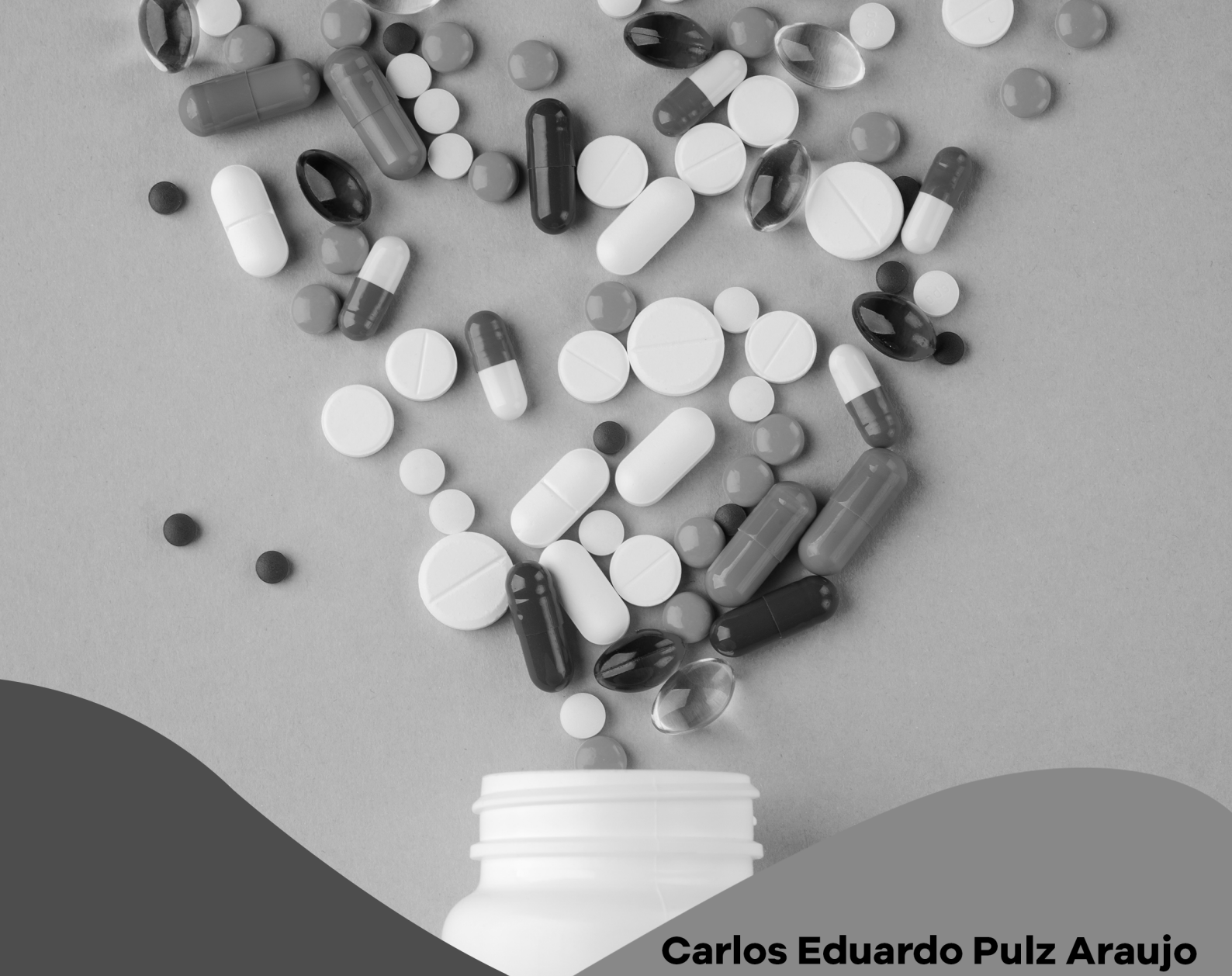




**Carlos Eduardo Pulz Araujo  
Iara Lúcia Tescarollo  
Márcia Aparecida Antônio  
(Organizadores)**

# **Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica**

**Atena**  
Editora  
Ano 2019



**Carlos Eduardo Pulz Araujo  
Iara Lúcia Tescarollo  
Márcia Aparecida Antônio  
(Organizadores)**

# **Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica**

**Atena**  
Editora

Ano 2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Lorena Prestes  
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. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
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 Internazionele delle Figlie de 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 Pietrobom – 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. 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  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas



