CardioPapers

Editores
Eduardo Cavalcanti Lapa Santos
Fabio Mastrocola

Editores Associados
Fernando Côrtes Remisio Figuinha
André Gustavo Santos Lima

CARDIOLOGIA

CardioPapers



2ª Edição

Atheneu

CARDIOLOGIA



2ª edição



www.atheneu.com.br

(21) 99165-6798 Facebook.com/editoraatheneu Twitter.com/editoraatheneu Youtube.com/atheneueditora

CARDIOLOGIA



CardioPapers

2ª edição

Editores

Eduardo Cavalcanti Lapa Santos

Fabio Mastrocola

Editores Associados

Fernando Côrtes Remisio Figuinha

André Gustavo Santos Lima

Atheneu

EDITORA ATHENEU

São Paulo — *Rua Avanhandava, 228 - 8º andar*
Tel.: (11)2858-8750
E-mail: atheneu@atheneu.com.br

Rio de Janeiro — *Rua Bambina, 74*
Tel.: (21)3094-1295
E-mail: atheneu@atheneu.com.br

CAPA: Equipe Atheneu

PRODUÇÃO/DIAGRAMAÇÃO: Fernando Palermo

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

C258
2. ed.

Cardiologia : cardiopapers / editores Eduardo Calvacanti Lapa Santos ... [et al.]. - 2. ed. -
Rio de Janeiro : Atheneu, 2019.
928 p. ; 28 cm.

Inclui bibliografia e índice
ISBN 978-85-388-1037-7

1. Cardiologia. I. Santos, Eduardo Calvacanti Lapa.

19-58928 CDD: 616.12
CDU: 616.12

Meri Gleice Rodrigues de Souza - Bibliotecária CRB-7/6439

02/08/2019 12/08/2019

SANTOS, E. C. L.; MASTROCOLA, F.; FIGUINHA, F. C. R; LIMA, A. G. S.
Cardiologia CardioPapers – 2ª edição

© Direitos reservados à EDITORA ATHENEU – São Paulo, Rio de Janeiro, 2019

Editores

Eduardo Cavalcanti Lapa Santos

Editor-Chefe do site *Cardiopapers. Doutor e Mestre pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Coordenador da Residência em Cardiologia do Hospital das Clínicas da UFPE. Residência em Cardiologia pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). Especialista em Cardiologia e Ecocardiografia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Residência em Clínica Médica pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Especialista em Clínica Médica pela Sociedade Brasileira de Clínica Médica (SBCM).*

Fabio Mastrocola

Residência em Cardiologia pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). Especialista em Cardiologia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Residência em Clínica Médica pelo HC-FMUSP. Especialista em Clínica Médica pela Sociedade Brasileira de Clínica Médica (SBCM). Especialista em Terapia Intensiva pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). Chefe do serviço de Cardiologia do Hospital Universitário Onofre Lopes da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (HUOL-UFRN-EBSERH). Coordenador da Residência Médica em Cardiologia e preceptor da Residência em Clínica Médica do HUOL-UFRN.

Editores Associados

Fernando Côrtes Remisio Figuinha

Cardiologista pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de SãoPaulo (HC-FMUSP) e pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Médico Cardiologista do Hospital Dr. Miguel Soeiro – Sorocaba.

André Gustavo Santos Lima

Editor do site *Cardiopapers. Residência em Cardiologia pelo Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Incor-HC-FMUSP). Título de Especialista em Cardiologia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Especialista em Ecocardiografia pelo InCor/FMUSP e SBC. Título de Especialista em Terapia Intensiva pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). Preceptor da Residência de Clínica Médica do Hospital Otávio de Freitas. Médico URCT (UTI de Pós-operatório de Cirurgia Cardíaca) do Real Hospital Português de Pernambuco.*

Colaboradores

Adriana Castro de Carvalho
Residência em Pneumologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Doutorado em Medicina pela FMUSP. Docente da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

Alexandre de Matos Soeiro
Médico Assistente e Supervisor da Unidade de Emergência do Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP).

Alexandre Jorge Gomes de Lucena
Coordenador da Cardiologia do Hospital São Marcos. Cardiologista da Maternidade de Alto Risco do Hospital Agamenon Magalhães. Diretor Administrativo do Departamento de Cardiologia da Mulher – Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC).

Alexandre Volney Villa
Residência em Clínica Médica pelo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo (HCFMUSP). Residência em Cardiologia pelo Instituto do Coração (InCor) – HCFMUSP. Especialização em Tomografia e Ressonância Cardiovascular – InCor-FMUSP. Especialista em Ecocardiografia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC).

Aline Borges Maciel
Residência em Cardiologia Pediátrica pelo Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP). Médica Diarista da Enfermaria do Coração (IMIP). Médica do Ambulatório de Cardiopatia Congênita e Cardiopatia Congênita do Adulto (IMIP).

Anderson Silveira Duque
Especialista em Cardiologia e Ecocardiografia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia/Departamento de Imagem Cardiovascular (SBC/DIC). Doutor em Cardiologia pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Professor Adjunto na Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos.

Antonio Correia dos Santos Júnior
Residência Médica em Clínica Médica e Cardiologia pelo Hospital Universitário Onofre Lopes – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (HUOL-UFRN). Residência Médica em Ecocardiografia pelo Pronto-Socorro Cardiológico de Pernambuco (PROCAPE-UPE). Título de Especialista em Cardiologia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC).

Bruna Bernardes Henares
Médica Clínica e Cardiologista do Centro de Acompanhamento da Saúde e Check-Up *do Hospital Sírio-Libanês. Residência de Clínica Médica na Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSP). Residência de Cardiologia no Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Especialista em Cardiologia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC).*

Carlos Frederico Costa Lopes
Título de Especialista em Cardiologia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Preceptor de Clínica Médica do Instituto de Medicina Integrada de Pernambuco Professor Fernando Figueira (IMIP). Cardiologista do Pronto-Socorro Cardiológico de o/Universidade de Pernambuco (PROCAPE/UPE). Coordenador da Cardiologia do Hospital Santa Joana – Recife.

