

Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina 5

**Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)**



Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina 5

**Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)**



2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Geraldo Alves

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
D569	<p>Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da medicina 5 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-81740-07-8 DOI 10.22533/at.ed.078200402</p> <p>1. Medicina – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde - Brasil. 3. Diagnóstico. I. Silva, Benedito Rodrigues da.</p> <p style="text-align: right;">CDD 610.9</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Apresentamos aqui mais um trabalho dedicado às atualidades e novas abordagens direcionadas à medicina. O avanço do conhecimento está muito relacionado com o avanço das tecnologias de pesquisa e novas plataformas de bases de dados acadêmicos. Com o aumento das pesquisas médicas e conseqüentemente a disponibilização destes dados o a absorção do conhecimento torna-se possível nas diferentes áreas da medicina.

Novos modelos e propostas aplicados ao estudo da medicina tem sido vivenciados pela nova geração, assim como novas ferramentas que compõe um cenário de inovação e desenvolvimento. Assim, é relevante que acadêmicos e profissionais aliem os conhecimentos tradicionais com as novas possibilidades oferecidas pelo avanço científico, possibilitando a difusão de novos conceitos e compreendendo novas metodologias.

Essa obra, que faz parte de uma sequência de volumes já publicados, apresenta embasamento teórico e prático sobre abordagens da medicina atual, trabalhos desenvolvidos com enfoque direcionado à terapia a laser, alzheimer, acidentes botrópicos, amputação traumática, diabetes mellitus, triagem neonatal, anestesia, endoscopia, cuidados paliativos, câncer, adrenoleucodistrofia, estradiol, qualidade de vida, anatomia humana, metodologia ativa de ensino, nanotecnologia dentre outros diversos temas atuais e relevantes.

Deste modo a obra “Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da Medicina” irá apresentar ao leitor uma teoria bem fundamentada desenvolvida pelos diversos professores e acadêmicos de todo o território nacional, apresentados neste e-book de maneira concisa e didática. A divulgação científica é fundamental para o desenvolvimento e avanço da pesquisa básica em nosso país, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulguem seus resultados.

Desejo a todos uma excelente leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A EFICÁCIA DA LASERTERAPIA NO TRATAMENTO DE CICATRIZES DE ACNE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	
Luany Vanessa Ratier de Campos Pereira Sonia Regina Jurado Gabriela Cristina Anunciação Gabriele Cavalcante Rogado Rayssa Rodrigues Valder Edna Aparecida Ratier de Campos Pereira Felipe Augusto Pereira Lopes Leila Cristina de Oliveira Rocha da Costa	
DOI 10.22533/at.ed.0782004021	
CAPÍTULO 2	14
A IMPORTÂNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO DE ÔMEGA-3 PRÉ-FORMADO COMO PROFILAXIA PARA DOENÇA DE ALZHEIMER: UMA REVISÃO	
Gabriela Coutinho Amorim Carneiro Luana Lara Farias de Jesus Neves Joelmistokles Luís da Silva de Macêdo Vale Vicente Ferrer Pinheiro Neto	
DOI 10.22533/at.ed.0782004022	
CAPÍTULO 3	24
ACALASIA ESOFÁGICA: REVISÃO DE SEUS ASPECTOS CLÍNICOS, DIAGNÓSTICOS E TERAPÊUTICOS	
Cláudio Matias Barros Júnior Mayara Magry Andrade da Silva Leonardo de Melo Rodrigues Cíntia Thaís Duarte Matias	
DOI 10.22533/at.ed.0782004023	
CAPÍTULO 4	29
ACIDENTE OFÍDICO POR <i>BOTHROPS</i>: UM RELATO DE CASO	
Marina Quezado Gonçalves Rocha Garcez Lucas Quezado Gonçalves Rocha Garcez Iana Simas Macedo Rebeca Monteiro Alexandre Izabelle da Silva Oliveira Ana Karoline de Almeida Mendes Mariela Garcia Rangrab Camila Souza Maluf Bruna Caroline Rodrigues da Silva Julia de Souza Novais Mendes Flavia Carneiro Pereira Erico Brito Cantanhede	
DOI 10.22533/at.ed.0782004024	

CAPÍTULO 5 38

**ACIDENTES COM MATERIAIS BIOLÓGICOS ENVOLVENDO ESTUDANTES DA
ÁREA DA SAÚDE NO PERÍODO DE 2008-2018**

Amanda Cardoso Vasconcelos
Matheus Leite da Costa
Sávio André de Oliveira Castro
Maria Helena Mendonça de Araújo
Maribel Nazaré do Santos Smith Neves
Tatiana do Socorro dos Santos Calandrini
Amanda Alves Fecury
Claudio Alberto Gellis de Mattos Dias
Rubens Alex de Oliveira Menezes

