Editor
PAULO CALEB JÚNIOR DE LIMA SANTOS



Casos clínicos e atividades didáticas

Livro-Texto
FARMACOLOGIA

Brazilian Institute of Practical Pharmacology

Editores Associados
ADRIANA CASTELLO COSTA GIRARDI
FÁBIO CARDOSO CRUZ
GUSTAVO JOSÉ DA SILVA PEREIRA

Atheneu
Brazilian Institute of Practical Pharmacology®


SAL
SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO LEITOR
Tel.: 08000267753
www.atheneu.com.br
(21) 99165-6736 Facebook.com/editoraatheneu Twitter.com/editoraatheneu Youtube.com/atheneueditora

Livro-Texto
FARMACOLOGIA

Brazilian Institute of Practical Pharmacology

Editor

Paulo Caleb Júnior de Lima Santos

Editores Associados

Adriana Castello Costa Girardi

Fábio Cardoso Cruz

Gustavo José da Silva Pereira

Casos clínicos e atividades didáticas em todos os capítulos

Atheneu

Rio de Janeiro • São Paulo

2020

Editor

Paulo Caleb Júnior de Lima Santos

Professor Adjunto do Departamento de Farmacologia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-Unifesp). Orientador de Mestrado e Doutorado do Programa de Pós-Graduação (PPG) em Farmacologia da Unifesp e do PPG em Ciências Médicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Pós-Doutorado pela FMUSP. Doutor pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP. Farmacêutico-Bioquímico pela Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL).

Editores Associados

Adriana Castello Costa Girardi

Professora Associada do Departamento de Cardiopneumologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Pesquisadora no Laboratório de Genética e Cardiologia Molecular, Instituto do Coração, HC-FMUSP. Orientadora de Mestrado e Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas da FMUSP. Pós-Doutorado pela Yale University, New Haven, CT, USA. Doutora pelo Instituto de Ciências Biomédicas da USP. Farmacêutica-Bioquímica pela USP.

Fábio Cardoso Cruz

Professor Adjunto do Departamento de Farmacologia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-Unifesp, São Paulo). Orientador de Mestrado e Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação (PPG) em Farmacologia da Unifesp. Pós-Doutorado pelo National Institute on Drug Abuse – NIDA/NIH/USA. Doutor e Mestre em Ciências Fisiológicas pelo Programa Interinstitucional de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas – PIPGCF UFSCar/Unesp. Farmacêutico-Bioquímico pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Unesp, Araraquara.

Gustavo José da Silva Pereira

Professor Adjunto do Departamento de Farmacologia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-Unifesp). Orientador de Mestrado e Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação (PPG) em Farmacologia (EPM-Unifesp, São Paulo). Pós-Doutorado, Doutor e Mestre pelo mesmo Programa de Pós-Graduação. Farmacêutico Generalista pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

Apresentação

O livro-texto *Farmacologia* foi desenvolvido visando aos seguintes diferenciais:

- conteúdo de excelência e atual para as classes farmacológicas ou fármacos existentes;
- clareza e objetividade ao leitor;
- casos clínicos e atividades propostas em todos os capítulos.

O objetivo é disponibilizar material científico, completo, didático e de fácil entendimento aos graduandos, pós-graduandos e profissionais para que, assim, tenham sua formação e atuação de excelência.

A obra está constituída por 74 capítulos e mais de 200 colaboradores. O conteúdo é riquíssimo, incluindo capítulos de temas inéditos no Brasil, e abordando aspectos epidemiológicos, conceitos da fisiologia e da fisiopatologia, mecanismos de ação e efeitos farmacológicos, farmacocinética, usos terapêuticos, efeitos adversos, contraindicações, toxicidade, casos clínicos e atividades propostas respondidos. O corpo autoral é composto de docentes e pesquisadores das melhores instituições do país e experientes nas diversas facetas da Farmacologia.

Editor

Sumário

SEÇÃO 1 – PRINCÍPIOS GERAIS

Coordenador da Seção: Gustavo José da Silva Pereira

1 Introdução à Farmacologia: Aspectos Históricos
François Germain Noël

2 Descoberta e Desenvolvimento de Fármacos
Renata Vieira Bueno
Andrew Albert de Oliveira
Rafael Victorio Carvalho Guido

3 Farmacocinética: Absorção, Distribuição, Metabolismo e Eliminação de Fármacos
Bibiana Verlindo de Araújo
Teresa Dalla Costa

