

FARMÁCIA E PROMOÇÃO DA SAÚDE 3

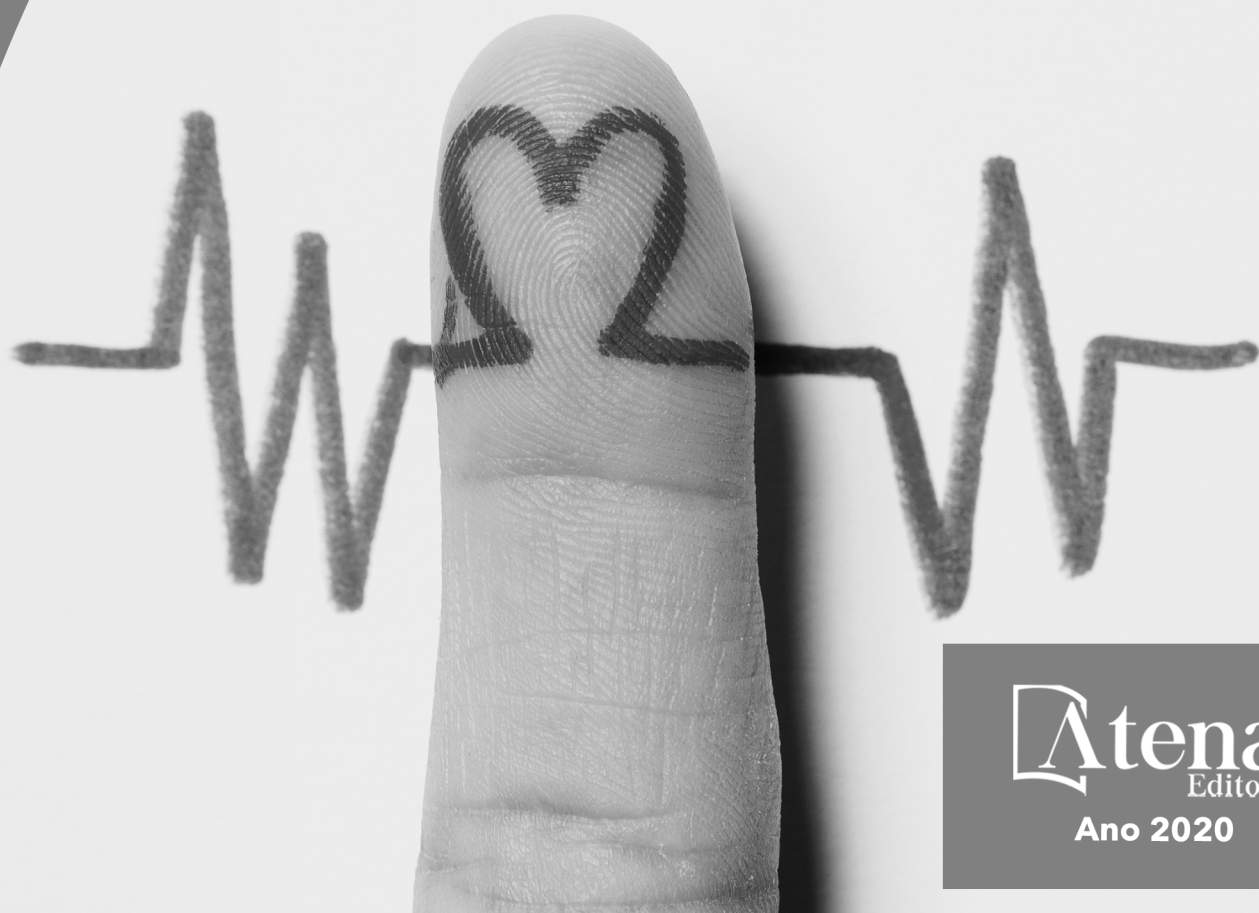
IARA LÚCIA TESCAROLLO
(ORGANIZADORA)



Atena
Editora
Ano 2020

FARMÁCIA E PROMOÇÃO DA SAÚDE 3

**IARA LÚCIA TESCAROLLO
(ORGANIZADORA)**



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: Karine de Lima

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)**

F233 Farmácia e promoção da saúde 3 [recurso eletrônico] / Organizadora
Iara Lúcia Tescarollo. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-81740-26-9

DOI 10.22533/at.ed.269200301

1. Atenção à saúde. 2. Farmácia – Pesquisa. I. Tescarollo, Iara
Lúcia.

CDD 615

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

APRESENTAÇÃO

O mundo passa por profundas transformações, e as formas de acessar, socializar e produzir conhecimento, sem dúvida, tem um papel fundamental no direcionamento dessas mudanças. Mantendo o compromisso de divulgar e disseminar o conhecimento científico, a Atena Editora, através da coletânea “Farmácia e Promoção da Saúde”, vem desempenhando com competência o desafio de atender as demandas da modernidade, articuladas com o propósito de contribuir com o progresso da ciência envolvendo a Profissão Farmacêutica. Diversos e interessantes temas são discutidos em cada volume com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres, doutores, farmacêuticos e todos aqueles profissionais que, de alguma maneira, possam interessar por assuntos relacionados à Farmácia, especialmente “Promoção da Saúde”.

