



Marileila Marques Toledo
(Organizadora)

**Ações de Saúde e
Geração de Conhecimento
nas Ciências Médicas 3**

Atena
Editora
Ano 2020



**Marileila Marques Toledo
(Organizadora)**

**Ações de Saúde e
Geração de Conhecimento
nas Ciências Médicas 3**

Atena
Editora
Ano 2020

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
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
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. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
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 Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
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
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
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. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
 Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
 Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
 Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
 Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
 Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
 Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
 Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
 Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Douglas Santos Mezacas -Universidade Estadual de Goiás
 Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
 Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
 Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
 Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Me. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
 Profª Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
 Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
 Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
 Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

A185 Ações de saúde e geração de conhecimento nas ciências médicas 3
[recurso eletrônico] / Organizadora Marileila Marques Toledo. –
Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
 Modo de acesso: World Wide Web
 Inclui bibliografia
 ISBN 978-65-86002-48-5
 DOI 10.22533/at.ed.485201203

1. Medicina – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde - Brasil. 3. Diagnóstico.
I. Toledo, Marileila Marques.

CDD 610.9

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

APRESENTAÇÃO

A coleção “Ações de Saúde e Geração de Conhecimento nas Ciências Médicas” é uma obra que tem como foco principal a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que trazem implicações práticas, alicerçadas teoricamente.

A intenção desta obra é apresentar a pluralidade de saberes e práticas por meio de estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e de pesquisa do país. O e-book reúne pesquisas, relatos de casos e revisões que transitam nas várias especialidades e na multidisciplinaridade, constituindo-se em uma importante contribuição no processo de produção de conhecimento.

A coletânea está organizada em três volumes com temas diversos. O volume 1 contém 25 capítulos que representam ações de saúde por meio de relatos de caso e relatos de experiência vivenciados por universitários, docentes e profissionais de saúde, além de práticas de pesquisa acerca de estratégias ou ferramentas que envolvem o escopo do livro.

O volume 2 contém 27 capítulos que tratam de pesquisas que utilizaram como fonte vários dados obtidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), em sua maioria, além de dados de instituições de saúde e de ensino e estudos experimentais. O volume 3 contém 21 capítulos e é constituído por trabalhos de revisão de literatura.

Deste modo, esta obra apresenta uma teoria bem fundamentada nos resultados práticos obtidos pelos diversos autores, bem como seus registros de desafios e inquietações, de forma a contribuir para a construção e gestão do conhecimento. Que estes estudos também auxiliem as tomadas de decisão baseadas em evidências e na ampliação e fortalecimento de ações de saúde já em curso.

Uma ótima leitura a todos!

Marileila Marques Toledo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 1

A COMPLEXA REALIDADE DO VIVER EM SITUAÇÃO DE RUA

Márcia Astrês Fernandes
Sandra Cristina Pillon
Aline Raquel de Sousa Ibiapina
Joyce Soares e Silva
Rosa Jordana Carvalho
Bruna Victória da Silva Passos
Douglas Vieira de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.4852012031

CAPÍTULO 2 12

A CONDUTA PROFISSIONAL COMO UM ELO ENTRE ESPIRITUALIDADE E CURA

Lorena Germana Lucena
Sérgio Luis da Rocha Gomes Filho

DOI 10.22533/at.ed.4852012032

CAPÍTULO 3 22

A IMPORTÂNCIA DA *Salmonella* SPP. NA INTERAÇÃO AMBIENTE-HOMEM

Neide Kazue Sakugawa Shinohara
Indira Maria Estolano Macedo
Fábio Henrique Portella Corrêa de Oliveira
João Victor Batista Cabral
Maria do Rosário de Fátima Padilha

DOI 10.22533/at.ed.4852012033

CAPÍTULO 4 34

A INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO ESPORTIVO VIGOROSO NO DESENVOLVIMENTO ÓSSEO E PUBERAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Isadora Sene
Laura Fernandes Ferreira
Marcela Cristina Caetano Gontijo
Sabrina Devoti Vilela Fernandes
Daniel Henrique Cambraia
Lucas Ferreira Gonçalves
José Eduardo de Paula Hida
Eder Patric de Souza Paula
Carlos Eduardo Cabral Martins
Henrique Fernandes Prado
Eduardo Ribeiro Sene
Aline Cardoso de Paiva

DOI 10.22533/at.ed.4852012034

CAPÍTULO 5 41

ABORDAGEM DA PRÉ-ECLÂMPسيا NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Rafael Rocha Andrade de Figueirêdo
Rosália de Souza Moura
Jannine Granja Aguiar Muniz de Farias
Jully Graziela Coelho Campos Couto