DOI 10.22533/at.ed.0782004025

CAPÍTULO 6 60

AMPUTAÇÃO TRAUMÁTICA DE MEMBRO INFERIOR ESQUERDO

Maria Arlete da Silva Rodrigues
Larissa Balby Costa
Rayssa Mayara Rodrigues de Souza
Gabriela Medrado Fialho
Laís Ferreira Silva
Daniel de Brito Pontes
Deborah Geny de Sousa Costa
Paulo Henrique Silva Bezerra
Emille Ananda Lucena Pereira
Sharlla layana leite Mendes
Robert Queiroz Falcão
Mylene Andréa Oliveira Torres

DOI 10.22533/at.ed.0782004026

CAPÍTULO 7 65

**ANÁLISE DAS INTERNAÇÕES POR DIABETES MELLITUS NO ESTADO DA BAHIA,
2014 A 2018: UM ESTUDO ECOLÓGICO DE SERIE TEMPORAL**

Larissa de Oliveira Torres Kussumoto
Alice Ferreira Santana
Catarina Vasconcelos Neves da Silva
Juliana Mendes Vilas-Bôas
Lucia Carolina Aka-Dinckel

DOI 10.22533/at.ed.0782004027

CAPÍTULO 8 74

**ANÁLISE DO PROGRAMA DE TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL EM UMA
MATERNIDADE PÚBLICA DE SERGIPE**

Jordan de Oliveira Sousa Guimarães
Ana Maria dos Santos Gonçalves
Halley Ferraro Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.0782004028

CAPÍTULO 9 79

ANESTESIA POUPADORA DE OPIOIDES: UMA NOVA ABORDAGEM

Mayara Sousa da Silva Serejo
Plinio da Cunha Leal

Alexandro Ferraz Tobias
Eduardo José Silva Gomes de Oliveira
Viviani Gonçalves Versiani
Deborah Cristina Marquinho Silva
Thaís Oliveira Nunes da Silva
Maria Eduarda Coelho Pessoa
Maria Tenório Dantas Britto
Greta Maria Murad da Costa
Helena Fontoura Santiago
Davi Bayma Reis

DOI 10.22533/at.ed.0782004029

CAPÍTULO 10 88

**ANGINA DE LUDWIG COMPLICADA COM MEDIASTINITE NECROSANTE
DESCENDENTE**

Emanuel Henrique Cardoso Muniz
Ingrid de Macêdo Araújo
Thaíse Maria de Moraes Carvalho
Caroline Marques do Nascimento
Yasmin Sousa Bastos
Gabriel Henrique Lima Barreto do Nascimento
Antônio Henrique Lucano Milhomem Pereira
Benjamin Franklin Pinheiro de Alencar
Daniel Tomich Netto Guterres Soares
Thiago Arôso Mendes de Araújo
Matheus Rizzo de Oliveira
Hiago Sousa Bastos

DOI 10.22533/at.ed.07820040210

CAPÍTULO 11 97

**APRESENTAÇÕES E TRATAMENTO DOS *DIVERTÍCULOS ESOFÁGICOS*: UMA
REVISÃO INTEGRATIVA**

Fabiane Gomes Pereira
José Nairton Alves de Sousa
Yuri Charllub Pereira Bezerra
Macerlane de Lira Silva

DOI 10.22533/at.ed.07820040211

CAPÍTULO 12 106

**AUMENTO DA SOBREVIDA DE PACIENTES ONCOLÓGICOS COM CUIDADO
PALIATIVO PRECOCE: REVISÃO DE LITERATURA**

Ianca Elirrayeth Rocha Mendes
Isabella Alves de Menezes
Ana Clara Medeiros de Oliveira
Bruna Alves dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.07820040212

CAPÍTULO 13 114

BURNOUT EM RESIDENTES DE ANESTESIOLOGIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Leandro Leal Silva
Leonardo Ayres Canga
Renata Queirós Saltão
Vitor Garcia Barbosa Lima

Leticia Cantini Trombeta
Marcia Aparecida Tedesco

DOI 10.22533/at.ed.07820040213

CAPÍTULO 14 129

CARCINOMA ANAPLASICO E TUMOR BODERLINE DE OVÁRIO EM PACIENTE JOVEM

Leticia Costa Sousa Nina
Maria Camila Santos de Souza
Waldelinye Barros Ferreira Queiroz
Sarah Maria Vilanova Coelho Mendes
Dayse Francisca Santana de Andrade
Érico Brito Cantanhede

