano 10, evento científico organizado pela Divisão de Clínica Cirúrgica III do Hospital das Clínicas e da Disciplina de Cirurgia Geral e do Trauma da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

O Cirurgião ano 1 foi realizado em 2007 e, ao longo dos anos, tornou-se uma reunião tradicional congregando cirurgiões gerais de diferentes regiões do Brasil, que vêm em busca de atualização, transmissão de experiência e troca de conhecimentos na área da Cirurgia Geral, Emergência e Trauma.

A Cirurgia Geral é uma especialidade necessária não só para os pequenos, mas também para os grandes centros. O cirurgião geral tem um enorme campo de trabalho, sendo fundamental para resolver os problemas cirúrgicos mais prevalentes e para tratar emergências traumáticas, não traumáticas e complicações de diferentes áreas.

Os aspectos mais comuns e que representam os desafios diários de um cirurgião geral constituem os 31 capítulos deste livro. Assim, são analisados controvérsias em cirurgia, problemas complexos da parede abdominal, temas da oncologia cirúrgica de interesse para o cirurgião geral, particularidades do doente cirúrgico idoso, do atendimento do doente traumatizado e do portador de emergências não traumáticas.

Dos assuntos gerais que envolvem basicamente todas as especialidades cirúrgicas são apresentados capítulos relacionados a infecção em cirurgia, doente cirúrgico em UTI e a importância dos cuidados paliativos.

O livro contém ainda capítulos relativos ao valor da pesquisa na formação do cirurgião e do Mestrado profissional em cirurgia.

Os autores dos capítulos são profissionais competentes na sua área de conhecimento, muitos deles assistentes da Divisão de Clínica Cirúrgica III, sendo ainda convidados docentes de outros Serviços do Hospital das Clínicas e de outros Serviços do país.

Esperamos que este livro possa ser útil e que contribua para o enriquecimento dos conhecimentos na área da cirurgia geral.

*Os Coordenadores  
Abril, 2018.*



# Qual o valor do Mestrado e Doutorado profissionais em cirurgia?

**Lydia Masako Ferreira**

*Professora Titular da Disciplina de Cirurgia Plástica da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-Unifesp). Coordenadora de área – Medicina III – Capes. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq – nível 1A.*

**Jorge Eduardo F. Matias**

*Médico Cirurgião do Aparelho Digestivo. Professor Associado IV do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Coordenador Adjunto – Mestrado Profissional – Medicina III – Capes.*

## INTRODUÇÃO

Ao longo do tempo, a evolução e os avanços conquistados pela ciência e tecnologia naturalmente formaram uma demanda consistente por saber e pesquisa que transcendessem as barreiras e fronteiras impostas pelas disciplinas e seus “universos estanques” de atuação e inovação. Tornava-se cada vez mais imperativo unir estes universos, por meio da multidisciplinaridade e interdisciplinaridade, para alcançar objetivos desafiadores voltados ao desenvolvimento de processos e produtos que se tornassem verdadeiras ferramentas de ação para o progresso de setores do mundo produtivo, como serviços de saúde, setor privado e terceiro setor<sup>1,2</sup>. Foi nesta conjuntura única que surgiu inicialmente o Mestrado profissional como o fomentador da interação entre universidade, empresa e governo, visando o desenvolvimento de novas tecnologias e a criação de novos conhecimentos, desta vez, que fossem capazes de contribuir e transformar as vidas de cidadãos e sociedades<sup>3</sup>.

A produção científica brasileira, tanto de maneira geral quanto na área da saúde, tem feito progresso quantitativo e também qualitativo. Apesar deste fato incontestável, os novos conhecimentos produzidos não têm contribuído para a solução de problemas relevantes, como por exemplo os níveis de atendimento em saúde das populações e a racionalização dos recursos para tal<sup>2</sup>. O Mestrado e o Doutorado profissionais na área da saúde têm, portanto, papel fundamental na reversão do conceito anteriormente estabelecido de que a pós-graduação *stricto sensu* (Mestrado e Doutorado) formava recursos humanos, docentes e pesquisadores, para que estes gerassem e difundissem conhecimentos a partir de um

universo de questionamentos unicamente acadêmicos, cujo alcance fica aquém de benefícios e melhorias para a saúde da população<sup>2</sup>.

## MESTRADO PROFISSIONAL NO BRASIL

Apesar de previsto pela Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, foi somente em 2009, 13 anos após, que o Mestrado profissional ganhou diretrizes e ordenamento funcional por meio da Portaria n. 17, de 28 de dezembro de 2009 da Capes<sup>4</sup>. Esse documento estabelece o Mestrado profissional como modalidade de formação pós-graduada *stricto sensu* com identidade própria e valor em si mesmo, como resposta às necessidades e demandas sociais (contribuição social), de caráter profissionalizante e, portanto, mais voltada para o desenvolvimento social e tecnológico. Possui interface com as universidades, comunidade local e regional e setor produtivo (seja no desenvolvimento de produtos, seja na formação de pessoal, seja na contribuição na solução de problemas complexos), contribui na formação com domínio científico e visa a introdução de novas inovações e de tecnologias sociais, aperfeiçoando o processo/produção<sup>4</sup>.

O Mestrado profissional possibilita a capacitação de pessoal para a prática profissional avançada e transformadora de procedimentos e processos aplicados, por meio da incorporação do método científico. Ele habilita o profissional para atuar em atividades técnico-científicas e de inovação; forma profissionais qualificados pela apropriação e aplicação do conhecimento embasado no rigor metodológico e nos fundamentos científicos; e permite a incorporação e atualização permanentes dos avanços da ciência e das tecnologias. Capacita-o a aplicá-las, tendo como foco a gestão, a produção técnico-científica na pesquisa aplicada e a proposição de inovações e aperfeiçoamentos tecnológicos para a solução de problemas específicos<sup>4</sup>.

O Mestrado e o Doutorado profissionais são uma modalidade de pós-graduação *stricto sensu* que, utilizando-se de metodologia científica, capacita profissionais mediante o estudo de técnicas, processos, serviços ou temáticas que atendam a alguma demanda do mercado de trabalho/sociedade. Depreende-se daí, portanto, que um dos perfis mais adequados e mais compatíveis de aluno para o Mestrado e o Doutorado profissionais é o de pessoas exercendo atividades de suas respectivas carreiras (profissionais), portanto, inseridas no mercado de trabalho, que, a partir do domínio de ferramentas do mundo científico, tornam-se melhor capacitadas na solução de problemas e dificuldades no ambiente de trabalho que resultem em mudança significativa da realidade no meio em que exercem sua profissão<sup>2</sup>.

Com este enfoque, fica evidente também uma das diferenças fundamentais entre Mestrado profissional e Mestrado acadêmico (Tabela 1). Os focos de interesse, os objetivos a serem alcançados, em suma, as perguntas a serem respondidas não são postas ou trazidas pelos detentores do conhecimento (o docente da pós-graduação), elas vêm do ambiente de trabalho em que está inserido o potencial aluno do Mestrado profissional, muitas vezes percebidas e detectadas pelos próprios profissionais em campo, à medida que desenvolvem sua atividade e encontram barreiras ou oportunidades de melhoria de produtos e processos envolvidos com suas práticas<sup>2</sup>.

**Tabela 1** Principais diferenças entre Mestrados profissional e acadêmico

Características	Modalidade de Mestrado	
	Profissional	Acadêmico
Foco	Aplicabilidade Desenvolvimento social e tecnológico Mundo do trabalho não acadêmico	Docência Produção científica
Formação pessoal	Profissional com excelência técnica e espírito transformador	Pesquisador/docente
Fontes financiadoras	Órgãos governamentais Empresas privadas ONG	FAP etc.
Demanda principal	Evolução social, política e econômica (resolução de problemas de gestão/setor produtivo)	Progresso científico
Interfaces promovidas	IES, empresas, prestadores de serviços	IES, centros de pesquisa
Produto final	Aperfeiçoamento de processo/produto	Acadêmico

ONG: organizações não governamentais; FAP: Fundação de Amparo à Pesquisa; IES: instituição de ensino superior.

Portanto, da mesma forma que o Mestrado e o Doutorado acadêmicos, o Mestrado e o Doutorado profissionais também têm como meta a formação de recursos humanos, porém com diferente foco. Enquanto o Mestrado e o Doutorado acadêmicos têm por objetivo formar pesquisadores e docentes, o Mestrado e o Doutorado profissionais visam formar profissionais aptos a elaborar novos processos e técnicas com aplicabilidade, voltados ao desenvolvimento ou à indução de novos campos de atividade profissional na área. O Mestrado e o Doutorado profissionais desenvolvem habilidades e competências destinadas à análise de situações e resolução de problemas por meio da aproximação entre a geração do conhecimento e o desenvolvimento de tecnologias e inovações<sup>2</sup>.

O objetivo do Mestrado/Doutorado profissional é contribuir com o setor produtivo nacional no sentido de agregar um nível maior de competitividade e

produtividade a empresas e organizações, sejam elas públicas ou privadas. Visa melhorar a eficácia e a eficiência das organizações públicas e privadas por meio da solução de problemas e geração e aplicação de processos de inovação<sup>2</sup>.

As motivações para o Mestrado/Doutorado profissional são<sup>4</sup>:

- A necessidade de estimular a formação de mestres profissionais habilitados para desenvolver atividades e trabalhos técnico-científicos em temas de interesse público.
- A necessidade de identificar potencialidades para atuação local, regional, nacional e internacional, por órgãos públicos e privados, empresas, cooperativas e organizações não governamentais.
- A necessidade de atender, particularmente nas áreas mais diretamente vinculadas ao mundo do trabalho e ao sistema produtivo, a demanda de profissionais altamente qualificados.
- As possibilidades a serem exploradas em áreas de demanda latente por formação de recursos humanos para o desenvolvimento socioeconômico, político e cultural do país.
- A necessidade de capacitação e treinamento de pesquisadores e profissionais destinados a aumentar o potencial interno de geração, difusão e utilização de conhecimentos científicos no processo produtivo de bens e serviços em consonância com a política industrial brasileira.
- A relevância social, científica e tecnológica dos processos de formação profissional avançada, bem como o necessário estreitamento das relações entre as universidades e o setor produtivo.

Atualmente, existem 12 Mestrados profissionais na Medicina III da Capes.

## DOUTORADO PROFISSIONAL

Com o aumento exponencial dos Mestrados profissionais a partir de 2014, a demanda para o Doutorado profissional tem sido muito grande em todas as áreas. Muitos países têm Doutorado profissional há mais de 50 anos. Como exemplo, 50% das universidades inglesas já possuem o Doutorado profissional (109) e a Austrália tem 171. Nos Estados Unidos, havia cerca de 50 tipos de Doutorado profissional no início de 1990. Atualmente, existem mais de 72<sup>2</sup>.

Para ampliar o debate sobre a modalidade e verificar alternativas para o futuro, foi criado o Grupo de Trabalho de Mestrado profissional, por meio da Portaria Capes n. 147, de 13 de novembro de 2015. No dia 13 de novembro de 2015, o presidente da Capes, Carlos Afonso Nobre, usando das atribuições que lhe são

conferidas pelo Decreto n. 7.692, de 02/03/2012, considerando a importância das atividades das coordenações de áreas para articular, planejar e executar as tarefas das respectivas áreas junto à Capes, incluindo aquelas relativas à avaliação dos programas de pós-graduação; e considerando a necessidade de discutir a avaliação de programas de formação profissional no sistema nacional de pós-graduação, resolveu na Portaria n. 147: “Art. 1º – Instituir o Grupo de Trabalho (GT) de Mestrados profissionais. Art. 2º – Designar os representantes para compor o GT”, tendo como coordenadora a Profa. Lydia Masako Ferreira (Professora Titular da Unifesp e Coordenadora da Medicina III Capes) auxiliada pela Profa. Flavia Carneiro da Cunha Oliveira (Capes).

Dentre os vários eixos analisados no GT Mestrado profissional, a proposta do Doutorado profissional era um deles. Transcrevo a conclusão que o GT profissional descreveu no relatório final:

Foram analisados os dados dos últimos 4 anos (2012-2015) da época da análise. Os resultados foram: titulados 14.724 alunos em 2012, 18.414 em 2013, 22.592 em 2014 e 27.865 em 2015, totalizando 83.595. De 2012 a 2013 houve aumento de 25% de titulações, de 2013 a 2014, 23% e de 2014 a 2015, 24%. De 2012 a 2015 houve aumento de 90% no número de titulados.

Como demonstrado, há uma carência em todas as áreas de avaliação da Capes de continuidade e amadurecimento das pesquisas dos titulados em Mestrados profissionais para um nível de Doutorado. Não se deve interpretar que este baixo número de titulados em Mestrados profissionais que não seguem para o Doutorado está relacionado à falta de necessidade de continuidade e aprofundamento das pesquisas.

Mas, em realidade, tratam-se de pesquisas diferentes e com propósitos distintos aos presentes no Mestrado acadêmico. Quando este titulado em um Mestrado profissional aprofundar a sua pesquisa no Doutorado não encontra o mesmo ambiente com foco no impacto gerado pela pesquisa, bem como se distancia do pragmatismo presente nos trabalhos de conclusão final dos Mestrados profissionais. Esta tendência é uma realidade em vários países, descrito acima, denominado explicitamente como Doutorados profissionais. Por isso, é uma necessidade para atendimento a demanda destes titulados nos Mestrados profissionais e para a própria sociedade que busca uma integração maior entre a pesquisa e os resultados oriundos da mesma.

Além disso, há vários esforços neste sentido em fontes de financiamento do próprio setor público, como Capes, CNPq e Fapesp, para a integração das pesquisas com as instituições e organizações públicas ou privadas no intuito de fortalecer a base de ciência, tecnologia e inovação no país. A possibilidade de criação do

Doutorado profissional, a partir de uma regulamentação específica, e mantendo os critérios, como o autofinanciamento, possibilitariam o atendimento desta demanda reprimida de pesquisadores e ampliariam a ação do Estado em torno da aproximação das instituições de pesquisas com a sociedade em termos de resultados pragmáticos para o processo de desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação no país.

As apresentações realizadas para o Conselho Técnico-Científico da Educação Superior (CTC/ES) da Capes em reuniões diversas em 2016 e 2017 e o relatório final do GT Mestrado profissional encaminhado por esta comissão sugerem ter sido a base que colaborou para dar subsídios para a criação do Doutorado profissional.

## MESTRADO E DOUTORADO PROFISSIONAIS E A CIRURGIA

Dentro da organização da Capes em áreas<sup>5</sup>, cabe à área Medicina III (que inclui todos os programas de pós-graduação das especialidades cirúrgicas) conglomerar todos os programas *stricto sensu*, acadêmicos ou profissionais, de natureza cirúrgica, sem importar as características específicas de cada especialidade que possam gerar uma estrutura de formação pós-graduada.

Ao longo dos últimos 10 anos, o Mestrado profissional foi sem dúvida a modalidade de curso de pós-graduação *stricto sensu* que sofreu maior transformação dentro da área Medicina III. Em meados da década anterior, a maioria dos pesquisadores da área mantinha comportamento e posicionamento coletivo em franca oposição e resistência à ideia de ver Mestrados profissionais ganharem espaço como formação pós-graduada. A impressão de antagonismo com o Mestrado acadêmico era consensual e a opinião de tratar-se de modalidade com difícil penetração no meio cirúrgico permeava os pesquisadores da área. Já ao final da década, após um período de tempo reflexivo, em que predominou a busca de informações e conhecimento, o assunto já era tratado de maneira diferente. A partir do triênio 2010-2012, por meio de melhor e mais detalhada compreensão dos múltiplos aspectos e características peculiares do Mestrado profissional, e incentivada pela coordenação da área neste período, cresceu a aceitação do Mestrado profissional entre os pesquisadores da Medicina III, que se fortaleceu ao longo desta década, levando à aceitação e adoção da modalidade, comprovada pelo número crescente de pedidos de abertura de cursos novos (APCN), seja dentro de estruturas de programas já consolidados, seja como cursos únicos isolados, por vezes, primeira iniciativa de pós-graduação *stricto sensu* da área em determinada instituição de ensino.

De fato, a modalidade de Mestrado profissional, como compreendida modernamente, apresenta efetiva sintonia e alinhamento com a atividade do cirurgião nas mais variadas áreas.

Em diversas oportunidades, ao longo do exercício de sua especialidade, o cirurgião, inserido em diferentes pontos de uma mesma linha de prestação de serviço de saúde à população, desde gestor a prestador primário de cuidados, depara-se com flagrantes deficiências, retrabalhos, desperdícios de tempo e recursos, tanto humanos como financeiros. Obstáculos estes, de magnitude variável, capazes de impedi-lo de realizar seu melhor desempenho no sentido da cura ou alívio do sofrimento humano. Em diversas ocasiões, por ser um dos elementos que vivencia as dificuldades existentes em campo, por estar inserido e fazer parte da efetiva prestação de cuidados à saúde, o cirurgião não só conhece em detalhes o obstáculo a ser suplantado, o processo a ser melhorado e os desperdícios a serem combatidos, como também detém, por vezes, as melhores alternativas/propostas em potencial para a efetiva solução do problema enfrentado. No entanto, não sabe utilizar metodologia de análise destes processos, serviços e produtos desenvolvidos. É no Mestrado e no Doutorado profissionais, por meio do ensino e domínio do método científico e outras metodologias como *design thinking*<sup>6</sup> e Patente Canvas<sup>7</sup>, que se pretende enfrentar esse tipo de desafio.

Assim sendo, como premissas do Mestrado e do Doutorado profissionais podemos citar: a formação de profissionais com capacidade para elaborar novas técnicas e processos; o caráter de terminalidade é nitidamente aplicado; a proposta com convergência de interesses entre IES acadêmicas e prestadoras de serviços; ser voltado ao desenvolvimento ou indução de novos campos de atividades profissionais; ter a mesma qualidade do Mestrado e do Doutorado acadêmicos, porém dirigida à formação profissional; ter caráter multiprofissional, inovador e de reconstrução do modelo tradicional do ensino e não ter identidade acadêmica (pesquisador), mas identidade profissional voltada a agregar valor.

Por estas razões, o Mestrado e o Doutorado profissionais necessariamente transcendem e complementam a formação acadêmica, apresentando diversidade de produto final, além da publicação de artigo científico como único produto a ser alcançado. Na modalidade acadêmica o produto final considerado é exclusivamente artigo publicado e em periódicos de fator de impacto (FI) elevado<sup>2</sup>. O trabalho de conclusão final do curso pode ser apresentado em diferentes formatos, como dissertação, revisão sistemática e aprofundada da literatura, artigo, patente, registros de propriedade intelectual, projetos técnicos, publicações tecnológicas, desenvolvimento de aplicativos, de materiais didáticos e instrucionais e de produtos, processos e técnicas, produção de programas de mídia, editoria, composições, concertos, relatórios finais de pesquisa, *softwares*, estudos de caso,

relatório técnico com regras de sigilo, manual de operação técnica, protocolo experimental ou de aplicação em serviços, proposta de intervenção em procedimentos clínicos ou de serviço pertinente, projeto de aplicação ou adequação tecnológica, protótipos para desenvolvimento ou produção de instrumentos, equipamentos e *kits*, projetos de inovação tecnológica, produção artística, sem prejuízo de outros formatos, de acordo com a natureza da área e a finalidade do curso<sup>4</sup>.