Maria Ivilyn Parente Barbosa
Mariana Almeida Sales
Maria Tayanne Parente Barbosa
Regina Petrola Bastos Rocha

DOI 10.22533/at.ed.4852012035

CAPÍTULO 6 59

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E CONTROLE DAS LEISHMANIOSES NO BRASIL

Pedro Henrique Teixeira Pimenta
Laura Fernandes Ferreira
Gabriela Troncoso
Gabrielle Nunes Coelho
Keyla Melissa Santos Oliveira
Nathália Vilela Del-Fiaco
Anderson Henrique do Couto Filho
Samuel Leite Almeida
Tulio Tobias França
Vitor Augusto Ferreira Braga
Natália de Fátima Gonçalves Amâncio
Débora Vieira

DOI 10.22533/at.ed.4852012036

CAPÍTULO 7 69

ASPECTOS FUNDAMENTAIS DA LEISHMANIOSE CUTÂNEA NO BRASIL

Anderson de Melo Moreira
Diana Sofía Puerta Ortegón
Antônio Rosa de Sousa Neto
Érika Morganna Neves de Oliveira
Ana Raquel Batista de Carvalho
Glícia Cardoso Nascimento
Daniela Reis Joaquim de Freitas

DOI 10.22533/at.ed.4852012037

CAPÍTULO 8 80

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO TRANSPORTE AEROMÉDICO DE PACIENTES CRÍTICOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Maria dos Milagres Santos da Costa
Larissy Ferreira Ramos de Carvalho
Sérgio Alcântara Alves Poty
Letícia de Soares de Lacerda
Débora Matos Visqueira
Anderson da Silva Sousa
Natalia Sales Sampaio
Nalma Alexandra Rocha de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.4852012038

CAPÍTULO 9 90

FATORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DE CÂNCER DE PULMÃO: ASPECTOS AMBIENTAIS, SOCIOCULTURAIS E OCUPACIONAIS

Hyan Ribeiro da Silva
Alessandro Henrique de Sousa Oliveira Altino
Bernardo Melo Neto
Carlos Antonio Alves de Macedo Junior

Fernanda Cristina dos Santos Soares
Veridiana Mota Veras
Jociane Alves da Silva Reis
José Chagas Pinheiro Neto
Kevin Costner Pereira Martins
Moema Silva Reis
Nathalia da Silva Brito
Rayssa Hellen Ferreira Costa
Úrsulo Coragem Alves de Oliveira
Gerson Tavares Pessoa

DOI 10.22533/at.ed.4852012039

CAPÍTULO 10 99

FATORES RELACIONADO AO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL EM PACIENTES PORTADORES DE ANEMIA FALCIFORME

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho
Emanuelle Paiva de Vasconcelos Dantas
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa
Andréa Pereira da Silva
Francisco Wagner dos Santos Sousa
Cristiano Ribeiro Costa
Lucas Ramon Gomes Martins
Raimunda Ferreira de Sousa
Francisco João de Carvalho Neto
Suzy Romere Silva de Alencar
Julia Maria de Jesus Sousa
Maria Erislandia de Sousa
Cristiane de Souza Pantoja
Dinah Alencar Melo Araujo
Samuel Lopes dos Santos
Verônica Moreira Souto Ferreira
Janaina de Oliveira Sousa

DOI 10.22533/at.ed.48520120310

CAPÍTULO 11 106

JEJUM INTERMITENTE: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Rafaela da Mata Oliveira
Bruno Faria Coury
Gabriela Troncoso
Juliana Silva Neiva
Bethânia Cristhine de Araújo
Natália de Fátima Gonçalves Amâncio

DOI 10.22533/at.ed.48520120311

CAPÍTULO 12 114

PACIENTES COM HIPERTERMIA MALIGNA E O USO DE ANESTÉSICOS

Lenara Pereira Mota
Andre Luiz Monteiro Stuani
Álvaro Sepúlveda Carvalho Rocha
Paulo Henrique Mendes de Alencar
Enio Vitor Mendes de Alencar
Ag-Anne Pereira Melo de Menezes
Luanda Sinthia Oliveira Silva Santana
Alexandre Cardoso dos Rei
Nathalia da Silva Brito

Jessica Maria Santos Dias
Amanda Freitas de Andrade
Francilene Vieira da Silva Freitas
Letícia Maria de Araújo Silva
Ana Patrícia da Costa Silva
Ana Caroline Silva Santos
Talita Souza da Silva
Davyson Vieira Almada