Cleusa Cavalcanti Lapa Santos
Formação em Cardiologia no Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC). Mestre pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Coordenadora do Setor de Cardiopediatria do Instituto de Medicina Integrada de Pernambuco Professor Fernando Figueira (IMIP).

Conrado Lelis Ceccon
Doutor em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Especialista em Cardiologia pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da FMUSP e pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Especialista em Ecocardiografia pelo InCor-HCFMUSP e pela SBC.

Cristiano Guedes Bezerra
Doutorado em Cardiologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Sócio Titular da Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista (SBHCI). Especialista em Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP) e pela SBHCI. Residência Médica em Cardiologia pelo InCor-FMUSP e em Clínica Médica pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-Unifesp). Cardiologista Intervencionista do Hospital São Rafael e do Hospital Cárdio Pulmonar, Salvador-BA.

Daniel Castanho Genta Pereira
Residência em Clínica Médica pela Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSP). Residência em Cardiologia e Ecocardiografia pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Título de Especialista em Cardiologia e Ecocardiografia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Médico-Assistente da Unidade de Emergência Clínica (PSC) da ISCMSP. Cardiologista da Equipe de Retaguarda do Hospital Alemão Oswaldo Cruz. Doutorado em Cardiologia pela Faculdade de Medicina da USP (InCor-HCFMUSP).

Daniella Motta Costa
Cardiologista pelo Hospital Evangélico de Vila Velha/ES. Título de Especialista em Cardiologia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e Associação Médica Brasileira (AMB). Especialista em Insuficiência Cardíaca e Transplante Cardíaco pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP).

Denise Tessariol Hachul

Doutora em Cardiologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Médica Assistente da Unidade de Arritmias e Marca-Passo do Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da FMUSP

Diana Lamprea Sepulveda

Mestre em Cardiologia pela Universidade de Pernambuco (UPE). Chefe do Setor de Doenças Valvares do Pronto-Socorro Cardiológico de Pernambuco (PROCAPE/UPE). Supervisora da Residência Médica em Cardiologia PROCAPE/UPE. Especialista em Cardiologia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Cardiologista do Instituto do Coração de Pernambuco (InCor).

Dirceu Thiago Pessoa de Melo

Doutor em Cardiologia pela Universidade de São Paulo (USP).

Edmilson Cardoso Filho

Cirurgião Cardiovascular do Hospital das Clínicas da Universidade de Federal de Pernambuco (HC-UFPE) e do Instituto do Coração de Pernambuco (InCor). Mestre em Cirurgia pela UFPE. Chefe do Serviço de Cirurgia Torácica do Hospital Otávio de Freitas, SES-PE. Coordenador do Serviço de Cirurgia Cardíaca do HC-UFPE.

Edmundo Arteaga-Fernandez

Professor Livre-Docente pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e Assistente da Unidade Clínica de Miocardiopatias e Doenças da Aorta do Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP).

Eduardo Atsushi Osawa

Graduado em Medicina pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Residência Médica em Cardiologia do Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Doutor em Ciências pela FMUSP.

Eduardo França Pessoa de Melo

Sócio Titular da Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista (SBHCI). Residência Médica em Clínica Médica pela Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. Residência Médica em Cardiologia pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Especialização em Cardiologia Intervencionista pelo InCor-HCFMUSP.

Eduardo Sansolo

Residência em Cirurgia Vascular pela Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. Residência em Angiorradiologia e Cirurgia Endovascular pela Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. Especialista em Cirurgia Vascular pela Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular (SBACV). Especialista em Angiorradiologia e Cirurgia Endovascular pelo Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (CBR) e pela SBACV. Doutorando em Cirurgia Cardiovascular pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP).

Eduardo Sousa de Melo

Mestre em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Residência Médica em Neurologia e Clínica Médica pelo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Preceptor das Residências de Neurologia do Hospital das Clínicas da UFPE e Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC-UFPE).

Eugenio S. de Albuquerque

Formação em Cardiologia e Ecocardiografia pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-Unifesp). Preceptor da Residência em Ecocardiografia do Pronto-Socorro Cardiológico de Pernambuco/Universidade de Pernambuco (PROCAPE/UPE). Professor de Ecocardiografia da Escola de Ecografia de Pernambuco (ECOPE).

Fábio Augusto Pinton

Especialista em Cardiologia pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP) e pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Especialista em Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista pelo InCor/HCFMUSP e pela Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista (SBHCI). Cardiologista Intervencionista do Hospital Sírio-Libanês, da Santa Casa de São Paulo e do Hospital Samaritano de Campinas.

Fábio Figueiredo Costa

Especialista em Clínica Médica pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-Unifesp). Especialista em Cardiologia pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Especialista em Fisiologia do Exercício e Reabilitação Cardiovascular pelo InCor/HCFMUSP. Cardiologista do Hospital Universitário Professor Edgard Santos, Universidade Federal da Bahia (UFBA) e do Hospital da Bahia.

Fabrício Sanchez Bergamin

Médico Especialista em Cardiologista pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Médico Especialista em Medicina Intensiva pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). Diretor Clínico do Hospital e Maternidade São Lucas, Extrema-MG. Doutor em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP).

Fabrício Martins Valois

Pneumologista, Doutor em Ciências Aplicadas à Pneumologia. Professor Adjunto da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

Ferdinand Saraiva Maia

Residência em Clínica Médica e Cardiologia pelo Hospital Universitário Onofre Lopes – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Título de Especialista em Cardiologia para Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Professor da Disciplina de Doenças do Sistema Cardiovascular da UFRN. Plantonista da UTI do Hospital Promater. Cardiologista do Hospital Rio Grande.

Fernanda Lima de Vasconcellos.

Residência em Clínica Médica pelo Hospital Barão de Lucena da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. Residente de Endocrinologia e Metabologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Fernando Augusto Marinho dos Santos Figueira

Chefe do Serviço de Cirurgia Cardiovascular Adulto do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP) – Hospitalar. Coordenador Cirúrgico do Serviço de Transplante Cardíaco e Assistência Circulatória Mecânica do IMIP. MBA em Gestão Executiva em Saúde INSPER/Eistein.