DOI 10.22533/at.ed.07820040214

CAPÍTULO 15 134

DIAGNÓSTICO PRECOCE DA ADRENOLEUCODISTROFIA EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO

Silmara Ferreira de Oliveira
Nilsa Araújo Tajra
Eliamara Barroso Sabino Nogueira

DOI 10.22533/at.ed.07820040215

CAPÍTULO 16 136

HIPERTERMIA MALIGNA: CONCEITOS E ABORDAGENS

Mayara Sousa da Silva Serejo
Alexandro Ferraz Tobias
Plinio da Cunha Leal
Eduardo José Silva Gomes de Oliveira
Viviani Gonçalves Versiani
Deborah Cristina Marquinho Silva
Gustavo Weyber Pereira Alves
Lucas Warwick Dourado de Carvalho
Ulli Uldiery Oliveira Silva
Ana Beatriz Santana da Silva
Larissa Rolim de Oliveira Sales
Débora Chaves Miranda

DOI 10.22533/at.ed.07820040216

CAPÍTULO 17 147

HISTÓRICO FAMILIAR E INFLUÊNCIA GENÉTICA NO DIABETES MELLITUS TIPO 2

Paula Shelda Fonseca Fernandes
Augusto Cesar Maia Rio Lima Silveira
Eliamara Barroso Sabino

DOI 10.22533/at.ed.07820040217

CAPÍTULO 18 150

IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DE TRAÇOS DE PERSONALIDADE ANTISSOCIAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Gabriela Souza Santos
Camila Santos Félix

Giovana Arruda Coelho
Manuela Lopes de Araújo Pinheiro
Susann Danielle Ribeiro Pereira
Mariane Silveira Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.07820040218

CAPÍTULO 19 156

IMPACTO DO DIAGNÓSTICO DO CÂNCER INFANTIL NA FAMÍLIA: ASPECTOS SOCIAIS

Bruna Tiemi Minomi
Bruno Egídio Afonso
Júlio Sérgio Ramos Vieira
Leonardo Mondini Libório
Matheus Pereira Costa
Mayla de Vasconcellos Puertas
Suellem Luzia Costa Borges

DOI 10.22533/at.ed.07820040219

CAPÍTULO 20 169

INFERTILIDADE MASCULINA E SUA RELAÇÃO COM O ESTRADIOL

Sarah Caroline Matte
Paulo Roberto Vargas Fallavena

DOI 10.22533/at.ed.07820040220

CAPÍTULO 21 171

INFLUÊNCIA DA DOR CRÔNICA NA QUALIDADE DE VIDA

Mayara Sousa da Silva Serejo
Alexandro Ferraz Tobias
Plinio da Cunha Leal
Eduardo José Silva Gomes de Oliveira
Viviani Gonçalves Versiani
Deborah Cristina Marquinho Silva
Maria Letícia Costa Holanda
Maria Carolina Santos Alves Torres
Ciro Sousa de Moura Fé
Marcos Henrique Lago Lopes Cunha
Helena Fontoura Santiago
Luis Gabriel Campos Pires

DOI 10.22533/at.ed.07820040221

SOBRE O ORGANIZADOR..... 186

ÍNDICE REMISSIVO 187

ANESTESIA POUPADORA DE OPIOIDES: UMA NOVA ABORDAGEM

Data de aceite: 20/01/2020

Data de submissão: 04/11/2019

Mayara Sousa da Silva Serejo

Graduanda em Medicina pela Universidade
CEUMA
São Luís – Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/4846386256125332>

Plinio da Cunha Leal

Professor da Universidade Federal do Maranhão
São Luís – Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/2150178332757393>

Alexandro Ferraz Tobias

Anestesiologista do Hospital Universitário da
Universidade Federal Do Maranhão e do Hospital
Estadual de Alta Complexidade Dr Carlos Macieira
São Luís – Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/2023042604389377>

Eduardo José Silva Gomes de Oliveira

Graduando em Medicina pela Universidade
Federal do Maranhão
São Luís – Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/5743982863643330>

Viviani Gonçalves Versiani

Graduanda em Medicina pela Universidade
CEUMA
São Luís - MA
<http://lattes.cnpq.br/8830828431714018>

Deborah Cristina Marquinho Silva

Graduanda em Medicina pela Universidade
CEUMA
São Luís - MA
<http://lattes.cnpq.br/0266197209268363>

Thaís Oliveira Nunes da Silva

Graduanda em Medicina pela Universidade
CEUMA
São Luís - MA
<http://lattes.cnpq.br/6083435128954655>

