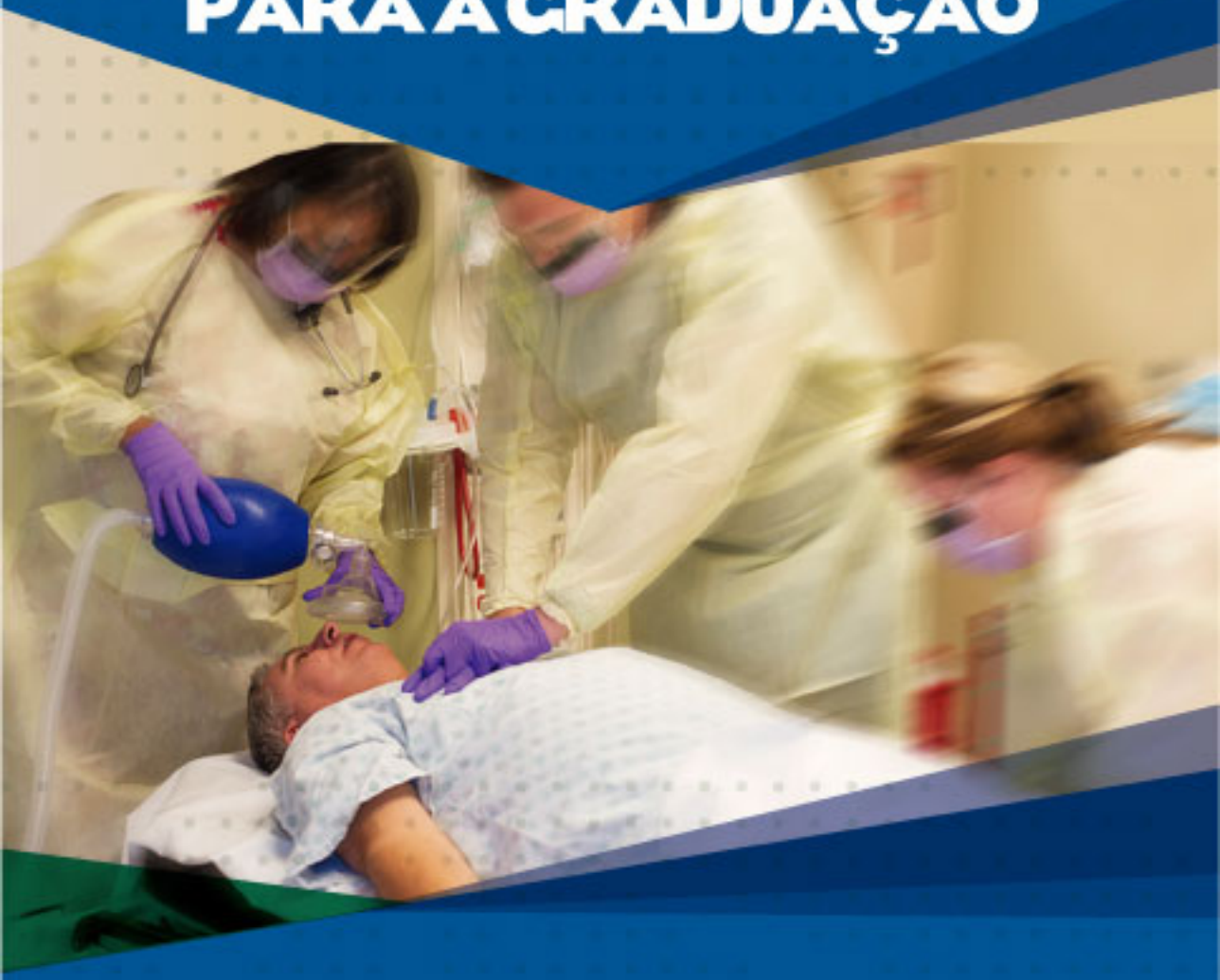
MEDICINA DE EMERGÊNCIA PARA A GRADUAÇÃO



Lucas Oliveira Junqueira e Silva
Hélio Penna Guimarães

ABRAMEDE
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA DE EMERGÊNCIA

Atheneu

MEDICINA DE EMERGÊNCIA
PARA A GRADUAÇÃO

Lucas Oliveira Junqueira e Silva
Hélio Penna Guimarães

ABRAMEDE
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA DE EMERGÊNCIA

Atheneu

Rio de Janeiro • São Paulo
2020

EDITORA ATHENEU

São Paulo	—	*Rua Avanhandava, 126 - 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 EDITORIAL: MKX Editorial

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

M442

Medicina de emergência para a graduação / editores Lucas Oliveira Junqueira e Silva, Hélio Penna Guimarães ; editores associados Ana Paula Freitas ... [et al.]. - 1. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2020.

Inclui bibliografia e índice
ISBN 978-65-5586-024-5

1. Primeiros socorros. 2. Emergências médicas. I. Silva, Lucas Oliveira Junqueira e. II. Guimarães, Hélio Penna. III. Freitas, Ana Paula.

20-65659 CDD: 616.0252
CDU: 616-83.98

Meri Gleice Rodrigues de Souza - Bibliotecária - CRB-7/6439
28/07/2020 29/07/2020

SILVA, L.O.J.E.; GUIMARÃES, H.P.
Medicina de Emergência para a Graduação.