Fernando Moraes Neto

Professor Livre-Docente em Cirurgia Cardiovascular pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-Unifesp). Chefe da Disciplina de Cirurgia Cardiotorácica da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Cirurgia Cardiovascular do Instituto do Coração (InCor) – PE.

Fernando Ramos de Mattos

Residência em Clínica Médica pelo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Residência em Cardiologia pelo Instituto do Coração (InCor) do HCFMUSP. Especialista em Cardiologia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Médico Pesquisador da Unidade de Aterosclerose do InCor do HC-FMUSP. Médico Referência da Unidade de Pronto-Atendimento do Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE). Médico Instrutor em Cardiologia do Centro de Simulação Realística do HIAE.

Fernando Teiichi Costa Oikawa

Doutor em Cardiologia pela Universidade de São Paulo (USP). Médico Pesquisador do Grupo MASS do Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). Médico Assistente do Grupo de Coronariopatia Crônica – Prevent Senior. Médico Preceptor da Residência em Cardiologia – Prevent Senior. Médico Assistente da Unidade de Terapia Intensiva Cardiológica do Hospital São Luís – Rede D'Or. Cardiologista pelo InCor-HC-FMUSP.

Francisca Yane Bulcão de Macedo Nagashima

Residência em Clinica Médica pela Universidade Estadual de Campinas Campina (Unicamp). Residência em Cardiologia e Ecocardiografia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP).

Frederick Lapa Santos

Cardiologista pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). Mestre pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Gabriel Assis Lopes do Carmo

Cardiologista pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP) e pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Residência em Clínica Médica pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Professor Adjunto da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Serviço de Cardiologia e Cirurgia Cardiovascular do Hospital das Clínicas da UFMG.

Giordano Bruno de Oliveira Parente

Graduação, Residência e Mestrado pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Supervisor da Residência Médica em Cardiologia HAM/SES-PE. Cardiologista, Ecocardiografista e Responsável pelos Protocolos da Cardiologia do Real Hospital Português de Pernambuco.

Guy Fernando de Almeida Prado Junior

Especialista em Clínica Médica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Especialista em Cardiologia Clínica pela Universidade Estadual Paulista/Faculdade de Medicina de Botucatu (UNESP-FMB) e pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Especialista em Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP) e pela Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista (SBHCI). Membro Titular do SBHCI.

Humberto Graner Moreira

Residência de Cardiologia pelo Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC). Especialista em Cardiologia (SBC) e em Medicina Intensiva (AMIB). Fellow *em Coronariopatias Agudas pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Doutor em Cardiologia pela Universidade de São Paulo (FMUSP). Professor Adjunto da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (UFG). Professor Associado do Centro Universitário Anápolis (GO). Membro do Comitê de Classificação de Eventos Clínicos (CEC) do BCRI. Coordenador da UTI Cardiológica do Hospital do Coração Anis Rassi (GO).*

Illana Mary Silveira Carvalho

Residência em Clínica Médica pelo Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí (HU-UFPI). Residente em Endocrinologia e Metabologia no Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Pernambuco (HC-UFPE).

Isabela Cardoso

Residência em Endocrinologia no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE). Especialista em Endocrinologia pela Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM).

Ivson Cartaxo Braga

Graduação em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Residência em Cardiologia pelo Pronto-Socorro Cardiológico de Pernambuco/Universidade de Pernambuco (PROCAPE/UPE). Especialização em Ecocardiografia pelo PROCAPE/UPE. Especialista em Cardiologia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Médico Cardiologista do Hospital Agamenon Magalhães (HAM – Recife-PE). Médico Preceptor do Internado e Professor de Cardiologia da Faculdade de Medicina Nova Esperança (FAMENE – João Pessoa-PB).

Jaqueline Ribeiro Scholz

Doutora em Cardiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Diretora do Programa de Tratamento do Tabagismo do Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da FMUSP.

Jefferson Luís Vieira

Cardiologista pelo Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul (ICFUC/RS). Especialista em Insuficiência Cardíaca pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Doutor em Cardiologia pela Universidade de São Paulo (USP). Posdoctoral Fellow *pelo Brigham and Women's Hospital/Harvard Medical School. Médico Assistente da Unidade de Insuficiência Cardíaca Avançada e Transplante Cardíaco do Hospital do Coração de Messejana/CE.*

Juliana Corrêa de Oliveira

Residência em Cardiologia pelo Hospital Sírio-Libanês. Especialista em Cardiologia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Especialista em Insuficiência Cardíaca e Transplante pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP).

Juliana Pereira Gropp Brito

Nutricionista da Clínica Alira. Formada pela Universidade de São Paulo (USP). Especializada em Nutrição nas Doenças Crônicodegenerativas pelo Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE). Aprimorada em Nutrição Clínica pelo Hospital Sírio-Libanês. Especialista em Terapia Nutricional pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE).

Julio Cesar Vieira de Sousa

Cardiologia e Eletrofisiologia Invasiva pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). Professor da Disciplina de Doenças do Sistema Cardiovascular da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Mestre em Ensino na Saúde pela UFRN.

Luciano Moreira Baracioli

Doutor em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Médico Assistente da Unidade Clínica de Coronariopatia Aguda do Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). Professor Médico Colaborador do Departamento de Cardiopneumologia da FMUSP. Coordenador do Pronto Atendimento Cardiovascular do Hospital Sírio-Libanês.

Luis Henrique Bezerra Cavalcanti Sette

Medicina pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Residência em Clínica Médica pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Residência em Nefrologia pela Universidade de São Paulo (USP). Título de Especialista em Nefrologia pela Sociedade Brasileira de Nefrologia. Mestre em Ciências da Saúde pela UFPE. Professor da Disciplina de Nefrologia da UFPE.

Luís Henrique Wolff Gowdak

Médico-Assistente do Laboratório de Genética e Cardiologia Molecular e da Unidade Clínica de Coronariopatia Crônica e Coordenador Clínico do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Angina Refratária do Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). Doutor em Cardiologia pela FMUSP. Professor Colaborador da FMUSP. Fellow da Sociedade Europeia de Cardiologia.