De maneira análoga, torna-se óbvio, portanto, que a produção intelectual e técnica pertinente ao Mestrado e ao Doutorado profissionais também ultrapasse sobejamente a invariabilidade da compilação de artigos científicos em revistas indexadas. Segundo a Portaria Normativa n. 17, de 28 de dezembro de 2009, que dispõe sobre o Mestrado profissional no âmbito da Capes<sup>4</sup>, são produções intelectuais e técnicas válidas para a modalidade: a) artigos originais, artigos de revisão da literatura e publicações tecnológicas; b) patentes e registros de propriedade intelectual e de *softwares*, inclusive depósito de *software* livre em repositório reconhecido ou obtenção de licenças alternativas ou flexíveis para produção intelectual, desde que demonstrado o uso pela comunidade acadêmica ou pelo setor produtivo; c) desenvolvimento de aplicativos e materiais didáticos e instrucionais e de produtos, processos e técnicas; d) produção de programas de mídia; e) editoria; f) composições e concertos; g) relatórios conclusivos de pesquisa aplicada; h) manuais de operação técnica, protocolo experimental ou de aplicação ou adequação tecnológica; i) protótipos para desenvolvimento de equipamentos e produtos específicos; j) projetos de inovação tecnológica; k) produção artística; l) outros formatos, de acordo com a natureza da área e a finalidade do curso, a critério da Capes.

Entretanto, é fundamental assentar que tamanha flexibilidade e agilidade potenciais não devem ser interpretadas de maneira grosseiramente equivocada, levando a conclusões errôneas de que o Mestrado e o Doutorado profissionais possam ser considerados, tanto por candidatos, quanto por instituições de ensino superior, uma alternativa de pós-graduação *stricto sensu* de segunda categoria, à disposição para facilitar individualmente a obtenção de título por pessoas, e coletivamente a ostentação de possuir estrutura de pós-graduação tão almejada pelas universidades.

Importante salientar que estes produtos finais da pós-graduação profissional vêm necessariamente acopladas com os impactos social, econômico, político e educacional. A avaliação destes produtos é analisada de acordo com o impacto para a sociedade<sup>2</sup>.

O Mestrado e o Doutorado profissionais foram concebidos e instrumentalizados para cumprir objetivos precípuos, muitos dos quais se encontram em per-

feita e estreita sintonia com a modalidade acadêmica e com as atividades cirúrgicas como um todo. É um novo caminho e horizonte para alavancar o progresso da cirurgia no território nacional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. PNPG 2011-2020. Ministério da Educação. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=8759&Itemid=](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=8759&Itemid=).
2. Ferreira LM. Mestrado profissional e seus desafios. *Rev Col Bras Cir.* 2015;42:9-13.
3. Valente L. Hélice tríplice: metáfora dos anos 90 descreve bem o mais sustentável modelo de sistema de inovação. *Conhecimento & Inovação.* 2010;6:1.
4. Fundação Capes. Ministério da Educação. Portaria Normativa n. 17, de 28 de dezembro de 2009. Disponível em: [http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/PortariaNormativa\\_17MP.pdf](http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/PortariaNormativa_17MP.pdf).
5. Fundação Capes. Ministério da Educação. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/component/content/article/44-avaliacao/4633-medicina-iii>.
6. Ferreira FK, Song EH, Gomes H, Garcia EB, Ferreira LM. New mindset in scientific in the health field: design thinking. *Clinics.* 2015;70(12):770-2.
7. Ferreira FK. Patente Canvas: transformando a maneira de criar patentes inovadoras. Tese. Mestrado profissional em gestão, tecnologia e ciência em regeneração tecidual da Unifesp. São Paulo, 2015.



# Valor da pesquisa na formação do cirurgião

Alberto Schanaider

*Professor Titular, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Cirúrgicas e Chefe do Centro de Cirurgia Experimental do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Doutor e Livre-Docente em Cirurgia.*

## INTRODUÇÃO

Conceitualmente, a pesquisa pode ser definida como um estudo metódico destinado a ampliar o conhecimento sobre determinada área do saber e que visa à obtenção de respostas aos problemas de natureza científica<sup>1</sup>. O exercício da medicina une-se, visceralmente, ao ato de investigar. Portanto, para desenvolver o seu mister, o cirurgião precisa não só adquirir competências e habilidades técnicas específicas, *per si* insuficientes para delinear um profissional qualificado, mas também manter um oportuno contato com a pesquisa científica que lhe enriquecerá, dotando-o de requisitos basilares para uma formação plena.

## BREVE HISTÓRICO

Ao longo da história e desde a Idade Antiga, a evolução da humanidade se consolidou pela atuação de notáveis pesquisadores. Filósofos, cientistas e médicos erigiram o conhecimento cirúrgico. O estudo anatômico perpassou as mumificações efetuadas pelos sacerdotes egípcios (cerca de 3100 a.C.), por Hipócrates, Erasístrato, Herófilo (460 a 250 a.C.), Leonardo da Vinci (1452-1519), Andreas Vesalius (1514-1564), entre outros e resistiu aos céticos e à Inquisição. Ao longo do tempo, a concepção de que a doença seria causada por um castigo divino, dogma propugnado por Cláudio Galeno (também um anatomista, 130 a 210 d.C.), incutiu sentimentos de culpa e contrição, os quais perduraram por mais de mil anos. Os rígidos controles eclesiásticos com a sacralização do conhecimento e o estímulo às vendas de indulgências para o perdão celestial con-

tribuíram, sobremaneira, para a estagnação do conhecimento até a Idade Média. Com o Renascimento, seguido pelo período da Revolução Industrial, a pesquisa pôde então prosperar, idealizada com bases na maiêutica, na razão, na lógica, no método compreendendo a elaboração de hipóteses avaliadas, comprovadas e validadas. Francis Bacon (1561-1626), René Descartes (1596-1650) e Claude Bernard (1813-1878) nos legaram os princípios e a sistematização do método científico<sup>2</sup>. Em meados do século passado, Descartes, em seu notório *Discurso do método*<sup>3</sup>, já postulava quatro pilares tão atuais que ainda são aplicados na elaboração de um projeto de pesquisa. Tais ensinamentos permearam o raciocínio científico de muitos cirurgiões, de forma intuitiva, porquanto lógicos e de bom senso e seguem apresentados sob a forma de uma compilação adaptada:

- Nunca aceitar coisa alguma como verdadeira sem que a conheça. Evitar cuidadosamente a precipitação.
- Dividir cada uma das dificuldades em tantas parcelas quantas forem necessárias para melhor resolvê-las.
- Conduzir, por ordem, os pensamentos, começando pelos mais simples até o conhecimento dos mais compostos.
- Fazer tudo em enumerações tão completas e revisões tão gerais para ter a certeza de nada omitir.

A era moderna da cirurgia foi pródiga em cirurgiões-pesquisadores, apenas para citar alguns detentores de Prêmios Nobel, a exemplo de Theodor Kocher, Alexis Carrel e Joseph Murray (de 1841 a 2012), respectivamente, no campo das operações na tireoide, das intervenções vasculares e dos transplantes de órgãos.

A palavra cirurgia derivou-se da expressão grega *kheir* (mãos) *ourgos* (de érgon, trabalho), ou seja, “trabalho feito com a mão”. Trata-se, pois, de uma profissão exercida artesanalmente, em que a maestria dos movimentos, a delicadeza e a precisão no campo operatório se mesclam ao conceito de arte. Com efeito, o fascínio pelo ato cirúrgico nos legou magníficas obras primas, a exemplo do quadro intitulado *Lição de anatomia do Dr. Tulp*, de Rembrandt van Rijn, de 1632 e exposto em Haia, no Museu Mauritshuis; ou da pintura de Thomas Eakins, de 1875, exposta no Jefferson Medical College na Philadelphia, na qual se destaca o Dr. Samuel Gross durante um procedimento ortopédico. A par da beleza pictórica, ambas as representações se referem a momentos da história centralizados no ator principal, o cirurgião, protagonista e mestre a demonstrar para alunos ou assistentes curiosos, atentos e extasiados os meandros de uma dissecação e/ou de uma operação. Obviamente, as rotinas da época se espelhavam em intervenções precárias sem o uso de luvas, ou com aplicação de clorofórmio ou éter e com

suporte instrumental limitado. Nestes períodos, a evolução do conhecimento derivava, em parte, de estudos observacionais ou descobertas pelo acaso (*serendipity*). Não obstante a humanidade conviver com lamentáveis e catastróficos conflitos armados (guerras mundiais, da Coreia, do Vietnã, Oriente Médio etc.), esses eventos criaram marcos para o desenvolvimento substancial das pesquisas em cirurgia<sup>4</sup>. Assim, a cirurgia do século XX evoluiu dos estudos anatomomorfológicos e enfoque nos tempos cirúrgicos para novos contornos científicos. A partir da busca de evidências na literatura, da adoção de métodos randomizados, dos estudos prospectivos e da comprovação de hipóteses validadas por metodologias corretas, conferiram-se mais segurança, aplicabilidade e melhores resultados às intervenções. Concomitantemente, somaram-se novos avanços farmacológicos/terapêuticos, tecnológicos/diagnósticos e para o suporte clínico, todos catalisados pela pesquisa.

Considerando a progressão do conhecimento, talvez seja o momento oportuno para encerrar o período denominado Idade Contemporânea, iniciado em 1789 com a Revolução Francesa e criar uma nova identidade histórica. Esse novo balizamento da linha do tempo começaria com a era nuclear, juntamente com a criação do primeiro computador e a descoberta da estrutura do DNA, e compreenderia a revolução espacial, os progressos da informática e da rede mundial de computadores. Já no terceiro milênio, estende-se à ascensão da robótica, dos equipamentos autônomos, das impressoras 3D, da nanotecnologia, dos órgãos artificiais e células tronco, da terapia genética, entre outras inovações com grande impacto para a humanidade. É digno de nota que o cirurgião foi um dos grandes beneficiados por esses avanços da medicina.

## O CIRURGIÃO E SUAS CONCEPÇÕES

Atualmente, no imaginário do leigo, do estudante de Medicina e até mesmo de muitos médicos que exercem uma especialidade cirúrgica, a percepção do que representa um cirurgião se traduz, precipuamente, no médico com atividade apenas no cenário assistencial, em contraposição ao cirurgião “acadêmico”<sup>5</sup>. Este raciocínio apresenta um evidente equívoco, haja vista que ambos (acadêmico ou assistencialista) têm como desiderato o bem-estar do ser humano. De fato, criam-se entre os pares estigmas que fomentam a discórdia e a noção de atividades inconciliáveis. Há cirurgiões, completamente alijados da carreira docente, que rotulam os cirurgiões atuantes em universidades, laboratórios ou centros de pesquisa experimental como pertencentes a um baixo clero e que perderam o vínculo com a especialidade. Por outro lado, cirurgiões acadêmicos também renunciam à deferência profissional em relação aos cirurgiões dedicados apenas

à assistência, convictos de que estes são neófitos na pesquisa e estariam ultrapassados ou despreparados cientificamente. Quem seria o senhor da razão, o *magister dixit* (o mestre falou)? Por suposto, nenhum dos dois. Conflitam-se lados opostos de uma mesma moeda, em que faltam o diálogo, a compreensão e o bom senso e sobram a inveja, a soberba e a rivalidade.

Posturas anacrônicas e preconceituosas não se coadunam com o respeito entre os pares e a dignidade profissional. Quando alguém pensa que a cirurgia experimental se limita a um *locus* de treinamento de técnicas ou de desenvolvimento de destrezas manuais, ignora o seu enorme potencial, haja vista que, neste ambiente, são produzidos novos conhecimentos no âmbito da pesquisa em cirurgia com valor inestimável para a formação multidisciplinar e translacional do cirurgião hodierno. O cirurgião que se caracteriza por ser simplesmente um “operador”, valorizado pelo domínio da técnica e eventualmente com um consultório movimentado, em geral não se encontra familiarizado com as bases científicas da cirurgia no âmbito da biologia celular e molecular, da fisiopatologia, da metodologia científica, da epidemiologia, entre outros conteúdos essenciais para o êxito no tratamento de seus pacientes. Com grande dependência por métodos diagnósticos mais sofisticados e ao uso, em profusão, de equipamentos de alta tecnologia, também delega o acompanhamento terapêutico pós-operatório a terceiros, em especial na presença de intercorrências indesejáveis. Angustia-se quando lhe escapa o desfecho padrão, tal qual a expectativa de que uma receita repetida de forma contumaz produza sempre uma mesma evolução e de modo favorável. Isso resulta em uma medicina de alto custo e eficiência questionável. Com frequência significativa, somam-se a estas falhas na formação a carência de um perfil humanístico e do domínio de aspectos bioéticos indispensáveis ao atendimento aos doentes, desta feita relegados à condição de clientes e não de pacientes<sup>6</sup>. Faz de suas experiências a fonte de informação definitiva e da transmissão do saber. Estima-se que, aproximadamente, 50% das práticas médicas em uso não passaram por um crivo científico, com o rigor necessário<sup>7</sup>. Em pleno terceiro milênio, já não há mais espaço para decisões embasadas apenas no “achismo” e/ou na postura da autoridade inquestionável. Frisa-se que o cirurgião que se contenta apenas com relatos de casos pessoais não se credencia para ser definido como detentor de um viés acadêmico e, ao desconhecer o processo científico-metodológico para obtenção da melhor evidência, válida e generalizável, usa sua opinião como justificativa para decidir a melhor conduta e tratamento cirúrgico, por crer que a sua experiência lhe basta. Aliás, uma frase atribuída ao escritor Orson Wilde (1854-1900) expressa bem esta presunção: “experiência é o nome que as pessoas dão aos seus erros”. Ignora, pois, que a evolução do conhecimento não reside na percepção personalista, mas se concretiza em pressupostos

científicos fundamentados na pesquisa vinculada aos estudos experimentais ou clínicos, com destaque para aqueles prospectivos, as revisões sistemáticas e as metanálises. Esta carência de atualização junto a sólidos fundamentos científicos logo resvala na fragilidade da escolha da melhor conduta, de saber filtrar e analisar o conjunto exponencial de informações na literatura médico-cirúrgica, grande parte disponível na internet.

Enfatiza-se que a formação cirúrgica abstraída, por completo, da pesquisa científica restringe a atividade operatória a uma mera repetição mecânica de procedimentos técnicos sem a adequada compreensão da resposta orgânica e de suas alterações hemodinâmicas em face ao trauma cirúrgico. Por conseguinte, a formação em pesquisa esculpe o cirurgião contemporâneo, em sua completude, pois agrega o devido valor da ciência e tecnologia à pesquisa em saúde. Consequentemente, trata-se de indivíduo que além de pesquisar e educar, dedica-se à relação médico-paciente com postura ética e responsabilidade social, distante de uma cultura produtivista centrada no lucro imediato do capital humano. Trata-se, ainda, de profissional que compara e avalia, de forma constante, a qualidade de suas intervenções, modificando suas condutas diagnósticas e terapêuticas, de forma oportuna e necessária, à luz do conhecimento atual. Aliás, as Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Graduação em Medicina enfatizam tais competências em seus eixos estruturantes, de modo claro e categórico<sup>8</sup>. Portanto, o cirurgião não deve se contentar em ser um artesão trivial, mas um artista talentoso e vocacionado capaz de transitar pelas bases científicas e integrá-las ao seu cabedal formativo.

O perfil assistencialista ou o acadêmico não são excludentes, mas quando lhes faltam harmonia não significa que um sobrepuje o outro. O cirurgião pode ser um profissional bem-sucedido na prática clínica, ou um professor renomado que domine as bases da cirurgia experimental, cada qual ocupando um espaço relevante junto à sociedade, mas o bom profissional terá como elemento estruturante de sua formação a pesquisa, ainda que dela tenha se afastado *a posteriori*. Por outro lado, a assertiva “quem não opera deixa de ser cirurgião” generaliza uma ideia insensata e incoerente. Se esse raciocínio tivesse nexos, em algum momento da vida todos os cirurgiões que por anos erigiram suas bases formativas na área cirúrgica não mais poderiam assim ser denominados, de vez que a idade e eventuais óbices físicos, ou o diletantismo por determinado assunto, descaracterizariam a natureza de seu labor. O aforisma a prevalecer é um só: “uma vez cirurgião sempre cirurgião!”. Por conseguinte, o cirurgião que opta por uma atividade profissional em qualquer esfera de sua preferência (ensino, assistência, pesquisa ou gestão) nem por isto deixará de sê-lo.

## FORMAÇÃO ACADÊMICA

A formação de qualidade do cirurgião pesquisador/acadêmico não ocorre de modo açodado, ao contrário, demanda muitos anos de aprendizado e treinamento. Se contabilizadas a graduação, a residência médica e a pós-graduação *stricto sensu*, serão necessárias uma década e meia a duas de preparo e orientação. Curiosidade, criatividade, compromisso, persistência e ética são alguns predicados preciosos.

Os programas de iniciação científica (IC) constituem o cartão de visitas para o corpo discente adentrar ao universo da pesquisa científica. Podem ser regularmente oferecidos na grade curricular do curso, mediante aporte de bolsas institucionais ou modalidade balcão (por solicitação do orientador) junto às agências de fomento. Delineia-se uma política educacional direcionada a estimular o pensamento científico, o desenvolvimento de habilidades (inclusive cirúrgicas), motivar o trabalho em equipe com disciplina, além de despertar vocações e detectar novos talentos com perfil para a pesquisa. Não há dúvidas que, juntamente com a IC, o mestrado e o doutorado aprimoram a formação dos alunos que passam a identificar e filtrar as informações mais criteriosas e são instados a apresentar seus resultados para apreciação crítica dos seus pares. Em congressos, jornadas ou similares aprendem a superar a timidez e evoluem na oratória, adquirindo maior autoconfiança e maturidade. Geralmente, a progressão intelectual nos impressiona, com grande impacto na organização do raciocínio científico e autonomia nas tarefas relacionadas à pesquisa.

Na Universidade Federal do Rio de Janeiro, há aproximadamente 15 anos, foi implantado um Programa de Formação em Pesquisa Médica, também denominado MD/PhD, no qual os alunos a partir do segundo período (do primeiro ano) da Faculdade de Medicina podem vincular-se, simultaneamente, a um programa de pós-graduação *stricto sensu* (cujo requisito mínimo é o conceito 5 pela avaliação da CAPES). Durante a graduação, cumprirão uma série de tarefas programadas sob forma de um treinamento científico em laboratório e serviços clínicos (ambulatorios, centro cirúrgico, enfermarias) e já no 10º período poderão ser admitidos diretamente no Mestrado e/ou no Doutorado, mediante processo seletivo próprio, com possibilidade de defesa de dissertação e tese dentro de 1 a 2 anos, haja vista já terem seus projetos em desenvolvimento<sup>9</sup>. Claro que o referido programa interessa a um segmento seletivo do corpo discente e a proporção, tradicionalmente, não ultrapassa 5% dos alunos matriculados em uma turma.

Fazem-se oportunas algumas considerações sobre a carência de interesse pela iniciação científica (IC) junto ao corpo discente. Dentre várias razões, alega-se a falta de tempo para dedicar-se a esta atividade, quando não é obrigatória, pois

precisariam frequentar “cursinhos preparatórios para a residência médica”, ocasião em que deixam de lado o momento mais relevante da sua formação prática, ou seja, o internato. Tristemente, estas arapucas caça-níqueis são pródigas em disseminar a insegurança com mantras do tipo “quem não faz não passa”. Utilizam as mesmas estratégias dos cursos para o vestibular, tendo como chamariz os melhores alunos, aliciados de instituições públicas, seduzidos por bolsas integrais ou adeptos da máxima “de graça até injeção na veia”. Estes se transformam, involuntariamente, em garotos-propaganda, porquanto servem para inflar as estatísticas de aprovação na residência médica, pelo curso. Ao homogeneizar a ignorância, por baixo, de vez que direcionada aos mais despreparados, ministram-se aulas amparadas em apostilas de belo formato e conteúdo duvidoso<sup>10</sup>. Outro empecilho consiste da ausência de motivação para se engajar em atividade de IC, pois a pesquisa não lhes oferecerá uma perspectiva promissora dentro da carreira, com subsistência digna. A missão institucional, posto que confrontada com tais óbices, deve se manter inquebrantável e esclarecer aos alunos a relevância da IC e de sua interface com a pesquisa, visando uma formação qualificada.