Os volumes estão organizados em capítulos com temáticas que se complementam. No primeiro volume estão 19 capítulos que relatam estudos com ênfase em plantas medicinais, produtos naturais, cuidados com a saúde, dentre eles o desenvolvimento farmacotécnico de produtos farmacêuticos e dermocosméticos empregando insumos de origem vegetal; prospecção tecnológica e avaliação de atividade terapêutica de derivados vegetais; estudo dos benefícios de probióticos e consumo de nutracêuticos; panorama atual dos medicamentos fitoterápicos e produtos homeopáticos, e outros temas de repercussão. No segundo volume estão contemplados 16 capítulos que abordam assuntos relacionados ao controle de qualidade na área farmacêutica; alterações bioquímicas, análises clínicas e toxicológicas; prospecção tecnológica e síntese de novos fármacos, e outros assuntos relevantes.

Neste terceiro volume estão reunidos 19 capítulos que versam sobre farmacologia, farmacoterapia, assistência farmacêutica, atuação do profissional farmacêutico em diferentes serviços de saúde, uso racional de medicamentos, prevenção e promoção da saúde.

Esta coletânea representa um estímulo para que pesquisadores, professores, alunos e profissionais possam divulgar seus achados de forma simples e objetiva. Também faz um convite para que o conhecimento gerado nas diferentes instituições, possa ser disseminado e utilizado na busca de soluções para os problemas estudados, na elaboração de produtos inovadores, na prestação de serviços, trazendo resultados que possam refletir favoravelmente na promoção da saúde e qualidade de vida das pessoas. Boa leitura!

Iara Lúcia Tescarollo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ASPECTOS ETIOPATOGÊNICOS E TERAPÊUTICA DA MENINGITE BACTERIANA: UMA REVISÃO	
Morganna Thinesca Almeida Silva	
Ícaro da Silva Freitas	
Ediléia Miranda de Souza Ferreira	
Thays Matias dos Santos	
José Marcos Teixeira de Alencar Filho	
Carine Lopes Calazans	
Ivania Batista de Oliveira	
Mabel Sodré Costa Sousa	
Joseneide Alves de Miranda	
DOI 10.22533/at.ed.2692003011	
CAPÍTULO 2	10
ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS E FARMACOTERAPÊUTICOS DA MIOCARDITE E PERICARDITE	
Larissa Dantas de Souza	
Marina Pereira Silva	
Jade Ferreira de Souza Santos	
Mariana Cavalcante Barbosa	
José Marcos Teixeira de Alencar Filho	
Carine Lopes Calazans	
Ivania Batista de Oliveira	
Mabel Sodré Costa Sousa	
Joseneide Alves de Miranda	
Elaine Alane Batista Cavalcante	
Morganna Thinesca Almeida Silva	
DOI 10.22533/at.ed.2692003012	
CAPÍTULO 3	22
AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA DE CONSUMO DE ANFETAMINAS E BEBIDAS CAFEINADAS EM CAMINHONEIROS	
Railson Pereira Souza	
Rayran Walter Ramos de Sousa	
Kar�cia Lima de Freitas Bonfim	
Layane Carneiro Alves Pereira	
Roberta Pires de Sousa Matos	
Herlem Silva Rodrigues	
Ayesca Thaynara Toneli da Silva	
Margareth Coêlho dos Santos	
Ceres Lima Batista	
Maryana Matias Paiva de Lima	
Danielly Silva de Melo	
Eduardo Emanuel Sátiro Vieira	
DOI 10.22533/at.ed.2692003013	
CAPÍTULO 4	35
BASES FARMACOLÓGICAS PARA ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO CLÍNICO DIANTE DA TERAPÊUTICA DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA (HAS)	
Atílio Araújo Sabino	
Camila Ferreira Santos	
Jane da Silva Carvalho	
José Marcos Teixeira de Alencar Filho	
Carine Lopes Calazans	

Ivania Batista de Oliveira
Mabel Sodré Costa Sousa
Joseneide Alves de Miranda
Elaine Alane Batista Cavalcante
Morganna Thinesca Almeida Silva

DOI 10.22533/at.ed.2692003014

CAPÍTULO 5 45

BASES TEÓRICAS PARA ATUA O DO FARMACÊUTICO CLÍNICO NA TERAPÊUTICA COM ANTICOAGULANTES, ANTIPLAQUETÁRIOS E ANTITROMBÓTICOS

Morganna Thinesca Almeida Silva
Ivan Rosa de Jesus Júnior
Ana Carolina Vieira Delfante
Maria de Lourdes Alves dos Reis
José Marcos Teixeira de Alencar Filho
Carine Lopes Calazans
Ivania Batista de Oliveira
Mabel Sodré Costa Sousa