Luiz Aparecido Bortolotto

Diretor da Unidade de Hipertensão do Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). Professor Livre-Docente do Departamento de Cardiopneumologia da FMUSP.

Luiz Eduardo Mastrocola

Coordenador do Serviço de Medicina Nuclear do Hospital do Coração, SP. Doutor em Ciências, Área de Concentração Cardiologia, pela Universidade da São Paulo (USP). Coordenador da Residência de Cardiologia Clínica do Hospital do Coração, SP.

Marco Túlio Hercos Juliano

Residência em Clínica Médica pelo Instituto de Assistência Médica do Servidor Público Estadual (IAMSPE-HSPE). Residência em Cardiologia pelo Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC). Especialista em Estimulação Cardíaca Artificial e Arritmias Cardíacas pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina na Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). Médico Assistente do Serviço de Cardiologia do Hospital Universitário Presidente Dutra (HUPD) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Coordenador do Serviço de Cardiologia do UDI Hospital - Rede D`Or São Luiz (São Luís – MA).

Maria Carolina Romeiro Figueirôa Benício Coelho

Residência em Clínica Médica pelo Hospital Barão de Lucena. Residência em Nefrologia pelo Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE).

Mário Luciano de Mélo Silva Júnior

Residência em Neurologia pelo Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Mestre em Neurociências pela Posneuro/UFPE e em curso de Doutorado em Neurologia. Neurologista da Emergência do Hospital da Restauração. Professor de Neurologia da Uninassau.

Martina Battistini Pinheiro

Médica Especialista em Cardiologia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Especialista em Arritmia pela Sociedade Brasileira de Arritmias Cardíacas (SOBRAC).

Mônica Samuel Avila Grinberg

Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Médica Assistente do Núcleo de Transplantes do Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da FMUSP.

Murillo de Oliveira Antunes

Doutor em Cardiologia pela Universidade de São Paulo (USP). Médico Pesquisador da Unidade de Miocardiopatias do Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Médico da Unidade de Emergências Clínicas do InCor-HCFMUSP. Professor da Faculdade de Medicina de Bragança Paulista-SP.

Nestor Rodrigues de Oliveira Neto

Residência em Clínica Médica e Cardiologia no Hospital Universitário Oswaldo Cruz da Universidade de Pernambuco (UPE). Especialização em Estimulação Cardíaca Artificial pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Título de Especialista em Cardiologia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Mestre em Ensino em Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Cardiologista do Hospital Universitário Onofre Lopes da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (HUOL-UFRN). Preceptor da Residência Médica em Cardiologia HUOL-UFRN.

Olívia Meira Dias

Especialista em Clínica Médica e Pneumologia pela Universidade de São Paulo (USP). Médica Plantonista da Unidade de Emergências Cardiopulmonares do Instituto do Coração (InCor). Médica do Laboratório de Função Pulmonar do Hospital Sírio-Libanês. Professora do Módulo de Pneumologia do Curso de Pós-Graduação em Medicina de Urgência e Emergência do Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE). Doutorado em Doenças Intersticiais Pulmonares pela Divisão de Pneumologia pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP).

Patrícia Alves de Oliveira

Cardiologista pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Assistente da Unidade de Reabilitação Cardiovascular e Fisiologia do Exercício do Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP) e da Unidade de Cardiologia do Exercício do Hospital Sírio-Libanês.

Patrícia Sampaio Gadelha

Especialista em Endocrinologia e Metabologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Mestre pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Doutorado em curso pela UFPE. Coordenadora da Residência em Endocrinologia do Hospital das Clínicas da UFPE.

Pedro Gabriel Melo de Barros e Silva

Residência Médica em Clínica Médica pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-Unifesp). Residência Médica em Cardiologia e em Ecocardiografia pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Mestrado em Ciências da Saúde pela Duke University. Doutor em Cardiologia pela Unifesp. Coordenador Médico da Rede de Dor Torácica e Telecardiologia Américas. Coordenador do Curso de Medicina do Centro Universitário São Camilo. Médico Pesquisador do Instituto Brasileiro de Pesquisa Clínica (BCRI).

Pedro Veronese

Doutor pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Médico do Centro de Arritmias Cardíacas do Hospital Alemão Oswaldo Cruz. Médico Assistente do Serviço de Emergência da Irmandade da Santa Casa de Misericordia de São Paulo (IMSCSP). Professor da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Professor da Faculdade de Medicina UNINOVE.

Rafaella Marques Mendes

Cardiologista pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Título de Especialista em Cardiologia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e Associação Médica Brasileira (AMB). Especialista em Insuficiência Cardíaca e Transplante Cardíaco pelo InCor-HCFMUSP.

Renata Ávila

Título de Especialista em Cardiologia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Especialista em Tomografia e Ressonância Cardiovascular pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP).

Renato Delascio Lopes

Full Professor of Medicine – Division of Cardiology – Duke University Medical Center – North Carolina – EUA. Professor Livre-Docente de Cardiologia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-Unifesp). Diretor e Fundador do Brazilian Clinical Research Institute (BCRI) – São Paulo – Brasil.

Ricardo Rocha

Residência em Cardiologia pela Universidade de São Paulo (USP) – Ribeirão Preto. Título de Especialista em Cardiologia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Especialista em Tomografia e Ressonância Cardiovascular pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Médico do Setor de Imagem Cardiovascular das Clinicas Boghos Boyadjian e Mário Marcio – Fortaleza-CE. Médico do Setor de Cardiologia e Imagem Cardiovascular do Hospital Monte Klinikum – Fortaleza-CE.

Roberto Nery Dantas Júnior

Médico Especialista em Clínica Médica pela Universidade de Pernambuco (UPE). Especialista em Cardiologia pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo (HCFMUSP) e pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Especialização e Doutorado em Imagem Cardiovascular (Tomografia Computadorizada e Ressonância Magnética) pelo Instituto de Radiologia (InRad) do HCFMUSP. Assistente das Equipes de Imagem Cardiovascular dos Hospitais TotalCor, Sírio-Libanês e LeForte (São Paulo) e da Equipe de Pesquisa em Imagem Cardiovascular do InCor-HCFMUSP.