© Direitos reservados à EDITORA ATHENEU – São Paulo, Rio de Janeiro, 2020.

Editores

Lucas Oliveira Junqueira e Silva

Médico pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). *Research Fellow* e Mestrando do Departamento de Emergência da Mayo Clinic, Minnesota – Estados Unidos.

Hélio Penna Guimarães

Médico Especialista em Medicina de Emergência, Medicina Intensiva e Cardiologia. Presidente da Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE) – Gestão 2020-2021. Médico do Departamento de Pacientes Graves/Centro de Terapia Intensiva (CTI) do Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE). Mestre em *Dirección Médica y Gestión Clínica* pela Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) – Instituto Carlos III – Madri, Espanha. *Master* em Gestão de Serviços da Saúde (MBA) pela Fundação Getulio Vargas (FGV). Doutor em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP). Professor Afiliado do Departamento de Medicina da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM/Unifesp). Coordenador Médico do Instituto de Ensino do Hospital do Coração (IE-HCor-SP). Professor Titular da Disciplina de Medicina de Emergência do Centro Universitário São Camilo (CUSC).

Editores Associados

Ana Paula Freitas

Emergencista. Primeira Secretária da Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE). Médica do Departamento de Emergência dos Hospitais Mãe de Deus e de Pronto-Socorro de Porto Alegre. Coordenadora da Residência de Medicina de Emergência do Hospital de Pronto-Socorro de Porto Alegre. Mestre em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Daniel Schubert

Emergencista. Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino – RJ. Médico Emergencista da Sala Vermelha do Hospital Estadual Getulio Vargas, da Secretaria de Estado de Saúde do Governo do Estado do Rio de Janeiro (SES-RJ).

Gabriel Pietrobon Martins

Graduação em Medicina pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc). Médico Emergencista pelo Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Médico Rotineiro da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Pronto-Socorro de Canoas (HPSC).

Luiz Fernando Varela

Médico Emergencista do Hospital Moinhos de Vento e Presidente da Regional Rio Grande do Sul da Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE).

Marianna Martini Fischmann

Médica pela Universidade Federal Fluminense (UFF). *Research Trainee* no Departamento de Cirurgia e Trauma da Mayo Clinic, Minnesota – Estados Unidos.

Colaboradores

Alana Maria Sousa Correia

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Cirurgia do Trauma do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC).

Alessandra Masi

Professora da Faculdade de Medicina do Centro Universitário São Camilo (CUSC).

Alessandro de Sousa Nunes

Professor da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

Alessandro Silvestre

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Medicina de Emergência do Centro Universitário São Camilo (CUSC).

Amélia Santos Leal

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Trauma da Universidade do Estado do Pará (UEPA) – *Campus* Marabá.

Ana Celia Diniz Cabral Barbosa Romeo

Professora da Faculdade de Medicina da União Metropolitana de Educação e Cultura (UNIME), Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia (UFBA), Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública e da Faculdade de Medicina Universidade Salvador (UNIFACS).

Ana Cristina Burigo Grumann

Professora da Faculdade de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) – *Campus* Pedra Branca.

André Luís Gonçalves Montillo

Professor da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

André Luiz Nunes Gobatto

Departamento de Medicina Interna do Hospital São Rafael – Salvador, BA. Universidade Salvador (UNIFACS). União Metropolitana para o Desenvolvimento da Educação e Cultura (UNIME).

André Romeo

Professor da Faculdade de Medicina da União Metropolitana de Educação e Cultura (UNIME).

Andréa Lopes Ramires Kairala

Médica Intensivista Pediátrica e Professora da Faculdade de Medicina do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB).

Andreza Hammes

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Trauma e Emergência de Petrópolis/Centro Universitário Arthur Sá Earp Neto (FMP/UNIFASE).

Anna Bittarello Silva

Discente da Faculdade de Medicina e Membro da Liga de Emergência e Trauma da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA).

Antenor Aguiar Almeida Júnior

Discente da Liga do Trauma e da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (UFG).

Arthur Sardi Martins

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Trauma e Emergência da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Beatriz Helena Maia Tourão

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Urgência e Emergência da Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Brunna Vitória Gouveia Prado

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Cirurgia do Trauma do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC).

Bruno Felipe Dias do Nascimento

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Emergências Médicas do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG).

Bruno Gabriele Costa

Discente da Escola da Sociedade Cearense de Medicina de Emergência (SOCEMU).

Caiã Cabral Fraga Carvalho

Médico pela Universidade Federal do Tocantins e Ex-Membro da Liga Universitária Tocantinense de Trauma e Emergência da Universidade Federal do Tocantins (UFT).

Caio Duarte Neto

Professor da Faculdade de Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM).

Camila Serra Rodrigues

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Emergência e Trauma da Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS).

Carlos Gorios

Professor da Faculdade de Medicina do Centro Universitário São Camilo (CUSC).

Carolina Caracas Lima

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Cirurgia, Trauma e Emergência da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Caterina Beatriz Grassi Leonardi

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e Emergências Médicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

Cláudio Germano Teodoro

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Medicina de Emergência da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

Cristihelen de Sousa Santos

Discente da Faculdade de Medicina e do Centro Universitário UNINOVAFAPI.

Daiane de Oliveira Soares

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Trauma, Emergência e Simulação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Dandhara de Lima Cardoso Almeida

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Urgência e Emergência da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM).

Daniel Godoy Defavari

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Emergência e Trauma da Universidade de Brasília (UnB).