Maria Eduarda Coelho Pessoa

Graduanda em Medicina pela Universidade
CEUMA
São Luís - MA
<http://lattes.cnpq.br/2930000352166092>

Maria Tenório Dantas Britto

Graduanda em Medicina pela Universidade
CEUMA
São Luís - MA
<https://orcid.org/0000-0001-6662-7066>

Greta Maria Murad da Costa

Graduanda em Medicina pela Universidade
CEUMA
São Luís - MA
<http://lattes.cnpq.br/7485014981485073>

Helena Fontoura Santiago

Graduanda em Medicina pela Universidade
CEUMA
São Luís - MA
<http://lattes.cnpq.br/0879204376309060>

Davi Bayma Reis

Graduando em Medicina pela Universidade
CEUMA
São Luís - MA
<http://lattes.cnpq.br/9090458985736104>

RESUMO: O uso de opioides teve início na década de 1960 com a anestesia moderna, reduzindo a necessidade do excesso de hipnóticos e proporcionando maior estabilidade hemodinâmica. Tornou-se uma escolha comum entre anesthesiologistas para uso intraoperatório e tratamento de dor aguda e crônica. Porém, são acompanhados por muitos efeitos colaterais e podem trazer consigo tolerância e hiperalgesia induzida por opioide (HIO), aumentando a demanda de medicamentos analgésicos para controlar a dor. Foi comprovado que o uso crônico e a dependência de opioides estão relacionados à utilização dessa classe durante o perioperatório. Por isso, pesquisadores desenvolveram uma nova técnica, a anestesia poupadora de opioides ou *opioid-free anesthesia* (OFA), que faz uso de medicamentos não-opiodes e adjuvantes na anestesia perioperatória. Esta busca uma analgesia multimodal e uma recuperação pós-operatória rápida (ERAS), mantendo controlada a dor do paciente através de gabapentinoides, lidocaína endovenosa e outros. Entretanto, é preciso estar atento aos pontos negativos desta técnica, pois pode trazer efeitos como hipotensão durante a cirurgia.

PALAVRAS-CHAVE: opioid-free; anestesia; opioides; cirurgia.

OPIOID-FREE ANESTHESIA: A NEW APPROACH

ABSTRACT: The use of opioids began in the 1960s with the modern anesthesia, reducing the need for overuse of hypnotics and providing greater hemodynamic stability. It has become a common choice among anesthesiologists for intra-operative use and treatment of acute and chronic pain. However, there are opioid-related side-effects and may bring tolerance and opioid-induced hyperalgesia (OIH), increasing the demand for painkillers to relief the pain. Chronic use and opioid dependence have been proved to be related to peri-operative use of this type of drug. Therefore, researchers have developed a new technique, opioid-free anesthesia (OFA), which makes use of nonopioid and adjuvant drugs in peri-operative anesthesia. It seeks multimodal analgesia and enhanced recovery after surgery (ERAS), controlling the patient's pain through gabapentinoides, beta-blockers, intravenous lignocaine and others. However, the specialist must be aware of the negative aspects of this technique, as it can have effects such as hypotension during surgery.

KEYWORDS: opioid-free; anesthesia; opioids; surgery.

INTRODUÇÃO

A dor é um importante contribuinte para o sofrimento pós-operatório e é relatada como a principal preocupação para a maioria dos pacientes cirúrgicos, somados ao seu manejo inadequado no pós-operatório. Isso pode levar a permanências hospitalares prolongadas, readmissões desnecessárias, além do aumento da morbidade e dos custos com a saúde.

Dor aguda intensa não controlada pode causar conformação permanente na

medula espinhal e conseqüentemente síndromes debilitantes, pela dor crônica.

Apesar da atenção generalizada aos perigos dos agentes opióides, o seu uso indevido continua sendo uma das principais causas morte acidental nos EUA (2) e já é bastante difundido que os seus efeitos colaterais indesejáveis, como depressão respiratória, sedação, náusea e vômitos, constipação e íleo paralítico podem levar a significativa morbimortalidade. Além disso, há evidências de que a imunossupressão induzida por opióides pode afetar o resultado da cirurgia, incluindo o aumento do risco de infecção, aumento do risco de metástase no câncer e, opióides de ação curta usados durante um perioperatório anestésico, podem levar também a tolerância aguda induzida por opióides e hiperalgesia.