DOI 10.22533/at.ed.2692003015

CAPÍTULO 6 54

CARACTERÍSTICAS DA ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NA ATEN O BÁSICA A SAÚDE E MEIOS DE PROMOVER ADEQUADAMENTE ESTA A O

José Allan Coelho Ramos
Bruna Rafaela Aleixo Gomes
Lidiany da Paixão Siqueira

DOI 10.22533/at.ed.2692003016

CAPÍTULO 7 62

CONTRACEP O DE EMERGÊNCIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE A PÍLULA DO DIA SEGUINTE E SEUS EFEITOS

Henrique Luiz Gomes Junior
João Paulo de Melo Guedes

DOI 10.22533/at.ed.2692003017

CAPÍTULO 8 73

EFEITOS DO USO DAS ESTATINAS E A REDU O DOS NÍVEIS DE UBIQUINONA (COENZIMA Q10)

Camila Araújo Costa
Ianara Pereira Rodrigues
Maria Rayane Matos de Sousa
Andreson Charles de Freitas Silva

DOI 10.22533/at.ed.2692003018

CAPÍTULO 9 85

FATORES COEXISTENTE NO DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS CR NICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS EM POLICIAIS MILITARES LOTADOS EM UMA COMPANHIA DE POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Glaucan Meneses da Silva
Severina Rodrigues de Oliveira Lins

DOI 10.22533/at.ed.2692003019

CAPÍTULO 10 97

IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NA ONCOLOGIA

Janaina Araújo da Silva
Lidiany da Paixão Siqueira

DOI 10.22533/at.ed.26920030110

CAPÍTULO 11 107

ÍNDICE DE IDOSOS DIAGNOSTICADOS COM HIV NO AGRESTE DE PERNAMBUCO ASSISTIDOS PELA V GERES

Ellyssandra Luanna da Silva Lira
Emesson Soares da Silva
Ismael Manassés da Silva Santos
Laryssa Lima de Andrade
Marcia Alessandra da Silva Calado
Marisa Virgínia de Menezes Pereira da Silva Azevedo
Mariana de Oliveira Santos
Micaelle Batista Torres
Sabrina Izidio Vilela
Severina Rodrigues de Oliveira Lins

DOI 10.22533/at.ed.26920030111

CAPÍTULO 12 116

INFLUÊNCIA DA MELATONINA E GELDANAMICINA FRENTE AOS TESTÍCULOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Marcos Aurélio Santos da Costa
Thiago Oliveira Nascimento
Luiz Henrique da Silva Linhares
Maria Luísa Figueira de Oliveira
José Anderson da Silva Gomes
Jennyfer Martins de Cavalho
Geovanna Hachyra Facundo Guedes
Diana Babini Lapa de Albuquerque Britto
Carina Scanoni Maia
Juliana Pinto de Medeiros
Fernanda das Chagas Angelo Mendes Tenorio
Sônia Pereira Leite

DOI 10.22533/at.ed.26920030112

CAPÍTULO 13 127

O PAPEL DO FARMACÊUTICO NA PROFILAXIA E NO TRATAMENTO DE PACIENTES TUBERCULÍNICOS EM AGRESTINA-PE, 2019

José Gustavo Silva Farias
Hugo Wesley Pereira
Vivian Mariano Torres

DOI 10.22533/at.ed.26920030113

CAPÍTULO 14 138

O PAPEL DOS ASSISTENTES FARMACÊUTICOS, PERANTE A AUTOMEDICAÇÃO E O USO IRRACIONAL DE MEDICAMENTOS NO BRASIL: UMA REVISÃO LITERÁRIA

Eliza Maria Nogueira do Nascimento
Diego de Hollanda Cavalcanti Tavares

DOI 10.22533/at.ed.26920030114

CAPÍTULO 15	146
O PAPEL E A IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL DE FARMÁCIA PARA A SAÚDE PÚBLICA E PARA AS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE NO BRASIL	
Otaviano Eduardo Souza da Silva	
Vivian Mariano Torres	
DOI 10.22533/at.ed.26920030115	
CAPÍTULO 16	157
OS FATORES ENVOLVIDOS NA NÃO ADESÃO DO DIABÉTICO À TERAPIA FARMACOLÓGICA COM HIPOGLICEMIANTE ORAIS	
Anderson Marcos Vieira do Nascimento	
Steffane Caroliny Sampaio Ribeiro	
Jessika Brenda Rafael Campos	
Andreza Nogueira Silva	
Arthur Silva Pereira	
Luana Maria Angelo dos Santos	
José Rafael Eduardo Campos	
Suiany Emidia Timóteo da Silva	
Teresa Maria Siqueira Nascimento Arrais	
Willma José de Santana	
Dayse Christina Rodrigues Pereira Luz	
DOI 10.22533/at.ed.26920030116	
CAPÍTULO 17	169
PRINCIPAIS CAUSAS DO USO INDEVIDO DE MEDICAMENTOS ENTRE IDOSOS	
Jorge André de Souza Lucena	
João Paulo de Mélo Guedes	
DOI 10.22533/at.ed.26920030117	
CAPÍTULO 18	182
RESISTÊNCIA E FARMACODINÂMICA DE ANTIBIÓTICOS EM UM ENFOQUE LITERÁRIO	
Suzane Meriely da Silva Duarte	
Ricardo Matos de Souza Lima	
Tatiana Mesquita Basto Maia	
Greg Resplande Guimarães	
Miquéias de Oliveira Martins	
DOI 10.22533/at.ed.26920030118	
CAPÍTULO 19	193
AVALIAÇÃO DA POTENCIALIZAÇÃO DO EFEITO DA AZITROMICINA PELA AÇÃO ANTIMICROBIANA DO ALHO (ALLIUM SATIVUM)	
Thauany Torres Santos	
Rosilda Maria Batista	
Samilla da Silva Andrade	
Thais Margarida Silva Santos	
Michele Cristina da Silva	
Weslley Rick Cordeiro de Lima	
Sabrina Izidio Vilela	
DOI 10.22533/at.ed.26920030119	
SOBRE A ORGANIZADORA	199
ÍNDICE REMISSIVO	200