Daniela Mafra Fernandes

Discente da Liga Paraense do Trauma e da Faculdade de Medicina da Faculdade Metropolitana da Amazônia (Famaz).

Danilo Souza Delgado

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Urgência e Emergência da Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Dhiécyka Carvalho Silva

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Cirurgia do Trauma do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC).

Diogo Oliveira de Paula

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Medicina de Emergência da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Dulce Mourthé Starling Pinheiro

Médica pela Universidade Federal do Tocantins e Ex-Membro da Liga Universitária Tocantinense de Trauma e Emergência da Universidade Federal do Tocantins (UFT).

Emanoel Baticini Montanari

Médico pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Médico Residente de Medicina de Emergência do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Fábio Roberto Ruiz de Moraes

Professor Adjunto da Faculdade de Medicina do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC).

Felipe Daris Ribeiro

Discente da Faculdade de Medicina da Universidade Anhanguera – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (Uniderp).

Fernanda Dantas

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Medicina de Emergência da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

Fernanda Nicoli Broch

Discente da Faculdade de Medicina da Universidade Anhanguera – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (Uniderp).

Fernanda Sachia Chaves Maia

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Urgência e Emergência da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

Fernanda Vieira Queiroz de Almeida

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Emergências Clínicas do Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos (IMEPAC).

Filipe Abtibol

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Trauma e Emergência da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Franco Milan Sapuppo

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Medicina de Emergência da Faculdade das Américas (FAM).

Frederico Arriaga Criscuoli de Farias

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica do Trauma, Emergência e Urgência da Universidade de Caxias do Sul (UCS).

Frederico Barra de Moraes

Professor da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (UFG).

Gabriel Daris Ribeiro

Discente da Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas).

Gabriel Longuini Moreira

Professor da Faculdade de Medicina das Faculdades Integradas Aparício Carvalho (FIMCA) e Membro da Sociedade Brasileira para Estudo da Dor (SBED).

Gabriel Salsa Jacobina

Discente da Faculdade de Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP).

Gabriela Alves Martins

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Emergência e Trauma da Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS).

Gabriela Balarini Figueiredo Lima

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Medicina de Emergência do Centro Universitário São Camilo (CUSC-SP).

Gabriela Neuvald Pezzella

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica do Trauma, Emergência e Urgência da Universidade de Caxias do Sul (UCS).

Gabrielle Mocker da Silva Campos

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Emergências Médicas do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG).

Gabrielle Turnes Pereira Demetrio

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Emergências Clínicas da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) – *Campus* Pedra Branca.

Gabrielly Saraiva Porto Garcia

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Cirurgia, Trauma e Emergência da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Geovaldo Barreto Correia Junior

Discente da Faculdade de Medicina e Membro da Liga Acadêmica do Trauma e Emergências Médicas da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Giovana Moreira Minchillo

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Trauma e Cirurgia do ABC.

Gisela Melo de Matos

Médica formada pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP).

Glayrton Bizerra da Costa

Discente da Faculdade de Medicina e do Centro Universitário UNINOVAFAPI.

Guilherme Penna Felício

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Medicina de Emergência do Centro Universitário São Camilo (CUSC).

Hani Dourado Al-Khatib

Fellow em Emergency Medicine pelo St George's University Hospital London. Instrutor de Suporte Avançado de Vida no Trauma (ATLS – Advanced Trauma Life Support), Atendimento Pré-Hospitalar ao Trauma (PHTLS – Prehospital Trauma Life Support) e Suporte Básico de Vida (BLS – Basic Life Support).

Henrique Alecastro Puls

Médico Residente em Medicina de Emergência da University of Michigan, Estados Unidos.

Henrique Herpich

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Emergência e Trauma da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA).

Hermeto Macário Amin Paschoalick

Professor da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

Ian Claudio Reis Muniz

Preceptor da Liga de Urgência e Emergência da Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Iasmin Medeiros

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Emergências Médicas do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG).

Ingrid Alonso Cordeiro

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica do Trauma, Emergência e Urgência da Universidade de Caxias do Sul (UCS).

Isabella de Almeida Klein

Discente da Faculdade de Medicina e Membro da Liga Acadêmica de Trauma, Reanimação e Emergência da Universidade Federal Fluminense (UFF).

Jholbert Carlos Roberto Santana

Discente da Liga do Trauma e da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (UFG).

João Batista de Sousa

Professor da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília (UnB).

João Marcelo Prates Barbosa

Discente da Faculdade de Medicina e Membro da Liga Baiana de Emergências da Universidade Salvador (UNIFACS).

João Pedro Moreira Miranda Cambui

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Emergências Clínicas e Cirúrgicas da União Metropolitana de Educação e Cultura (UNIME).

Johann Peter Amaral dos Santos

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Urgência e Emergência da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM).

Jorge Augusto Rodrigues Macedo

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Trauma da Universidade do Estado do Pará (UEPA) – *Campus* Marabá.

José Adelson Belarmino dos Santos

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Trauma e Emergência da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

José Antônio Cordero da Silva

Professor da Faculdade de Medicina da Faculdade Metropolitana da Amazônia (Famaz).

José Moreira Kffuri Filho

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Emergência e Trauma da Universidade de Brasília (UnB).

Josué da Silva Brito

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Medicina de Urgência e Emergência da Faculdade Atenas – *Campus* Paracatu, MG.