Rodrigo Flamini

Residência de Medicina Nuclear – Instituto Nacional do Câncer (INCa). Pós-Graduação em PET/CT – Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE). Residência Médica em Radiologia e Diagnóstico por Imagem – Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE).

Rodrigo Moreno Dias Carneiro

Coordenador Clínico do Serviço de Transplante Cardíaco do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP).

Rodrigo Pinto Pedrosa

Doutor em Ciências pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Especialista em Medicina do Sono – Associação Brasileira de Sono (ABS) e em Cardiologia – Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Coordenador do Laboratório do Sono e Coração do Pronto-Socorro Cardiológico de Pernambuco – PROCAPE – Universidade de Pernambuco (UPE).

Sasha Barbosa da Costa Pimenta Duarte

Médica Cardiologista pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), com Título de Especialista pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e Associação Médica Brasileira (AMB). Subespecialista em Insuficiência Cardíaca e Transplante Cardíaco pelo InCor-HCFMUSP. Médica Assistente dos Serviços de Medicina Interna e Cardiologia do Hospital Renascentista, Pouso Alegre – MG.

Tania Marie Ogawa Abe

Doutora pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Médica Assistente do Grupo de Tabagismo do InCor-HCFMUSP.

Tarcya Leiane Guerra de Couto Patriota

Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade de Pernambuco (UPE). Especialista em Terapia Intensiva Adulto pela Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR). Fisioterapeuta no Hospital Dom Hélder Câmara (HDH). Pesquisadora Clínica no Laboratório do Sono e Coração do Pronto-Socorro Cardiológico de Pernambuco (PROCAPE/UPE).

Thiago Midlej Brito

Residência de Clínica Médica na Santa Casa de Misericórdia de Itabuna-BA. Especialista em Cardiologia pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP) e pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Médico Plantonista da Unidade Clínica de Emergência do InCor. Cardiologista do Hospital Alemão Oswaldo Cruz.

Thulio Marquez Cunha

Professor de Pneumologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Doutor em Pneumologia pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-Unifesp). Especialista em Pneumologia pela Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT) e em Medicina Intensiva pela Associação de Medicina Intensiva (AMIB). Coordenador da UTI do Uberlândia Medical Center – UMC.

Veronica Soares Monteiro

Doutora em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Coordenadora do Departamento de Cardiologia de Adultos e da UTI de Transplantes do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP). Coordenadora da Unidade de Terapia Intensiva do Real Hospital Português.

Dedicatórias

À minha esposa, Patrícia, e às minhas filhas,
Luiza e Beatriz, meus grandes amores.
Aos meus pais, Fred e Cleusa, meus maiores professores na vida e na Medicina.
A todos os colaboradores do nosso livro, por dedicarem tempo e energia para
tornar realidade o livro de Cardiologia que sempre sonhei em fazer.
A Fábio, pela parceria de anos, discutindo os mínimos detalhes de cada
capítulo, revisando o material madrugadas a dentro.

Eduardo Lapa

Aos meus amados filhos, Luiz Eduardo e Letícia, e à minha querida esposa,
Lilian, principais razões do meu viver. Tenham certeza que os momentos de
ausência durante a longa trajetória do livro serão recompensados.
Ao meu pai, fonte contínua de inspiração,
exemplo de médico e professor, com toda sua disposição,
carisma, humildade e seu amor em transmitir seus intermináveis conhecimentos.
À minha mãe, Haydée, médica fantástica, pelo grande carinho e apoio.
Ao meu grande amigo, Lapa, companheiro de inúmeros momentos, com seu
empreendedorismo, organização e sua didática incrível.
Aos colaboradores, pela dedicação e excelência na confecção dos capítulos.
Aos meus professores da Graduação na gloriosa
FCM-Unicamp e da Residência Médica na FMUSP, pelos
grandes ensinamentos e estímulo à produção científica.
Aos amigos da Cardio-HUOL e da UFRN, especialmente
ao nosso querido e eterno chefe, Dr. Cesimar Nascimento, pela confiança e
estímulo ao desenvolvimento do ensino da cardiologia no RN.
Aos alunos, residentes de Clínica Médica e
Cardiologia do HUOL-UFRN, por servirem de
estímulo e inspiração para o ensino da Medicina.

Fabio Mastrocola

Ao meu pai, Fernando, que foi e será sempre meu mestre na Medicina, que me
levou a trilhar esses caminhos.
À minha mãe, Suely, que é o motivo de estar aqui hoje, responsável por quem
eu sou como pessoa, pelo meu caráter.
Ao meu irmão, Marcelo, companheiro, consultor e melhor amigo de sempre.
E às minhas filhas, Clara e Amanda, os grandes amores da minha vida.

Fernando Figuinha

Agradecimento

Agradecemos à Servier Medical Art, por disponibilizar milhares de ilustrações médicas gratuitas através do *site* https://smart.servier.com/.
Utilizamos várias dessas imagens em nosso livro para torná-lo mais didático para o leitor.

Prefácio

No final do século passado, dois projetos de enciclopédia digital foram lançados. Um primeiro, patrocinado pela Microsoft, que contratou os melhores profissionais e criou um grande departamento para desenvolvimento da Encarta. Um segundo projeto não contratou ninguém, não criou nenhuma empresa, apenas deu oportunidade para pessoas contribuírem livremente com seus conhecimentos, de maneira informal, sem nenhuma remuneração. O primeiro projeto não vingou, hoje a Encarta não mais existe. O segundo projeto se tornou a principal enciclopédia da atualidade a Wikipédia.

O que a Wikipédia tinha que a Encarta não tinha? A Wikipédia tinha exatamente o que o grupo *CardioPapers* possui: motivação intrínseca por um projeto, movido por autonomia e maestria. Enquanto as pessoas envolvidas na Encarta, por melhor que fossem, trabalhavam com a motivação extrínseca do seu emprego, suas obrigações e seus altos salários, os voluntários da Wikipédia escreviam porque queriam demonstrar seu conhecimento, sua maestria e faziam de forma autônoma.