AVALIAÇÃO DA POTENCIALIZAÇÃO DO EFEITO DA AZITROMICINA PELA AÇÃO ANTIMICROBIANA DO ALHO (*ALLIUM SATIVUM*)

Data de aceite: 24/01/2020

Thauany Torres Santos

Graduanda do curso de Farmácia pelo Centro Universitário do Vale do Ipojuca (UNIFAVIPIWYDEN), Caruaru- PE
<http://lattes.cnpq.br/9305764928152290>

Rosilda Maria Batista

Graduanda do curso de Farmácia pelo Centro Universitário do Vale do Ipojuca (UNIFAVIPIWYDEN), Caruaru- PE
<http://lattes.cnpq.br/5583596133260846>

Samilla da Silva Andrade

Graduanda do curso de Farmácia pelo Centro Universitário do Vale do Ipojuca (UNIFAVIPIWYDEN), Caruaru- PE
<http://lattes.cnpq.br/9131354835126575>

Thais Margarida Silva Santos

Graduanda do curso de Farmácia pelo Centro Universitário do Vale do Ipojuca (UNIFAVIPIWYDEN), Caruaru- PE
<http://lattes.cnpq.br/1089845327632923>

Michele Cristina da Silva

Graduanda do curso de Farmácia pelo Centro Universitário do Vale do Ipojuca (UNIFAVIPIWYDEN), Caruaru- PE
<http://lattes.cnpq.br/5857320293505996>

Wesley Rick Cordeiro de Lima

Graduando do curso de Farmácia pelo Centro Universitário do Vale do Ipojuca (UNIFAVIPIWYDEN), Caruaru- PE

<http://lattes.cnpq.br/0377029240382188>

Sabrina Izidio Vilela

Graduanda do curso de Farmácia pelo Centro Universitário do Vale do Ipojuca (UNIFAVIPIWYDEN), Caruaru- PE
<http://lattes.cnpq.br/5857320293505996>

RESUMO: O Alho (*Allium sativum*) é pertencente à família Liliaceae, contendo mais de 700 espécies e cultivado desde a antiguidade utilizado tanto na culinária quanto no tratamento de enfermidades, possui um aroma característico, é um vegetal com grande potencial medicinal, tendo grande procura por tratamentos naturais, é um dos mais pesquisados devido ao seu poder benéfico à saúde, tendo em vista que é um dos mais utilizados culturalmente pela sociedade. O alho (*Allium sativum*) apresenta muitos estudos etnobotânicos e etnofarmacológicos que comprovam sua eficácia terapêutica, e por meio disso este trabalho teve como objetivo avaliar se o seu uso potencializa a ação do antibiótico da classe dos macrolídeos, a azitromicina. O estudo foi feito comparando a ação do extrato do alho (*Allium sativum*) associado com a azitromicina em duas bactérias: *Staphylococcus aureus* (Gram-positiva) e *Escherichia coli* (Gram-negativa). Após a pesquisa foi constatado que o alho potencializou a ação do antibiótico na *Staphylococcus aureus*, porém não foram

observados efeitos na *Escherichia coli* em nenhum dos experimentos.

PALAVRAS-CHAVE: *Allium sativum*; azitromicina; *Staphylococcus aureus*; *Escherichia coli*.

EVALUATION OF THE ENHANCEMENT OF THE AZITHROMYCIN'S EFFECT BY THE ANTIMICROBIAL ACTION OF GARLIC (*ALLIUM SATIVUM*)

ABSTRACT: The Garlic (*Allium sativum*) belongs to the Liliaceae family. It contains over 700 species and has been cultivated since ancient times, both in cooking and as a treatment of diseases. It has a characteristic aroma and it's one of the most researched by people due to its benefit to health, it is also one of the most culturally used by society. Garlic (*Allium sativum*) presents many ethnobotanical and ethnopharmacological studies proving your therapeutic efficacy, and this present study aimed to evaluate if its use potentiates the action of antibiotic like azithromycin. The study was done comparing the action of garlic's extract associated with azithromycin on two types of bacteria: *Staphylococcus aureus* (Gram-positive) and *Escherichia coli* (Gram-negative). After the research it was found that garlic increased the antibiotic's action on *Staphylococcus aureus*, but didn't had effects on *Escherichia coli* on none of the experiements.