DOI 10.22533/at.ed.48520120312

CAPÍTULO 13 120

RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA A COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA

Lívia Maria Da Silva Saraiva
Marta Maria da Silva Lira-Batista
Danilo Sampaio Souza
Ruth Raquel Soares de Farias

DOI 10.22533/at.ed.48520120313

CAPÍTULO 14 132

**VIAS DE ADMINISTRAÇÃO OCULAR E SISTEMA DE LIBERAÇÃO MODIFICADA:
REVISÃO DE LITERATURA**

Lidiana Cândida Piveta
Aline Maria Vasconcelos Lima
Rogério Vieira da Silva
Danielle Guimarães Diniz
Adilson Donizeti Damasceno

DOI 10.22533/at.ed.48520120314

CAPÍTULO 15 153

AMPUTAÇÕES DE EXTREMIDADES INFERIORES POR DIABETES *Mellitus*

Iara Nadine Vieira da Paz Silva
Dinah Alencar Melo Araujo
Daniel Pires
Brena de Nazaré Barros Rodrigues
Sabrina Amorim Paulo
Thais Rocha Silva
Mikaelly Lima de Sousa
Mônica Larisse Lopes da Rocha
Ivania Crisálida dos Santos Jansen Rodrigues
Caio Friedman França da Silveira e Sousa
Leymara de Oliveira Meneses
Igor Dias Barroso
Darci Rosane Costa Freitas Alves
Susy Araújo de Oliveira
Rosalina Ribeiro Pinto
Lennon Remy Sampaio Abreu
Iderlan Alves Silva

DOI 10.22533/at.ed.48520120315

CAPÍTULO 16 161

BREVE HISTÓRICO DA HANSENÍASE: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

Kelly de Oliveira Galvão da Silva
Ellen Synthia Fernandes de Oliveira

Fernanda Ribeiro Morais
Priscielle Karla Alves Rodrigues
Nubia Cristina Burgo Godoi de Carvalho
Grasiele Cesário Silva
Jairo Oliveira Santos
Denise Borges da Silva
Juan Felipe Galvão da Silva

DOI 10.22533/at.ed.48520120316

CAPÍTULO 17 175

MALÁRIA CEREBRAL: DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho
Dinah Alencar Melo Araujo
José Nilton de Araújo Gonçalves
Álvaro Sepúlveda Carvalho Rocha
Luiz Eduardo De Araujo Silva
Milena Caroline Lima de Sousa Lemos
Francy Waltília Cruz Araújo
Susy Araújo de Oliveira
Sildália da Silva de Assunção Lima
Jocineide Colaço da Conceição
Danielle Rocha Cardoso Temponi
Keuri Silva Rodrigues
Annarely Morais Mendes
Alex Feitosa Nepomuceno
Elinete Nogueira de Jesus
Yasmine Castelo Branco dos Anjos
Paloma Esterfanny Cardoso Pereira

DOI 10.22533/at.ed.48520120317

CAPÍTULO 18 182

PERFIL DAS MULHERES QUE REALIZARAM 7 OU MAIS CONSULTAS DE PRÉ-NATAL EM UMA CAPITAL BRASILEIRA DOS ANOS DE 2007 A 2017

Viviane Sousa Ferreira
Pablo Lisandro Tavares dos Santos Morais
Alexsandro Guimarães Reis
Nelmar de Oliveira Mendes
Themys Danielly Val Lima
Pedro Martins Lima Neto
Raina Jansen Cutrim Propp Lima

DOI 10.22533/at.ed.48520120318

CAPÍTULO 19 191

TERAPIA NUTRICIONAL EM PACIENTES ACOMETIDOS PELO CÂNCER

Lenara Pereira Mota
Amanda Raquel Silva Sousa
Layanne Cristinne Barbosa de Sousa
Diêgo de Oliveira Lima
Sabrina Amorim Paulo
Stephâny Summaya Amorim Cordeiro
Amannda katherin Borges de Sousa Silva
Thais Rocha Silva
Tarcis Roberto Almeida Guimaraes
Mônica Larisse Lopes da Rocha

Ivania Crisálida dos Santos Jansen Rodrigues
Verônica Moreira Souto Ferreira
Susy Araújo de Oliveira
Leônida da Silva Castro
Danielle Rocha Cardoso Temponi
Sildália da Silva de Assunção Lima
Adauyris Dorneles Souza Santos