Julia Araujo Vigiato

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga do Trauma e Cirurgia de Emergência da Faculdade de Medicina do ABC (FMABC).

Julia Barbizan Previdi

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga do Trauma e Cirurgia de Emergência da Faculdade de Medicina do ABC (FMABC).

Juliana Noya de Araújo Góes

Discente da Faculdade de Medicina e Membro da Liga Baiana de Emergências da Universidade Salvador (UNIFACS).

Júlio César Ayres Ferreira Filho

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

Júlio César Stobbe

Docente da Disciplina de Medicina de Urgência e Emergência do Curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Professor Orientador da Liga de Emergência e Trauma da UFFS – *Campus* Passo Fundo, RS.

Kevin Haley Barbosa

Discente da Faculdade de Medicina e Membro da Liga Acadêmica de Urgências e Emergências do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB).

Kiane Werneck Assumpção Bruno

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Trauma, Emergência e Simulação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Kimberly Davalos Tai

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e Emergências Médicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

Laís Borges Rizental

Discente da Faculdade de Medicina e Membro da Liga de Emergência e Trauma da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA).

Lara de Melo Siems

Discente da Faculdade de Medicina do Centro Universitário do Pará (CESUPA) e da Liga de Urgência e Emergência da Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Lara de Souza Moreno

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Emergências e Trauma da Universidade Católica de Brasília (UCB).

Laura César Antunes

Professora da Faculdade de Medicina da Faculdade Atenas – *Campus* Paracatu, MG.

Laura do Carmo Geraldino

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Urgência e Emergência da Faculdade Santa Marcelina (FASM).

Lays Carollinne Soares de Carvalho

Discente da Faculdade de Medicina e do Centro Universitário UNINOVAFAPI.

Leonam Vieira da Silva

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Trauma, Emergência e Simulação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Letícia Andrade Oliveira

Discente da Liga Paraense do Trauma e da Faculdade de Medicina da Faculdade Metropolitana da Amazônia (Famaz).

Letícia Dall'Oglio Whitaker

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Emergências Clínicas da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) – *Campus* Pedra Branca.

Liana Colares Chaves

Discente da Faculdade de Medicina e Membro da Liga Baiana de Emergências da Universidade Salvador (UNIFACS).

Lorrayne Lacerda Lobato

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Urgência e Emergência da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

Lucas Antonio Pereira do Nascimento

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Medicina de Emergência do Centro Universitário São Camilo (CUSC).

Lucas Brito Souza

Discente da Faculdade de Medicina e Membro da Liga Baiana de Emergências da Universidade Salvador (UNIFACS).

Lucas Ferreira Frederico

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Cirurgia, Trauma e Emergência das Faculdades Integradas Aparício Carvalho (FIMCA).

Luciana Thurler Tedeschi

Discente da Faculdade de Medicina e Membro da Liga Acadêmica de Trauma, Reanimação e Emergência da Universidade Federal Fluminense (UFF).

Luís Otávio Amarante Franco

Discente da Faculdade de Medicina e Membro da Liga Acadêmica de Urgências e Emergências do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB).

Luiz A. Nasi

Professor da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Luiz Rodrigo de Souza Papacosta

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Trauma da Universidade do Estado do Pará (UEPA) – *Campus* Marabá.

Luiza Beatriz Gonçalves de Paula

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Urgência e Emergência da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

Manoel Cláudio Azevedo Patrocínio

Médico Preceptor da Escola da Sociedade Cearense de Medicina de Emergência (SOCEMU).

Marcelo Lima Gonzaga

Discente da Escola da Sociedade Cearense de Medicina de Emergência (SOCEMU).

Márcia Luísa Albuquerque de Deus

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Emergência e Trauma da Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS).

Maria Camila Lunardi

Professora da Faculdade de Medicina da Faculdade Santa Marcelina (FASM).

Maria Clara Rosa Nascimento

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e Emergências Médicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

Maria Cristina Araujo Maya

Professora da Faculdade de Medicina da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Maria Joana da Silva Pinto

Professora da Faculdade de Medicina da Universidade do Estado do Pará (UEPA) – *Campus* Marabá.

Marina Guarienti

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Medicina de Urgência e Emergência da Faculdade Atenas – *Campus* Paracatu, MG.

Marina Matielo Mezzomo

Discente do Curso de Medicina e Membro da Liga de Emergência e Trauma da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – *Campus* Passo Fundo, RS.

Mário Paulo Faro Júnior

Professor da Faculdade de Medicina do ABC (FMABC).

Marlon Barbosa de Azevedo

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Urgência e Emergência da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM).

Mateus de Oliveira Passos

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Emergências e Trauma da Universidade Católica de Brasília (UCB).

Matheus Arrais Alves

Discente da Escola da Sociedade Cearense de Medicina de Emergência (SOCEMU).

Matheus Carvalho Silva

Discente da Faculdade de Medicina e Membro da Liga Acadêmica de Trauma, Reanimação e Emergência da Universidade Federal Fluminense (UFF).

Matheus Gabriel Martins

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Medicina de Emergência da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Matheus Lúcio Luna de Oliveira

Discente da Liga do Trauma e da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (UFG).

Miguel Angelo de Goes Junior

Professor da Faculdade de Medicina da Faculdade das Américas (FAM).