KEYWORDS: *Allium sativum*; azithromycin; *Staphylococcus aureus*; *Escherichia coli*.

1 | INTRODUÇÃO

O uso irracional de medicamentos nos dias atuais é fruto de uma cascata de acontecimentos, como a precariedade dos serviços de saúde e o baixo poder aquisitivo da população gerando a automedicação de uma forma exacerbada com doses e período de tratamento inadequado. Uma grande parcela da sociedade não conhece os perigos do uso incorreto das substâncias farmacológicas, perigos esses que podem causar muitos efeitos nocivos à saúde. Uma das consequências do uso descontrolado de fármacos é a resistência bacteriana. A azitromicina é um dos fármacos mais utilizados no tratamento de doenças bacterianas, pertence à classe dos macrolídeos e são produzidos por meio da inserção de um átomo de nitrogênio no anel lactônico da eritromicina. Seu mecanismo de ação consiste em impedir a síntese proteica das bactérias através de uma ligação com a subunidade ribossomal SOB, fazendo com que os peptídeos não consigam realizar deslocamento.

A resistência ocorre, dentre outros fatores, devido a mutações na bactéria ocasionadas pela dosagem inadequada, resultando na ineficácia dos antibióticos frente a possíveis patógenos, comprometendo a saúde do indivíduo. Um exemplo consolidado de cepa virulenta e multirresistente com importante implicação clínica, especialmente em ambiente hospitalar é a bactéria gram-positiva *Staphylococcus aureus* (BOUCHER; COREY, 2008; KÖCK et al., 2010). Diante desta realidade ressalta-se a importância de alguns métodos alternativos, como a associação de produtos naturais junto ao

tratamento alopático, a fim de tratar infecções bacterianas com o objetivo de aumentar a eficácia dos medicamentos com baixa toxicidade.

Dentre tantas opções de vegetais utilizados para fins medicinais um dos mais utilizados é o alho (*Allium sativum*), pertencente à família *Liliaceae* é uma planta com grande potencial no tratamento de doenças infecciosas. *Allium sativum* é uma planta herbácea, caracterizada por um bulbo (cabeça) dividido em dentes (bulbilhos). É um alimento funcional rico em alicina que possui ação antiviral, antifúngica e antibiótica, tem também, considerável teor de selênio agindo como antioxidante. Alguns compostos sulfurados presentes no alho possuem atividade hipotensora, hipoglicemiante, hipocolesterolêmica e antiagregante plaquetária, reduzindo o risco de doenças cardiovasculares. As demais substâncias encontradas no alho possuem atividade imunoestimulatória e antineoplásica (CORZO-MARTÍNEZ et al., 2007).

Considerando todos os fatores citados anteriormente, este trabalho teve como objetivo avaliar a atividade antimicrobiana do alho em conjunto com a azitromicina frente a *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

O método para obtenção do extrato vegetal, foi realizado através da maceração a frio, um método que consiste em deixar a droga vegetal em contato com o solvente por um período de seis dias. Foi colocado a quantidade média de 10g de alho (três bulbilhos grandes) em 45mL de álcool a 40%, durante uma semana. Após esse período, foi realizada uma pequena agitação no material para homogeneizar o líquido, desfazendo assim o precipitado e posteriormente foi feita a transferência da solução de um Becker para outro por meio de uma peneira, desprezando os resíduos sólidos. Em seguida, mergulhou dez discos na solução, mantendo-os separados e levou a estufa na temperatura de 40°C, para o solvente evaporar e o extrato do alho impregnar nos discos.

Para fazer a preparação do meio de cultura colocou-se em um béquer 3,6g do meio de cultura Mueller Hinton Ágar em 100mL de água destilada, homogeneizou-se completamente e transferiu a solução para um Erlenmeyer de 125mL e realiza o processo de tamponamento para poder levar o material para a autoclave a 121°C durante 15 minutos e aguardou a solução atingir a temperatura ideal para preparar as quatro placas de Petri, aproximadamente 25mL do meio Ágar em cada placa e levou a geladeira. Foi feita em seguida a preparação dos discos de antibiótico com o seguinte procedimento: triturou-se um comprimido do antibiótico (Azitromicina 500mg) em um cadinho, transferiu-se o pó para um béquer e adicionaram-se 10 ml de água destilada homogeneizando bem e acrescentou os três discos separadamente. Posteriormente foram preparados discos de extrato de alho com o antibiótico utilizando dois discos retirados do extrato do alho, umedecendo-os na solução preparada da azitromicina.