DOI 10.22533/at.ed.48520120319

CAPÍTULO 20 198

**COMPARAÇÃO DAS DEMANDAS DE REGULAÇÃO DE ALTA E MÉDIA
COMPLEXIDADE DO MUNICÍPIO DE MINEIROS NOS SERVIÇOS DE PRONTO
DO ATENDIMENTO DO HOSPITAL MUNICIPAL DE MINEIROS E UNIDADE DE
PRONTO ATENDIMENTO**

Marina Ressori Batista
Juliana Andrade Queiroz
Leonardo Presotto Chumpato
Murillo Fernando Nogueira Abud
José Antonio Parreira Teodoro Faria Neto

DOI 10.22533/at.ed.48520120320

CAPÍTULO 21 209

**USO DA FOTODINÂMICA COMO TERAPIA NO TRATAMENTO DA LEISHMANIOSE
CUTÂNEA**

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho
Patrick da Costa Lima
Maria Natally Belchior Fontenele
Sabrina Amorim Paulo
Luiz Eduardo De Araujo Silva
Márcia Milena Oliveira Vilaça
Milena Caroline Lima de Sousa Lemos
Gabriel Sousa Silva
Davyson Vieira Almada
Enio Vitor Mendes de Alencar
João Victor da Cunha Silva
Rayanne Moreira Lopes
Susy Araújo de Oliveira
Danielle Rocha Cardoso Temponi
Cristine Michele Sampaio Cutrim
Lorena Karen Morais Gomes
Leonardo Lopes de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.48520120321

SOBRE A ORGANIZADORA..... 218

ÍNDICE REMISSIVO 219

PACIENTES COM HIPERTERMIA MALIGNA E O USO DE ANESTÉSICOS

Data de aceite: 03/03/2020

Lennara Pereira Mota

Biomédica pela UNINASSAU, Pós Graduanda em Hematologia clínica e Banco de Sangue
Teresina- Piauí;

Andre Luiz Monteiro Stuani

Medicina pelo ITPAC (Instituto Tocantinense Presidente Antonio Carlos)
Porto Nacional-To;

Álvaro Sepúlveda Carvalho Rocha

Enfermagem UFPI
Teresina- Piauí;

Paulo Henrique Mendes de Alencar

Farmácia, Faculdade Maurício de Nassau/Uninassau
Teresina- Piauí;

Enio Vitor Mendes de Alencar

Biomedicina/Faculdade Maurício de Nassau
Teresina- Piauí;

Ag-Anne Pereira Melo de Menezes

Mestre em ciências farmacêuticas - UFPI
Teresina- Piauí;

Luanda Sinthia Oliveira Silva Santana

Farmacia pela Faculdade Pitágoras Bacabal
Bacabal- Ma

Alexandre Cardoso dos Rei

Farmácia/ Faculdade Pitágoras Bacabal
Santa Inês/ MA;

Nathalia da Silva Brito

Farmacêutica pela Facid Wyden
Buriti- Maranhão;

Jessica Maria Santos Dias

Fisioterapia pela Faculdade Maurício de Nassau-
FAP/ UNINASSAU

Teresina- Piauí;

Amanda Freitas de Andrade

Enfermeira pela UNINOVAFAPI, Especialista em nefrologia pela UNiCHRISTUs

Teresina- Piauí;

Francilene Vieira da Silva Freitas

Doutora em Biotecnologia UFPI

Teresina- Piauí;

Letícia Maria de Araújo Silva

Fisioterapia / UESPI

Teresina- Piauí;

Ana Patrícia da Costa Silva

Enfermeira pela Faculdade do Piauí - FAPI

Teresina- Piauí;

Ana Caroline Silva Santos

Farmacêutica, Residência Multiprofissional em Saúde da Família, Universidade federal de Sergipe (campus Lagarto)
Lagarto- Sergipe;

Talita Souza da Silva

Farmácia- Universidade Federal do Maranhão
UFMA

Cidade e estado: São Luís - MA;