Monique Brito Azevedo

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Emergências Clínicas e Cirúrgicas da União Metropolitana de Educação e Cultura (UNIME).

Murillo Cintra Husni

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Medicina de Urgência e Emergência da Faculdade Atenas – *Campus* Paracatu, MG.

Nadja Nóbrega de Queiroz

Professora da Faculdade de Medicina da Universidade Católica de Brasília (UCB).

Natália Bender Führ

Discente do Curso de Medicina e Membro da Liga de Emergência e Trauma da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* Passo Fundo – RS.

Nathalia Silvia Leite

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Medicina de Emergência da Faculdade das Américas (FAM).

Otávio Miguel Liston

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Medicina de Emergência da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

Othon Moura Pereira da Silva

Discente da Faculdade de Medicina e Membro da Liga Acadêmica de Trauma, Reanimação e Emergência da Universidade Federal Fluminense (UFF).

Oto Mario de Santana Neto

Discente da Faculdade de Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP).

Patrícia Eickhoff

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Medicina de Emergência da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Paulo Roberto Sampaio Peixoto de Sousa

Discente da Faculdade de Medicina e Membro da Liga Acadêmica do Trauma e Emergências Médicas da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Pedro Arthur Ferreira de Carvalho

Discente da Liga Paraense do Trauma e da Faculdade de Medicina da Faculdade Metropolitana da Amazônia (Famaz).

Pedro Lins Palmeira Cardoso

Discente da Faculdade de Medicina e Membro da Liga Acadêmica do Trauma e Emergências Médicas da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Pedro Paulo Fernandes de Melo

Médico pela Universidade Federal do Tocantins e Ex-Membro da Liga Universitária Tocantinense de Trauma e Emergência da Universidade Federal do Tocantins (UFT).

Plinio Henrique Cezarino

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Emergências Clínicas da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) – *Campus* Pedra Branca.

Priscila Saltareli Santos

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Cirurgia, Trauma e Emergência das Faculdades Integradas Aparício Carvalho (FIMCA).

Rafael Augusto Milanezi

Discente da Faculdade de Medicina e Membro da Liga de Emergência e Trauma da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA).

Rafael de Cristo

Discente da Faculdade de Medicina da Universidade Anhanguera – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (Uniderp).

Rafael Gonçalves Ribeiro de Souza

Professor da Faculdade de Medicina do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG).

Rafael Lampert Cauduro

Professor da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Rafael Maia de Almeida

Discente da Faculdade de Medicina e Membro da Liga Acadêmica de Urgências e Emergências do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB).

Rafaella Gomes Freitas

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Emergências Clínicas do Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos (IMEPAC).

Raul de Camargo Alcalá

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Medicina de Emergência do Centro Universitário São Camilo (CUSC).

Roberto Jackson da Silva Nunes Junior

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Cirurgia, Trauma e Emergência das Faculdades Integradas Aparício Carvalho (FIMCA).

Rodolfo Bonfim Ribeiro

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Emergências Clínicas e Cirúrgicas da União Metropolitana de Educação e Cultura (UNIME).

Rodrigo Bernardo Serafim

Professor da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Rodrigo de Freitas Garbero

Professor da Faculdade de Medicina da Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS).

Rodrigo Silva de Quadros

Especialista em Medicina de Emergência Tilulado pela Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE). Coordenador da Residência Médica de Medicina de Emergência da Santa Casa de Campo Grande – MS. Professor da Faculdade de Medicina da Universidade Anhanguera – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (Uniderp).

Ronaldo Altenburg Odebrecht Curi Gismondi

Professor da Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense (UFF).

Rosana Siqueira Brown

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Cirurgia, Trauma e Emergência da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Rubens Matos Maia

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Emergências Clínicas do Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos (IMEPAC).

Sara Regina Neto Pereira

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Trauma e Emergência da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Sayllon Roniery Marques Costa

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Urgência e Emergência da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

Shirley Ediane Rodrigues

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Trauma e Emergência de Petrópolis/ Centro Universitário Arthur Sá Earp Neto (FMP/ UNIFASE).

Stephanie Julianne Vanheusden Cruz

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Trauma e Emergência da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Taís Cassiano Bueno Vieira

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Emergências e Trauma da Universidade Católica de Brasília (UCB).

Taynara Guimarães Silva

Anestesiologista pela Universidade Federal do Tocantins (UFT).

Thiago Coronato Nunes

Professor da Faculdade de Medicina de Petrópolis/Centro Universitário Arthur Sá Earp Neto (FMP/UNIFASE).

Thiago Soares Coser

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Emergência e Trauma da Universidade de Brasília (UnB).

Thulio Marquez Cunha

Professor de Pneumologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

Thyago Anzolin Coser

Professor da Faculdade de Medicina da Universidade de Caxias do Sul (UCS).

Vanessa Tiemi Comosako

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Medicina de Emergência da Faculdade das Américas (FAM).

Victor Nacib Lauar

Professor da Faculdade de Medicina da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

Victor Navarro Jordão

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Medicina de Emergência do Centro Universitário São Camilo (CUSC).

Victoria de Souza Damião

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga de Trauma e Emergência de Petrópolis/Centro Universitário Arthur Sá Earp Neto (FMP/UNIFASE).

Victória Vieira Fonseca

Discente da Faculdade de Medicina e da Liga Acadêmica de Urgência e Emergência da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

William Gebrim Júnior

Professor da Faculdade de Medicina do Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos (IMEPAC).