Os futuros doutores e doutoras precisam ter a adequada percepção de que o ato médico não pode prescindir da pesquisa, porquanto conectado aos conhecimentos indispensáveis para um atendimento integrado e integral à saúde. O acompanhamento dos egressos que desenvolveram atividades de IC demonstra que a maioria se destaca no meio científico, por liderança, talento, produtividade (com várias publicações em revistas de impacto) e nucleação no corpo docente de instituições de ensino superior de renome. Forma-se um grupo diferenciado, cujo êxito apenas reforça o quão relevante é a pesquisa para formação em alto nível, com uma visão mais objetiva do que é ciência e capaz de articular este conhecimento à prática cirúrgica/médica. Destarte, o estímulo à pesquisa para alunos dos cursos de Medicina precisa transitar pelo projeto pedagógico e pelo conteúdo curricular, de modo transversal e vertical, multi e transdisciplinar e ser entendido como instrumento essencial à construção do processo ensino-aprendizagem, edificado sobre paradigmas de excelência para os futuros cirurgiões provenientes de instituições de ensino superior de nosso país.

Cumprir esclarecer que, no Brasil, grande parte da pesquisa científica é realizada nas instituições públicas de ensino superior, com honrosas exceções. No entanto, a defasagem tecnológica interfere no processo ensino-aprendizagem, pois, por iniciativa pessoal, o aluno busca em outros locais o contato com novos métodos diagnósticos ou terapêuticos, inexistentes nos hospitais universitários daquelas instituições. Cria-se um currículo oculto, em paralelo, para suprir deficiências formativas, agravado pela ausência de supervisão adequada. Urge, por conseguinte, investimentos da União, do Estado e do Município imprescindíveis

para viabilizar o projeto pedagógico dos cursos de Medicina estruturados em um ambiente apropriado ao ensino, à pesquisa e à assistência, nos seus diversos níveis de atenção à saúde e composto por metodologias ativas que agreguem valor a todos os indivíduos em formação. Há de se assinalar, mesmo com a carência de equipamentos de ponta nos hospitais universitários públicos, que a correta utilização desta tecnologia deveria ser precedida da aquisição de conhecimentos sedimentados em bases científicas, no entendimento dos seus mecanismos de ação e na análise crítica das possibilidades de seu uso. Deste modo, compete ao corpo clínico das instituições públicas estimular os alunos a pensar e, diligentemente, a apreender de forma ininterrupta e ativa os novos ensinamentos, com atualização permanente em uma atmosfera na qual o professor/cirurgião acadêmico é um agente facilitador do aprendizado e não um transmissor do conhecimento.

## RELEVÂNCIA DA ÉTICA NA FORMAÇÃO E NA PESQUISA

Os valores éticos da pesquisa devem balizar a conduta do cirurgião. De nada adianta uma formação em pesquisa se os desvios de conduta promoverem o dano (*primum non nocere*, primeiro não prejudicar). O risco de intercorrências e/ou complicações é inerente a qualquer ato cirúrgico, mas a eventualidade do erro por imperícia, imprudência e negligência é injustificável. Até meados do século passado, a falta de normas ou leis para pesquisa em seres humanos, no Brasil e no mundo, encorajaram graves desvios de condutas. As atrocidades cometidas nos campos de concentração perpetradas pelo regime nazista são um exemplo emblemático desta distorção. Paradoxalmente, antes mesmo dos marcos legais para pesquisa ética em *anima nobile*, fundamentadas no Código de Nuremberg (1946) e na Declaração de Helsinque e suas subseqüentes versões (de 1964 a 1996), já existiam regulamentações e leis relacionadas à pesquisa com animais de experimentação. Reitera-se tratar-se de conduta inadmissível a realização de pesquisa experimental em seres humanos sem estar autorizada por comitê de ética devidamente credenciado e fundamentada na experimentação prévia em laboratórios, com a utilização de animais vertebrados ou outros modelos experimentais<sup>11</sup>. Leis e convenções, por vezes, geram controvérsias deontológicas, mas precisam ser dinâmicas para acompanhar a evolução do conhecimento sob o risco de já se encontrarem obsoletas cientificamente, quando de sua publicação.

Ressalta-se que a pesquisa também contribuiu para a formação do cirurgião no campo ético, na medida em que se conjumina com o desenvolvimento de recursos instrucionais, a exemplo de modelos sintéticos e simuladores, especificamente direcionados ao treinamento cirúrgico. A estes materiais e instrumentais didáticos se aduz prática secular mediante o treinamento prévio, sob supervisão

presencial, com a utilização de tecidos ou vísceras, animais (ratos, cães e suínos, principalmente) e cadáveres. Em consequência, minimizam-se os acidentes perioperatórios em virtude da curva de aprendizado. Obviamente, não há como prescindir do aprendizado em tempo real no campo operatório, defrontando-se com as condições reais das alterações orgânicas e sistêmicas dos pacientes, caso a caso, e que expõem inúmeras variações anatômicas e fisiopatológicas, de acordo com a afecção. Reitera-se a condição mandatória desta formação, sob estrita vigilância sênior, no intuito de lapidar, de modo progressivo e seguro, as competências cirúrgicas e minimizar o risco do procedimento.

Outro aspecto ético da pesquisa na formação do cirurgião diz respeito à honestidade científica. Não mais nos surpreende constatar a publicação de artigos (*papers*) em revistas internacionais de referência para a comunidade científica e que, por vezes, resultam de fraude, plágio ou de manipulação de dados. Exemplos marcantes da transgressão ética e da má conduta científica podem ser encontrados até mesmo nos periódicos mais conceituados como *Science*, *Nature*, *Blood* e *Lancet*<sup>12</sup>. Nas últimas décadas, o número de retratações dos próprios periódicos quanto a este tipo de artigo elevou-se 10 vezes, bem acima do crescimento de 44% para novas publicações e acredita-se que este número esteja subestimado. Por suposto, a falta de reprodutibilidade do trabalho comprovada por outros grupos de pesquisa, ao longo do tempo, inevitavelmente levantará suspeições.

Também não pode ser esquecido que a pesquisa translacional deveria refletir uma sólida formação ética. Em se tratando de uma via de mão dupla, muito mais fácil se afigura a transgressão do cirurgião a executar uma operação empírica por mera suposição clínica para depois desvendar os mecanismos de ação na bancada, do que o contrário. Se assim proceder, subverterá as normas legais vigentes com as responsabilidades penais (cíveis e/ou criminais) derivadas do fato, haja vista configurar uma proposição cirúrgica de caráter experimental, sem consenso na comunidade científica, aprovação pelo Conselho Federal de Medicina, ou autorização por Comissão de Ética. Por conseguinte, os requisitos de um cirurgião-pesquisador devem compreender: competência crítica, conhecimentos atualizados, domínio da técnica, respeito ao paciente, ética e honestidade científicas.

## LIMITAÇÕES À PESQUISA CIENTÍFICA

Naturalmente, as limitações financeiras impõem restrições às atividades do cirurgião acadêmico cujas pesquisas somente terão visibilidade e credibilidade após apreciação pelos pares e publicação em periódico indexado em ambi-

to internacional. Hoje, há um verdadeiro cartel que engloba grandes grupos de editores privados de revistas internacionais, muitas de impacto elevado e que inviabilizam a submissão de artigos, haja vista onerarem seus autores com quantias exorbitantes por manuscrito aceito (a exemplo de 2.000 a 2.500 dólares ou mesmo euros). O famoso axioma *publish or perish* (publicar ou perecer) tem causado um desequilíbrio financeiro para o pesquisador, habitualmente restrito a poucos recursos. Como agravante, existem distorções quanto aos parâmetros bibliométricos qualitativos e quantitativos (indicadores de autoria, referência, fator de impacto, entre outros) que balizam a produção científica e as concessões de bolsas e fomentos, ainda que seja necessária a estratificação para avaliação do mérito. Se nos Estados Unidos cerca de 40% de todo conhecimento científico gerado a cada ano não é publicado por razões econômicas ou estratégicas, no Brasil os números são ainda mais impactantes e tão somente comprovam toda sorte de dificuldades para o financiamento da pesquisa científica<sup>13</sup>. Até quando a comunidade acadêmica poderá resistir às imposições das corporações de editoras privadas, ora elevadas à categoria de guardiãs dos veículos de propagação do conhecimento científico, sem limites ou escrúpulos econômicos?

Infelizmente, outros óbices têm comprometido o desenvolvimento da pesquisa. Logo, torna-se indispensável que o preceito constitucional de indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão (art. 207)<sup>14</sup> e o incentivo ao trabalho de pesquisa e investigação científicas previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação<sup>15</sup> sejam, de fato, concretamente emulados junto aos grandes centros de referência na medicina. Para tanto, são imprescindíveis políticas de Estado que destinem recursos para investimentos à pesquisa em tecnologia e inovação nas áreas compatíveis com seus desideratos. Sem estas medidas, as universidades públicas, seus respectivos hospitais e os laboratórios ou centros de pesquisa, ora sucateados e tecnologicamente defasados (principais *locus* no Brasil da pesquisa nas áreas básica e clínico-cirúrgica), ficarão sujeitos a adiamentos ou interrupções de projetos. Este aprisionamento científico precisa ser revertido com urgência, pois já traz consequências nefastas com evidente estagnação e retrocesso na formação de recursos humanos qualificados e na produção de conhecimento relevante e inédito, aduzido de graves repercussões na prestação de serviços à sociedade, com prejuízos irreversíveis ao país.

## CONCLUSÃO

A pesquisa provê o futuro médico de competências essenciais para o exercício profissional com qualidade e excelência e produz o saber, patrimônio intelectual das grandes nações. Pesquisar e operar são elementos que se completam

na formação do cirurgião e devem convergir para um só fim, que visa, em última instância, o bem-estar do paciente, se possível mediante a cura ou a remissão da doença.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aulete C. Minidicionário contemporâneo da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 2004.
2. Margotta R. The history of medicine. New York: Reed International Books; 1996.
3. Descartes R. Discurso do método. São Paulo: Martins Fontes, 3ª ed; 2001.
4. Rukow I. History of surgery. In: Townsend CM Jr, editor. Sabiston textbook of surgery, 19th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2012. p.1-23.
5. Hossne WS. O cirurgião acadêmico. Acta Cir Bras. 2003;18(5):372-84.
6. Schanaider A. Cirurgia baseada em evidências: modismo ou necessidade? Acta Cir Bras. 2002;17(1):71-4.
7. Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Evidence-based medicine. New York: Churchill Livingstone; 1997.
8. Brasil. Diretrizes curriculares nacionais do curso de Medicina. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução n. 3, de 20 de junho de 2014.
9. De Oliveira RV. O Programa de Formação em Pesquisa Médica MD-PhD da UFRJ. [Tese]. Rio de Janeiro: UFRJ; 2009.
10. Schanaider A. A medicina, sua realidade e seus desideratos [editorial]. Rev Cienc Med Biol. 2005;4(2):1-6.
11. Brasil. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012.
12. Van Noorden R. Science publishing: the trouble with retractions. Nature. 2011;478(7367):26-8.
13. De Meis L, Leta J. O perfil da ciência brasileira. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1. ed; 1996.
14. Brasil. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal/Centro Gráfico; 1988.
15. Brasil. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.



## Publicação na pesquisa

### Marcia Kiyomi Koike

*Bióloga pela Universidade Mackenzie. Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), com especialização em medicina comportamental, saúde da família, anatomia, fisiologia e pesquisa clínica. Especialista no Laboratório de Investigação Médica da Disciplina de Emergências Clínicas (LIM-51) no Departamento de Clínica Médica da FMUSP. Orientadora de Mestrado e Doutorado e Docente responsável pela Disciplina de Bioestatística do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Instituto de Assistência Médica do Servidor Público Estadual (IAMSPE).*

### Edna Frasson de Souza Montero

*Professora Associada, Livre-Docente do Departamento de Cirurgia, Responsável pelo Laboratório de Fisiopatologia Cirúrgica – LIM-62 da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Médica da Disciplina de Gastroenterologia Cirúrgica e Coordenadora do Centro de Experimentação Cirúrgica Professor Saul Goldenberg do Departamento de Cirurgia da Escola Paulista de Medicina – Universidade Federal de São Paulo.*

Este capítulo tem por objetivo apresentar o papel da publicação na pesquisa da área da saúde em revistas científicas. Parafraseando Descartes<sup>1,\*</sup>, todos acreditam estar bem providos de bom senso, que seria o poder de bem julgar e distinguir o verdadeiro do falso, entretanto, a diversidade de opiniões existe pois se pode conduzir os pensamentos por diversos caminhos e, desta forma, pode-se não considerar as mesmas coisas. Por isso, a ciência requer experimentações e verificações bem como sua apresentação aos pares para a apreciação crítica e a validação dos resultados encontrados.

## O QUE É PUBLICAÇÃO NA PESQUISA?

A publicação na pesquisa representa o registro público dos resultados de um estudo científico, que segue as premissas da ética, da metodologia científica e da originalidade e busca informar atualizações, compartilhar ideias, conceitos

---

\* O bom senso é a coisa mais bem repartida no mundo, porque todos pensam estar tão bem providos dele que mesmo os que mais custam a contentar-se com qualquer coisa não costumam desejar mais do que a sensatez que já têm. Nesse ponto, parece que todos têm razão, pois, em princípio, isto prova que o poder de bem julgar e distinguir o verdadeiro do falso, que é exatamente o chamado bom senso ou razão, é, naturalmente, igual em todos os homens, do que resulta que a diversidade de opiniões existe não porque uns são mais sensatos que outros, mas somente por conduzirmos nossos pensamentos por diversos caminhos e não considerarmos as mesmas coisas. Por isso não é bastante ter espírito lúcido, mas o principal é aplicá-lo bem. Os maiores espíritos são capazes dos maiores vícios, como também das maiores virtudes, e os que vão só a passos lentos podem ir muito além, desde que andem por caminhos certos, o que nem sempre fazem os que correm e que, por isso, dele se distanciam.

e descobertas. A publicação científica difere da divulgação, posto que esta é a forma de apresentação à sociedade, sendo a primeira a apresentação do novo conhecimento aos pares que são capacitados a apreciar criticamente o conteúdo científico.

## QUEM SÃO OS RESPONSÁVEIS PELA PUBLICAÇÃO?

O(s) autor(es) da publicação é(são) considerado(s) responsável(is) pelo conteúdo apresentado. Para garantir o respeito às premissas, é informada na publicação a instituição na qual o estudo foi realizado e a aprovação do comitê de ética em pesquisa; no caso de estudos clínicos, faz-se necessário o registro na Plataforma Brasil e, nos estudos prospectivos, o registro no *Clinical Trials* também pode ser solicitado. Algumas revistas ainda solicitam a atribuição de cada autor no desenvolvimento da pesquisa. Ainda que todos os autores sejam responsáveis pelo conteúdo publicado, o autor correspondente é o responsável por coordenar as respostas aos questionamentos durante a revisão do artigo submetido à revista e após a publicação.

## POR QUE PUBLICAR?

Conforme comentado anteriormente, a publicação na pesquisa representa a apresentação final dos resultados de um projeto ou estudo científico. Dessa forma, o conhecimento gerado é associado aos já existentes, complementando-os, modificando-os ou mesmo contrapondo-se aos paradigmas previamente estabelecidos. Kuhn refere-se a paradigmas como realizações suficientemente sem precedentes, ou seja, originais e abertas para que os problemas possam ser resolvidos posteriormente<sup>1</sup>. Ainda destaca que a ciência realmente progride quando ocorrem as revoluções e as quebras dos paradigmas<sup>2</sup>.

Há alguns anos, em 1977, o sistema de avaliação dos programas de pós-graduação foi instituído pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior (Capes). Desde então, processos de avaliação dos programas vêm sendo revistos e reestruturados, atribuindo-se nota aos programas de pós-graduação, baseando-se na avaliação da proposta do programa, do corpo docente, das atividades de pesquisa, das atividades de formação, do corpo discente, das teses e dissertações e da produção intelectual. Dada a importância da avaliação da produção intelectual, criou-se um sistema classificatório quantitativo e qualitativo das publicações, o Qualis periódicos da Capes<sup>3</sup>. Cada área temática tem seus próprios critérios para classificação, levando-se em conta as peculiaridades e prioridades da área temática.

Recentemente, a *Clarivate Analytics* produziu uma análise da pesquisa no Brasil encomendada pela Capes<sup>4</sup>. Observa-se que ainda que haja produção científica relevante, com número elevado de citações, ainda há que se trabalhar na qualidade, posto que há bastante publicação mas não há correspondência com as citações. O impacto das citações dos artigos científicos brasileiros tem sido historicamente abaixo da média mundial, mesmo tendo aumentado nos últimos anos<sup>3</sup>. O impacto dessas citações se eleva com a produção científica em colaboração com outros países.

## O QUE É UM PERIÓDICO CIENTÍFICO?

O periódico científico é um dos tipos de publicações que se apresenta em forma de jornal ou revista científica, boletim, anuário etc. com periodicidade, editado em fascículos com designação por ordem numérica ou cronológica, por tempo indeterminado, com colaboração de diversas pessoas e dentro de uma política editorial definida. O periódico apresenta número internacional normalizado (ISSN) que o identifica.

## QUALQUER PERIÓDICO SERVE PARA PUBLICAR MEU ESTUDO?

Não. Para a publicação, é importante ter atenção na qualidade do periódico científico. Na classificação Qualis são estabelecidos cinco estratos distintos: A1, A2, B1, B2, B3, B4 e C, tomando por base os fatores de impacto das revistas em que os pesquisadores, envolvidos na pós-graduação, publicaram no período considerado. Para a área da Medicina III, que corresponde à área cirúrgica, deve-se procurar periódicos que estejam entre os estratos superiores (B1-A1), segundo os critérios de classificação Qualis. Desta forma, os fatores de impacto considerados relevantes para a publicação situam-se acima de 2 ( $B1 \geq 2,1$ ;  $A2 \geq 3,11$  e  $A1 \geq 4,4$ ). Para saber como o periódico de interesse está classificado, acesse a Plataforma Sucupira neste endereço: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>.

## É FÁCIL PUBLICAR?

Até a publicação, há um longo caminho que deve ser trilhado com o devido cuidado científico. A publicação na pesquisa começa alguns meses ou anos antes, com a concepção da pergunta da pesquisa, seguida de uma pesquisa em bases de dados como o Pubmed e leitura criteriosa dos artigos relacionados, elaboração de estratégias e metodologias adequadas, elaboração do projeto de pesquisa

e submissão ao comitê de ética institucional. Após aprovação do projeto pelo comitê de ética, pode-se iniciar a coleta de dados e, posteriormente, a análise estatística. Durante todo este período é importante manter-se atualizado quanto à literatura. Após a análise de dados, busca-se a argumentação para explicar os resultados encontrados e, por fim, procede-se com a elaboração do manuscrito. Nestas etapas, as atualizações sobre o assunto devem ser frequentes, com buscas semanais de artigos nos periódicos mais bem conceituados<sup>5</sup>.

Para os alunos de iniciação científica e de pós-graduação, a publicação pode representar um marco de sua formação científica. Por isso, além da leitura dos artigos, é interessante que realize treinamentos de análise e interpretação de dados, de escrita científica e participe do *journal club* do seu grupo de pesquisa<sup>6</sup>.

Como se pode observar, a pesquisa científica requer determinação, responsabilidade e honestidade, tanto na geração do conhecimento científico como na sua publicação. É importante ter em mente que um projeto somente será concluído com a sua publicação, pois o conhecimento gerado deverá ser unido ao já existente no mundo para que haja evolução da ciência.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Descartes R. O discurso do método. Tradução de Franco LN e Franco JN. São Paulo: Parma; 1983. p.93.
2. Khun TS. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectivas; 2000. 257p.
3. Barata RCB. Dez coisas que você deveria saber sobre o Qualis. RBPG. 2016;13(30):13-40. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21713/2358-2332.2016.v13.947>.
4. Cross D, Thomson S, Sinclair A. Research in Brazil: a report for CAPES by Clarivate Analytics. Clarivate Analytics; 2018. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/17012018-CAPES-InCitesReport-Final.pdf>. Acessado em 23/3/2018.
5. Pereira MG Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013.
6. Reiz P. Manual de técnicas de redação científica, 2.ed. São Paulo: Hyria; 2012.