Davyson Vieira Almada

Docente Faculdade Santa Luzia

Santa Inês Ma

RESUMO: INTRODUÇÃO: A hipertermia maligna é uma doença herdada com associação a genes autossômicos dominantes, de expressão variável e penetrância incompleta. É um distúrbio que afeta o músculo esquelético devido à alta liberação de Ca a partir de uma droga desencadeadora. A ocorrência da doença não é alta, mas em consequência da relação com genes dominantes, estima-se que a prevalência de pacientes suscetíveis seja de 1: 3.000 pacientes. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo que se baseia na elaboração a partir de materiais já publicados com o objetivo de analisar diversas posições em relação a determinado assunto. A busca pelos textos foi realizada a partir das seguintes palavras-chaves indexadas no DECs (Descritores em Ciências da Saúde): “Síndrome Hipermetabólica”, “Doença Hereditária” e “Agentes Anestésicos” na plataforma SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*) entre os anos de 2011 a 2019. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A HM resulta de mutações nos genes ligados ao mecanismo intracelular do Ca, em particular o rianodina (RYR1) e di-hidropiridina (CACNA1S). A HM é um distúrbio de herança autossômica dominante, e por isso deve ser analisado todos os familiares dos pacientes suspeitos. A realização do diagnóstico genético possui dificuldades, como por exemplo, o grande tamanho do gene RYR1 e a presença de diversos polimorfismos ao longo desse gene, além dos fatores genéticos de heterogeneidade da Hipertermia Maligna, onde várias mutações podem estar presentes em outros genes, além do RYR1. **CONCLUSÃO:** Embora seja uma doença de baixa prevalência é importante que seja realizado o controle e que durante procedimentos cirúrgicos os médicos anestesiológicos dediquem atenção para que pacientes suscetíveis a HM sejam diagnosticados e tratados precocemente, diminuindo assim o risco de óbito.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome Hipermetabólica, Doença Hereditária e Agentes Anestésicos.

PATIENTS WITH MALIGNANT HYPERTHERMIA AND THE USE OF ANESTHETICS

ABSTRACT: INTRODUCTION: Malignant hyperthermia is an inherited disease associated with dominant autosomal genes with variable expression and incomplete penetrance. It is a disorder that affects skeletal muscle due to the high release of Ca from a triggering drug. The occurrence of the disease is not high, but as a result of the relationship with dominant genes, the prevalence of susceptible patients is estimated to be 1: 3,000 patients. **METHODOLOGY:** This is a qualitative bibliographic review based on the elaboration of materials already published in order to analyze various positions in relation to a given subject. The search for the texts was performed from the following keywords indexed in the DECs (Health Sciences Descriptors): “Hypermetabolic Syndrome”, “Hereditary Disease” and “Anesthetic Agents” in the SCIELO (Scientific Electronic Library Online) platform between the years from 2011 to 2019. **RESULTS AND DISCUSSION:** MH results from mutations in genes linked to the intracellular mechanism of Ca, in particular ryanodine (RYR1) and dihydropyridine (CACNA1S). MH is an autosomal dominant inheritance disorder, so all family members

of suspected patients should be analyzed. Genetic diagnosis has difficulties, such as the large size of the RYR1 gene and the presence of several polymorphisms along this gene, as well as the genetic factors of heterogeneity of malignant hyperthermia, where several mutations may be present in other genes, besides from RYR1. **CONCLUSION:** Although it is a disease of low prevalence, it is important that control be performed and that during surgery procedures anesthesiologists should pay attention to early susceptible patients with MH, thus reducing the risk of death.

KEYWORDS: Hypermetabolic Syndrome, Hereditary Disease and Anesthetic Agents.

1 | INTRODUÇÃO

A hipertermia maligna é uma doença herdada com associação a genes autossômicos dominantes, de expressão variável e penetrância incompleta. É um distúrbio que afeta o músculo esquelético devido à alta liberação de Ca a partir de uma droga desencadeadora. A ocorrência da doença não é alta, mas em consequência da relação com genes dominantes, estima-se que a prevalência de pacientes suscetíveis seja de 1: 3.000 pacientes (ESCOBAR, 2011).

A HM é uma doença geneticamente complexa. Atualmente somente dois genes que possuem relação com a suscetibilidade à HM foram identificados. O gene RYR1 que é codificado para o receptor de rianodina tipo 1 e o gene CACNA1S que é codificado para o receptor de 11-13 di-hidropiridina . Três locis adicionais já foram mapeados, mas seus genes ainda não foram identificados (CORVETTO; HEIDER; CAVALLIERI, 2013).

Alterações em múltiplos órgãos e sistemas, como arritmias, coagulação intravascular disseminada e insuficiência hepática renal podem ocorrer. A sobrevivência na HM depende do precoce reconhecimento da crise, da descontinuação dos agentes desencadeadores, do resfriamento e suporte de tratamento, e em especial, do antídoto dantroleno sódico, que é usado para interromper a liberação em excesso de Ca. O medicamento é administrado em uma dose bolus intravenosa a cada 5 minutos até a crise ser controlada (DA SILVA et al, 2019).

Em consequência da letalidade da HM é necessário estabelecer um alto cuidado pré-operatório para uma possível crise inesperada e em casos de pacientes suscetíveis a serem submetidos a procedimentos cirúrgicos (ESCOBAR, 2011).