Posteriormente foi realizado o processo de semeio das bactérias e a aplicação dos discos, foram identificadas e nomeadas placas onde seriam semeadas as bactérias em estudo (*Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*). Nas placas foram escritos uma divisão de três áreas: um local onde seria colocado o disco apenas com o extrato de alho, outro onde seria o disco de azitromicina e a última área com o disco de associação do alho com a azitromicina. A técnica utilizada foi a de esfregaço, onde colocasse a lâmina de vidro atrás do bico de Bunsen (para não haver riscos de contaminação ao manipulador ou ao meio), e semeia-se a bactéria com a ajuda de um swab em alguns sentidos e em rotação nas extremidades para que assim toda a superfície da placa seja contaminada, puseram-se os discos e aguardou 48 horas para poder avaliar se houve inibição do crescimento bacteriano, através da formação de halos.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na figura 1, que representa a placa semeada com *Staphylococcus aureus*, foi observado a formação de um halo nas áreas do disco de azitromicina e dos discos de azitromicina associada com o alho, os resultados foram de 2,0cm e 2,5cm respectivamente (Tabela 1).

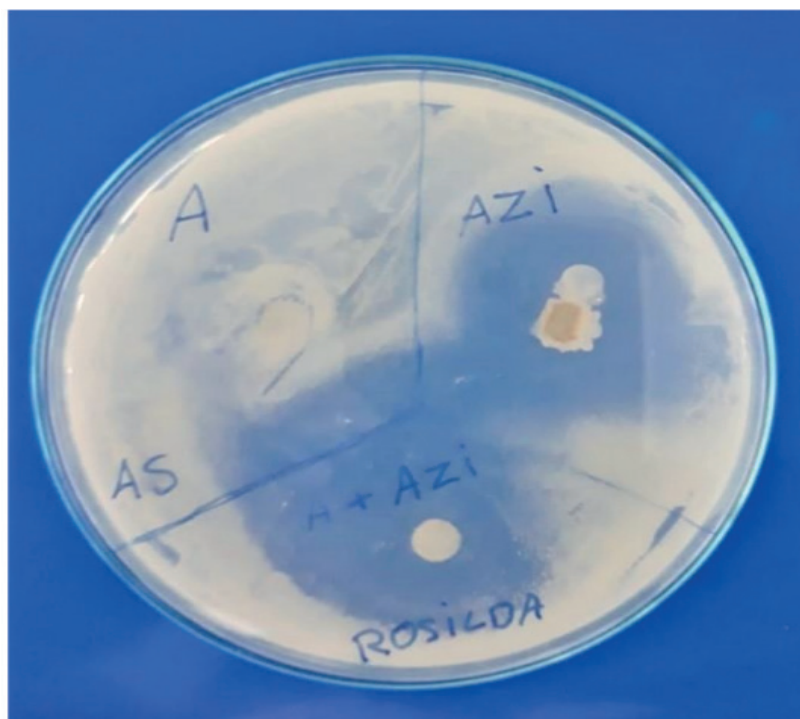


Figura 1: Placa de Petri semeada com a bactéria *Staphylococcus aureus*.

	Média de inibição
Alho	-----
Azitromicina	2 cm
Azitromicina + alho	2,5 cm

Tabela 1: *Staphylococcus aureus*

Na figura 2, que representa a placa semeada com *Escherichia coli*, não foi observado formação de halo em nenhuma das áreas. Não apresentando resultados numéricos relevantes (Tabela 2).

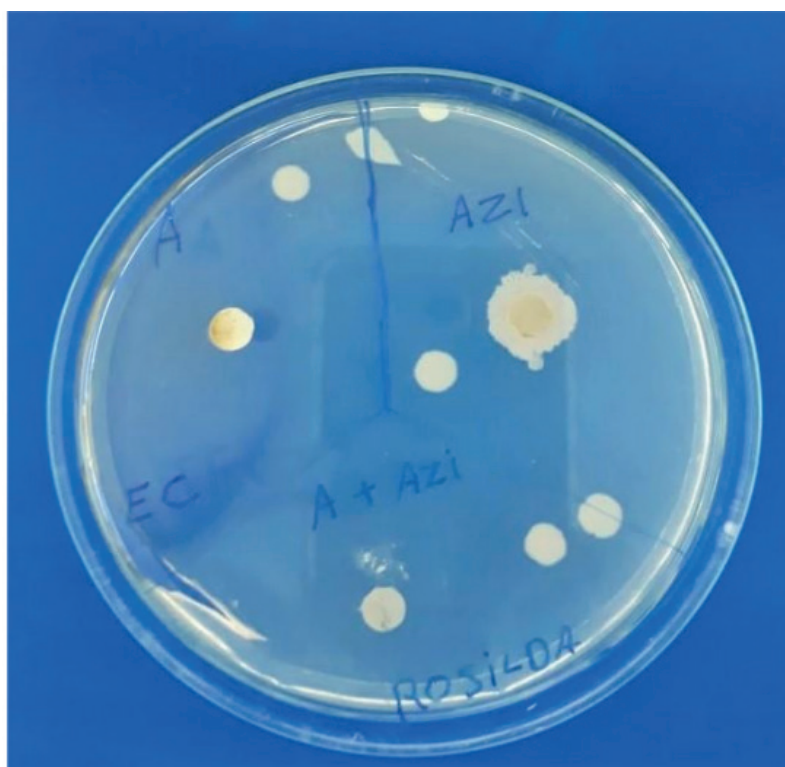


Figura 2: Placa de Petri semeada com a bactéria *Escherichia coli*.