4 Farmacodinâmica: Aspectos Quantitativos da Ação de Fármacos
Janyerson Dannys Pereira da Silva
Gustavo Ballejo

5 Farmacodinâmica: Sinalização Celular
Rosely Oliveira Godinho

6 Proliferação, Diferenciação, Regeneração, Autofagia e Morte Celular
Rodrigo Portes Ureshino
Gustavo José da Silva Pereira
Soraya Soubhi Smaili
Adolfo Garcia Erustes
Taysa Bervian Bassani
Angelica Jardim Costa
Talita Aparecida de Moraes Vrechi
Michelle Sayuri Nichino
Ana Carolina Nascimento
Gabriel Cicolin Guarache
Rafaela Brito Oliveira
Isis Valeska Freire Lins

SEÇÃO 2 – FÁRMACOS QUE AFETAM O SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO

Coordenadores da Seção: Gustavo José da Silva Pereira

7 Introdução à Farmacologia do Sistema Nervoso Autônomo
Patrícia Reckziegel
Mayara Franzoi Moreno

8 Fármacos que Agem no Sistema Nervoso Simpático
Janyerson Dannys Pereira da Silva

9 Fármacos que Agem no Sistema Nervoso Parassimpático
Walter Luís Garrido Cavalcante
Márcia Gallacci

10 Farmacologia da Junção Neuromuscular
Walter Luís Garrido Cavalcante
Márcia Gallacci

SEÇÃO 3 – FÁRMACOS QUE AFETAM O SISTEMA NERVOSO CENTRAL

Coordenador da Seção: Fábio Cardoso Cruz

11 Introdução aos Sistemas de Neurotransmissão
Sheila Antonagi Engi
Paula Cristina Bianchi
Natália Bertagna
Thamires Righi
Augusto Anésio
Thais Suemi Yokoyama
Caroline Riberti Zaniboni
Paola Palombo
Fábio Cardoso Cruz

12 Fármacos Ansiolíticos e Hipnóticos-Sedativos
Ricardo Luiz Nunes de Souza
Diego Cardozo Mascarenhas

13 Fármacos Antidepressivos e Estabilizadores do Humor
Paula Cristina Bianchi
Isabela Miranda Carmona
Fábio Cardoso Cruz
Paulo Eduardo Carneiro de Oliveira

14 Fármacos Antipsicóticos
Vanessa C. Abílio
Fernanda F. Peres

15 Fármacos Anticonvulsivantes
Simone Amaro Alves Romariz
Nilma R. L. de Lima Janisset
Beatriz Monteiro Longo

16 Fármacos Analgésicos de Ação Central
Fernando Bezerra
Tarciso Tadeu Miguel
Fábio Cardoso Cruz
Rodrigo Molini Leão

17 Anestésicos Gerais e Locais
Carlos Rogério Tonussi
Sílvia Chiaroni

18 Fármacos Estimulantes do Sistema Nervoso Central
Marcelo Tadeu Marin
Celina Ferrari Laverde

19 Farmacodependência e Drogas de Abuso
Rosana Camarini
Flávia Zacouteguy Boos
Gabriel de Araújo Costa
Marcos Vinicius Mori
Nívea Karla de Gusmão Taveiros Silva
Isabel Marian Hartmann de Quadros

20 Fármacos Utilizados no Tratamento da Doença de Alzheimer
Adriel dos Santos Moraes
Felipe von Glehn

21 Fármacos Antiparkinsonianos
Regina Helena da Silva
José Ronaldo dos Santos

SEÇÃO 4 – FARMÁCOS QUE AFETAM AS FUNÇÕES RENAL E CARDIOVASCULAR
Coordenadores da Seção: Adriana Castello Costa Girardi e Paulo Caleb Júnior de Lima Santos

22 Fármacos Diuréticos
Thiago Matheus Santos Rios
Weverton Machado Luchi
Acaris Benetti dos Santos
Flavia Letícia Martins
Adriana Castello Costa Girardi

23 Fármacos que Agem Regulando a Ação da Vasopressina
Danúbia Silva dos Santos
Weverton Machado Luchi
Adriana Castello Costa Girardi

24 Fármacos Anti-Hipertensivos
Carlos César Crestani
Cristiane Busnardo

25 Fármacos Utilizados no Tratamento da Isquemia Miocárdica
Lígia Sayuri Teoi Coelho Borges
Flávio Araújo Borges Júnior

26 Fármacos Utilizados no Tratamento da Insuficiência Cardíaca
Leonardo dos Santos
Luciana Gioli Pereira

27 Fármacos Antiarrítmicos
Leiliane Rodrigues Marcatto
Gabrielle D'Arezzo Pessente
Luciana Sacilotto

28 Fármacos Utilizados no Tratamento das Dislipidemias
Regina de Sordi
Daniel Fernandes

SEÇÃO 5 – INFLAMAÇÃO, IMUNOMODULAÇÃO E HEMATOPOIESE
Coordenadores da Seção: Adriana Castello Costa Girardi e Paulo Caleb Júnior de Lima Santos