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo que se baseia na elaboração a partir de materiais já publicados com o objetivo de analisar diversas posições em relação a determinado assunto. A busca pelos textos foi realizada a partir

das seguintes palavras-chaves indexadas no DECs (Descritores em Ciências da Saúde): “Síndrome Hipermetabólica”, “Doença Hereditária” e “Agentes Anestésicos” na plataforma SCIELO (*Scientific Eletronic Library Online*).

Os critérios de inclusão foram pesquisas científicas publicadas de 2011 a 2019, publicados no idioma português, inglês e espanhol, que atendiam ao problema da pesquisa: Qual a relação entre o uso de anestésicos e pacientes portadores de Hipertermia Maligna? Os critérios de exclusão foram trabalhos científicos com apenas resumos disponíveis, publicações duplicadas, artigos de relato de experiência, reflexivo, editoriais, comentários e cartas ao editor.

A partir do problema de pesquisa foram selecionados artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais escolhidos a partir de levantamento realizado por meio dos descritores na biblioteca virtual SCIELO (*Scientific Eletronic Library Online*).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

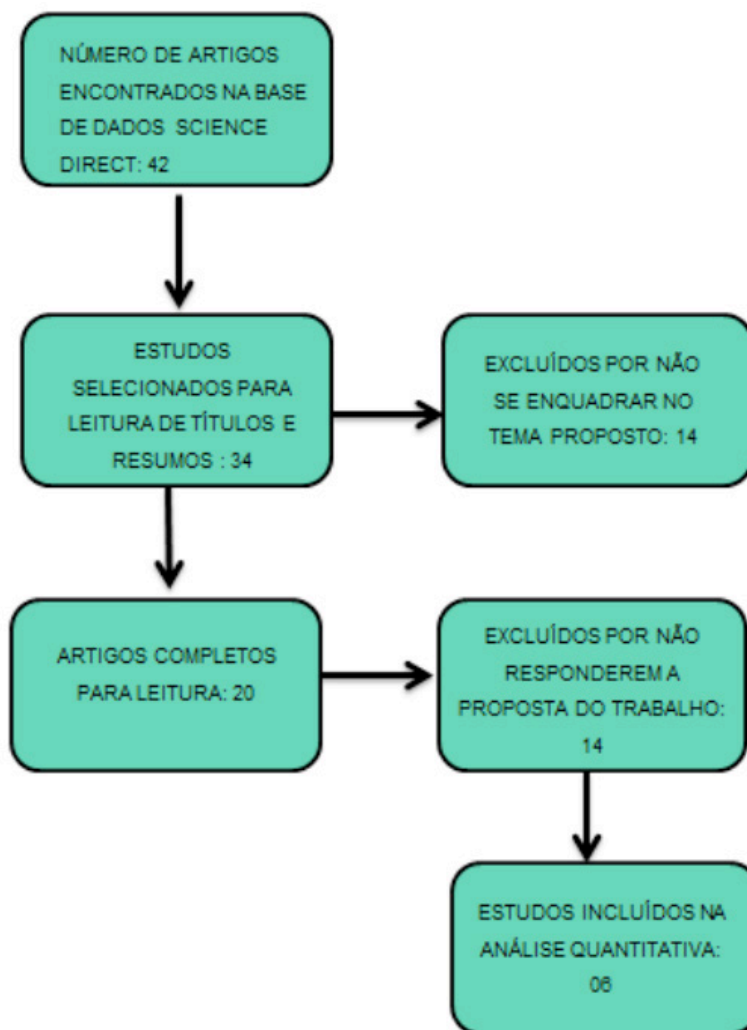


Figura 1: Fluxograma que apresenta o processo de seleção das publicações, Teresina, Brasil, 2019.

Fonte: Fluxograma elaborado pelos autores.

A hipertermia maligna (HM) é um transtorno muscular hereditário, que é manifestado como uma condição hipermetabólica que ocorre em consequência da exposição de indivíduos suscetíveis a anestésicos voláteis e/ou relaxantes musculares. A suscetibilidade desses pacientes baseia-se em uma modificação na regulação de cálcio (Ca) na fibra muscular esquelética provocada por uma falha nos canais de Ca no retículo sarcoplasmático. Quando ocorre a exposição aos agentes desencadeantes da hipertermia maligna, há uma liberação anormal de cálcio no retículo sarcoplasmático, provocando um estado hipermetabólico, com sinais clínicos comuns, como por exemplo, taquicardia, taquipnéia, hipercapnia, hipertermia e rigidez muscular (ESCOBAR, 2011).