Yasmin Merighi Hauache

Discente da Faculdade de Medicina da Universidade Anhanguera – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (Uniderp).

Agradecimentos

Um agradecimento especial a todos os meus familiares, professores, mentores, colegas e, acima de tudo, pacientes, que me conduziram durante a jornada de editar e liderar o desenvolvimento desta obra. Este livro é apenas o pontapé inicial de uma longa jornada e é dedicado a todos aqueles que acreditam que o desenvolvimento da Medicina de Emergência trará grandes benefícios para a sociedade, através de um cuidado de alta qualidade para os pacientes atendidos nas emergências brasileiras.

Lucas Oliveira Junqueira e Silva
Editor

A todos que se dedicam à Medicina de Emergência no Brasil e no mundo e aos alunos de graduação que começam a despertar sua paixão por essa especialidade fundamental.
Ao Lucas Oliveira Junqueira e Silva, por sua amizade, profissionalismo e resiliência na construção desta obra!

Hélio Penna Guimarães
Editor

Apresentação

É com muito prazer que apresentamos a primeira edição da obra intitulada *Medicina de Emergência para a Graduação*. A produção deste livro faz parte de um projeto liderado pela Comissão Acadêmica da Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE). O desenvolvimento desta obra se iniciou com o surgimento dessa comissão, fundada durante o Congresso Brasileiro de Medicina de Emergência, em 2016, por diversos estudantes de Medicina interessados na especialidade e por médicos emergencistas, apoiadores do movimento.

Esta obra tem como principal objetivo introduzir conceitos básicos e essenciais para a prática da Medicina de Emergência. Apesar de seu público-alvo ser estudantes de Medicina interessados na especialidade, ela também pode ser utilizada como material guia por médicos recém-formados, que trabalham nas emergências brasileiras e pretendem aprimorar seus conhecimentos sobre a Medicina de Emergência. Acreditamos que o fortalecimento do ensino da Medicina de Emergência dentro da graduação aumentará a qualidade dos médicos atendendo nas emergências brasileiras e, consequentemente, entregar um cuidado de excelência aos nossos queridos pacientes.

Sendo uma obra voltada para o progresso e desenvolvimento da Medicina de Emergência dentro das universidades brasileiras, a primeira edição do *Medicina de Emergência para a Graduação* foi escrita por 176 autores de 17 estados brasileiros, incluindo Amapá, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Piauí, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Roraima, São Paulo, Santa Catarina e Tocantins.

A primeira seção, *Conhecendo a Medicina de Emergência*, introduz a Medicina de Emergência ao leitor e discorre sobre o recente reconhecimento da especialidade no Brasil. Além disso, fornece ferramentas para que o leitor compreenda o modo de pensar do médico emergencista e as particularidades necessárias ao atendimento no Departamento de Emergência.

A segunda seção, *Reanimação no Departamento de Emergência*, apresenta ao leitor as principais situações em que o médico emergencista precisa agir de maneira rápida e eficaz, levando em consideração as melhores ferramentas diagnósticas e os tratamentos embasados na melhor evidência disponível. Essa seção introduzirá ao leitor o manejo inicial das principais emergências médicas, como parada cardiorrespiratória, sepse, síndrome coronariana aguda, acidente vascular cerebral e muitas outras condições ameaçadoras da vida.

A terceira seção, *Sinais e Sintomas Comuns no Departamento de Emergência*, engloba as principais apresentações clínicas, focando no raciocínio clínico e manejo inicial das mesmas. Vale lembrar que os pacientes que procuram atendimento nas emergências frequentemente não possuem um diagnóstico definido e o raciocínio clínico a partir de sinais e sintomas é essencial. Além disso, o médico emergencista precisa sempre levantar hipóteses diagnósticas que levem em consideração condições ameaçadoras da vida. A estabilização clínica dos pacientes e a exclusão ou confirmação de diagnósticos ameaçadores da vida são as principais prioridades do médico emergencista.

Por fim, a quarta seção, *Habilidades Práticas Essenciais*, descreve as principais habilidades que o médico emergencista precisa desenvolver durante o seu treinamento. Essas habilidades incluem executar procedimentos, como intubação endotraqueal, utilização da ultrassonografia à beira do leito, drenagem de tórax, dentre muitos outros procedimentos e habilidades essenciais, que precisam ser treinados durante a graduação e, posteriormente, durante a residência de Medicina de Emergência.

Esperamos que a primeira edição da obra *Medicina de Emergência para a Graduação* seja utilizada como guia para diversos estudantes e médicos recém-formados, interessados em seguir uma brilhante carreira como médicos emergencistas. A Medicina de Emergência do futuro depende da dedicação e energia da nova geração.

Lucas Oliveira Junqueira e Silva
Hélio Penna Guimarães
Editores

Prefácio

Esta obra foi escrita para aqueles que aceitaram o desafio de cuidar dos pacientes que necessitam de atendimento de emergência, independentemente do problema, do tempo e do lugar.

Este livro foi escrito por médicos e alunos que aceitaram o desafio e estão dispostos a apoiar, guiar e inspirar o leitor a ser o melhor médico emergencista possível e prover o melhor cuidado aos nossos pacientes.