## Cuidado paliativo: só para doença terminal?

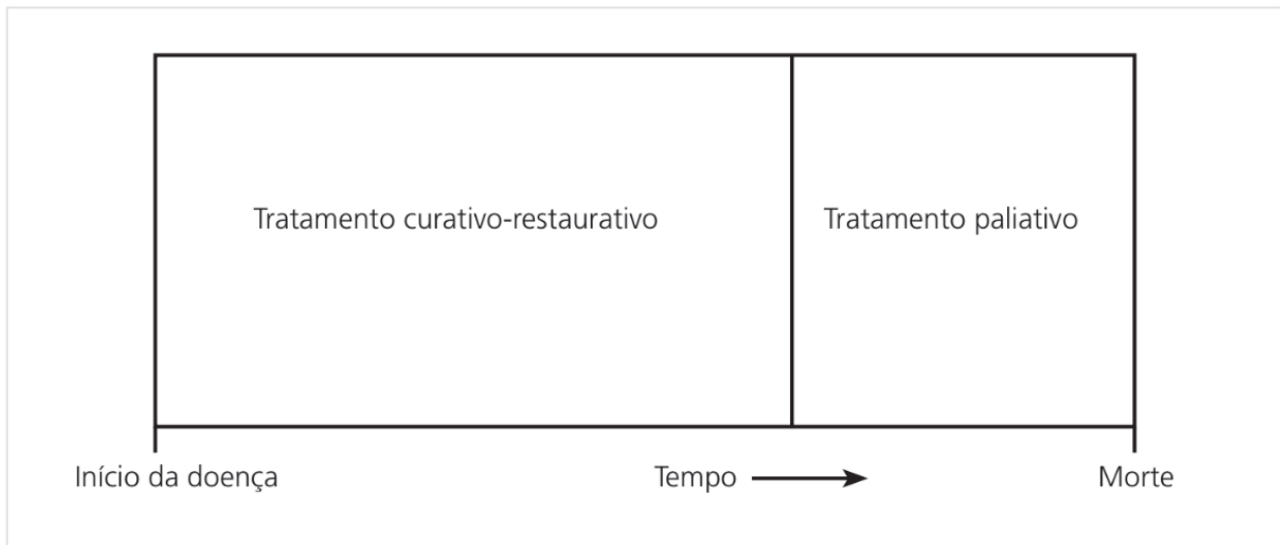
**Daniel Neves Forte**

*Médico Intensivista e Paliativista. Doutor em Ciências e pós-doutorando em Bioética pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Coordenador do Programa de Assistência, Ensino e Pesquisa em Cuidados Paliativos do Hospital Sírio-Libanês (desde 2008). Presidente da Academia Nacional de Cuidados Paliativos (2017-2019).*

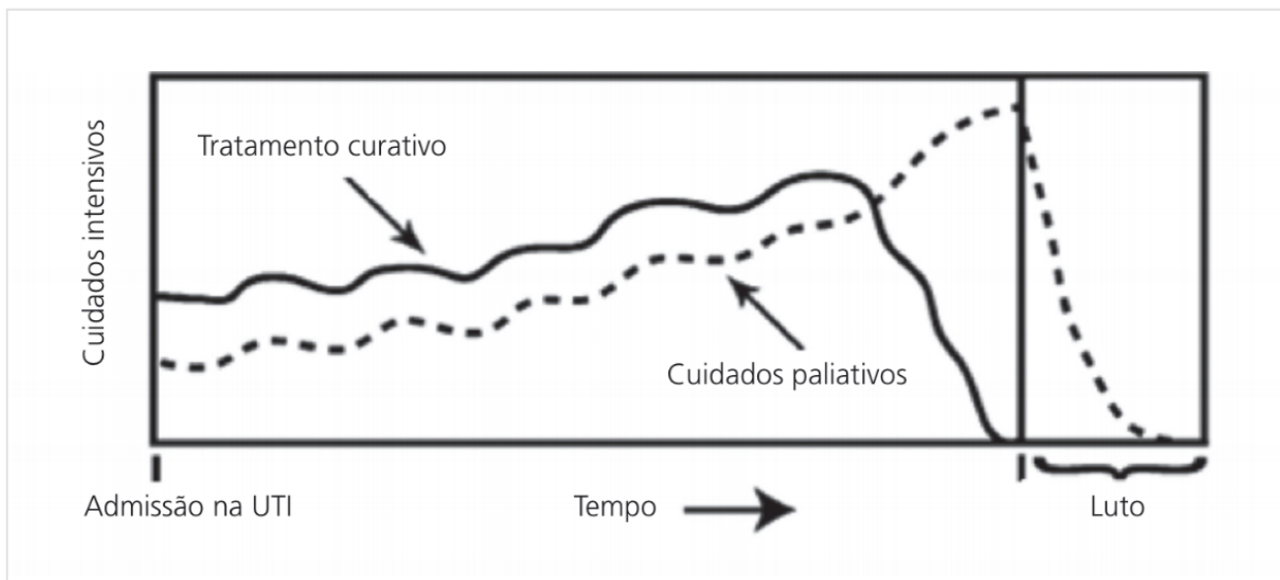
### CUIDADO PALIATIVO NO SÉCULO XXI

Até o século passado, cuidado paliativo (CP) era visto como sinônimo de cuidado de fim de vida ou de cuidado restrito para pacientes que não tinham mais cura. Profissionais da saúde e público em geral pensavam sobre CP de maneira dicotômica, procurando “o” momento em que o paciente “virava” CP. Discussões acaloradas entre equipes e profissionais sobre qual era este momento consumiram muitas horas e muita energia de muita gente. Este pensamento dicotômico sobre CP felizmente foi ultrapassado quando chegamos ao século XXI.

Em 2002, a Organização Mundial da Saúde redefiniu CP e mudou esta concepção. Segundo a OMS, CP é uma abordagem para cuidar do sofrimento de pacientes e seus familiares que enfrentam doenças ameaçadoras à vida. Ou seja, CP não é uma fase da vida, CP não é um diagnóstico e CP tampouco requer um diagnóstico de doença incurável. CP pode ser entendido mais como uma competência que profissionais de saúde precisam desenvolver para cuidar do sofrimento de seus pacientes que enfrentam doenças graves. E, para isto, profissionais precisam estudar e se capacitar.



**Figura 1** Modelo dicotômico: cuidado curativo ou cuidado paliativo (modelo “tudo ou nada”). Modelo desatualizado desde 2002.



**Figura 2** Modelo integrado de cuidados paliativos, em que um paciente recebe cuidados paliativos (linha tracejada) de forma simultânea com tratamento curativo/modificador da doença (linha contínua) desde o momento do diagnóstico de uma doença grave. Como no tratamento curativo, a intensidade dos cuidados paliativos varia para refletir as necessidades e as preferências do paciente e de sua família (adaptada de Puntillo et al. 2014<sup>2</sup>).

## DA TEORIA À PRÁTICA: COMO O CIRURGIÃO PODE APLICAR CP NA SUA PRÁTICA DIÁRIA?

Nas diversas habilidades necessárias para a prática do CP, destacamos três habilidades principais:

- Melhorar o controle de sintomas.

- Melhorar a capacidade de prognosticar a fase final de evolução de doenças e a capacidade de comunicar este prognóstico de maneira efetiva e empática.
- Discutir e definir os objetivos de cuidado.

## Melhorar o controle de sintomas

Uma das principais estratégias para melhorar o controle de sintomas é avaliar ativamente e mensurar da forma mais objetiva possível a presença de sintomas, em especial de dor.

Avaliar sistematicamente a presença de dor, perguntando sobre suas especificidades, e pedir para que o paciente quantifique a dor, por exemplo, por meio da escala numérica de 0 a 10 ou ainda pela escala funcional de dor são os primeiros passos. Cabe então investigar o motivo, tratar se possível a causa ao mesmo tempo em que se faz a analgesia.

O tratamento preemptivo, assim como de resgate, pode ser feito com diversas medicações (analgésicos comuns, anti-inflamatórios, opioides), vias (oral, subcutânea, transdérmica, endovenosa, peridural) e formas (de horário, com doses de resgate se necessário, antes de procedimentos controlados pelo paciente etc). A utilização adequada dos diversos opioides para analgesia de dores moderadas a intensas em pacientes com doenças graves requer o conhecimento de sua meia-vida, equipotência e principais efeitos colaterais (Tabela 1). Outras opções de analgesia, como uso de bifosfonados e radioterapia para dores por metástases ósseas, anti-convulsivantes e antidepressivos para síndromes dolorosas neuropáticas, intervenções físicas para as síndromes dolorosas miofasciais, técnicas de bloqueio anestésico regional etc., podem ser utilizadas e são abordadas em literatura específica<sup>6,8,14</sup>.

**Tabela 1** Equivalência e meia-vida de opioides

	Parenteral	Oral	Duração da analgesia	Comentários
Morfina	10 mg	30 mg	3-4 horas	Também pode ser utilizada por via subcutânea
Tramadol	80 mg	120 mg	4-6 horas	Um dos opioides que mais estimula emese
Codeína	–	240 mg	3-4 horas	
Oxicodona	–	20 mg	8-12 horas	No Brasil, só disponível a apresentação de ação longa, não pode ser administrada por sonda
Metadona	10 mg	20 mg	4-8 horas	Conversão dependente da dose, risco de acúmulo
Fentanil	10 mcg	–	30 min a 4 horas	Apresentação transdérmica para uso domiciliar

Aprofundar-se no controle de náuseas, de dispneia, de fadiga, de sede ou de insônia também é um conhecimento e uma habilidade que fazem parte da boa prática médica, porém que necessitam de estudo para serem praticados. Assim, evita-se por exemplo a administração concomitante de Plasil® com Buscopan®, um colinérgico junto com um anticolinérgico, algo que do ponto de vista de farmacologia básica não faz nenhum sentido, porém que infelizmente acontece na prática clínica de alguns lugares. A 2ª edição do *Manual de cuidados paliativos da Academia Nacional de Cuidados Paliativos* apresenta diversos capítulos sobre estes temas e está disponível para *download* no site da ANCP.

## Prognóstico

Fazer prognóstico em um paciente grave pode ser extremamente desafiador, dado o número de variáveis de confusão, incluindo por exemplo as novas intervenções disponíveis. Por outro lado, as expectativas excessivamente otimistas, tanto por parte de profissionais como de familiares e pacientes são consideradas uma das maiores barreiras ao CP de qualidade<sup>10</sup>. Mais ainda, em um estudo realizado em 82 unidades de terapia intensiva (UTI) europeias, a incerteza em relação ao prognóstico constituía o principal fator associado a uma percepção dos profissionais de que os tratamentos utilizados na UTI eram inapropriadamente excessivos<sup>25</sup>. Como lidar então com este desafio?

Uma resposta que se mostra cada vez mais clara na literatura científica é entender que algum grau de incerteza é inerente a qualquer previsão científica bem feita<sup>26</sup>. E ao invés de almejarmos uma sonhada previsão determinística, em que temos 100% de certeza do que acontecerá, podemos aceitar que esta certeza absoluta é inalcançável<sup>27</sup> e que, frequentemente, quando acreditamos que a alcançamos, estamos sofrendo de excesso de confiança<sup>28</sup>. Por outro lado, podemos fazer previsões com maior ou menor grau de certeza e estimar o grau de incerteza em nossas previsões, por exemplo, pelo uso de estimativas probabilísticas com um intervalo de confiança<sup>29</sup>. Podemos aprimorar nosso julgamento clínico intuitivo, associando a ele o uso de escalas padronizadas ou podemos ainda aprender a evitar os vieses cognitivos mais frequentes a que estamos expostos<sup>30,31</sup>. E, por fim, pode-se compreender que prognósticos e previsões são informações referentes aos aspectos biológicos do ser humano, que necessariamente embasam o processo de tomada de decisão médica, mas que não necessariamente definem a melhor conduta. Especialmente nos prognósticos que envolvem decisões sobre cuidados de fim de vida, estas previsões, com seu grau de incerteza inerente, devem ser associadas às informações sobre valores, biografia e preferências do paciente, por meio de uma comunicação realizada de forma clara, sensível e em-

pática, para que as decisões sobre os melhores cuidados sejam tomadas respeitando o indivíduo em todas as suas dimensões<sup>12</sup>.

Nestas previsões probabilísticas, cabe ressaltar aqui, de forma bastante sintética, alguns pontos importantes envolvendo populações especiais.

### Idosos

Com o envelhecimento populacional, cada vez mais pacientes idosos são operados. E, apesar de muitas pessoas acreditarem no contrário, feliz ou infelizmente, idade cronológica continua a ser uma variável independente associada a piores desfechos, segundo todas as publicações e atualizações dos principais escores de predição de sobrevida em UTI dos últimos 30 anos, como APACHE II, APACHE III, APACHE IV, SAPS I, SAPS II, SAPS III, MPM I, MPM II e MPM III<sup>32</sup>. Em alguns grandes estudos, somente 1 a cada 4 pessoas com mais de 85 anos de idade que usaram droga vasoativa na UTI estava viva ao final de 28 dias, número significativamente pior do que nos outros extratos etários<sup>33</sup>. Do mesmo modo, em um estudo norte-americano com mais de 35.000 pacientes com mais de 65 anos de idade, observou-se que esta população, quando interna na UTI, tem pelo menos o dobro de chance de receber alta para uma instituição de longa permanência comparada ao grupo que não precisou de UTI, sugerindo que a redução de reserva biológica decorrente da idade tem impacto decisivo na chance de recuperação funcional<sup>34</sup>. Mais ainda, o que se mostra é que idade biológica, como por exemplo fenótipo frágil, pesa mais ainda na probabilidade de óbito ou dependência funcional nos sobreviventes<sup>35</sup>.

### Pacientes com câncer

Comprometimento da funcionalidade (Karnofsky < 60 ou ECOG > 2) é considerado fator fortemente associado à mediana de sobrevida menor do que 6 meses em pacientes com câncer metastático fora do ambiente de UTI<sup>36</sup>. Uma vez internado na UTI, além da *performance* funcional prévia<sup>37</sup>, a literatura mostra que a piora das disfunções orgânicas agudas ao longo dos primeiros 3-5 dias de internação na UTI se correlaciona fortemente com chance de óbito no hospital. Se, por um lado, intensivistas se mostram em geral muito pessimistas em relação ao prognóstico de pacientes oncológicos na UTI, por outro, oncologistas mostram-se em geral muito otimistas<sup>38</sup>.

### Discussão e definição de objetivos de cuidado

A literatura médica tem mostrado de forma consistente que uma das discussões mais importantes com pacientes e/ou familiares de pacientes portadores de

doenças graves é sobre os objetivos do cuidado<sup>10,12,39,40</sup>. Por exemplo, para pacientes com síndrome da obstrução intestinal maligna, uma recente revisão do JAMA conclui que embora a cirurgia paliativa possa beneficiar os pacientes, ela apresenta custo de alta mortalidade e hospitalização substancial em relação ao tempo de sobrevivência. A revisão recomenda que antes da cirurgia, os cirurgiões devem apresentar metas realistas e limitações de cirurgia. Para os pacientes que escolhem a cirurgia, pode-se elaborar com o paciente antes da cirurgia um “plano B”, isto é, o cirurgião pode compreender quais as preferências de cuidado do paciente caso os resultados da cirurgia não sejam os desejados, compreendendo em especial as preferências do paciente quanto ao uso de medidas agressivas e dolorosas nesta situação hipotética. Esta conversa pode ser colocada nos termos de “torcer para o melhor e também estar preparado para o pior”. Escutar ativamente, validar emoções, inclusive o sentimento de esperança, compreender o paciente como uma pessoa e quais são seus valores e o que considera sofrimento são também importantes assuntos a serem conversados nestes planejamentos<sup>12,13,41</sup>. De acordo com o grau de incerteza sobre o prognóstico e considerando os valores que o paciente tem sobre o que considera digno para sua vida, pode-se recomendar um objetivo de cuidado e buscar o consenso. Um exemplo de objetivo de cuidado seria tentar todas as intervenções possíveis para reverter ou controlar a doença, independentemente de seu impacto no sofrimento e da sua chance de recuperação. Outro objetivo seria tentar todas as intervenções que possam controlar a doença, mas que não causem algo que o paciente considere um sofrimento intolerável. Ou então o objetivo poderia ser priorizar o que o paciente considera conforto e qualidade de vida, reconhecendo o provável final da vida e permitindo a evolução da doença da forma mais natural e menos sofrida para o óbito. Estes são alguns dos muitos objetivos de cuidado possíveis, que podem ser recomendados e estabelecidos em consenso entre equipe e pacientes e/ou familiares. Uma vez que o objetivo de cuidado é estabelecido, a equipe esclarece, de acordo com a necessidade de informações do paciente/familiar, quais os caminhos técnicos mais adequados para alcançá-lo. Por exemplo, admite-se que se o objetivo é garantir o conforto e permitir a evolução da doença da forma mais natural e menos sofrida, cirurgias ou medidas de suporte artificial de vida como reanimação cardiopulmonar, hemodiálise, drogas vasoativas ou ventilação mecânica invasiva não fazem sentido, pois não atingem o objetivo do cuidado. Podem então ser contraindicadas, limitadas ou até mesmo, em consenso, retiradas. Do ponto de vista ético, conforme expresso na Resolução n. 1.805 do Conselho Federal de Medicina, publicada em 2006<sup>42</sup>, isto se distingue de eutanásia pois não tem o objetivo de causar a morte, mas sim de permitir a morte natural, considerando uma doença terminal e irreversível e respeitando as preferências e valores do paciente ou de seu representante legal.

## CONCLUSÃO

Em 2014, o *New England Journal of Medicine* publicou uma revisão sobre CP em UTI, afirmando que:

a coexistência de cuidados paliativos e cuidados intensivos pode parecer paradoxal numa UTI tecnológica. No entanto, o cuidado crítico contemporâneo deve estar tão preocupado com a palição como com a prevenção, o diagnóstico, o acompanhamento e o tratamento de doenças que ameaçam a vida.

O CP faz parte da UTI, assim como faz parte da cirurgia. Pode ser realizado por uma equipe de especialistas em CP na forma de interconsultas ou feito de rotina pelos cirurgiões que adquirirem conhecimentos, habilidades e competências para tal<sup>43</sup>. Provavelmente, dada a enorme demanda e a falta de profissionais especializados, precisará de ambos, cirurgiões e paliativistas, alinhados, tendo como objetivo maior o cuidado de qualidade oferecido ao paciente. O CP integrado à prática médica beneficia o paciente e seus familiares que recebem um tratamento cientificamente adequado e um cuidado sensível ao seu sofrimento e que respeite seus valores. Mais ainda, beneficia profissionais da saúde que trabalham com pacientes graves, ao reduzir conflitos e cuidados considerados inapropriados em situações de fim de vida, situações fortemente associadas a *burn out* e insatisfação profissional<sup>43</sup>. Tem também impacto demonstrado em reduzir custos na saúde<sup>44</sup>, reduzindo tempo de internação e tratamentos inapropriados no fim da vida, com ganho de satisfação de pacientes e até, em alguns casos, com aumento de sobrevida e menor uso de recursos<sup>45</sup>. Ou seja, tem o potencial de transformar um cenário em que todos estão perdendo em outro cenário mais sustentável, mais satisfatório e, principalmente, mais digno para os pacientes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Slutsky AS. History of mechanical ventilation: from Vesalius to ventilator-induced lung injury. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015;191(10):1106-15.
2. Puntillo KA, Max A, Timsit JF, Vignoud L, Chanques G, Robleda G, et al. Determinants of procedural pain intensity in the intensive care unit: The European Study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2014;189(1):39-47.
3. Fumis RRL, Ranzani OT, Martins PS, Schettino G. Emotional disorders in pairs of patients and their family members during and after ICU Stay. *PLoS ONE*. 2015;10(1):e0115332.
4. de Miranda S, Pochard F, Chaize M, Megarbane B, Cuvelier A, Bele N, et al. Postintensive care unit psychological burden in patients with chronic obstructive pulmonary disease and informal caregivers: a multi-center study. *Crit Care Med*. 2011;39(1):112-8.
5. Jackson JC, Hart RP, Gordon SM, Hopkins RO, Girard TD, Ely EW. Post-traumatic stress disorder and post-traumatic stress symptoms following critical illness in medical intensive care unit patients: assessing the magnitude of the problem. *Crit Care*. 2007;11(1):R27.