A OFA é uma técnica na qual não é possível a administração de opióides por qualquer via, inclusive sistêmica, infiltração neuraxial ou tecidual. Inicialmente pioneira em cirurgia bariátrica, a técnica se baseia em combinações de agentes não opióides e adjuvantes, incluindo propofol, dexmedetomidina, lidocaína, magnésio e cetamina para manter a estabilidade analgésica. A analgesia multimodal poupadora de opióides tornou-se uma alternativa para gerenciar a dor pós-cirúrgica nas últimas duas décadas e o uso perioperatório de analgésicos não-opióides multimodais permite o bloqueio preventivo de receptores na via complexa da dor tanto central quanto periférica. O uso pré-operatório de inibidores da Cox, análogos de GABA e acetaminofeno demonstram diminuir a necessidade do uso de opióides no pós-operatório.

Assim, é interessante questionar os riscos potenciais de opióides intra-operatórios e suas alternativas, especificamente a analgesia livre de opióides (OFA) e suas nuances.

HISTÓRIA DOS OPIOIDES NA ANESTESIA

Até o início do século XIX, não se conheciam os componentes do ópio dificultando sua aplicação terapêutica. Entre 1803 e 1804, Friedrich Wilhelm Sertümer (1783-1841) conseguiu isolar laboratorialmente a morfina, provando ser esse o princípio sonífero do ópio.

Desde tempos imemoriais, o ópio, produto natural extraído do *Papaver somniferum* e os seus derivados, além de exercerem ponderável influência sobre o comportamento dos seres humanos, têm sido empregados como sedativo e como analgésico.

A partir do século XIX, com o isolamento dos alcalóides do ópio e as facilidades para o emprego dessas substâncias por via parenteral, houve aumento do interesse pelo uso criterioso dos opióides na área médica e da análise das conseqüências sociais de seu uso abusivo.

A evolução dos conhecimentos sobre o ópio, produto natural extraído do *Papaver somniferum*, e sobre os opióides, substâncias naturais, semi-sintéticas e sintéticas extraídas do ópio, bem como as principais referências a essas substâncias desde a Antigüidade foram avaliadas. Foi enfatizado o progresso obtido a partir dos trabalhos de Setürner que resultaram no isolamento da morfina. As investigações conduzidas por outros autores na busca de substâncias sintéticas que apresentassem vantagens sobre os produtos naturais foram mencionadas. A importância da descoberta dos receptores o opióides e de seus ligantes endógenos foi sublinhada.

O objetivo da anestesia geral é prover hipnose, analgesia e relaxamento. Antes da introdução dos opióides na década de 1960, anestesia por inalação profunda ou altas doses de hipnóticos eram usados para alcançar a hipnose e imobilidade, além de suprimir a resposta simpática à dor. Essas altas doses poderiam ocasionalmente levar a uma instabilidade hemodinâmica.

A introdução dos opióides e o advento da anestesia balanceada era uma necessidade para solucionar esse problema. Sua descoberta foi de suma importância visando que os antigos hipnóticos eram potentes agentes depressores cardiovasculares. A administração de altas doses de opioides permitiu a redução do uso de hipnóticos e proveu a supressão do sistema simpático com a manutenção da estabilidade hemodinâmica.

Desde então, o uso de opióides no intra-operatório virou uma prática comum. Opióides em cirurgias cardíacas tem sido prática comum desde a década de 1980 e opióides são geralmente usados para amortecer a resposta à intubação. Fentanil é comumente utilizado para atenuar elevação BP e HR (?) atribuíveis à dor e opióides de curta duração são considerados o método preferível para estímulo doloroso intenso, mas ainda garantindo rápida recuperação sem aumentar efeitos colaterais. Anestesia intravenosa total com uso de um opióide é também comumente usada para evitar náusea e vômito de pós-operatório associada a agentes inalatórios.

Opióides tem sucesso por bloquear estímulo nociceptor ascendente reduzindo assim a dose necessária de hipnóticos e facilitando a estabilidade hemodinâmica, reduzindo resultado cardíaco sem diminuir perfusão coronariana e boquear respiração enquanto facilita ventilação.

POR QUE OPTAR PELA ANESTESIA POUPADORA DE OPIOIDES

O motivo pelo qual a anestesia livre de opióides (OFA) tem sido defendida é porque, apesar de serem eficazes, os opioides causam muitos efeitos colaterais perioperatórios, por esta razão estão sendo minimizados ou não incluídos nas cirurgias. Os efeitos colaterais e as complicações mais comuns do uso de opióides são: sonolência, tontura, prisão de ventre, náusea e vômito, prurido, retenção

urinária, débito cardíaco reduzido, sedação e depressão respiratória com risco de vida. Além disso, eles podem desorganizar a arquitetura do sono e provocar delírio pós-operatório.