Escrever neste Prefácio apenas sobre este livro é pouco, pois o *CardioPapers* é um projeto muito além de um livro. Tudo começa com alguns residentes de cardiologia, que por iniciativa própria resolvem fazer um *blog* para compartilhar o conhecimento que adquiriam na formação cardiológica em São Paulo. Aquilo não fazia parte do programa de residência, nem era uma obrigação desses jovens cardiologistas. Eles eram movidos apenas por motivação intrínseca, autonomia e maestria.

O trabalho do *CardioPapers* traz uma forma inovadora de discutir cardiologia, saindo da formalidade de tratados cardiológicos, partindo de temas práticos, dúvidas cotidianas, artigos recentemente publicados, proporcionando informações na medida certa, de forma acurada, objetiva e embasada em evidências. Hoje, o *Cardiopapers* representa uma referência para cardiologistas no Brasil.

O *CardioPapers* é um exemplo da tendência contemporânea de descentralização do conhecimento. Jovens de diferentes lugares do país assumem a função de protagonistas em um ambiente antes marcado pela formalidade de acadêmicos engravatados, detentores do título de formadores de opinião, restritos a poucos centros, concentrados no sul do país. O mundo mudou e o *CardioPapers* contribui com a nova onda na transição dos séculos.

Do *blog*, criaram um *site* elaborado, adicionaram *podcasts*, cursos online e livros de cardiologia. Este livro se diferencia por ter a marca *CardioPapers*, escrito por autores alinhados com uma missão acadêmica moderna, diferentemente das colchas de retalho dos tradicionais tratados médicos.

O *CardioPapers* apresenta um padrão de qualidade científico que substitui a medicina baseada em autoridade pela medicina baseada em evidências. Tem sido um imenso prazer interagir com esse grupo nos últimos anos, construindo uma amizade intelectual e pessoal.

Parabéns à equipe do *Cardiopapers*. Continuem inovando.

Luis Cláudio Correia

Professor Livre-Docente em Cardiologia. Diretor do Centro de Medicina Baseada em Evidências da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Editor do Journal of Evidence-Based Health Care. Criador do site *Medicina Baseada em Evidências.*

Introdução

Em setembro de 2018, lançamos o livro *Cardiologia Cardiopapers* no Congresso Brasileiro de Cardiologia. Esperávamos um bom desempenho, mas o sucesso nos surpreendeu. Em menos de dois dias, as centenas de exemplares levados pela Editora Atheneu ao evento acabaram, e já não havia mais livros a serem vendidos no momento da sessão de autógrafos. Nos meses que se seguiram, o *Cardiologia Cardiopapers* assumiu papel de destaque na atualização de médicos e estudantes por todo o país.

Por que, então, lançar a segunda edição do livro exatamente um ano após? Os motivos são vários:

- A grande quantidade de trabalhos novos e relevantes publicados nos últimos meses;
- A inclusão de dezenas de mapas mentais elaborados pela nossa equipe para facilitar ainda mais o aprendizado;
- Inclusão de 11 capítulos novos sobre temas fundamentais na prática do cardiologista (ex.: manejo do diabetes tipo 2, definição universal de infarto agudo do miocárdio, cardio-oncologia).

A agilidade em revisar um livro na área da cardiologia é crucial atualmente para mantê-lo útil ao leitor. Em uma realidade em que *guidelines* e artigos relevantes são publicados semanalmente faz pouco sentido estudar por fontes que referenciam conhecimento de três ou quatro anos atrás.

Agradecemos aos nossos milhares de leitores e seguidores não só no Brasil, mas no exterior, que tornam possível o nosso sonho de propagar conhecimento em cardiologia de forma prática e direta, sempre almejando a melhoria na assistência aos pacientes.

Eduardo Cavalcanti Lapa Santos
Fabio Mastrocola
Fernando Côrtes Remisio Figuinha
André Gustavo Santos Lima

Sumário

Seção 1 – Arritmia

1 Fibrilação Atrial e *Flutter* Atrial, **3**
Pedro Veronese
Fabio Mastrocola
Renato Delascio Lopes
Eduardo Cavalcanti Lapa Santos

2 Taquicardias Paroxísticas Supraventriculares, **19**
Pedro Veronese
Martina Battistini Pinheiro

3 Arritmias Ventriculares, **27**
Pedro Veronese
Martina Battistini Pinheiro

4 Bradiarritmias, **35**
Nestor Rodrigues de Oliveira Neto
Pedro Veronese
Martina Battistini Pinheiro

5 Marca-passo Definitivo, **41**
Marco Túlio Hercos Juliano

6 Síncope, **55**
Pedro Veronese
Martina Battistini Pinheiro
Denise Tessariol Hachul

7 Pré-excitação Ventricular e Arritmias Geneticamente Determinadas, **61**
Ferdinand Saraiva Maia
Fabio Mastrocola
Pedro Veronese

8 Investigação de Morte Súbita Cardíaca Recuperada e Prevenção de Morte Súbita Cardíaca, **71**
Pedro Veronese
Martina Battistini Pinheiro

9 Parada Cardiorrespiratória, **75**
Fábio Augusto Pinton
Pedro Gabriel Melo de Barros e Silva

Seção 2 – Aorta

10 Aneurismas de Aorta, **83**
Edmilson Cardoso Filho
Fernando Moraes Neto
Eduardo Sansolo

11 Síndromes Aórticas Agudas, **89**
Edmilson Cardoso Filho
Fernando Moraes Neto

Seção 3 – Aterosclerose

12 Formação da Placa Aterosclerótica, **97**
Humberto Graner Moreira
Eduardo Cavalcanti Lapa Santos

13 Doença Arterial Coronariana Estável, **105**
Eduardo Cavalcanti Lapa Santos
Humberto Graner Moreira
Antonio Correia dos Santos Júnior
Fernando Teiichi Costa Oikawa