29 Histamina, Receptores de Histamina e Anti-Histamínicos
Cristina da Costa Oliveira
Andrea de Castro Perez

30 Fármacos Anti-Inflamatórios, Antipiréticos, Analgésicos e Utilizados na Gota
Rangel Leal Silva
Alexandre Hashimoto Pereira Lopes
Thiago Mattar Cunha

31 Fármacos Imunossupressores
Douglas Prado
José Carlos Alves-Filho

32 Fármacos Utilizados nos Tratamentos da Asma e da DPOC
Carolina Cazarini Oliveira
Frederico Leon Arrabal Fernandes
Veridiana Fernandes da Silva Ambrósio

33 Fármacos Anticoagulantes
Leiliane Rodrigues Marcatto
Letícia Camargo Tavares
Luciana Sacilotto
Paulo Caleb Júnior de Lima Santos

34 Fármacos Antiagregantes Plaquetários e Fibrinolíticos
Leiliane Rodrigues Marcatto
Letícia Camargo Tavares
André Franci
Paulo Caleb Júnior de Lima Santos

35 Fármacos Utilizados em Tratamentos de Anemias
Aline Morgan Alvarenga
Carla Luana Dinardo
Paulo Caleb Júnior de Lima Santos

SEÇÃO 6 – FÁRMACOS QUE AFETAM O SISTEMA ENDÓCRINO
Coordenador da Seção: Paulo Caleb Júnior de Lima Santos

36 Hormônios Hipotalâmicos e Hipofisários
Gleisy Kelly Neves Gonçalves
Ana Lúcia Cândido
Adelina Martha dos Reis

37 Adrenocorticosteroides e Antagonistas Adrenocorticais
Jorge Willian Leandro Nascimento
Rafael de Oliveira Alvim
Carlos Alberto Mourão Júnior

38 Estrógenos, Progestinas e Moduladores Seletivos dos Receptores Estrogênicos e Progestagênicos
Carla Macheroni Lima
Carolina Meloni Vicente
Deborah Simão de Souza
Catarina Segreti Porto

39 Androgênios e Antiandrogênios
Maria Christina W. Avellar
Erick José Ramo da Silva

40 Insulinas
Luana Aparecida de Lima Ramaldes de Oliveira
Celso F. de C. Sallum Filho
Monica Andrade Lima Gabbay
Sérgio Atala Dib

41 Fármacos Antidiabéticos Não Insulínicos: Orais e Injetáveis
Sarah Simaan dos Santos
João Roberto de Sá
Regina Celia Mello Santiago Moises
Sérgio Atala Dib

42 Fármacos Tireoidianos e Antitireoidianos
Alice Cristina Rodrigues
Maria Tereza Nunes

43 Fármacos que Afetam a Homeostasia Mineral Óssea
Manuela Giuliani Marcondes Rocha Braz
Bruno Ferraz de Souza

SEÇÃO 7 – FÁRMACOS QUE AFETAM A FUNÇÃO GASTROINTESTINAL

Coordenador da Seção: Paulo Caleb Júnior de Lima Santos

44 Fármacos Utilizados no Controle da Acidez Gástrica, nas Úlceras Pépticas e no Refluxo Gastresofágico

Caden Souccar
Gilton Marques Fonseca
Maria Teresa Riggio de Lima-Landman
Antonio José Lapa

45 Fármacos Utilizados nos Distúrbios da Motilidade Intestinal, nas Doenças Biliares e Pancreáticas e Antieméticos

Daniel Fernandes
José Eduardo da Silva-Santos
Regina de Sordi

46 Fármacos Utilizados na Doença Inflamatória Intestinal (Doença Intestinal Crônica)

Jamil Assreuy

SEÇÃO 8 – QUIMIOTERAPIA ANTIMICROBIANA E DAS DOENÇAS PARASITÁRIAS

Coordenador da Seção: Fábio Cardoso Cruz

47 Princípios da Quimioterapia Antimicrobiana

Fábio Ricardo Carrasco
Andrei Nicoli Gebieluca Dabul
Letícia Dias de Melo Carrasco
Ilana Lopes Baratella da Cunha Camargo

48 Antibióticos Beta-Lactâmicos e Outros Inibidores da Síntese de Parede Celular Bacteriana

Thamires Quadros Froes
Odailson Santos Paz
Franco Henrique Andrade Leite
Marcelo Santos Castilho

49 Sulfamídicos, Trimetropim e Quinolonas

Letícia Dias de Melo Carrasco
Fábio Ricardo Carrasco
Andrei Nicoli Gebieluca Dabul
Ilana Lopes Baratella da Cunha Camargo

50 Antibacterianos que Atuam na Síntese de Proteínas

Andrei Nicoli Gebieluca Dabul
Letícia Dias de Melo Carrasco
Fábio Ricardo Carrasco
Ilana Lopes Baratella da Cunha Camargo