Uma das vantagens do OFA é a aceleração do processo de recuperação da analgesia do paciente no pós-operatório, principalmente nos grupos de pacientes com dor crônica e dependentes de opióides. A administração intraoperatória de opióides induz pós-operatório com tolerância aguda e um fenômeno chamado hiperalgia induzida pelo opióide (HIO), que piora a dor e aumenta o consumo de analgésicos no pós-operatório. A HIO é o aumento da sensibilidade à dor causada por exposição ao opióide. Esse fenômeno afeta de forma negativa o tratamento da dor. Portanto, a estratégia poupadora de opióides no intraoperatório está associada a melhorias pós-operatórias, analgesia derivativa, incluindo o uso de agonistas β -adrenérgicos, que não possuem analgésico intrínseco em sua propriedade. Além disso, um exemplo é na técnica de OFA para *colecistectomia laparoscópica*, que reduziu a dor pós-operatória dos pacientes, mais especificamente a dor provocada por movimento.

O uso dos opióides tem capacidade de aumentar a área de hiperalgia secundária, ou seja, uma sensibilidade dolorosa que ocorrerá nos nervos periféricos que não foram danificados durante a lesão. Como no pós-cirúrgico crônico, a dor é considerada uma grande preocupação e sua prevenção é um indicador da qualidade dos cuidados de saúde. O papel preventivo da OFA merece alguma atenção. O papel dos opióides no câncer após cirurgia oncológica ainda está sendo debatido, mas a OFA pode favorecer e ajudar no controle da dor e melhorar o resultado no pós-operatório, que é uma das suas principais vantagens.

FÁRMACOS QUE REDUZEM O USO DE OPIOIDES

A anestesia multimodal é a melhor maneira de se diminuir o consumo de opioides, com o objetivo de diminuir as doses de cada fármaco e, assim, diminuir a ocorrência de efeitos adversos. Exemplos de fármacos que podem ser utilizados em uma estratégia de anestesia *opioid-free* incluem fármacos que bloqueiam os canais de sódio dependentes de voltagem e canais de cálcio dependentes de voltagem (gabapentinóides), que aumentam a função do sistema de ácido γ -aminobutírico endógeno (GABA) e modulam a atividade do receptor N-metil-D-aspartato (NMDA), betabloqueadores, antagonistas NMDA, lidocaína EV, sulfato de magnésio, dexametasona, além da realização de bloqueios periféricos.

✓ **Agonistas alfa2-adrenérgicos**

Os agonistas do receptor α 2-adrenérgico têm efeitos sedativos, ansiolíticos, hipnóticos, analgésicos e simpatolíticos, sendo os mais utilizados clonidina e dexmedetomidina.

Dexmedetomidina é um agonista α_2 -adrenérgico altamente seletivo que produz sedação, simpátólise, hipnose e analgesia. A dexmedetomidina é atualmente aprovada apenas para uma sedação breve (<24 horas) pós-operatória. Sua ação principal é como um agonista dos receptores α_2 no *locus ceruleus*. Apresenta um efeito mínimo sobre a respiração. A frequência e o débito cardíacos mostram uma redução dependente da concentração.

✓ **Gabapentinoides**

Atuam inibindo canais de cálcio voltagem-dependente, limitando a transmissão dos estímulos dolorosos. Incluem gabapentina e pregabalina. Podem ser utilizados dentro de uma estratégia de analgesia preemptiva, reduzindo o consumo de analgésicos no pós-operatório.

✓ **Antagonistas Receptor NMDA**

Cetamina é um derivado da fenciclidina que atua principalmente, mas não inteiramente, como um antagonista do receptor de N-metil-D-aspartato. Ela produz um estado dissociativo de hipnose e analgesia. Tem sido usada para a indução e manutenção de anestesia.

✓ **Lidocaína EV**

Foram observados efeitos analgésicos, anti-hiperalgésicos e anti-inflamatórios na utilização de lidocaína EV no período perioperatório. É considerado seguro e possui como benefícios a redução do uso de anestésicos, menor tempo para retorno da função intestinal e de internação hospitalar, podendo ser administrada na dose de 1 a 2mg/kg/hr.

✓ **Sulfato de Magnésio**

Magnésio age como um antagonista não competitivo de receptores NMDA impedindo a entrada de cálcio e sódio na célula, realizando um bloqueio voltagem-dependente, gerando um efeito analgésico através da prevenção da despolarização e transmissão do estímulo doloroso.

✓ **Dexametasona**

É um anti-inflamatório esteroide potente, possuindo ação antiemética e analgésica em doses maiores.