A HM resulta de mutações nos genes ligados ao mecanismo intracelular do Ca, em particular o rianodina (RYR1) e di-hidropiridina (CACNA1S). A HM é um distúrbio de herança autossômica dominante, e por isso deve ser analisado todos os familiares dos pacientes suspeitos. A realização do diagnóstico genético possui dificuldades, como por exemplo, o grande tamanho do gene RYR1 e a presença de diversos polimorfismos ao longo desse gene, além dos fatores genéticos de heterogeneidade da Hipertermia Maligna, onde várias mutações podem estar presentes em outros genes, além do RYR1. O teste considerado padrão-ouro para o diagnóstico de suscetibilidade à Hipertermia Maligna é o teste de contratura in vitro (IVCT) que é realizado com fragmentos de músculo esquelético que são obtidos através da biópsia do músculo quadríceps (vasto lateral ou vasto medial) (DA SILVA et al, 2019).

Pacientes suscetíveis a HM só desenvolvem a doença a partir de uma exposição a agentes farmacológicos específicos. A taxa de mortalidade era de 80% antes do uso do antídoto dantroleno, e após a sua utilização houve uma diminuição da mortalidade em 5%. Também houve melhorias no monitoramento durante o procedimento anestésico, permitindo um diagnóstico precoce. Quando o tratamento específico para HM é realizado a taxa de mortalidade cai e por isso faz-se necessário o diagnóstico precoce (LANZILOTTA; CRISTIANI, 2016).

Os anestésicos não desencadeantes são medicamentos considerados seguros para pacientes suscetíveis a HM. Os barbituratos, benzodiazepinas, etomidato, cetamina, propofol, opióides e relaxantes musculares não despolarizantes são considerados os anestésicos não desencadeantes que podem ser utilizados durante a crise de HM. No entanto, alguns pacientes ainda podem apresentar sinais clínicos da HM mesmo sem o uso de anestésicos desencadeantes, em consequência disso, os anestesiólogos devem possuir meios adequados para o diagnóstico e o tratamento desses pacientes (SILVA et al, 2019).

Quando há suspeitas de uma crise de HM, o anestesiólogo deve interromper a administração dos agentes anestésicos, notificar o cirurgião responsável e hiperventilar o paciente com oxigênio a 100%. Deve ser realizado o tratamento com dantroleno imediatamente. Esse fármaco é um tipo de relaxante muscular capaz

de atuar dentro da célula do músculo, especialmente no nível do receptor RYR1, diminuindo a disponibilidade do Ca dentro da célula e conseqüentemente reduzindo a contração muscular esquelética que foi desencadeada (CORVETTO; HEIDER; CAVALLIERI, 2013).

No momento da crise de HM, os relaxantes musculares despolarizantes, os anestésicos inalatórios ou uma atividade física extrema em ambientes com alta temperatura são os gatilhos que desencadeiam um alto acúmulo de Ca, levando uma aceleração do metabolismo e atividade de contração do músculo esquelético. Esse estado de hipermetabolização gera calor, diminuindo os níveis de oxigênio, provocando acidose metabólica e um aumento da temperatura corporal do paciente, podendo ser fatal se não for diagnosticada e tratada precocemente (CORREIA; SILVA; DA SILVA, 2012).

4 | CONCLUSÃO

A Hipertermia Maligna é uma doença genética autossômica dominante, que se não diagnosticada e tratada precocemente pode ser fatal. Ocorre através da exposição a agentes anestésicos desencadeantes capazes de aumentar os níveis de Ca dentro da célula e provocando diversos problemas, como por exemplo, contração do músculo esquelético, taquicardia, diminuição de oxigênio, aumento da temperatura corporal, entre outros. Embora seja uma doença de baixa prevalência é importante que seja realizado o controle e que durante procedimentos cirúrgicos os médicos anesthesiologistas dediquem atenção para que pacientes suscetíveis a HM sejam diagnosticados e tratados precocemente, diminuindo assim o risco de óbito.

REFERÊNCIAS

CORREIA, Ana Carolina de Carvalho; SILVA, Polyana Cristina Barros; SILVA, Bagnólia Araújo da. Hipertermia maligna: aspectos moleculares e clínicos. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 62, n. 6, p. 828-837, 2012.

CORVETTO, MARCIA; HEIDER, ROSE; CAVALLIERI, SILVANA. Hipertermia maligna: ¿ cómo estar preparados?. **Revista chilena de cirugía**, v. 65, n. 3, p. 279-284, 2013.