	Média de inibição
Alho	-----
Azitromicina	-----
Azitromicina + alho	-----

Tabela 2: *Escherichia coli*

A análise permitiu constatar que frente a bactéria *Staphylococcus aureus* (gram-positiva) houve uma potencialização de 25% da ação da azitromicina associada ao alho em relação a ação do medicamento administrado sozinho. Essa potencialização se deve ao fato de que a azitromicina é mais efetiva no trato respiratório superior e em infecções genitais, sistemas esses onde a *Staphylococcus aureus* afeta com mais frequência. Apesar da azitromicina ser um antibiótico de amplo espectro, ela atua com mais efetividade em bactérias gram-positivas, não houve atividade antimicrobiana da mesma administrada sozinho, como também do mesmo fármaco associado ao alho na *Escherichia coli* (gram-negativa), isso deve-se ao fato do antibiótico não ser tão eficaz na região gastrointestinal, onde a bactéria é mais colonizada.

4 | CONCLUSÃO

Em meio ao experimento estudado conclui-se que o alho teve um efeito potencializador quando usado com a Azitromicina para a bactéria gram-positiva *Staphylococcus aureus* e não houve sensibilização na cepa da bactéria gram-negativa *Escherichia coli*.

REFERÊNCIAS

Almeida, Graziela Domingues; Godoi, Ednalva Pena; Santos, Eliziaria Cardoso; Lima, Leonardo Ramos Paes de; Oliveira, Maria Emilia de - Extrato aquoso de *Allium sativum* potencializa a ação dos antibióticos vancomicina, gentamicina e tetraciclina frente *Staphylococcus aureus* - Rev Ciênc Farm Básica Apl., 2013;34(4):487-492

Ana Flávia Quiarato LOZANO; Leonardo BAGNE; Daisy Cristina Borges da HORA ; UMA ABORDAGEM DOS EFEITOS TERAPÊUTICOS DO *Allium sativum* (ALHO) NO SISTEMA IMUNOLÓGICO; Revista Científica da FHOIUNIARARAS v. 3, n. 1/2015

FONSECA, G.M.; PASSOS, T.C.; NINAHUAMAN, M.F.M.L.; CAROCI, A.S.; COSTA, L.S - Avaliação da atividade antimicrobiana do alho (*Allium sativum* Liliaceae) e de seu extrato aquoso; Rev. Bras. Pl. Med., Campinas, v.16, n.3, supl. I, p.679-684, 2014.

Nadine Cunha Costa, Aloisio Freitas Chagas Junior, Antonio Carlos Costa Ramos, Layssah Passos Soares, Gessiel Newton Scheidt5 - Atividade antimicrobiana e análise fitoquímica preliminar do extrato vegetal de alho no controle de fungos fitopatogênicos - Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável; V.12, Nº 1, p. 161-166, 2017

Levinson, W.; Jawetz, E. Microbiologia médica e imunologia. 7º edição, Artmed, 2006.

Lorenzi, H.; Matos, FJA. Plantas medicinais no Brasil: Nativas e exóticas. 2º edição, Matos, 2000.