6. Nelson JE, Cox CE, Hope AA, Carson SS. Chronic critical illness. *Am J Respir Crit Care Med*. 2010;182:446-54.
7. Unroe M, Kahn JM, Carson SS, Govert JA, Martinu T, Sathy SJ, et al. One-year trajectories of care and resource utilization for recipients of prolonged mechanical ventilation: a cohort study. *Ann Intern Med*. 2010;153(3):167-75.
8. Associação de Medicina Intensiva Brasileira. Censo AMIB; 2010. Disponível em <http://www.amib.org.br/fileadmin/CensoAMIB2010.pdf>.
9. Aposta errada na saúde. 31/07/2015. Estadão. Disponível em: <http://opinioao.estadao.com.br/noticias/geral,aposta-errada-na-saude,1735547>.
10. Aslakson RA, Curtis JR, Nelson JE. The changing role of palliative care in the ICU. *Crit Care Med*. 2014;42(11):2418-28.
11. Lanken P, Terry PB, DeLisser HM, Fahy BF, Hansen-Flaschen J, Heffner JE, et al. An official American Thoracic Society clinical policy statement: palliative care for patients with respiratory diseases and critical illnesses. *Am J Respir Crit Care Med*. 2008;177:912-27.
12. Cook D, Rocker G. Dying with dignity in the intensive care unit. *N Engl J Med*. 2014;370:2506-14.
13. Curtis JR, Vincent JL. Ethics and end-of-life care for adults in the intensive care unit. *Lancet*. 2010;375:1347-53.
14. Moritz RD, Deicas A, Capalbo M, Forte DN, Kretzer LP, Lago P, et al. II Forum of the "End of Life Study Group of the Southern Cone of America": palliative care definitions, recommendations and integrated actions for intensive care and pediatric intensive care units. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2011;23(1):24-9.
15. Moritz RD (ed.). Cuidados paliativos nas unidades de terapia intensiva. São Paulo: Atheneu; 2012.
16. Punitillo K, Arai S, Cooper B. A randomized clinical trial of an intervention to relieve thirst and dry mouth in intensive care unit patients. *Intensive Care Med*. 2014;40(9):1295-302.
17. Punitillo K, Nelson J, Weissman D, Curtis R, Weiss S, Frontera J, et al. Palliative care in the ICU: relief of pain, dyspnea, and thirst: a report from the IPAL-ICU Advisory Board. *Intensive Care Med*. 2014;40:235-48.
18. Payen JF, Bosson JL, Chanques G, Mantz J, Labarere J; DOLOREA Investigators. Pain assessment is associated with decreased duration of mechanical ventilation in the intensive care unit: a post hoc analysis of the DOLOREA Study. *Anesthesiology*. 2009;111:1308-16.
19. Punitillo K, Pasero C, Li D, Mularski RA, Grap MJ, Erstad BL, et al. Evaluation of pain in ICU patients. *Chest*. 2009;135:1069-74.
20. Barr J, Fraser GL, Punitillo K, Ely EW, Gélinas C, Dasta JF, et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Crit Care Med* 2013;41:263-306.
21. Azevedo LCP, Park M, Salluh J, Rea-Neto A, Souza-Dantas VC, Varaschin P, et al. Clinical outcomes of patients requiring ventilatory support in Brazilian intensive care units: a multicenter, prospective, cohort study. *Critical Care*. 2013;17:R63.
22. Payen D, de Pont AC, Sakr Y, Spies C, Reinhart K, Vincent JL. A positive fluid balance is associated with a worse outcome in patients with acute renal failure. *Crit Care*. 2008;12:R74.
23. Wiedemann HP, Wheeler AP, Bernard GR, Thompson BT, Hayden D, deBoisblanc B, et al. Comparison of two fluid-management strategies in acute lung injury. *N Engl J Med*. 2006;354:2564-75.
24. Nunes LB, Mendes PV, Hirota AS, Barbosa EV, Maciel AT, Schettino GP, et al. Severe hypoxemia during veno-venous extracorporeal membrane oxygenation: exploring the limits of extracorporeal respiratory support. *Clinics (Sao Paulo)*. 2014;69(3):173-8.
25. Piers R, Azoulay E, Ricou B, DeKeyser Ganz F, Max A, Michalsen A, et al. Inappropriate care in European ICUs: confronting views from nurses and junior and senior physicians. *Chest*. 2014;146(2):267-75.
26. Hawking M, Mlodinow L. Uma nova história do tempo. Rio de Janeiro: Ediouro; 2011; p. 96.
27. Ridley S, Fisher M. Uncertainty in end-of-life care. *Curr Opin Crit Care*. 2013;19:642-7.
28. Croskerry P, Norman B. Overconfidence in clinical decision making. *Am J Med*. 2008;121(5A):S24-S29.
29. Silver N. O sinal e o ruído. Rio de Janeiro: Intrínseca; 2013.
30. Croskerry P. From mindless to mindful practice: cognitive bias and clinical decision making. *N Engl J Med*. 2013;368:26.
31. Kahneman D. Rápido e devagar: duas formas de pensar. Rio de Janeiro: Objetiva; 2012.

32. Vincent JL, Moreno R. Clinical review: scoring systems in the critically ill. *Critical Care*. 2010;14:207.
33. Biston P, Aldecoa C, Devriendt J, Madl C, Chochrad D, Vincent JL, et al. Outcome of elderly patients with circulatory failure. *Intensive Care Med*. 2014;40(1):50-6.
34. Wunsch H, Guerra C, Barnato A, Angus DC, Li G, Linde-Zwirble WT. Three-year outcomes for medicare beneficiaries who survive intensive care. *JAMA*. 2010;303(9):849-56.
35. Le Maguet P, Roquilly A, Lasocki S, Asehnoune K, Carise E, Saint Martin M, et al. Prevalence and impact of frailty on mortality in elderly ICU patients: a prospective, multicenter, observational study. *Intensive Care Med*. 2014;40(5):674-82.
36. Salpeter S, Malter DS, Luo EJ, Lin AY, Stuart B. Systematic review of cancer presentations with a median survival of six months or less. *J Palliat Med*. 2012;15(2).
37. Azevedo LC, Caruso P, Silva UV, Torelly AP, Silva E, Rezende E, et al. Outcomes for patients with cancer admitted to the ICU requiring ventilatory support: results from a prospective multicenter study. *Chest*. 2014;146(2):257-66.
38. Benoit D, Soares M, Azoulay E. Has survival increased in cancer patients admitted to the ICU? We are not sure. *Intensive Care Med*. 2014;40:1576-9.
39. Curtis JR, White DB. Practical guidance for evidence-based ICU family conferences. *Chest*. 2008;134:835-43.
40. Bernacki R, Block S. Communication about serious illness care goals: a review and synthesis of best practices. *JAMA Intern Med*. 2014;174(12):1994-2003.
41. Lautrette A, Darmon M, Megarbane B, Joly LM, Chevret S, Adrie C, et al. A communication strategy and brochure for relatives of patients dying in the ICU. *N Engl J Med*. 2007;356(5):469-78.
42. Conselho Federal de Medicina (CFM). Resolução n. 1.805. 28/11/2006.
43. Nelson J, Bassett R, Boss R, Brasel KJ, Campbell ML, Cortez TB, et al. Models for structuring a clinical initiative to enhance palliative care in the intensive care unit: a report from the IPAL-ICU Project (Improving Palliative Care in the ICU). *Crit Care Med*. 2010;38(9):1765-72.
44. Khandelwal N, Kross EK, Engelberg R, Coe NB, Long AC, Curtis JR. Estimating the effect of palliative care interventions and advance care planning on ICU utilization: a systematic review. *Crit Care Med*. 2015;43(5):1102-11.
45. Temel JS, Greer JA, Muzikansky A, Gallagher ER, Admane S, Jackson VA, et al. Early palliative care for patients with metastatic non-small-cell lung cancer. *N Engl J Med*. 2010;363:733-42.



## Peritonite encapsulante: como tratar

Dario Birolini

*Professor Emérito da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.*

### INTRODUÇÃO

Cabe assinalar, inicialmente, que existem algumas opções quanto à denominação desta síndrome, incluindo as seguintes: peritonite esclerosante (PE), peritonite encapsulante, peritonite esclerosante encapsulante (PEE), esclerose peritoneal (EP), esclerose peritoneal encapsulante (EPE) e “*abdominal cocoon*” (cápsula ou casulo abdominal). Como norma, adota-se, como rotina, a denominação peritonite esclerosante encapsulante (PEE).

De acordo com trabalho publicado por Machado<sup>1</sup> em 2016, a PEE é uma doença inflamatória crônica, rara, de etiologia desconhecida. Caracteriza-se pelo envolvimento das alças intestinais por uma cápsula fibrótica e costuma levar a episódios recorrentes de obstrução intestinal acometendo o intestino delgado. Embora os mecanismos etiopatogênicos responsáveis por ela sejam desconhecidos, ela pode ser primária, de natureza idiopática, ou secundária, desencadeada por fatores predisponentes como a tuberculose peritoneal ou, mais comumente, a diálise peritoneal.

Uma revisão de literatura realizada em 2015 por Akbulut<sup>2</sup>, analisando dados disponíveis na literatura (PubMed, MEDLINE, Google Scholar e Google databases) voltados especificamente para a forma idiopática da PEE e publicados de 2000 a 2014, resultou no levantamento de 73 trabalhos publicados em 23 países. Em sua maioria, as publicações foram da Índia (n = 21), da Turquia (n = 14), da China (n = 8) e da Nigéria (n = 3). No total, puderam ser analisados 193 pacientes.

Quanto à PEE secundária à diálise peritoneal, um trabalho de 2014 de Moynuddin et al.<sup>3</sup> concluiu tratar-se de complicação devastadora, ainda que rara,

da diálise peritoneal crônica com incidência de 0,7 a 3,3%, agravando-se com a duração do procedimento de diálise.

O possível papel de soluções desinfetantes na gênese da PEE foi abordado em 1997 por Keating et al.<sup>4</sup>, que apresentaram dois casos nos quais a peritonite surgiu após o uso de uma solução de um complexo químico solúvel em água, de iodo com polivinilpirrolidona, na lavagem da cavidade peritoneal em casos de cirurgia colorretal. Nos últimos anos têm sido relatadas, com frequência crescente, peritonites decorrentes do uso de substâncias químicas usadas na desinfecção da cavidade peritoneal, assim como de reações alérgicas a látex e a produtos usados como lubrificantes de luvas cirúrgicas. As peritonites decorrentes dessas causas não serão aqui analisadas por não se enquadrarem no conceito de peritonites encapsulantes.

## ETIOPATOGENIA

Existem na literatura vários estudos voltados para a análise da etiopatogenia da PEE. Um trabalho interessante é o de Fieren<sup>5</sup>, que faz uma revisão da literatura e analisa o papel desempenhado pelos macrófagos na complexa regulação dos mediadores pró e anti-inflamatórios. Siddique et al.<sup>6</sup>, em trabalho publicado em 2015, concluem, por meio de uma revisão sistemática da literatura, que os determinantes genéticos desempenham um papel fundamental.

Moinuddin et al., em seu trabalho mencionado, afirmam que a PEE caracteriza-se pela acentuada fibrose e pela angiogênese do peritônio. Os autores chamam a atenção para o fato de que o líquido usado para a diálise é hiperosmótico, hiperglicêmico e ácido, causando uma agressão crônica ao peritônio e desencadeando uma resposta inflamatória que resulta em perda do mesotélio e em grave fibrose tecidual. Embora a etiopatogenia da PEE não tenha sido definida, existe uma tendência em aceitar que o processo ocorra em duas etapas. Na primeira, ocorreria simplesmente uma agressão decorrente do líquido dialítico; na segunda, poderia ocorrer uma peritonite de natureza bacteriana, embora a interrupção abrupta da diálise, a própria realização de transplante e a predisposição genética do paciente poderiam também contribuir para sua ocorrência.

De acordo com Honda e Warady<sup>7</sup>, a PEE é a complicação mais grave da diálise peritoneal prolongada, com uma mortalidade de mais de 30%. Sua possível ocorrência é sugerida pela falha na ultrafiltração, pela calcificação do peritônio, pela elevação prolongada de proteína C-reativa e pela ocorrência de peritonite em pacientes submetidos a diálise peritoneal por mais de 8 anos.

Conforme alerta Pollock<sup>8</sup>, a esclerose peritoneal é uma consequência praticamente inevitável da diálise peritoneal. Na maioria dos casos ela pode ser definida

como uma esclerose “simples” que se manifesta por perda da capacidade de ultrafiltração por parte do peritônio. Já a PEE é uma afecção que implica risco de vida e é usualmente irreversível, ocasionando obstrução intestinal, desnutrição e morte. Até a data de publicação do trabalho (em 2005) desconhecia-se se os fatores etiológicos implícitos a estas formas diferentes de esclerose peritoneal eram os mesmos ou não. De acordo com o autor, os elementos celulares que induziam a esclerose peritoneal seriam as células mesoteliais, os fibroblastos e as células inflamatórias. Os fatores responsáveis pela estimulação destas células para a produção de fibrose peritoneal e neoangiogênese responsáveis pelo desenvolvimento da esclerose peritoneal seriam as citocinas liberadas como consequência das elevadas taxas de glicose, a “glicação” da membrana peritoneal e o estresse oxidativo. A exposição a líquidos de diálise bioincompatíveis provavelmente teriam um papel importante. O papel do perfil individual do doente até o momento da publicação não estava definido, mas poderia sê-lo por meio de estudos histológicos em grande escala.

Um trabalho interessante que analisa a etiopatogenia da síndrome foi realizado por Garosi et al.<sup>9</sup>, em 2005. Neste trabalho, os autores examinaram a histologia peritoneal em 224 pacientes submetidos à diálise peritoneal sem PEE e em 39 pacientes com PEE. Na maioria dos pacientes sem PEE foi constatada a presença de certo grau de esclerose, enquanto em todos os pacientes com PEE foi constatada a presença de acentuado grau de esclerose acompanhado de um processo inflamatório importante, alterações arteriais e calcificação tecidual. Chegaram à conclusão de que a PEE não é apenas o resultado da evolução de esclerose simples constatada na maioria dos pacientes submetidos a diálise peritoneal, mas sim uma entidade nosológica diferente.

## REVISÃO DA LITERATURA

Tendo em vista estes desafios, antes de abordar especificamente o tratamento da PEE, entende-se ser oportuno fazer uma breve análise histórica de como ela começou e a respeito de quais medidas terapêuticas foram adotadas no início.

Por se tratar de uma síndrome incomum, foi feita uma revisão da literatura, por meio do PubMed, e concentrou-se a atenção nos trabalhos clínicos de revisão publicados nos últimos anos (*review, 10 years, humans*), ainda que analisando publicações anteriores que pareceram interessantes,

Os primeiros trabalhos da literatura voltados para este tema surgiram na década de 1980. Em trabalho publicado em 1986, Pusateri et al.<sup>10</sup> apresentaram um caso de esclerose peritoneal de uma paciente que desenvolveu o quadro após 4 anos de diálise peritoneal e afirmaram que a peritonite esclerosante havia apa-

recido recentemente como complicação da diálise peritoneal e estava sendo associada a elevadas taxas de morbidade e de mortalidade. O quadro clínico usual seria compatível com suboclusão intestinal. O achado anatomopatológico consistia na substituição das células mesoteliais por uma camada espessa de tecido fibroconjuntivo não distensível. Os fatores responsáveis seriam a exposição do peritônio ao formaldeído e ao acetato do líquido de diálise. A paciente mencionada no trabalho foi submetida a laparotomia e a ressecção de um segmento de delgado e evoluiu com uma fístula enterocutânea. Os autores realizaram uma revisão da literatura e acharam 20 casos de peritonite esclerosante em pacientes submetidos a diálise peritoneal. A mortalidade dos pacientes submetidos a intervenções cirúrgicas foi de 70% e os autores concluíram que a forma mais segura de tratamento consistiria na interrupção da dieta oral e na adoção de nutrição parenteral prolongada.

Em trabalho publicado em 1990, Kittur et al.<sup>11</sup> alertaram que a PEE estaria associada ao uso de agentes betabloqueadores assim como à diálise peritoneal contínua. No grupo dialítico, os fatores predisponentes seriam as peritonites recorrentes, a presença de acetato no líquido dialítico e o uso de antissépticos na troca das bolsas de diálise. Chamaram a atenção para o fato de que a PEE costumava levar a quadros de obstrução intestinal, necrose de delgado, fístulas enterocutâneas e desnutrição. Alertaram para o elevado risco de deiscências de anastomoses realizadas em casos de ressecção intestinal e de taxas globais de mortalidade da ordem de 60%. Terminaram chamando a atenção para o fato de que se tratava de um problema raramente abordado na literatura científica.

Carbonnel et al.<sup>12</sup>, em 1995, em estudo retrospectivo, analisaram 10 pacientes portadores de PEE e concluíram que as causas mais frequentes eram a diálise peritoneal, a quimioterapia peritoneal e a cirrose hepática. O quadro clínico mais comum era de obstrução intestinal. Nove pacientes foram submetidos a laparotomia para lise de aderências. Destes, quatro tiveram um resultado satisfatório, três faleceram e um teve uma complicação que resultou em fístulas enterocutâneas. Concluíram que a lise de bridas é um procedimento de risco, com elevada mortalidade particularmente em pacientes com insuficiência renal ou com cirrose.

Deeb et al., em 1998<sup>13</sup>, apresentaram um paciente do sexo masculino, que, de acordo com as evidências disponíveis, seria o quarto paciente do sexo masculino com esta síndrome a ser descrito na literatura. Terminaram com uma breve análise da literatura e das opções diagnósticas e terapêuticas disponíveis.

Kawagushi et al.<sup>14</sup>, em trabalho publicado em 2000 sob a égide da Sociedade Internacional de Diálise Peritoneal, recomendaram que a denominação adotada fosse a de esclerose peritoneal encapsulante (EPS – *encapsulating peritoneal sclerosis*) e fizeram uma revisão abrangente a respeito do tema. De acordo com

os autores, a incidência e a prevalência desta síndrome tinham sido avaliadas em populações de grandes dimensões e em poucos centros especializados. De acordo com a avaliação global da população, tratava-se de uma síndrome com incidência inferior a 1%. Já em centros especializados, a prevalência era maior. Até o momento da publicação, não havia dados que permitissem confirmar a correlação entre a prevalência da EPS e a duração da diálise. A epidemiologia da síndrome não permitia chegar a conclusões quanto a sua etiopatogenia; vários fatores, tanto relacionados à diálise como independentes, tinham sido mencionados, embora, não raramente, não passassem de correlações ou de simples conjecturas. Aliás, as mesmas limitações ocorriam quando se tentava encontrar os mecanismos responsáveis, sendo necessárias, de acordo com os autores, mais investigações a respeito. O diagnóstico também enfrentava dificuldades tanto do ponto de vista clínico como pelo uso de métodos de imagem. Em síntese, até a publicação do trabalho em 2000 não existiam análises preditivas que fossem aplicáveis individualmente, a cada paciente. Em decorrência destes fatos e do pequeno número de pacientes não era possível realizar estudos prospectivos randomizados, o que tornava inviável a definição de uma abordagem terapêutica única e padronizada.