### Ciências Biológicas e da Saúde

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 Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
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 Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
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  
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 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

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
F233	Farmácia clínica e atenção farmacêutica [recurso eletrônico] / Organizadores Carlos Eduardo Pulz Araujo, Iara Lúcia Tescarollo, Márcia Aparecida Antônio. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-791-8 DOI 10.22533/at.ed.918191911  1. Farmácia. I. Araujo, Carlos Eduardo Pulz. II. Tescarollo, Iara Lúcia. III. Antônio, Márcia Aparecida.  CDD 615
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A literatura especializada tornou-se uma consequência natural dos extraordinários avanços dos conhecimentos em todas as áreas de formação superior e nos diferentes planos da vida e da atividade de um profissional. Em face do acúmulo do saber e da crescente especialização das técnicas em cada ramo das ciências, o profissional moderno dificilmente se sentirá seguro apenas com os conhecimentos básicos de sua ciência e de sua profissão oferecidos pela graduação e à atividade cotidiana profissional.

Procurar aprimorar-se a partir de conteúdos inovadores e contemporâneos é uma decorrência natural da evolução das Ciências Farmacêuticas sendo esta percepção uma necessidade para aquele profissional que quer aperfeiçoar-se e destacar-se num mercado de trabalho cada vez mais competitivo, nesse sentido acreditamos que ter concluído uma graduação, por si, não seria sinônimo de evolução e sucesso profissional.

Tendo como compromisso ser formadora de uma nova sociedade, a Atena Editora, através deste livro, busca desempenhar com competência o desafio de atender aos desígnios da modernidade, articuladas com as questões concretas postas pela dinâmica da sociedade e da cultura e engajadas na humanização do progresso da ciência envolvendo a Profissão Farmacêutica. Portanto, diversos e interessantes temas são, deste modo, discutidos aqui 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 Assistência Farmacêutica, especialmente a Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica.

Para tanto, foram organizados 20 capítulos que apresentam temas como: a importância das intervenções farmacêuticas na prática clínica, na farmácia clínica e no uso indiscriminado de medicamentos; os riscos da polifarmácia; atenção farmacêutica aos pacientes com Alzheimer e pacientes gestantes; assistência farmacêutica no âmbito hospitalar brasileiro; análise do perfil de prescrição de antibióticos; análise da dispensação e uso irracional de medicamentos; avaliação da adesão à terapia antirretroviral em pacientes portadores de HIV/AIDS; manejo da dor oncológica; a importância da glicemia capilar como método de triagem no diagnóstico de diabetes; perfil microbiológico e bactérias resistentes à antimicrobianos; legislação dos fitoterápicos; polissacarídeos como fonte de novos recursos terapêuticos; desenvolvimento de loção contendo extrato de castanhola; influência da sazonalidade na atividade antimicrobiana da própolis vermelha e ainda, descarte consciente de medicamentos.

Portanto o presente livro traz um rico material pelo qual será possível atender aos anseios daqueles que buscam ampliar seus conhecimentos dentro da perspectiva da terapêutica medicamentosa e dos cuidados terapêuticos no universo Farmacêutico.

Boa leitura!

Carlos Eduardo Pulz Araújo  
Iara Lúcia Tescarollo  
Márcia Aparecida Antônio

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
<b>IMPORTÂNCIA DAS INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS NA PRÁTICA CLÍNICA</b>	
Cristiane Coimbra de Paula Gorete de Fátima de Oliveira Caroline Aquino Vieira de Lamare Walkiria Shimoya	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9181919111</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>11</b>
<b>FARMÁCIA CLÍNICA E O USO INDISCRIMINADO DE MEDICAMENTOS POR IDOSOS: OS RISCOS DA POLIFARMÁCIA</b>	
Amanda de Carvalho Pereira Moraes Daniela Sachs Maria Luiza Carvalho Noronha Amanda Natalina de Faria	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9181919112</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>18</b>
<b>IMPLICAÇÕES DA POLIFARMÁCIA EM IDOSOS E O IMPORTANTE PAPEL DO FARMACÊUTICO NESSE PROCESSO</b>	
Maria das Graças Moraes de Medeiros Amanda Geovana Pereira de Araújo Marcus Vinicius Dutra dos Santos Ana Gabriela do Rêgo Leite Mariana Ferreira Nunes Parizia Raiane Araújo Dantas Tainá Oliveira de Araújo Carliane Rebeca Coelho da Silva Igor Luiz Vieira de Lima Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9181919113</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>29</b>
<b>ATENÇÃO FARMACÊUTICA AOS PACIENTES COM ALZHEIMER: ELABORAÇÃO DO PLANO FARMACOTERAPÊUTICO</b>	
José Nyedson Moura de Gois Jéssica Costa de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9181919114</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>39</b>
<b>ATENÇÃO FARMACÊUTICA NA GESTAÇÃO</b>	
Larissa Souza Gonçalves Camila Calado de Vasconcelos Caroline da Mota Araújo Gabriella Alves Costa Ivelyne Jéssika Santos Araújo Kildare Márcio Magalhães Campos Cardoso Monique Yolanda Almeida Leal Olga Nathália de Albuquerque Coelho Rodrigo Neves Silva Kristiana Cerqueira Mousinho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9181919115</b>	