51 Antibacterianos que Agem em Membranas e Diversos
Andrei Nicoli Gebieluca Dabul
Letícia Dias de Melo Carrasco
Fábio Ricardo Carrasco
Ilana Lopes Baratella da Cunha Camargo

52 Fármacos Antimaláricos
Guilherme Eduardo de Souza
Anna Caroline Campos Aguiar

53 Fármacos Anti-Helmínticos
Sandra Grossi Gava
Floriano Paes Silva Junior
Marina Mourão
Mário Roberto Senger
Roberta Lima Caldeira
Roberto Sena Rocha

54 Fármacos Usados nos Tratamentos da Tuberculose e da Hanseníase
Fernando Rogério Pavan
Ida Maria Foschiani Dias Baptista

55 Fármacos Antifúngicos
Egberto Santos Carmo
Francisco Patrício de Andrade Junior
Lindomar de Farias Belém

56 Fármacos Usados nos Tratamentos das Protozooses e das Ectoparasitoses
Ariely Barbosa Leite
Ana Caroline Nascimento Castro
Caio Haddad Franco
Leila Maria dos Santos Moura
Laura Alcântara
Elton J. R. Vasconcelos
Rubens Lima do Monte Neto
Nilmar Silvio Moretti

57 Fármacos Antivirais e Antirretrovirais
Michelle Amantéa Sugimoto
Thaiane Pinto Moreira
Vivian Vasconcelos Costa
Danielle da Glória de Souza
Mauro Martins Teixeira

SEÇÃO 9 – QUIMIOTERAPIA ANTINEOPLÁSICA
Coordenador da Seção: Gustavo José da Silva Pereira

58 Princípios e Classificações da Terapia Antineoplásica
Gabriel Yoshiyuki Watarai
Roger Chammas

59 Agentes Alquilantes e Compostos Relacionados

Guilherme Nader Marta
Roger Chammas

60 Antibióticos Citotóxicos

Adrhyann Portilho
Luina Benevides Lima
Felipe Pantoja Mesquita
José Aurillo Rocha
Manoel Odorico de Moraes Filho
Maria Elisabete Amaral de Moraes
Raquel Carvalho Montenegro

61 Antimetabólicos

Raquel Carvalho Montenegro
Felipe Pantoja Mesquita
Roberto César Pereira Lima Junior
Maria Elisabete Amaral de Moraes
Manoel Odorico de Moraes Filho

62 Anticorpos Monoclonais

Roberto César Pereira Lima Júnior
Manoel Odorico de Morais Filho
Deysi Viviana Tenazoa Wong
Aurilene Gomes Cajado
Maria Elisabete Amaral de Moraes
Raquel Carvalho Montenegro

SEÇÃO 10 – TÓPICOS ESPECIAIS

Coordenadores da Seção: Adriana Castello Costa Girardi, Fábio Cardoso Cruz
Gustavo José da Silva Pereira e Paulo Caleb Júnior de Lima Santos

63 Modelos Farmacocinéticos

Bibiana Verlindo de Araújo
Francine Johanson Azeredo
Eduardo Celia Palma
Teresa Dalla Costa

64 Modelos PK/PD

Eduardo Celia Palma
Bibiana Verlindo de Araújo
Francine Johanson Azeredo
Teresa Dalla Costa

65 Modelagem Molecular Aplicada ao Planejamento de Fármacos

Rafael V. C. Guido
Marcelo S. Castilho
Leonardo L. G. Ferreira
Glaucius Oliva
Adriano D. Andricopulo

66 Farmacogenômica
Letícia Camargo Tavares
Leiliane Rodrigues Marcatto
Paulo Caleb Júnior de Lima Santos

67 Psicofarmacogenética
Angel O. Rojas Vistorte
Bruna Valim de Nicola Cabral
Luiz Henrique Junqueira Dieckmann
Michel Haddad

68 Fármacos que Afetam Marcas Epigenéticas
Miriam Galvonas Jasiulionis

69 Terapia Gênica
Priscila Keiko Matsumoto Martin
Roberta Sessa Stilhano

70 Farmacologia da Enxaqueca
Tarciso Tadeu Miguel

71 Farmacologia da Obesidade
Ana Claudia Losinskas Hachul
Ingrid Beatriz de Melo Morais
Nelson Inacio Pinto Neto
Lian Tock
Lila Missae Oyama

72 Farmacologia dos Canabinoides
Fabricio de Araújo Moreira

73 Psicodélicos
Eduardo Ary Villela Marinho
Eduardo Koji Tamura
Alexandre Justo de Oliveira Lima
Laís Fernanda Berro

74 MTHFR, Metilfolato e Transtornos Psiquiátricos
Angel O. Rojas Vistorte
Euclides Gomes
Luiz Henrique Junqueira Dieckmann
Michel Haddad
Rayama Arenhart