Cancarini et al., em 2001<sup>15</sup>, chamaram a atenção para o fato de que algum grau de esclerose peritoneal ocorria frequentemente em pacientes submetidos a diálise peritoneal contínua, sem que existissem consequências clínicas ou funcionais. Por outro lado, podia ocorrer a PEE que, embora pouco frequente, era extremamente grave. Os autores alertaram que a PEE não era apenas a consequência da diálise peritoneal, mas podia ocorrer como consequência de doenças abdominais, de procedimentos cirúrgicos abdominais e do uso de drogas. Provavelmente, o fator etiopatogênico mais importante seria a baixa compatibilidade com as soluções usadas para a diálise peritoneal, embora outros fatores pudessem ter um papel importante (peritonites, drogas, produtos desinfetantes etc.). Assinalaram, também, que em muitos casos os primeiros sintomas de PEE ocorriam meses a anos após a mudança da diálise peritoneal para a hemodiálise.

## TRATAMENTO

Quanto à prevenção e ao tratamento da PEE, existem, na literatura, duas vertentes: uma visa, essencialmente, à prevenção da ocorrência e outra a seu tratamento. A segunda vertente, ou seja, o tratamento da PEE já instalada, é voltada para o uso de medicamentos e intervenções cirúrgicas.

De acordo com De Souza et al.<sup>16</sup>, não existem formas de prever e prevenir a ocorrência da PEE. A abordagem terapêutica baseia-se no uso de imunossu-

pressores, como os corticosteroides e o tamoxifeno, no suporte nutricional e na abordagem cirúrgica. Até a publicação deste trabalho, em 2012, não existiam evidências concretas a respeito de qual seria a opção mais eficaz.

Moinuddin et al.<sup>3</sup> terminam seu trabalho afirmando não existir uma modalidade terapêutica comprovadamente eficaz, embora o uso de corticosteroides e de tamoxifeno possa ser considerado nas fases iniciais. Já na doença mais avançada seria essencial o suporte nutricional e uma intervenção cirúrgica com finalidade de remover a cápsula peritoneal e corrigir as aderências.

Uma avaliação mais abrangente da adoção de procedimentos cirúrgicos para o tratamento da peritonite encapsulante foi realizada em 1998, por Célécout et al.<sup>17</sup>. Neste trabalho, os autores fizeram uma análise a respeito dos resultados em curto e longo prazo de procedimentos cirúrgicos usados para o tratamento da PEE. Com este intuito, avaliaram retrospectivamente a evolução de 32 pacientes operados em 18 centros, durante um período de 16 anos. Os pacientes foram submetidos a quatro tipos diferentes de procedimentos: remoção global da membrana (5), enterólise com remoção parcial da membrana (12), ressecção intestinal (7) e simples, laparotomia exploradora (8), em sua maioria por quadro de obstrução intestinal. Desta população, apenas cinco casos foram considerados idiopáticos. Os demais (27) foram considerados consequências de laparotomias prévias por neoplasias ou por doenças não neoplásicas, ascite cirrótica, peritonite generalizada, diálise peritoneal e uso de betabloqueadores. As conclusões foram que: a) a ressecção da cápsula deve ser tentada quando possível; b) caso ocorra uma lesão intestinal durante o procedimento, deve ser evitada uma anastomose primária e deve-se sempre optar por uma ostomia; e c) o tratamento cirúrgico não deve ser adotado para a presença de obstruções intestinais subagudas, para PEE assintomáticas e na presença de ascite.

Minutolo et al.<sup>18</sup>, em 2008, afirmaram que, quando existe um quadro de oclusão intestinal, a intervenção cirúrgica de urgência é obrigatória. Trata-se de um procedimento difícil e com elevada possibilidade de complicações não raramente fatais.

De acordo com Tannoury e Abboud<sup>19</sup>, em trabalho publicado em 2012, a PEE idiopática, conhecida em inglês como *abdominal cocoon*, é uma entidade rara, de etiopatogenia desconhecida que resulta em obstrução intestinal decorrente de encapsulamento parcial ou total do intestino delgado por uma membrana fibrocolagenosa. O diagnóstico, tanto clínico como por imagem, costuma ser difícil. O tratamento cirúrgico, com a dissecação cuidadosa e a ressecção da cápsula fibrótica e a lise de aderências entre as alças de intestino delgado, costuma levar à recuperação completa na grande maioria dos casos.

De acordo com Akbulut<sup>2</sup>, a análise das medidas terapêuticas adotadas nos 193 pacientes por ele estudados em sua revisão permitiu concluir que a estratégia terapêutica mais eficaz é o tratamento cirúrgico. Machado<sup>1</sup> concorda que a abordagem terapêutica inicial pode ser de suporte clínico, mas, nas fases mais avançadas, o tratamento cirúrgico, destinado a remover a cápsula, torna-se a única opção disponível.

Em síntese, tendo em vista a baixa frequência desta síndrome e a heterogeneidade da população analisada, é difícil estabelecer normas terapêuticas padronizadas. Pode-se concluir, entretanto, que na vigência de quadros de obstrução intestinal torna-se essencial adotar algumas normas básicas: a) interromper a nutrição oral e adotar medidas paliativas de tratamento não operatório, como a introdução de sonda nasogástrica; b) iniciar nutrição parenteral com o intuito de restabelecer a normalidade das condições clínicas do paciente; c) adotar um procedimento cirúrgico convencional (laparotomia exploradora) para a remoção da cápsula peritoneal e para a lise de bridas; d) se for necessária a ressecção de segmentos de intestino delgado, optar por ostomias e não pela reconstrução imediata do trânsito intestinal para evitar deiscências e fístulas enterocutâneas.

Apesar de óbvio, cabe enfatizar que o procedimento cirúrgico deve, obrigatoriamente, ser realizado por um cirurgião experiente e qualificado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Machado NO. Sclerosing encapsulating peritonitis: review. Sultan Qaboos Univ Med J. 2016;16(2):e142-51.
2. Akbulut S. Accurate definition and management of idiopathic sclerosing encapsulating peritonitis. World J Gastroenterol. 2015;21(2):675-87.
3. Moinuddin Z, Summers A, Van Dellen D, Augustine T, Herrick SE. Encapsulating peritoneal sclerosis-a rare but devastating peritoneal disease. Front Physiol. 2015;5:470.
4. Keating JP, Neill M, Hill GL. Sclerosing encapsulating peritonitis after intraperitoneal use of povidone iodine. Aust N Z J Surg. 1997;67(10):742-4.
5. Fieren MW. The local inflammatory responses to infection of the peritoneal cavity in humans: their regulation by cytokines, macrophages, and other leukocytes. Mediators Inflamm. 2012;2012:976241.
6. Siddique I, Brimble KS, Walkin L, Summers A, Brenchley P, Herrick S, et al. Genetic polymorphisms and peritoneal membrane function. Perit Dial Int. 2015;35(5):517-29.
7. Honda M, Warady BA. Long-term peritoneal dialysis and encapsulating peritoneal sclerosis in children. Pediatr Nephrol. 2010;25(1):75-81.
8. Pollock C. Pathogenesis of peritoneal sclerosis. Int J Artif Organs. 2005;28(2):90-6.
9. Garosi G, Di Paolo N, Sacchi G, Gaggiotti E. Sclerosing peritonitis: a nosological entity. Perit Dial Int. 2005;25 Suppl 3:S110-2.
10. Pusateri R, Ross R, Marshall R, Meredith JH, Hamilton RW. Sclerosing encapsulating peritonitis: report of a case with small bowel obstruction managed by long-term home parenteral hyperalimentation, and a review of the literature. Am J Kidney Dis. 1986;8(1):56-60.
11. Kittur DS, Korpe SW, Raych RE, Smith GW. Surgical aspects of sclerosing encapsulating peritonitis. Arch Surg. 1990;125(12):1626-8.

12. Carbonnel F, Barrié F, Beaugerie L, Houry S, Chatelet F, Gallot D, et al. Sclerosing peritonitis. A series of 10 cases and review of the literature. *Gastroenterol Clin Biol*. 1995;19(11):876-82.
13. Deeb LS, Mourad FH, El-Zein YR, Uthman SM. Abdominal cocoon in a man: preoperative diagnosis and literature review. *J Clin Gastroenterol*. 1998;26(2):148-50.
14. Kawaguchi Y, Kawanishi H, Mujais S, Topley N, Oreopoulos DG. Encapsulating peritoneal sclerosis: definition, etiology, diagnosis, and treatment. International Society for Peritoneal Dialysis Ad Hoc Committee on Ultrafiltration Management in Peritoneal Dialysis. *Perit Dial Int*. 2000;20 Suppl 4:S43-55.
15. Cancarini GC, Sandrini M, Vizzardi V, Bertoli S, Buzzi L, Maiorca R. Clinical aspects of peritoneal sclerosis. *J Nephrol*. 2001;14 Suppl 4:S39-47.
16. de Sousa E, del Peso-Gilsanz G, Bajo-Rubio MA, Ossorio-González M, Selgas-Gutiérrez R. Encapsulating peritoneal sclerosis in peritoneal dialysis. A review and European initiative for approaching a serious and rare disease. *Nefrologia*. 2012;32(6):707-14.
17. Cécicout B, Levard H, Hay J, Msika S, Fingerhut A, Pelissier E. Sclerosing encapsulating peritonitis: early and late results of surgical management in 32 cases. French Associations for Surgical Research. *Dig Surg*. 1998;15(6):697-702.
18. Minutolo V, Gagliano G, Angirillo G, Minutolo O, Morello A, Rinzivillo C. Intestinal obstruction due to idiopathic sclerosing encapsulating peritonitis. Clinical report and review of literature. *G Chir*. 2008;29(4):173-6.
19. Tannoury JN, Abboud BN. Idiopathic sclerosing encapsulating peritonitis: abdominal cocoon. *World J Gastroenterol*. 2012;18(17):1999-2004.



# Neoplasia intraductal mucinosa papilífera do pâncreas: quando operar?

Paulo Roberto Savassi Rocha

*Professor Emérito da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.  
Cirurgião do Hospital Lifecenter e Rede Mater Dei, Belo Horizonte (MG).*

## INTRODUÇÃO

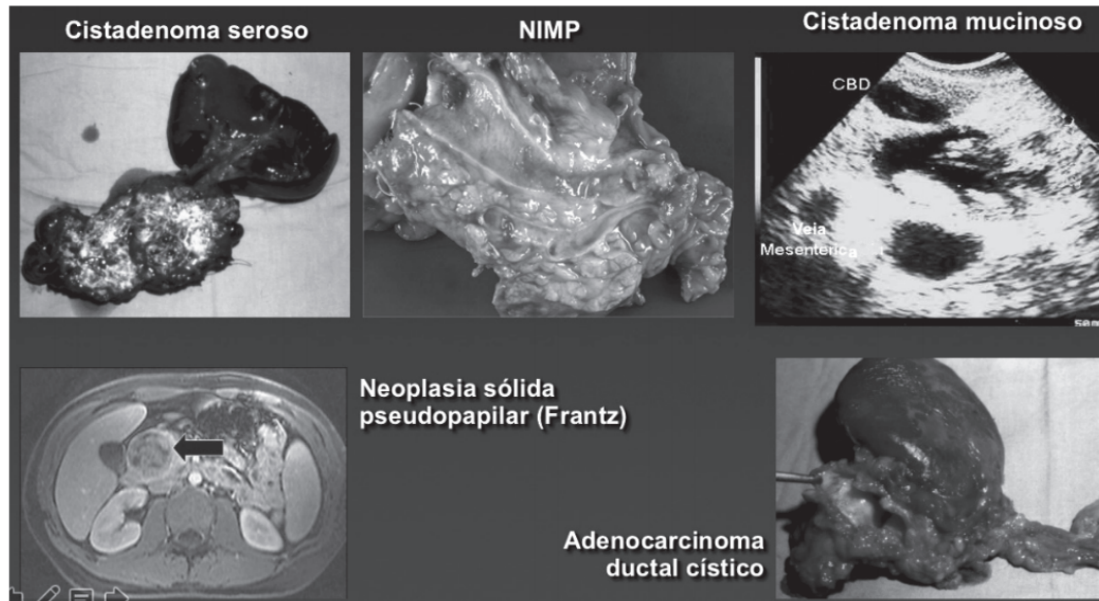
As lesões císticas do pâncreas se dividem em cistos não neoplásicos (pseudocistos, doença policística, fibrose cística e cisto congênito verdadeiro) e neoplasias císticas. As principais neoplasias císticas do pâncreas (Figura 1) incluem:

- Neoplasia cística serosa (cistadenoma seroso).
- Neoplasia cística mucinosa (cistadenoma mucinoso).
- Neoplasia sólida pseudopapilar (tumor de Frantz).
- Adenocarcinoma ductal cístico.
- Neoplasia intraductal mucinosa papilífera (NIMP ou IPMN).

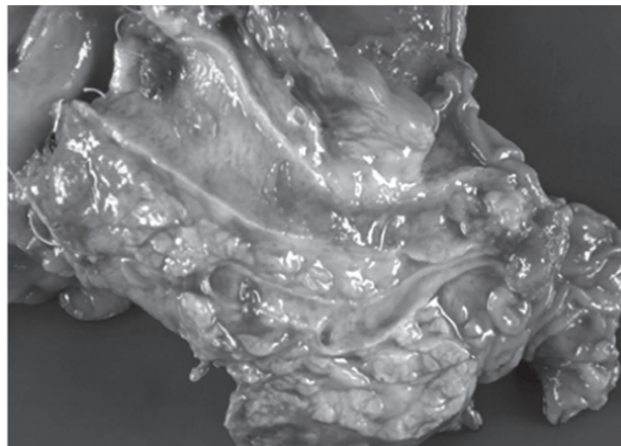
A IPMN, assim como as demais lesões císticas do pâncreas, com o advento dos modernos métodos de imagem, vem sendo cada vez mais diagnosticada (ultrassonografia abdominal, tomografia computadorizada e ressonância magnética).

A IPMN (Figura 2) caracteriza-se pelo crescimento papilar no interior do sistema ductal pancreático com produção de secreção mucinosa espessa e tendência à transformação maligna (sequência displasia → carcinoma)<sup>1</sup>.

Por este motivo, esta afecção ainda tem sido tratada por meio da ressecção cirúrgica compulsória em alguns poucos centros. A conduta de se operar, de forma indiscriminada, os portadores desta doença tem sido modificada ao longo dos anos e, após as diretrizes de Sendai<sup>2</sup> e de Fukuoka<sup>3</sup>, uma atitude mais conservadora tem sido adotada. Como consequência, a maioria dos pacientes recém-diagnosticados não tem sido submetida a tratamento cirúrgico.



**Figura 1** Neoplasias císticas do pâncreas.



**Figura 2** Neoplasia intraductal mucinosa papilífera (IPMN): aspecto de peça cirúrgica demonstrando ductos dilatados e crescimento papilar intraductal.

Esta doença acomete, preferencialmente, indivíduos nos 6º e 7º decênios de vida e representa de 7,5 a 10% das neoplasias pancreáticas, 16 a 25% das neoplasias pancreáticas ressecadas e 50% dos cistos pancreáticos identificados acidentalmente.

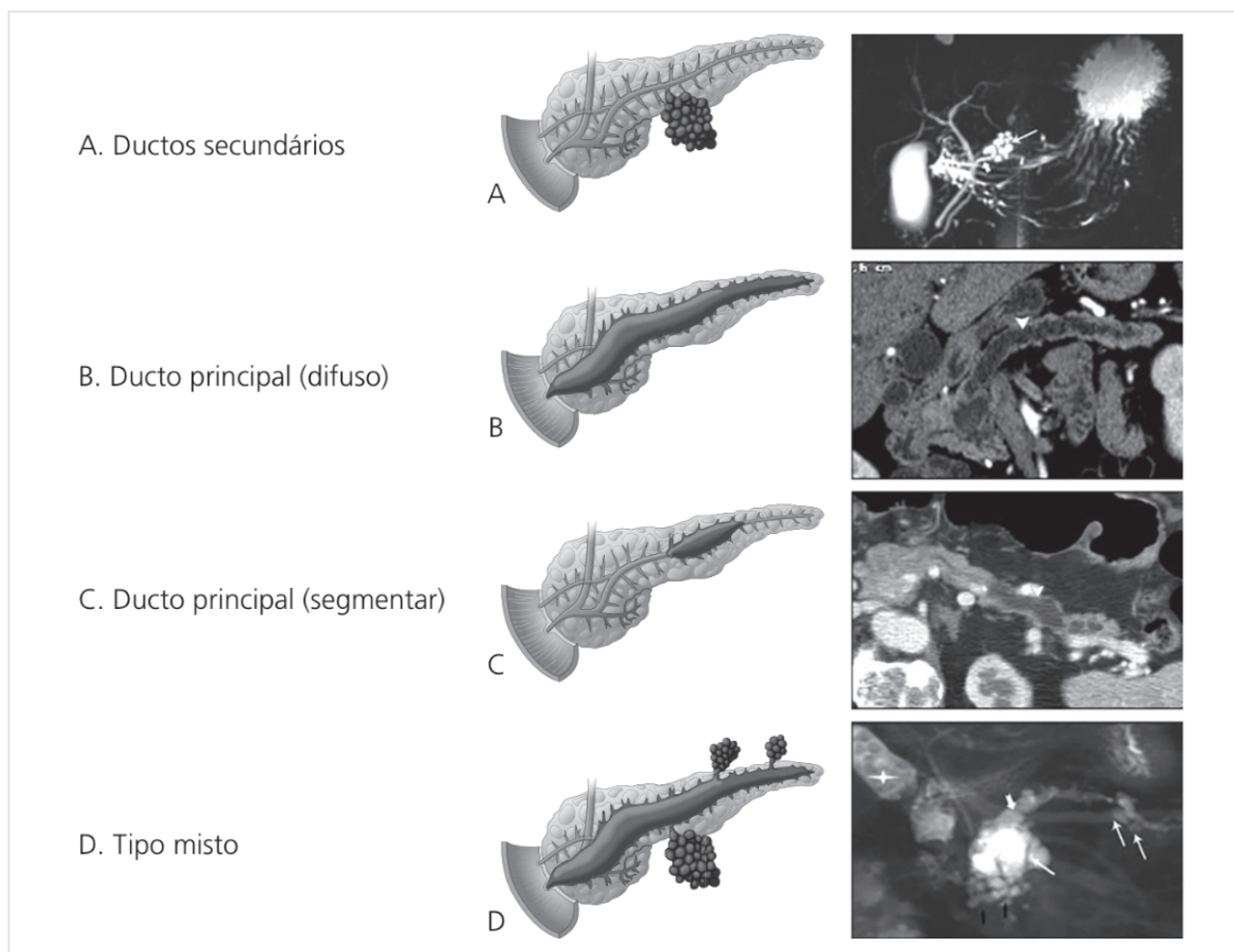
O risco de transformação maligna exige controle rigoroso desses pacientes com objetivo de estratificar este risco (alto, intermediário e baixo)<sup>4</sup>. Em 2015, a Associação Americana de Gastroenterologia publicou uma nova diretriz, recomendando critério mais conservador para indicação de ressecção que incluía, inclusive, suspensão do controle por método de imagem se a(s) lesão(ões) se mantivesse(m) estável(eis) após 5 anos. Esta interrupção de controle incluía, também, lesões ressecadas que se mostrassem benignas<sup>5</sup>.

As lesões císticas acometem preferencialmente a cabeça do pâncreas (50%). São multifocais em 39% dos casos, 7% acometem a cauda isoladamente e 4% o processo uncinado.

A IPMN apresenta três diferentes tipos (Figura 3) baseados em critérios histológicos e de imagem:

- Tipo ducto secundário (mais frequente).
- Tipo ducto principal (difuso/segmentar).
- Tipo misto.