A Medicina de Emergência é uma especialidade em constante mudança, em que o conhecimento e a prática reagem rapidamente às descobertas na ciência e aos desafios ambientais e sociais. Os autores desta obra esforçaram-se ao máximo para avaliar e interpretar a literatura disponível e realizar recomendações embasadas na melhor evidência disponível. Acima de tudo, o conteúdo foi moldado para a realidade brasileira.

A obra abrange uma ampla gama de tópicos que envolvem os princípios essenciais da prática da Medicina de Emergência e, além de ser um livro abrangente e completo, os autores utilizaram seus talentos para simplificar, explicar e tornar acessível o conteúdo para todos os leitores, mantendo os conceitos indispensáveis para oferecer um cuidado de alta qualidade para os pacientes.

Os autores são extremamente gratos ao apoio de seus professores, mentores, colegas, família e, acima de tudo, seus pacientes. A jornada para tornar a Medicina de Emergência uma realidade no Brasil está apenas começando e esperamos que este livro seja mais um importante passo nesse magnifico desafio.

Esperamos que, após a leitura desta obra, o leitor possua um entendimento melhor dos conceitos fundamentais da Medicina de Emergência, mas, acima de tudo, esperamos que o leitor esteja preparado para abraçar a missão de se tornar um Médico Emergencista e fornecer o melhor cuidado para todos os pacientes que precisam de nós.

Daniel Cabrera
Médico Emergencista e Professor-Associado de Medicina de Emergência
Departamento de Emergência da Mayo Clinic, Minnesota – Estados Unidos
Julho de 2020

Sumário

Seção 1
Conhecendo a Medicina de Emergência

1. Medicina de Emergência no Brasil e no Mundo, 3
Henrique Herpich
Lucas Oliveira Junqueira e Silva

2. *Mindset* do Médico Emergencista, 7
Henrique Herpich
Henrique Alecastro Puls

Seção 2
Reanimação no Departamento de Emergência

3. Choque, 15
Victor Navarro Jordão
Gabriela Balarini Figueiredo Lima
Raul de Camargo Alcalá
Hélio Penna Guimarães

4. Reanimação Volêmica e Transfusão, 29
Emanoel Baticini Montanari
Arthur Sardi Martins
Filipe Abtibol
Luiz A. Nasi

5. Anafilaxia, Alergias e Angioedema, 41
Gabriel Daris Ribeiro
Felipe Daris Ribeiro
Hélio Penna Guimarães

6. Parada Cardiorrespiratória, 49
Natália Bender Führ
Marina Matielo Mezzomo
Júlio César Stobbe

7. Desfibrilação e Cardioversão Elétrica, 61
Gabriel Daris Ribeiro
Felipe Daris Ribeiro
Hélio Penna Guimarães

8. Atendimento Inicial ao Politraumatizado, 71
Rafael de Cristo
Rodrigo Silva de Quadros
Yasmin Merighi Hauache
Fernanda Nicoli Broch

9. Afogamentos, 81
Ingrid Alonso Cordeiro
Gabriela Neuvald Pezzella
Frederico Arriaga Criscuoli de Farias
Thyago Anzolin Coser

10. Hipotermia, 89
Kiane Werneck Assumpção Bruno
Leonam Vieira da Silva
Daiane de Oliveira Soares
Rodrigo Bernardo Serafim

11. Sepse, 95
Geovaldo Barreto Correia Junior
Paulo Roberto Sampaio Peixoto de Sousa
Pedro Lins Palmeira Cardoso
André Luiz Nunes Gobatto

12. Síndrome Coronariana Aguda, 105
Luciana Thurler Tedeschi
Marianna Martini Fischmann
Othon Moura Pereira da Silva
Ronaldo Altenburg Odebrecht Curi Gismondi

13. Acidente Vascular Cerebral, 117
Rubens Matos Maia
Fernanda Vieira Queiroz de Almeida
Rafaella Gomes Freitas
William Gebrim Júnior

14. Grande Queimado, 131
Daniel Godoy Defavari
José Moreira Kffuri Filho
Thiago Soares Coser
João Batista de Sousa

15. Transporte do Paciente Crítico, 139
Gabriel Salsa Jacobina
Gisela Melo de Matos
Oto Mario de Santana Neto
Hani Dourado Al-Khatib

16. Principais Distúrbios Hidreletrolíticos, 147
Diogo Oliveira de Paula
Matheus Gabriel Martins
Patrícia Eickhoff
Rafael Lampert Cauduro

17. Distúrbios do Equilíbrio Acidobase, 155
Iasmin Medeiros
Gabrielle Mocker da Silva Campos
Bruno Felipe Dias do Nascimento
Rafael Gonçalves Ribeiro de Souza

Seção 3
Sinais e Sintomas Comuns no Departamento de Emergência

18. Dor Torácica, 167
Sayllon Roniery Marques Costa
Lorrayne Lacerda Lobato
Fernanda Sachia Chaves Maia
Alessandro de Sousa Nunes

19. Síncope, 177
Laura do Carmo Geraldino
Maria Camila Lunardi

20. Desconforto Respiratório, 183
Pedro Arthur Ferreira de Carvalho
Daniela Mafra Fernandes
Letícia Andrade Oliveira
José Antônio Cordero da Silva

21. Dor Abdominal, 191
Marlon Barbosa de Azevedo
Dandhara de Lima Cardoso Almeida
Johann Peter Amaral dos Santos
Caio Duarte Neto