BENEFÍCIOS DA ANESTESIA OPIOID-FREE

Evidências mostram efeitos benéficos relacionados à anestesia Opioid-free, dentro dos quais podem ser destacados a diminuição dos efeitos colaterais perioperatórios relacionados aos opióides que podem ser: íleo paralítico e constipação, náusea e vômito, tontura, sonolência, prurido, retenção urinária, tolerância por dessensibilização, débito cardíaco reduzido, coma e até morte. Além

disso, a dor pós-operatória também pode ser reduzida, uma vez que os opióides podem ser eliminados com maior velocidade ou levar à tolerância aguda. Desse modo, uma parcela de estudiosos acredita que na ausência da administração de opióides no intraoperatório, menos opióides serão necessários no pós-operatório.

O maior uso de opióides no período pré-operatório é associado a um tempo de recuperação mais lento, uma maior internação hospitalar e piores resultados após a cirurgia. Outra vantagem dessa modalidade anestésica é a diminuição do tempo de internação hospitalar e conseqüente redução nos custos com auxílio médico e medicamentos que tem relação direta com os efeitos adversos decorrentes dos opióides. Nessa conjuntura, para um pós-operatório sem intercorrências, para reabilitação e mobilização é essencial que se tenha um bom controle da dor e isso pode resultar em retomada antecipada das atividades normais do paciente.

A minimização opioide pode melhorar os resultados após grandes cirurgias como:

- ✓ Recuperação mais rápida do íleo e recuperação antecipada em um dia mostra uma vantagem relevante após cirurgia de abdome. O tempo total de internação hospitalar também diminui em um dia e é observado que náuseas e vômitos ocorrem em menor proporção.

- ✓ Respiração perturbada pelo sono como a Síndrome da apneia obstrutiva (SAOS) ocorre em maior freqüência e gravidade com o uso de opioides. Assim, o uso de um regime de analgesia multimodal diminui a ocorrência de SAOS após a intervenção.

- ✓ Oncologia e recorrência do câncer também é um ponto a ser destacado, uma vez que existe uma melhor sobrevida quando nenhum opioide é administrado intraoperatório e anestésicos locais são relacionados a melhores taxas de cura e incidência diminuída após cirurgia de câncer.

Estudos recentemente publicados têm comprovado que a Anestesia livre de opioides é segura. Na cirurgia de câncer de mama, apesar de a anestesia sem opioides poder levar a um maior nível de sedação no período perioperatório precoce, é também capaz de reduzir o consumo de opioides e melhorar a recuperação durante as primeiras 24 horas do perioperatório.

RISCOS DA OFA

O principal ponto negativo da prática da OFA refere-se ao intenso bloqueio simpático que pode ser acompanhado de hipotensão no intraoperatório. Logo, é necessário manter-se atento durante o manejo. O bloqueio obtido com os agonistas alfa-2 não é tão rápido e facilmente titulável quando o dos opioides.

Há também efeitos colaterais relacionados aos diferentes medicamentos adjuvantes:

- ✓ Paracetamol: indigestão; hepatotoxicidade; sudorese; agranulocitose.
- ✓ Anestésicos locais: fraqueza motora residual; irritação do nervo periférico; reações alérgicas; efeitos simpaticomiméticos; arritmias cardíacas e toxicidade.
- ✓ Antiinflamatórios não esteroidais (AINEs): sangramentos; disfunção renal; broncoespasmo; hipertensão; reações alérgicas; agonistas alfa-2; bradicardia e hipotensão; sedação; tonturas; gabapentina; sonolência e tontura; edema periférico;
- ✓ Antagonistas de NMDA: hipertensão; diplopia e nistagmo; náusea e vômito; fraqueza muscular e sedação; tonturas.

CONCLUSÃO

Durante todos os anos de evolução de técnicas anestésicas, os opioides foram uma das principais classes de medicamentos que permitiram o crescimento da Anestesiologia. Apesar de toda sua importância e eficácia, os efeitos colaterais que sua administração pode causar ainda levantam questionamentos sobre serem a primeira escolha no processo da anestesia. As evidências para se utilizar a técnica poupadora de opioides no manejo anestésico estão ganhando espaço, pois esta reduz a hiperalgesia, diminui o risco de reincidência de câncer e acelera a recuperação pós-operatória. Porém, nenhuma técnica é isenta de riscos. Sendo assim, é importante que cada paciente seja analisado na sua individualidade e que o anestesiolista tenha domínio e segurança ao determinar o procedimento ideal a ser aplicado.