O tipo ducto principal (MD-IPMN) caracteriza-se pela dilatação segmentar (tipo segmentar) ou difusa (tipo difuso) do ducto pancreático principal (DPP), maior que 5 mm, sem outras causas de obstrução. Dilatação de 5 a 9 mm não representa indicação cirúrgica formal, embora seja considerada preocupante. Na forma difusa, a dilatação predomina na região da cabeça enquanto, no tipo segmentar, predomina no corpo e na cauda. Dilatação do DPP maior que 1,0 cm é considerada de alto risco para malignidade, que pode alcançar até 91% dos casos<sup>6</sup>.



**Figura 3** Tipos de neoplasia intraductal mucinosa papilífera (IPMN).

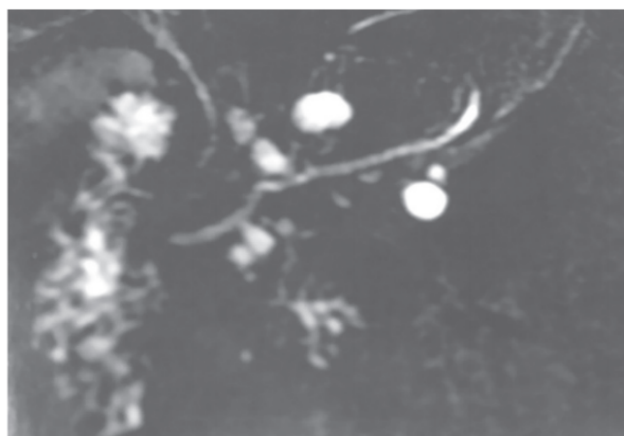
Lesões císticas com diâmetro > 5 mm (Figura 4) e que se comunicam com o DPP devem ser consideradas tipo secundário (BD-IPMN) e o diagnóstico diferencial inclui os pseudocistos em pacientes com história prévia de pancreatite. Essas lesões apresentam menor risco de malignidade que oscila em torno de 20% (2 a 3% ao ano)<sup>7</sup>.

A correlação entre os critérios histológicos e radiológicos para o diagnóstico do tipo de IPMN oscila em torno de 70%<sup>8</sup>. Para fins práticos, os critérios radiológicos norteiam o médico no planejamento a ser adotado. Sabe-se que a ressonância magnética (RM) associada à colangiopancreatorressonância (CPRM) é o método de imagem mais adequado no estudo inicial dessas lesões. Enquanto a RM-CPRM identifica em até 20% as lesões císticas incidentais do pâncreas, a tomografia computadorizada (TC) não ultrapassa 3%<sup>9,10</sup>.

A RM-CPRM, além de não expor o paciente à radiação, é o método de melhor resolução na identificação de septos, nódulos e comunicação ductal.

Fatores de risco preocupantes para carcinoma:

- Cistos > 3,0 cm.
- Nódulos murais < 5,0 mm.
- Parede cística espessada.
- DPP entre 5 e 9 mm de diâmetro.
- Mudança abrupta no calibre do DPP com atrofia pancreática distal.
- Linfadenomegalia.
- Elevação do CA19-9.
- Crescimento do tamanho do cisto > 5,0 mm/2 anos.



**Figura 4** Neoplasia intraductal mucinosa papilífera tipo ducto secundário (BD-IPMN): aspecto na colangiopancreatorressonância.

Esses pacientes devem ser avaliados por ecoendoscopia (EE) com Doppler para avaliar, entre outros aspectos, a presença de vascularização nos nódulos murais, que representa fator de risco adicional (Figura 5).



**Figura 5** Neoplasia intraductal mucinosa papilífera tipo ducto secundário (BD-IPMN): aspecto ecoendoscópico, demonstrando presença de nódulos murais.

## FATORES DE ALTO RISCO (PARA CARCINOMA)

Indicação compulsória de cirurgia<sup>15</sup>:

- Icterícia obstrutiva (lesão cística na cabeça associada).
- Nódulos murais  $\geq 5,0$  mm.
- DPP  $> 10,0$  mm.

Os pacientes com cistos menores que 3,0 cm sem fatores preocupantes devem ser acompanhados por RM-CPRM.

## DIAGNÓSTICO

O diagnóstico baseia-se nos seguintes aspectos:

- História clínica.
- Métodos de imagem (TC, RM-CPRM e PET-TC).
- Endoscopia digestiva alta e ecoendoscopia.
- Análise do líquido cístico (antígeno carcinoembrionário – CEA, amilase, marcadores moleculares, citologia etc.).

A história clínica tem valor nos pacientes sintomáticos: dor ou desconforto epigástrico (70 a 80%), episódios de pancreatite, perda de peso, icterícia, náuseas e vômitos (10 a 20%), diabetes, dor nas costas. Vale lembrar que mais de 40% dos pacientes são assintomáticos<sup>16</sup>.

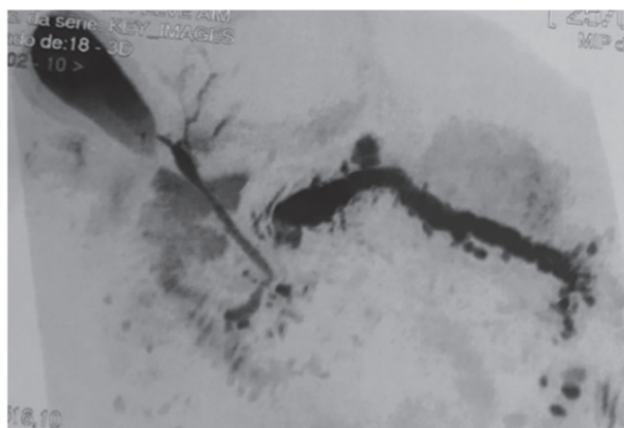
Os métodos de imagem incluem a TC e, principalmente, a RM-CPRM por definir, com maior precisão, a morfologia, a localização, a multiplicidade e a presença de comunicação com o DPP (Figura 6).

A RM-CPRM, além de ser mais sensível que a TC, não expõe o paciente a irradiação e fornece melhor detalhamento das lesões. Assim como a TC, ela não é operador-dependente nem invasiva. Sua principal limitação é não permitir coleta de material para exame.

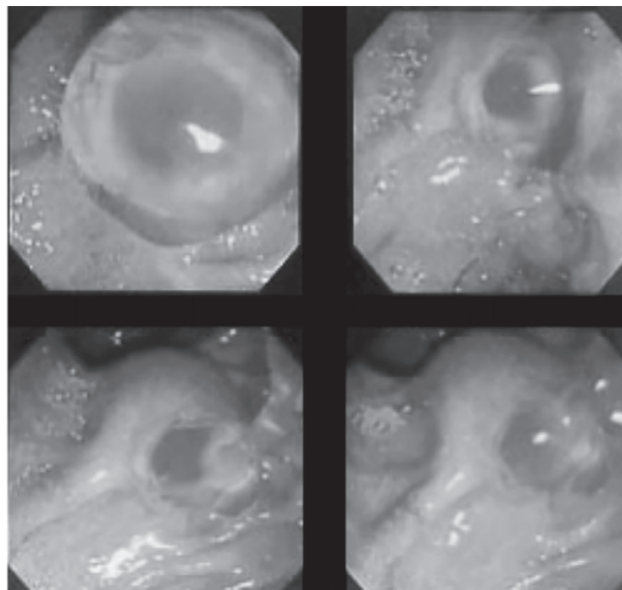
O PET-TC tem ganhado cada vez mais espaço na definição de malignização do IPMN. Pedrazolli et al.<sup>17</sup> realizaram estudo comparando a acurácia do PET-TC com a dos *guidelines* internacionais na identificação de malignidade e concluíram que o PET apresenta vantagens inquestionáveis neste aspecto por apresentar sensibilidade de 83,3%, especificidade de 100%, valor preditivo positivo de 100%, valor preditivo negativo de 84,6% e acurácia de 91,3% contra, respectivamente, 93,2%, 22,2%, 59,4%, 72,7% e 61,2% dos *guidelines*.

A endoscopia digestiva alta (Figura 7) pode demonstrar imagem de olho de peixe considerada patognomônica de IPMN<sup>18</sup>.

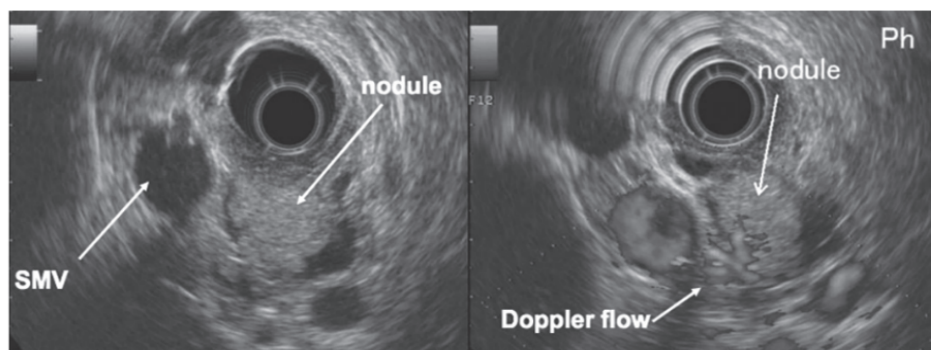
A ecoendoscopia (Figura 8) está indicada para avaliação de cistos menores que 2,0 cm com fatores de risco, ou maiores que 3,0 cm sem estes fatores. Ela é mais efetiva para identificar características sugestivas de malignidade, mas tem o inconveniente de ser operador-dependente. O método permite obtenção de material para análise por meio de punção com agulha fina (EUS-FNA). Esta avaliação pode ser muito útil na definição diagnóstica.



**Figura 6** Ressonância magnética associada à colangiopancreatorressonância (RM-CPRM), demonstrando múltiplas lesões tipo ducto secundário (BD-IPMN). Observar, além da dilatação do ducto pancreático principal, a presença da comunicação dos cistos com este ducto.



**Figura 7** Aspecto endoscópico da papila duodenal (imagem de olho de peixe) patognomônica da neoplasia intraductal mucinosa papilífera (IPMN).



**Figura 8** Ecoendoscopia demonstrando nódulo mural em ducto pancreático principal (DPP) dilatado com Doppler, indicando presença de suprimento sanguíneo (extraído da referência 41).

A análise do líquido cístico inclui as dosagens de CEA, amilase, citologia e marcadores moleculares.

Níveis elevados de CEA permitem distinguir cistos mucinosos de não mucinosos, mas não são seguros para diferenciar lesões benignas das malignas. O ponto de corte de 192-200 ng/mL tem acurácia de 80% no diagnóstico de cisto mucinoso<sup>20,21</sup>. Valores mais altos aumentam a especificidade às custas da sensibilidade enquanto um CEA baixo não exclui cisto mucinoso.

A dosagem de amilase não está uniformemente elevada na IPMN, mas nas lesões serosas as dosagens de CEA e amilase são baixas<sup>20</sup>. Vale lembrar que os níveis de amilase apresentam-se elevados nos pseudocistos.

A citologia pode ser diagnosticada embora sua sensibilidade possa ser limitada pela celularidade escassa<sup>22,23</sup>. Sua acurácia gira em torno de 60%.

Os biomarcadores, notadamente mutações KRAS, GNAS, no líquido cístico têm sido considerados altamente sensíveis e específicos (90-100% e 92-98%, respectivamente) no diagnóstico de malignidade quando associados aos clínicos<sup>25</sup>. A avaliação da glicosilação da mucina (MUC 1, MUC 5 AC, MUC 16) tem sensibilidade de 78% e especificidade de 80% que podem se elevar, respectivamente, para 87% e 86% quando associadas à dosagem de CA 19-9 no líquido cístico<sup>26</sup>. Entretanto, merece mencionar que a interpretação dos resultados desses marcadores bioquímicos no líquido cístico é um exercício complexo e deve ser reservada a pacientes para os quais informações adicionais podem ser importantes para a decisão cirúrgica. A este respeito, estudos recentes têm demonstrado que a detecção de mutações KRAS apresentam maior acurácia para diagnosticar cisto mucinoso, mas não necessariamente significam que ele seja maligno<sup>27</sup>. As mutações GNAS podem ser úteis para distinguir cistos mucinosos significativos de cistos indolentes, que podem ser acompanhados conservadoramente<sup>28</sup>. O temor de que a EUS-FNA pudesse estar relacionada com a disseminação de células neoplásicas, em lesões de alto risco, parece ter sido esclarecido em estudos recentes que demonstraram que este risco é pequeno<sup>29</sup>. A recomendação atual para a realização de EUS-FNA com análise citológica e molecular é que este exame seja realizado apenas em centros com experiência em sua realização e na interpretação dos resultados.

## BD-IPMN: QUANDO OPERAR?

A frequência de carcinoma invasor ou de displasia de alto grau (DAG) nos BD-IPMN ressecados varia de 14 a 48%, com média de 31%, sendo que a frequência isolada de carcinoma invasor varia de 6 a 38%, com média de 18% em diferentes séries<sup>30-32</sup>. Estima-se que a taxa anual de progressão para DAG ou carcinoma invasor seja relativamente baixa, oscilando entre 1,4 e 6,9%<sup>4,12</sup>. Tais dados favorecem conduta observadora em pacientes não portadores de critérios de alto risco para lesão maligna.

As diretrizes propostas no Consenso de Fukuoka (2012) para indicação de tratamento cirúrgico têm sido validadas em inúmeras publicações<sup>3,35</sup>. Diferentemente do Consenso de Sendai<sup>36</sup>, cujo valor preditivo positivo (VPP) para malignidade gira em torno de 30% (apesar do valor preditivo negativo – VPN – ser elevado, 99%), no Consenso de Fukuoka, o VPP ultrapassa 60% enquanto o VPN gira em torno de 85%<sup>37</sup>.

No Consenso de Sendai, os seguintes critérios foram considerados para indicação cirúrgica nos BD-IPMN:

- Cistos > 3,0 cm.
- Ducto pancreático principal > 6,0 mm.
- Nódulos murais presentes.
- Citologia positiva.

Obedecendo a esses critérios, observou-se VPP baixo (30%) propiciando ressecções de lesões benignas e VPN elevado de 95 a 100% (não omitindo lesões malignas).

No Consenso de Fukuoka, os critérios foram estratificados em três categorias, a saber:

- Alto risco:
  - Lesão proximal + icterícia.
  - Nódulos murais presentes.
  - Ducto pancreático principal > 1,0 cm.
  - Cistos > 3,0 cm.
  - Pancreatite.
  - Nesses casos, a recomendação é de ressecção.
- Risco preocupante:
  - Cistos > 3,0 cm.
  - Ducto pancreático principal entre 5,0 e 9,0 mm.
  - Nódulos murais ausentes.
  - Paredes espessadas.
  - Linfadenopatia e atrofia distal.
  - É recomendada EUS-FNA para estes casos.

Nos demais casos, indica-se acompanhamento de preferência por RM-CPRM. O VPP passou para mais de 60% e o VPN foi de cerca de 85%. Indicações absolutas para ressecção incluem:

- Citologia positiva para DAG ou carcinoma<sup>38,39</sup>.
- Presença de nódulos murais<sup>40</sup>.
- Icterícia obstrutiva com lesão cística cefálica associada<sup>41</sup>.

O risco de DAG ou carcinoma invasivo na presença de nódulos murais é 6 a 7 vezes maior com VPP de 60%<sup>40</sup>. Análise de BD-IPMN ressecados sugerem que nódulos de 5 mm, 7 mm e 10 mm são todos preditores de malignidade com sensibilidade de 73 a 100% e especificidade de 73 a 85%<sup>41</sup>.

Carcinoma invasivo é excepcional na ausência de nódulos murais e o ponto de corte sugerido em relação ao tamanho do(s) nódulo(s) é de 5 mm<sup>41</sup>.

A ecoendoscopia com contraste parece ser a ferramenta mais adequada para diferenciar nódulos murais de bolhas de mucina com índice muito baixo de falsos negativos<sup>41-43</sup>.

Indicações controversas para ressecção incluem:

- CA19-9 superior a 37 U/L – está associado com risco aumentado de DAG e carcinoma invasor, mas apresenta especificidade baixa<sup>44</sup>.
- Pacientes jovens (< 65 anos) + cistos > 2,0 cm – o tamanho do cisto como critério isolado não constitui parâmetro apropriado para indicação cirúrgica pelo baixo valor preditivo para DAG e carcinoma invasor<sup>41,45</sup>.
- Ducto pancreático principal com diâmetro > 1,0 cm<sup>46</sup> – esta indicação faz parte das diretrizes do Consenso de Fukuoka, mas parece ter valor limitado como parâmetro isolado.

Vários estudos<sup>47-49</sup> têm proposto nomogramas incluindo múltiplos fatores para prever DAG e/ou carcinoma invasor nos casos de IPMN. Esses nomogramas são promissores e aguardam validação. Merece ser mencionado que a conduta não deve basear-se em um único preditor, uma vez que a maioria das evidências advém de séries retrospectivas e somente na presença de mais de um fator de risco a probabilidade aumenta. A decisão deve ser sempre individualizada e depende não apenas do risco de malignidade como também da expectativa de vida do paciente, da presença de comorbidades, do risco cirúrgico e da localização do cisto.

## MD-IPMN: QUANDO OPERAR?

A frequência de carcinoma invasor e/ou DAG no MD-IPMN varia de 36 a 100%, com média de 62%<sup>19,48-50</sup>. Considerando esta alta incidência e o elevado índice de sobrevivência de 5 anos após ressecção (31 a 51%), a ressecção cirúrgica é recomendada em todos os pacientes com DPP > 10 mm, icterícia e nódulos murais (independente do tamanho desses nódulos). Nos casos com DPP entre 5,0 e 9,0 mm, mesmo considerando este achado como fator de risco preocupante, a recomendação por conduta expectante pode ser aceita em casos selecionados, embora tenha sido relatada elevada incidência de malignidade (59%) nesses casos<sup>51-53</sup>.

É importante assinalar que o DPP pode estar dilatado por outros motivos como, por exemplo, na pancreatite crônica<sup>41,54</sup>.

O objetivo da cirurgia é ressecar todo o tumor com margens livres. No MD-IPMN com dilatação segmentar ou com dilatação com lesões focais (nódulos murais), é relativamente fácil determinar o tipo de ressecção (pancreatectomia proximal ou distal).