14 Angina Refratária, **123**
Anderson Silveira Duque
Luís Henrique Wolff Gowdak

15 Ressonância Magnética na Cardiopatia Isquêmica, **127**
Renata Ávila
Alexandre Volney Villa
Ricardo Rocha

16 Definição Universal de Infarto, **133**
Humberto Graner Moreira
Eduardo Cavalcanti Lapa Santos

17 Investigação de Dor Torácica na Emergência, **139**
Ivson Cartaxo Braga
Alexandre de Matos Soeiro

18 Síndrome Coronariana Aguda sem Supradesnivelamento do Segmento ST, **147**
Fábio Augusto Pinton
Eduardo França Pessoa de Melo
Cristiano Guedes Bezerra
André Gustavo Santos Lima
Eduardo Cavalcanti Lapa Santos

19 Síndrome Coronariana Aguda com Supradesnivelamento do Segmento ST, **157**
Eduardo França Pessoa de Melo
Cristiano Guedes Bezerra
Fábio Augusto Pinton

20 Complicações Mecânicas do Infarto Agudo do Miocárdio, **169**
Ivson Cartaxo Braga
Fernando Côrtes Remisio Figuinha

21 Angina Causada por Doença Arterial Coronariana Não Obstrutiva, **175**
Daniel Castanho Genta Pereira
Luciano Moreira Baracioli

22 Intervenção Coronária Percutânea, **183**
Fábio Augusto Pinton
Eduardo França Pessoa de Mello
Cristiano Guedes Bezerra

23 Doença Arterial Obstrutiva Periférica Crônica, **201**
Eduardo Sansolo

24 Acidente Vascular Cerebral, **207**
Mário Luciano de Mélo Silva Júnior
Fabio Mastrocola
Eduardo Sousa de Melo

Seção 4 – Fatores de risco para aterosclerose

25 Abordagem Inicial da Hipertensão Arterial Sistêmica, **219**
Thiago Midlej Brito
Luiz Aparecido Bortolotto
André Gustavo Santos Lima

26 Tratamento da Hipertensão Arterial Sistêmica, **223**
Thiago Midlej Brito
Juliana Pereira Gropp Brito
Luiz Aparecido Bortolotto

27 Hipertensão Secundária, **229**
Thiago Midlej Brito
Luiz Aparecido Bortolotto
Eduardo Cavalcanti Lapa Santos
Patrícia Sampaio Gadelha

28 Emergências Hipertensivas, **237**
Thiago Midlej Brito
Francisca Yane Bulcão de Macedo Nagashima

29 Dislipidemia, **243**
Humberto Graner Moreira
Ivson Cartaxo Braga
Eduardo Cavalcanti Lapa Santos

30 Hipercolesterolemia Familiar, **259**
Fabio Mastrocola

31 Tabagismo, **269**
Jaqueline Ribeiro Scholz
Tania Marie Ogawa Abe

32 *Diabetes Mellitus* Tipo 2 O que o cardiologista precisa saber para tratar, **273**
Fernanda Lima de Vasconcellos
Patrícia Sampaio Gadelha

33 Obesidade O que o cardiologista precisa saber?, **281**
Illana Mary Silveira Carvalho
Patrícia Sampaio Gadelha

34 Apneia Obstrutiva do Sono e Doenças Cardiovasculares, **287**
Tarcya Leiane Guerra de Couto Patriota
Rodrigo Pinto Pedrosa

Seção 5 – Exame físico

35 Propedêutica Cardiovascular, **293**
Eduardo Cavalcanti Lapa Santos
Alexandre de Matos Soeiro
Frederick Lapa Santos

Seção 6 – Insuficiência cardíaca

36 Avaliação Inicial da Insuficiência Cardíaca, **321**
Jefferson Luís Vieira

37 Tratamento da Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Reduzida, **331**
Jefferson Luís Vieira

38 Tratamento da Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Preservada, **341**
Jefferson Luís Vieira
Fernando Côrtes Remisio Figuinha

39 Tratamento Cirúrgico da Insuficiência Cardíaca, **345**
Veronica Soares Monteiro
Rodrigo Moreno Dias Carneiro
Fernando Augusto Marinho dos Santos Figueira

40 Tratamento da Insuficiência Cardíaca Descompensada, **351**
Jefferson Luís Vieira
Fernando Côrtes Remisio Figuinha

41 Choque Cardiogênico, **357**
Jefferson Luís Vieira
Eduardo Cavalcanti Lapa Santos
André Gustavo Santos Lima
Fabio Mastrocola

Seção 7 – Cardioncologia

42 Cardiomiopatia Secundária à Quimioterapia, **367**
Juliana Corrêa de Oliveira
Mônica Samuel Avila Grinberg

43 Outras Complicações Cardiovasculares Relacionadas ao Tratamento de Câncer, **377**
Daniella Motta Costa
Rafaella Marques Mendes
Sasha Barbosa da Costa Pimenta Duarte
Mônica Samuel Avila Grinberg

Seção 8 – Métodos complementares

44 Eletrocardiograma, **391**
Fernando Côrtes Remisio Figuinha
Eduardo Cavalcanti Lapa Santos
Fabio Mastrocola

45 Radiografia de Tórax nas Cardiopatias, **405**
Ivson Cartaxo Braga
Rodrigo Flamini
Bruna Bernardes Henares

46 Teste Ergométrico, **421**
Luiz Eduardo Mastrocola
Fabio Mastrocola
Fernando Côrtes Remisio Figuinha

47 Ecocardiografia, **439**
Giordano Bruno de Oliveira Parente
Ivson Cartaxo Braga
Eduardo Cavalcanti Lapa Santos

48 Cintilografia do Miocárdio, **463**
Luiz Eduardo Mastrocola
Fabio Mastrocola
Rodrigo Flamini

49 Escore de Cálcio e Angiotomografia de Coronárias, **483**
Roberto Nery Dantas Júnior
Alexandre Volney Villa
Renata Ávila