REFERÊNCIAS

1. BELOEIL, Helene. **Opioid-free anesthesia**. Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology, 2019.
2. BRANDAL, Delara et al. **Impact of enhanced recovery after surgery and opioid-free anesthesia on opioid prescriptions at discharge from the hospital: a historical-prospective study**. Anesthesia & Analgesia, v. 125, n. 5, p. 1784-1792, 2017.
3. DE CASTRO, A. **OPIOID FREE ANAESTHESIA**. 2016.
4. DUARTE, Danilo Freire. **Uma breve história do ópio e dos opióides**. Rev Bras Anesthesiol, v. 55, n. 1, p. 135-146, 2005.
5. FORGET, Patrice. **Opioid-free anaesthesia. Why and how? A contextual analysis**. Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine, v. 38, n. 2, p. 169-172, 2019.
6. FRIEDBERG, Barry L. **How Does Routine Anesthesia Care Impact Today's Opioid Crisis:**

The Rationale for Opioid Free Anesthesia (OFA). Transl Perioper & Pain Med, v. 5, n. 4, p. 98-100, 2018.

7. KLOCKGETHER-RADKE, A. P. **FW Sertürner and the discovery of morphine. 200 years of pain therapy with opioids.** 2002.

8. MILLER, Ronald D. et al. (Ed.). Miller. **Anesthesia.** Elsevier Health

9. Sciences, 2015.

10. SAMUELS, David et al. **Opioid-free anesthesia results in reduced post-operative opioid consumption.** of, v. 3, p. 2, 2017.

11. SOFFIN, Ellen M. et al. **Opioid-free anesthesia within an enhanced recovery after surgery pathway for minimally invasive lumbar spine surgery: a retrospective matched cohort study.** Neurosurgical focus, v. 46, n. 4, p. E8, 2019.

SOBRE O ORGANIZADOR

Benedito Rodrigues da Silva Neto - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Contato: dr.neto@ufg.br ou neto@doctor.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acalasia 24, 26, 27, 28
Acidente 29, 30, 32, 34, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 62
Acidente de trabalho 39, 41, 56
Acidentes botrópicos 30, 37
Acne 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Adrenoleucodistrofia 134, 135
Alzheimer 14, 15, 16, 22, 23
Amputação traumática 60, 61, 62, 63
Anestesia 5, 50, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 120, 121, 141, 144, 145
Angina de ludwig 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96
Audiologia 74

B

Burnout 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128

C

Câncer 81, 83, 85, 86, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 129, 130, 131, 133, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 177, 178
Canceres ginecológicos 130
Choque hipovolêmico 60, 61, 62, 63
Cicatriz 1, 2, 3, 4, 7, 9, 11
Cirurgia 12, 24, 26, 27, 35, 80, 81, 83, 85, 88, 96, 98, 100, 102, 103, 104, 105, 109, 137, 144, 145
Criança 74, 75, 76, 77, 134, 135, 155, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 167
Cuidados paliativos 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 133

D

Diabetes mellitus 65, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 90, 91, 147, 148, 149
Diagnóstico 24, 25, 34, 62, 63, 64, 75, 76, 89, 91, 94, 95, 99, 102, 104, 109, 111, 112, 129, 130, 131, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 145, 156, 158, 159, 161, 162, 164, 166, 167, 168, 170, 175, 176, 178
Diagnóstico precoce 64, 75, 95, 129, 131, 134, 135
Disfagia 24, 25, 26, 27, 90, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 105
Divertículo 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105

E

Endoscopia 25, 97, 98, 99, 101, 103, 104
Envenenamento por cobras 30
Epidemiologia 37, 56, 58, 59, 66, 97, 100, 139, 159, 185
Equipamento de proteção 39, 41, 52, 53
Estresse em anestesiologia 115

Estudantes de ciências da saúde 39, 41

Estudo de caso 130, 132

Exposição à materiais biológicos 39, 41

G

Gastos em saúde 66

H

Hospitalizações 65, 66

M

Mediastinite necrosante 88, 89, 91, 93, 94, 95

O

Ômega-3 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22

Opioides 79, 80, 81, 82, 83, 85, 86

Opioid-free 80, 83, 84, 86, 87

P

Picada de cobra 30

Profilaxia 14, 16, 25, 40, 47, 55, 57

R

Reposição de volemia 60

Residentes de anestesiologia 114, 115, 116, 118, 119, 122, 123, 124, 125, 126

Revisão de literatura 14, 37, 38, 41, 56, 96, 106, 109, 147

S

Sepse 89, 93

Survival 106, 107, 108, 113, 133, 135

T

Terapêutica 5, 9, 24, 26, 27, 31, 61, 63, 81, 95, 106, 109, 112, 129, 170, 183

Terapia a laser 1, 2, 4

Testes auditivos 74

Triagem neonatal 74

Tumor de ovário 130, 133

 **Atena**
Editora

2 0 2 0