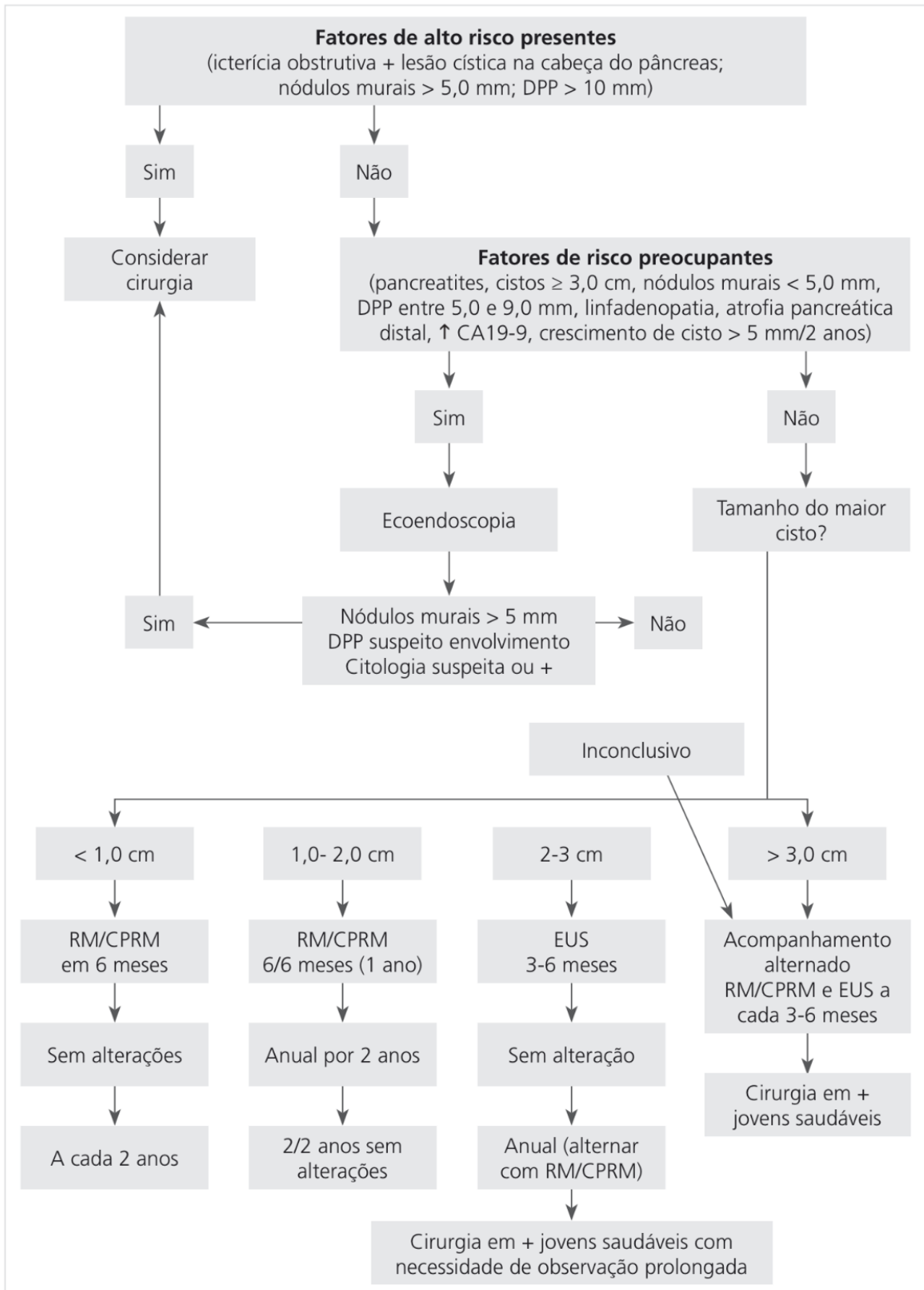
Na dilatação difusa sem lesões focais, entretanto, a avaliação mais cuidadosa é imperativa, incluindo CPER, uma vez que alguns desses pacientes não são portadores de IPMN, mas sim de pancreatite crônica<sup>55</sup>. Nesses casos, a imagem de olho de peixe à duodenoscopia ou a presença de nódulos murais à CPER confirma o diagnóstico de MD-IPMN.

O exame de congelação das margens de ressecção é mandatório e recomendado para definir a extensão da ressecção<sup>41</sup>. Se o exame revelar displasia, até mesmo de baixo grau, é necessário ampliar a ressecção<sup>56</sup>.

Para fins práticos, a conduta atual mais aceita para o MD-IPMN é realizar ressecção cirúrgica com linfadenectomia nos casos de DPP  $\geq 1,0$  cm (excluída a pancreatite crônica). Nos ductos entre 5,0 e 9,0 mm em idosos, sem fatores de risco, assintomáticos, é possível acompanhar enquanto naqueles com fatores de risco a indicação cirúrgica é a melhor opção. Nos casos com dilatação difusa está indicada a CPER e a EUS-FNA.

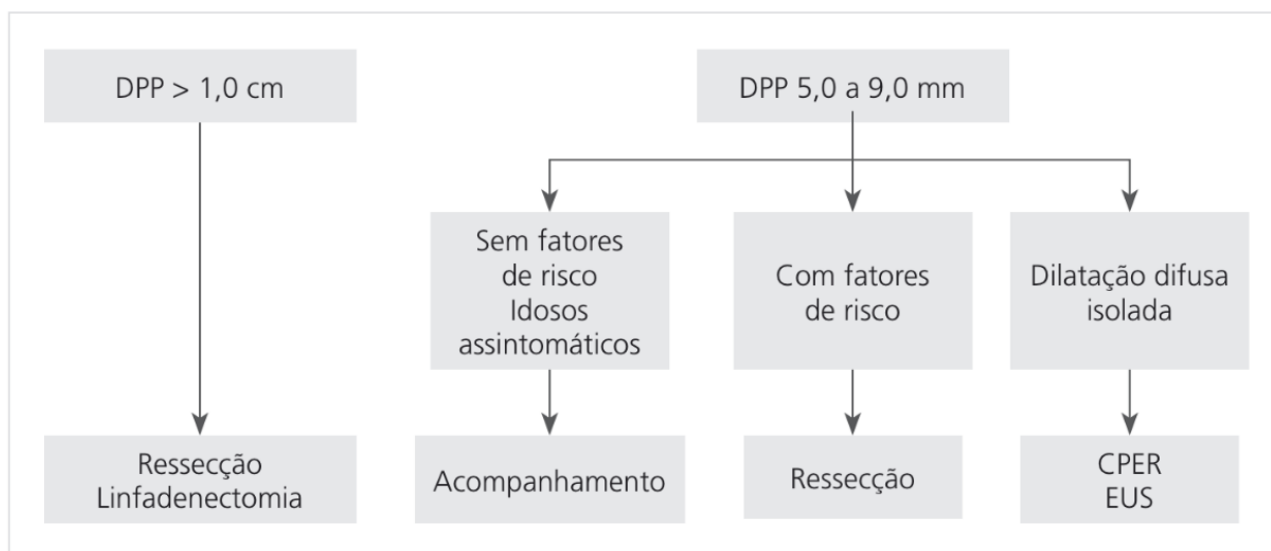
A Figura 9 demonstra algoritmo para o manejo do BD-IPMN suspeito.

A Figura 10 demonstra algoritmo para o manejo do MD-IPMN.



**Figura 9** Algoritmo para o manejo de neoplasia intraductal mucinosa papilífera tipo ducto secundário (BD-IPMN) (extraído e modificado da referência 41).

DPP: ducto pancreático principal; EUS: ecoendoscopia; RM/CPRM: ressonância magnética/colangiopancreatiorressonância.



**Figura 10** Algoritmo para o manejo da neoplasia intraductal mucinosa papilífera tipo ducto principal (MD-IPMN). DPP: ducto pancreático principal; CPER: colangiopancreatografia endoscópica retrógrada; EUS: ecoendoscopia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Machado NO, Qadhi H, Wahibi K. Intraductal papillary mucinous neoplasm of pancreas. *N Am J Med Sci.* 2015;7:160-75.
- Tanaka M, Chari S, Adsay V, Fernandez-del Castillo C, Falconi M, Shimizu M, et al. International Consensus Guidelines for management of intraductal papillary mucinous cystic neoplasms of the pancreas. *Pancreatology.* 2006;6:17-32.
- Tanaka M, Fernandez-del Castillo C, Adsay V, Chari S, Falconi M, Jang JY, et al. International Consensus Guidelines 2012 for the management of IPMN and MCN of the pancreas. *Pancreatology.* 2012;12:183-97.
- Lafemina J, Katabi N, Klimstra D, Correa-Gallego C, Gaujoux S, Kingham TP, et al. Malignant progression in IPMN: a cohort analysis of patients initially selected for resection or observation. *Ann Surg Oncol.* 2013;20:440-7.
- Vege SS, Ziring B, Jain R, Moayyedi P; Clinical Guidelines Committee; American Gastroenterology Association. American Gastroenterological Association Institute Guideline on the diagnosis and management of asymptomatic neoplastic pancreatic cysts. *Gastroenterology.* 2015;148:819-22.
- Waters JA, Schmidt CM. Intraductal papillary mucinous neoplasm: when to resect? *Adv Surg.* 2008;42:87-108.
- Marchegiani G, Castillo CF. Is it safe to follow side branch IPMNs? *Adv Surg.* 2014;48:13-25.
- Baiocchi GL, Portolani N, Missale G, Baronchelli C, Gheza F, Cantù M, et al. Intraductal papillary mucinous neoplasm of the pancreas (IPMN): clinico-pathological correlations and surgical indications. *World J Surg Oncol.* 2010;8:25 (on line).
- Laffan TA, Horton KM, Klein AP, Berlanstein B, Siegelman SS, Kawamoto S, et al. Prevalence of unsuspected pancreatic cysts on MDCT. *Am J Roentgenol.* 2008;191:802-7.
- Zhang XM, Mitchell DG, Dohke M, Holland GA, Parker L. Pancreatic cysts: depiction on single-shot fast spin-echo MR images. *Radiology.* 2002;223:547-53.
- Brounts LR, Lehmann RK, Causey MW, Sebesta JA, Brown TA. Natural course and outcome of cystic lesions of the pancreas. *Am J Surg.* 2009;197:619-23.
- Kang MJ, Jang JY, Kim SJ, Lee KB, Ryu JK, Kim YT, et al. Cyst growth rate predicts malignancy in patients with branch duct IPMN. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2011;9:87-93.
- Kwong WT, Lawson RD, Hunt G, Fehmi SM, Proudfoot JA, Xu R, et al. Rapid growth rates of suspected pancreatic cyst branch duct IPMN predict malignancy. *Dig Dis Sci.* 2015;66:2800-6.
- Ohno E, Itoh A, Kawashima H, Ishikawa T, Matsubara H, Itoh Y, et al. Malignant transformation of BD-IPMN of the pancreas based on contrast-enhanced endoscopic ultrasonography morphological changes: focus on malignant transformation of IPMN itself. *Pancreas.* 2012;41:855-62.

15. Kim TH, Song TJ, Hwang JH, Yoo KS, Lee WJ, Lee KH, et al. Predictors of malignancy in pure branch duct type IPMN of the pancreas: a nation wide multicenter study. *Pancreatology*. 2015;15:405-10.
16. Gutzman R. IPMN of the pancreas: Its diagnosis, treatment and prognosis. *Dtsch Arztebl Int*. 2011;108:788-94.
17. Pedrazzoli S, Sper C, Pasquali C, Bissoli S, Chierichetti F. Comparison of International Consensus Guidelines versus 18-FDG PET in detecting malignancy of IPMN of the pancreas. *Ann Surg*. 2011;254:971-6.
18. Palmucci S, Cappello G, Trombatore C, Tilocca C, Todaro R, Mauro LA, et al. Cystic pancreatic neoplasms: diagnosis and management emphasizing their imaging features. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2014;18:1259-68.
19. Ohno E, Hirooka Y, Itoh A, Ishigami M, Katano Y, Ohmiya N, et al. Intraductal papillary mucinous neoplasms of the pancreas: differentiation of malignant and benign tumors by endoscopic ultrasonography findings of mural nodules. *Ann Surg*. 2009;249:628-34.
20. Park WG, Mascarenhas R, Palaez-Luna M, Smyrk TC, O'Kane D, Clain JE, et al. Diagnostic performance of cyst fluid carcinoembryonic antigen and amylase in histologically confirmed pancreatic cyst. *Pancreas*. 2011;40:42-5.
21. Cizginer S, Turner B, Bilge AR, Karaca C, Pitman MB, Brugge WR. Cyst fluid carcinoembryonic antigen is an accurate diagnostic marker of pancreatic mucinous cysts. *Pancreas*. 2011;40:1024-8.
22. Michaels PJ, Brachtel EF, Bounds BC, Brugge WR, Pitman MB. Intraductal papillary mucinous neoplasms of the pancreas: cytologic features predict histologic grade. *Cancer*. 2006;108:163-73.
23. Emerson RE, Randolph ML, Cramer HM. Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration cytology diagnosis of IPMN of the pancreas is highly predictive of pancreatic neoplasia. *Diagn Cytopathol*. 2006;108:163-78.
24. Moparty B, Logroño R, Nealon WH, Waxman I, Raju GS, Pasricha PJ, et al. The role of endoscopic ultrasound and EU-FNA in distinguishing pancreatic cystic lesions. *Diagn Cytopathol*. 2007;35:18-25.
25. Springer S, Wang Y, Dal Molin M, Masica DL, Jiao Y, Kinde I, et al. A combination of molecular markers and clinical features improve the classification of pancreatic cysts. *Gastroenterology*. 2015;149:1501-10.
26. Haab BB, Porter A, Yue T, Li L, Scheiman J, Anderson MA, et al. Glycosylation variants of mucins and CEA CAMS as candidate biomarkers for the diagnosis of pancreatic cystic neoplasms. *Ann Surg*. 2010;251(5):937-45.
27. Khalid A, Zahid M, Finkelstein SD, LeBlanc JK, Kaushik N, Ahmad N, et al. Pancreatic cyst fluid DNA analysis in evaluating pancreatic cysts: a report of the PANDA study. *Gastrointest Endosc*. 2009;69:1095-102.
28. Singhi AD, Nikiforova MN, Fasanella KE, McGrath KM, Pai RK, Ohori NP, et al. Preoperative GNAS e KRAS testing in the diagnosis of pancreatic mucinous cysts. *Clin Cancer Res*. 2014;20:4381-9.
29. Yoon WJ, Daglilar ES, Fernandez-del Castillo C, Mino-Kenudson M, Pitman MB, Brugge WR. Peritoneal seeding in IPMN of the pancreas patients who underwent EUS-FNA: the PIPE study. *Endoscopy*. 2014;46:382-7.
30. Aso T, Ohtsuka T, Matsunaga T, Kimura H, Watanabe Y, Tamura K, et al. High-risk stigmata of the 2012 International Consensus Guidelines correlate with the malignant grade of BD-IPMN of the pancreas. *Pancreas*. 2014;43:1239-43.
31. Roch AM, Ceppa EP, DeWitt JM, Al-Haddad MA, House MG, Nakeeb A, et al. International Consensus Guidelines parameters for the prediction of malignancy in IPMN are not properly weighted and are not cumulative. *HPB Oxf*. 2014;16:929-35.
32. Nguyen AH, Toste PA, Fanell JJ, Clerkin BM, Williams J, Muthusamy VR, et al. Current recommendations for surveillance and surgery of IPMN may overlook some patients with cancer. *J Gastrointest Surg*. 2015;19:258-65.
33. Malleo G, Marchegiani G, Borin A, Capelli P, Accordini F, Butturini G, et al. Observational study of the incidence of pancreatic and extrapancreatic malignancies during surveillance of patients with BD-IPMN. *Ann Surg*. 2015;261:984-90.
34. Uehara H, Nakaizumi A, Ishikawa O, Iishi H, Tatsumi K, Takakura R, et al. Development of ductal carcinoma of the pancreas during follow-up of BD-IPMN of the pancreas. *Gut*. 2008;57:1561-5.
35. Goh BK, Lin Z, Tan DM, Thng CH, Khor CJ, Lim TK, et al. Evaluation of the Fukuoka Consensus Guidelines for IPMN of the pancreas: results from a systematic review of 1382 surgically resected patients. *Surgey*. 2015;158:1192-202.
36. Goh BKP, Damien MY, Tan DM. Utility of the Sendai Consensus Guidelines for BD-IPMN: A systematic review. *J Gastrointest Surg*. 2014;18:1350-7.

37. Hsiao CY, Yang CY, Wu JM, Kuo TC, Tien YW. Utility of the 2006 Sendai and 2012 Fukuoka Guidelines for the management of IPMN of the pancreas. A single center experience with 138 surgically treated patients. *Medicine*. 2016;95:1-6.
38. Genevay M, Mino-Kenudson M, Yaeger K, Konstantinidis IT, Ferrone CR, Thayer S, et al. Cytology adds value to imaging studies for risk assessment of malignancy in pancreatic mucinous cyst. *Ann Surg*. 2011;254:977-83.
39. Moris M, Raimondo M, Woodward TA, Skinner V, Arcidiacono PG, Petrone MC, et al. Diagnostic accuracy of EUS-FNA cytology, carcinoembryonic antigen and amylase in IPMN. *Pancreas*. 2016;45:870-5.
40. Kawada N, Uehara H, Nagata S, Tsuchishima M, Tsutsumi M, Tomita Y, et al. Mural nodule of 10mm larger as prediction of malignancy for IPMN of the pancreas: pathological and radiological evaluations. *Pancreatology*. 2016;16:441-8.
41. Tanaka M, Fernandez-del Castillo C, Kamisawa T, Jang JY, Levy P, Ohtsuka T, et al. Revision of international consensus Fukuoka guidelines for the management of IPMN of the pancreas. *Pancreatology*. 2017;17:738-53.
42. Tawada F, Ishihara T, Yamaguchi T, Tsuyuguchi T, Hara T, Tada M, et al. Comparison of branch duct and main pancreatic duct mural nodules in IPMN. *Pancreas*. 2013;42:1193-5.
43. Harima H, Kaino S, Shinoda S, Kawano M, Suenaga S, Sakaida I, et al. Differential diagnosis of benign and malignant BD-IPMN using contrast-enhanced endoscopic ultrasonography. *World J Gastroenterol*. 2015;21:6552-60.
44. Kim JR, Jang JY, Kang MJ, Park T, Lee SY, Jung W, et al. Clinical implication of serum carcinoembryonic antigen and CA19-9 for the prediction of malignancy in IPMN of pancreas. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2015;22:699-707.
45. Masica DL, Dal Molin M, Wolfgang CL, Tomita T, Ostovaneh MR, Blackford A, et al. A novel approach for selecting combination clinical markers of pathology applied to a large retrospective cohort of surgically resected pancreatic cysts. *J Am Med Assoc*. 2017;24:145-52.
46. Goh BKP, Tan DMY, Thng CH, Lee SY, Low AS, Chan CY, et al. Are the Sendai and Fukuoka Consensus Guidelines for cystic mucinous neoplasm of the pancreas useful in the initial triage of all suspected pancreatic cystic neoplasms? *Ann Surg Oncol*. 2014;21:1919-26.
47. Jang JY, Park T, Lee S, Kim Y, Lee SY, Kim SW, et al. Proposed nomogram predicting the individual risk of malignancy in the patients with BD-IPMN of the pancreas. *Ann Surg*. 2017;266:1062-8.
48. Shimizu Y, Yamane H, Maguchi H, Yamao K, Hirono S, Osanai M, et al. Validation of a nomogram for predicting the probability of carcinoma in patients with IPMN in 180 pancreatic resection patients at 3 high-volume centers. *Pancreas*. 2015;44:459-64.
49. Correa-Gallego C, Do R, Lafemina J, Gonen M, D'Angelica MI, DeMatteo RP, et al. Predicting dysplasia and invasive carcinoma in IPMN of the pancreas: development of a preoperative nomogram. *Ann Surg Oncol*. 2013;20:4348-55.
50. Schmidt CM, White PB, Waters JA, Yiannoutsos CT, Cummings OW, Baker M, et al. Intraductal papillary mucinous neoplasms: predictions of malignant and invasive pathology. *Ann Surg*. 2007;246:644-51.
51. Salvia R, Fernandez-del Castillo C, Bassi C, Thayer SP, Falconi M, Mantovani W, et al. Main-duct intraductal papillary mucinous neoplasms of the pancreas: clinical predictors of malignancy and long-term survival following resection. *Ann Surg*. 2004;239(5):678-85.
52. Marchegiani E, Mino-Kenudson M, Sahora K, Morales-Oyarvide V, Thayer S, Ferrone C, et al. IPMN involving the main pancreatic duct: biology, epidemiology and long term outcomes following resection. *Ann Surg*. 2015;261:976-83.
53. Hackert T, Fritz S, Klauss M, Bergmann F, Hinz U, Strobel O, et al. MD-IPMN: high cancer risk in duct diameter of 5 to 9mm. *Ann Surg*. 2015;262:875-80.
54. Roch AM, Ceppa EP, Al-Haddad MA, DeWitt JM, House MG, Zyromski NJ, et al. The natural history of main duct involved, mixed-type IPMN: parameters predictive of progression. *Ann Surg*. 2014;260:680-8.
55. Crippa S, Pergolini I, Rubini C, Castelli P, Partelli S, Zardini C, et al. Risk of misdiagnosis and overtreatment in patients with main pancreatic duct dilatation and suspected combined/MD-IPMN. *Surgery*. 2016;159:1041-9.
56. Fujii T, Kato K, Kodera Y, Kanda M, Nagai S, Yamada S, et al. Prognostic impact of pancreatic margin status in the IPMN of the pancreas. *Surgery*. 2010;148:285-90.