50 Ressonância Magnética nas Cardiomiopatias Não Isquêmicas, **495**
Ricardo Rocha
Renata Ávila
Alexandre Volney Villa

51 Cateterismo Cardíaco, **505**
Fábio Augusto Pinton
Eduardo França Pessoa de Melo
Cristiano Guedes Bezerra
Conrado Lelis Ceccon

52 Métodos Complementares Invasivos para Avaliação da Doença Arterial Coronária, **521**
Eduardo França Pessoa de Melo
Cristiano Guedes Bezerra
Fábio Augusto Pinton

53 Holter, **529**
Júlio Cesar Vieira de Sousa

54 Monitoração Ambulatorial da Pressão Arterial, **547**
Thiago Midlej Brito

55 *Tilt Test*, **555**
Júlio Cesar Viera de Sousa
Fernando Côrtes Remisio Figuinha
Martina Battistini Pinheiro

56 Estudo Eletrofisiológico, **561**
Julio Cesar Vieira de Sousa

57 Ergoespirometria, **567**
Fábio Figueiredo Costa
Patrícia Alves de Oliveira

Seção 9 – Miocardiopatias

58 Doença de Chagas, **579**
Jefferson Luís Vieira
Francisca Yane Bulcão de Macedo Nagashima

59 Cardiomiopatia Periparto, **585**
Fabio Mastrocola

60 Miocárdio Não Compactado, **593**
Fabio Mastrocola

61 Cardiomiopatia Alcoólica, **599**
Fabio Mastrocola

62 Cardiomiopatias Restritivas, **601**
Fabio Mastrocola

63 Miocardite, **619**
Dirceu Thiago Pessoa de Melo

64 Cardiomiopatia Hipertrófica, **625**
Fabrício Sanchez Bergamin
Murillo de Oliveira Antunes
Edmundo Arteaga-Fernandez

Seção 10 – Miscelânea

65 Avaliação Pré-participação Esportiva e Orientações para Realização de Atividade Física no Indivíduo Saudável, **635**
Fábio Figueiredo Costa
Patrícia Alves de Oliveira

66 Reabilitação Cardiovascular e Esporte para o Cardiopata, **647**
Fábio Figueiredo Costa
Patrícia Alves de Oliveira

67 *Check-up* Cardiovascular, **661**
Bruna Bernardes Henares
Eduardo Cavalcanti Lapa Santos

68 Cardiopatia na Gestação, **669**
Alexandre Jorge Gomes de Lucena
Bruna Bernardes Henares
Fernando Ramos de Mattos

69 Novos Anticoagulantes Orais, **675**
Carlos Frederico Costa Lopes
Renato Delascio Lopes

70 Cardiopatias Congênitas em Adultos, **685**
Cleusa Cavalcanti Lapa Santos
Aline Borges Maciel

71 Endocrinologia: Dez Dicas que Todo Médico Deveria Saber, **707**
Isabela Cardoso
Patrícia Sampaio Gadelha

72 Dicas Práticas em Nefrologia para Cardiologistas, **713**
Luis Henrique Bezerra Cavalcanti Sette
Maria Carolina Romeiro Figueirôa Benício Coelho

73 Dicas de Pneumologia que Todo Cardiologista Deve Saber, **719**
Thulio Marquez Cunha
Adriana Castro de Carvalho

74 Acometimento Cardiovascular nas Doenças Reumatológicas, **727**
Ferdinand Saraiva Maia
Fabio Mastrocola

75 Tromboembolia Pulmonar Aguda, **739**
Fabrício Martins Valois

76 Hipertensão Pulmonar, **745**
Fabrício Valois
Olívia Meira Dias

Seção 11 – Pericardiopatias

77 Pericardite Aguda, **753**
Dirceu Thiago Pessoa de Melo
Fabio Mastrocola

78 Derrame Pericárdico e Tamponamento Cardíaco, **759**
Dirceu Thiago Pessoa de Melo

79 Pericardite Constritiva, **767**
Dirceu Thiago Pessoa de Melo

Seção 12 – Pré-operatório

80 Avaliação Perioperatória em Cirurgia Cardíaca, **773**
Ivson Cartaxo Braga

81 Perioperatório de Cirurgia Não Cardíaca, **779**
Eduardo Cavalcanti Lapa Santos
Gabriel Assis Lopes do Carmo
Fernando Côrtes Remisio Figuinha

Seção 13 – Terapia Intensiva

82 Pós-operatório de Cirurgia Cardíaca, **793**
Fábio Figueiredo Costa
Dirceu Thiago Pessoa de Melo
Eduardo Atsushi Osawa

83 Balão Intra-aórtico, **807**
Cristiano Guedes Bezerra
Eduardo França Pessoa de Melo
Fábio Augusto Pinton

84 Marca-passo Provisório, **815**
Marco Túlio Hercos Juliano

Seção 14 – Valvopatias

85 Estenose Aórtica, **825**
Eduardo Cavalcanti Lapa Santos
Fernando Côrtes Remisio Figuinha
Guy Fernando de Almeida Prado Junior
Fabio Mastrocola

86 Insuficiência Aórtica, ***837***
Eduardo Cavalcanti Lapa Santos
Fernando Côrtes Remisio Figuinha
Fabio Mastrocola

87 Estenose Mitral, ***845***
Eduardo Cavalcanti Lapa Santos
Fernando Côrtes Remisio Figuinha
Fabio Mastrocola

88 Insuficiência Mitral, ***853***
Eduardo Cavalcanti Lapa Santos
Fernando Côrtes Remisio Figuinha
Fabio Mastrocola
Cristiano Guedes Bezerra

89 Endocardite Infecciosa, ***867***
Diana Lamprea Sepulveda
Eugenio S. de Albuquerque
Eduardo Cavalcanti Lapa Santos
Fernando Côrtes Remisio Figuinha

90 Febre Reumática, ***893***
Cleusa Cavalcanti Lapa Santos
Fernando Côrtes Remisio Figuinha

Seção 15 – Apêndice

91 Guia de Administração Intravenosa de Medicamentos Cardioativos, ***901***
André Gustavo Santos Lima
Fernando Côrtes Remisio Figuinha

Índice Remissivo, ***909***