DA SILVA, Helga Cristina Almeida et al. Perfil dos relatórios de suscetibilidade à hipertermia maligna confirmados com teste de contratura muscular no Brasil. **Revista Brasileira de Anestesiologia (Edição em Inglês)**, v. 69, n. 2, p. 152-159, 2019.

ESCOBAR, D. Jaime. Hipertermia maligna. **Revista Médica Clínica Las Condes**, v. 22, n. 3, p. 310-315, 2011.

LANZILOTTA, Paola; CRISTIANI, Federico. Hipertermia maligna: reporte de un caso clínico. **Anestesia Analgesia Reanimación**, v. 29, n. 2, p. 1-17, 2016.

SILVA, H. C. A. D. et al. Anesthesia for muscle biopsy to test for susceptibility to malignant hyperthermia. **Revista brasileira de anestesiologia**, 2019.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abordagem 5, 7, 8, 14, 17, 18, 19, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 83, 84, 94, 98, 122, 124, 155

Acidente vascular cerebral 99, 100, 101, 102, 104, 105, 201, 203, 207, 208

Agentes anestésicos 115, 117, 118, 119

Anemia falciforme 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105

Aplicativos para dispositivos móveis 121

Assistência de enfermagem 81, 85, 86, 89, 104

Atenção primária à saúde 41, 44, 47, 49, 77, 200, 207

B

Bem-estar 12, 13, 16, 18, 20, 199

C

Carcinoma broncogênico 91

Cegueira 132, 149, 156, 157

Combate ao vetor 70, 77

Controle 5, 10, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 44, 51, 55, 56, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 73, 77, 78, 108, 109, 110, 111, 112, 115, 119, 120, 125, 127, 128, 130, 138, 139, 144, 145, 147, 148, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 162, 164, 172, 173, 174, 214, 216

Cura 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 63, 96, 103, 161, 164, 171

D

Desenvolvimento ósseo 34, 35

Diagnóstico 3, 7, 29, 31, 41, 43, 44, 52, 54, 57, 65, 66, 69, 70, 73, 77, 78, 82, 92, 96, 105, 115, 118, 149, 157, 161, 164, 166, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 200, 214

Doença hereditária 100, 101, 115, 117

E

Endocrinologia 106

Enfermagem em saúde comunitária 2

Epidemiologia 60, 62, 67, 75, 91, 170, 190

Espiritualidade 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21

Esportes 35, 36, 39

F

Fármacos 132, 133, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 164, 181, 210, 211, 215, 216

Fonoaudiologia 120, 121, 123, 124

I

Intoxicação alimentar 22

J

Jejum 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113

L

Leishmaniose cutânea 69, 70, 72, 73, 75, 209, 210, 211, 212, 214, 216, 217

M

Metabolismo basal 107

N

Neoplasia pulmonária 91

P

Pessoas em situação de rua 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11

Pré-eclâmpsia 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58

Prevenção 3, 8, 18, 25, 30, 37, 44, 53, 55, 57, 59, 60, 64, 67, 69, 88, 96, 100, 102, 103, 104, 155, 156, 158, 159, 160, 163, 171, 184, 188, 200, 207

Puberdade 35, 37

R

Resgate aéreo 81, 83

S

Salmonelose 22, 24, 29, 30

Saúde pública 6, 7, 9, 10, 11, 21, 22, 24, 25, 28, 30, 31, 41, 42, 43, 46, 48, 51, 56, 57, 59, 60, 62, 64, 67, 75, 94, 97, 98, 157, 162, 173, 189, 190, 195, 201, 207, 208, 213, 217

Síndrome hipermetabólica 115, 117

Surto alimentar 22, 26

T

Tecnologia de Informação 121

Transmissão 25, 28, 30, 60, 64, 65, 66, 70, 73, 75, 78, 136, 167, 170, 172, 178, 216

Transporte de pacientes 81

Transtornos da comunicação 121

Tratamento 8, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 25, 49, 51, 54, 56, 58, 62, 65, 66, 69, 70, 73, 77, 78, 81, 86, 96, 100, 102, 103, 104, 105, 107, 110, 116, 118, 132, 133, 136, 138, 139, 141, 143, 144, 145, 146, 148, 155, 158, 160, 161, 163, 164, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 184, 192, 193, 195, 196, 200, 201, 205, 207, 209, 210, 212, 214, 215, 216, 217

U

Uso de substâncias 2

V

Vias de administração 132, 133, 136, 137, 140, 148

Vigilância em saúde 31, 60, 64, 67, 68, 76, 78, 172

 **Atena**
Editora

2 0 2 0