22. Diarreia, Náuseas e Vômitos, 201
Luiza Beatriz Gonçalves de Paula
Victória Vieira Fonseca
Victor Nacib Lauar

23. Sintomas Urinários, 209
Isabella de Almeida Klein
Luciana Thurler Tedeschi
Matheus Carvalho Silva
Ronaldo Altenburg Odebrecht Curi Gismondi

24. Cefaleia, 219
Kevin Haley Barbosa
Luís Otávio Amarante Franco
Rafael Maia de Almeida
Andréa Lopes Ramires Kairala

25. Crises Epilépticas, 227
Luiz Rodrigo de Souza Papacosta
Jorge Augusto Rodrigues Macedo
Amélia Santos Leal
Maria Joana da Silva Pinto

26. *Delirium* e Estado Confusional, 235
Rafael Augusto Milanezi
Laís Borges Rizental
Anna Bittarello Silva
Luiz Fernando Varela

27. Fraqueza e Queda do Estado Geral, 245
Bruno Gabriele Costa
Matheus Arrais Alves
Marcelo Lima Gonzaga
Manoel Cláudio Azevedo Patrocínio

28. Dor Aguda, 251
Lucas Ferreira Frederico
Priscila Saltareli Santos
Roberto Jackson da Silva Nunes Junior
Gabriel Longuini Moreira

29. Hemoptise, 259
Camila Serra Rodrigues
Márcia Luísa Albuquerque de Deus
Gabriela Alves Martins
Rodrigo de Freitas Garbero

30. Hematêmese, 267
Lara de Souza Moreno
Mateus de Oliveira Passos
Taís Cassiano Bueno Vieira
Nadja Nóbrega de Queiroz

Seção 4
Habilidades Práticas Essenciais

31. Manejo Inicial da Insuficiência Respiratória, 275
Antenor Aguiar Almeida Júnior
Matheus Lúcio Luna de Oliveira
Jholbert Carlos Roberto Santana
Frederico Barra de Moraes

32. Princípios Básicos de Ventilação Não Invasiva, 283
Cláudio Germano Teodoro
Fernanda Dantas
Otávio Miguel Liston
Hermeto Macário Amin Paschoalick

33. Sequência Rápida de Intubação, 291
Carolina Caracas Lima
Rosana Siqueira Brown
Gabrielly Saraiva Porto Garcia
André Luís Gonçalves Montillo

34. Via Aérea Cirúrgica, 301
Ana Celia Diniz Cabral Barbosa Romeo
João Pedro Moreira Miranda Cambui
Monique Brito Azevedo
Rodolfo Bonfim Ribeiro

35. Princípios Básicos de Ventilação Invasiva, 307
Franco Milan Sapuppo
Nathalia Silvia Leite
Vanessa Tiemi Comosako
Miguel Angelo de Goes Junior

36. Pericardiocentese, 315
Cristihelen de Sousa Santos
Glayrton Bizerra da Costa
Lays Carollinne Soares de Carvalho
Júlio César Ayres Ferreira Filho

37. Toracostomia (Drenagem de Tórax), 323
Murillo Cintra Husni
Josué da Silva Brito
Marina Guarienti
Laura César Antunes

38. Acessos Venosos e Acesso Intraósseo, 331
Danilo Souza Delgado
Lara de Melo Siems
Beatriz Helena Maia Tourão
Ian Claudio Reis Muniz

39. Sedação e Analgesia para Procedimentos, 341
Caiã Cabral Fraga Carvalho
Pedro Paulo Fernandes de Melo
Dulce Mourthé Starling Pinheiro
Taynara Guimarães Silva

40. Lacerações e Suturas, 349
João Marcelo Prates Barbosa
Lucas Brito Souza
Juliana Noya de Araújo Góes
Liana Colares Chaves
André Romeo
Ana Celia Diniz Cabral Barbosa Romeo

41. Punção Lombar, 359
Giovana Moreira Minchillo
Julia Araujo Vigiato
Julia Barbizan Previdi
Mário Paulo Faro Júnior

42. Toracocentese, 367
Kimberly Davalos Tai
Maria Clara Rosa Nascimento
Caterina Beatriz Grassi Leonardi
Thulio Marquez Cunha

43. Paracentese, 379
Stephanie Julianne Vanheusden Cruz
José Adelson Belarmino dos Santos
Sara Regina Neto Pereira
Maria Cristina Araujo Maya

44. Artrocentese, 389
Alessandro Silvestre
Guilherme Penna Felício
Lucas Antonio Pereira do Nascimento
Alessandra Masi
Carlos Gorios

45. Princípios Básicos da Ultrassonografia, 397
Alana Maria Sousa Correia
Brunna Vitória Gouveia Prado
Dhiécyka Carvalho Silva
Fábio Roberto Ruiz de Moraes

46. Ultrassonografia no Trauma, 405
Lucas Oliveira Junqueira e Silva
Emanoel Baticini Montanari
Hélio Penna Guimarães

47. Ultrassonografia Perirressuscitação, 417
Letícia Dall'Oglio Whitaker
Gabrielle Turnes Pereira Demetrio
Plinio Henrique Cezarino
Ana Cristina Burigo Grumann

48. Comunicação de Más Notícias, 431
Shirley Ediane Rodrigues
Victoria de Souza Damião
Andreza Hammes
Thiago Coronato Nunes

Índice Remissivo, 439