SOBRE A ORGANIZADORA

Iara Lúcia Tescarollo: Possui graduação em Ciências Farmacêuticas pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), mestrado e doutorado em Fármacos e Medicamentos pela Universidade de São Paulo (USP/SP), área de Produção e Controle Farmacêuticos. Foi Coordenadora da Assistência Farmacêutica na Prefeitura Municipal de Itatiba onde desenvolveu projetos de Atenção Farmacêutica relacionados ao uso racional de medicamentos. Foi professora da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas) e Faculdade de Americana (FAM). Na Universidade São Francisco (USF) foi Coordenadora do Curso de Farmácia – Campus Bragança Paulista. Atualmente é Coordenadora do Programa Institucional de Iniciação Científica, Tecnológica e de Extensão, Coordenadora do Núcleo de Pesquisa Acadêmica, professora do Curso de Farmácia na área de Farmacotécnica, Controle de Qualidade de Medicamentos e Cosmetologia. É membro do Grupo de Pesquisa em Meio Ambiente e Sustentabilidade (GPMAS/CNPq) e Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologias e Inovação (GPETI-USF); Editora-Chefe das revistas Ensaio USF e Ensaio Pioneiros. Faz parte do Comitê de Ética em Pesquisa da USF. Desenvolve projetos voltados à produção e avaliação de formas farmacêuticas e cosméticas com ênfase no emprego de insumos e processos ambientalmente amigáveis. Também orienta projetos tendo como referência o estudo do impacto da implementação de Metodologias Ativas como Aprendizagem Baseada em Projetos e Sala de Aula Invertida nos cursos de graduação. Possui patentes, artigos e capítulos de livros publicados dentro do universo acadêmico-científico.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adesão 6, 16, 36, 37, 40, 43, 51, 53, 99, 102, 135, 141, 153, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 169, 173, 179
AIDS 33, 72, 107, 108, 109, 110, 111, 114, 115, 137
Allium sativum 193, 194, 195, 198
Anfetaminas 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34
Antibióticos 6, 70, 176, 179, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 194, 198
Anticoagulante 46, 48, 49
Anti-hipertensivos 36, 40, 41, 42, 92, 177
Antineoplásicos 97, 98, 99, 102
Área de Atuação Profissional 146, 149
Assistência à saúde 66, 97, 100, 101, 137, 178
Assistência Farmacêutica 47, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 127, 129, 133, 134, 135, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 151, 152, 153, 154, 155, 169, 175, 177, 179, 180, 199
Atenção básica a saúde 54, 56, 58
Automedicação 129, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 172, 174, 175, 176, 179, 180, 181, 194
Azitromicina 193, 194, 195, 196, 197, 198

B

Bactéria 5, 7, 183, 190, 194, 196, 197, 198

C

Cafeína 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33
Coenzima Q10 73, 74, 75, 76, 77, 80, 82, 83
Colesterol 73, 74, 75, 76, 77, 78, 81, 82, 122
Consumo de alimentos 23

D

Diabetes mellitus 33, 73, 74, 83, 157, 158, 159, 160, 162, 167, 174, 178

E

Efeitos Colaterais 62, 63, 65, 67, 70, 71, 80, 117, 121, 124, 135, 141, 175, 177, 178, 187, 189
Envelhecimento populacional 169, 170, 173, 180
Escherichia coli 4, 193, 194, 195, 196, 197, 198
Estatinas 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83
Estimulantes do Sistema Nervoso Central 23, 32
Etiologia 2, 11, 12, 13, 17, 19, 71, 101, 184

F

Farmacêutico 19, 35, 36, 37, 38, 40, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 54, 58, 59, 60, 61, 63, 72, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 110, 127, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139,

140, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 169, 175, 177, 179, 180, 182

Farmacodinâmica 11, 12, 18, 50, 173, 182, 183, 185

Farmacoterapia 2, 3, 42, 43, 44, 46, 47, 52, 58, 97, 98, 99, 100, 102, 143, 177, 184

G

Geldanamicina 116, 117, 119, 123

H

Hemostasia 45, 46, 48, 51

Hipertensão Arterial Sistêmica 35, 36, 37, 38, 44, 158, 163

HIV 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 130

I

Idoso 44, 145, 158, 169, 171, 172, 173, 174, 178, 179, 180

Iluminação Constante 117

Inflamação 4, 7, 11, 12, 13, 17, 20, 21, 119

M

Medicamento 3, 4, 14, 17, 19, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 50, 51, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 71, 88, 90, 91, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 127, 129, 132, 134, 135, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 161, 163, 164, 165, 166, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 184, 188, 194, 195, 197, 199

Melatonina 116, 117, 118, 119, 121, 122, 123

Meningite 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Miocardite 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

O

Oncologia 97, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 106

P

Patogenia 2, 11, 12, 13, 21

Pericardite 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20

Pílula do dia Seguinte 62, 63, 64, 65, 72

Promoção da assistência farmacêutica na atenção básica 54, 56

S

Saúde 3, 4, 7, 8, 10, 20, 22, 23, 24, 25, 31, 32, 33, 35, 37, 38, 40, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 75, 83, 85, 86, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 115, 116, 125, 127, 129, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 162, 163, 165, 166, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 191, 193, 194, 199

Saúde do Trabalhador 23

Saúde Pública 8, 23, 32, 33, 44, 46, 51, 60, 61, 72, 91, 95, 100, 129, 136, 137, 141, 143, 144, 145, 146, 149, 151, 154, 156, 175, 183

Staphylococcus aureus 191, 193, 194, 195, 196, 197, 198

T

Terapêutica medicamentosa 2, 37, 73, 75, 167

Terceira Idade 108, 110, 115, 172, 175, 176, 178

Testículos 116, 117, 119, 121, 122, 123

Tratamento Farmacológico 36, 38, 73, 76, 146, 148, 159

U

Unidade Básica de Saúde 58, 72, 144, 146, 155

Uso Abusivo 62, 63, 96, 145, 183

Uso racional de medicamentos 43, 54, 55, 57, 58, 60, 61, 134, 138, 140, 141, 142, 144, 145, 154, 155, 171, 176, 179, 180, 199

 **Atena**
Editora

2 0 2 0