**CAPÍTULO 6 ..... 49**

**ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NO ÂMBITO HOSPITALAR BRASILEIRO**

Vitória de Souza e Souza  
Maria Patricia Alves de Santana Almeida  
Marcus Vinicius Peralva Santos  
Calila Santos Silva  
Jeane Soares Damacena  
Ludmila Araújo  
Maria do Socorro Nunes da Costa

**DOI 10.22533/at.ed.9181919116**

**CAPÍTULO 7 ..... 59**

**ANÁLISE DO PERFIL DE PRESCRIÇÃO DE ANTIBIÓTICOS EM UMA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO DE PERNAMBUCO/PE**

Rosali Maria Ferreira da Silva  
Stefane Vasconcelos Pereira  
Januária Rodrigues de Lima  
Williana Tôrres Vilela  
Aline Silva Ferreira  
Emerson de Oliveira Silva  
Cindy Siqueira Britto Aguilera  
Talita Atanzio Rosa  
Maria do Carmo Alves de Lima  
Francisca Sueli Monte Moreira  
Silvana Cabral Maggi  
Pedro José Rolim Neto

**DOI 10.22533/at.ed.9181919117**

**CAPÍTULO 8 ..... 72**

**ANÁLISE DA DISPENSAÇÃO E USO IRRACIONAL DE DORFLEX®: RELAÇÃO SÓCIO CULTURAL, IMPACTOS DA AUTOMEDICAÇÃO/INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA NA SAÚDE E PROPOSTA DE DISPENSAÇÃO RACIONAL**

Carine Lopes Calazans  
Ivan Rosa de Jesus Junior  
Mabel de Souza Sodré  
Morganna Thinesca Almeida Silva  
Elaine Alane Batista Cavalcante  
Joseneide Alves de Miranda  
José Marcos Teixeira de Alencar Filho

**DOI 10.22533/at.ed.9181919118**

**CAPÍTULO 9 ..... 85**

**PERFIL DE CONSUMO DE CLONAZEPAM EM CIDADE DA MICRORREGIÃO DO PAJEÚ EM PERNAMBUCO**

Aristéia Maria da Silva  
Auricélia Ferreira da Silva  
Jéssica da Silva Siqueira  
Lydja Rayhanne Dário Ferreira  
Gabriela Cavalcante da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.9181919119**

**CAPÍTULO 10 ..... 96**

**AVALIAÇÃO DA ADESÃO À TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EM PACIENTES PORTADORES DE HIV/AIDS**

Aline Gonçalves Monteles  
Fernanda de Oliveira Holanda  
Maria Victória Souto Silva  
Fernanda Karolinne Melo Fernandes  
Itallo Patrick Sousa Amorim  
Jhady Steffane Silva Duailibe Pereira  
Alanna Rubia Ribeiro  
Lucas Girão Ferreira  
Saulo José Figueiredo Mendes

**DOI 10.22533/at.ed.91819191110**

**CAPÍTULO 11 ..... 108**

**MANEJO DA DOR ONCOLÓGICA: UMA ABORDAGEM TERAPÊUTICA**

Maria Eduarda de Oliveira Pereira Rocha  
Camila Calado de Vasconcelos  
Camila Maria Beder Ribeiro Girish Panjwani  
Euclides Maurício Trindade Filho  
Kevan Guilherme Nóbrega Barbosa  
Roberta Adriana Oliveira Estevam  
Rodolfo Tibério Ferreira Silva  
Rodrigo Neves-Silva  
Shyrlene Santana Santos Nobre  
Thamara Guedes Araújo Cavalcante  
Zelma Holanda do Nascimento  
Kristiana Cerqueira Mousinho

**DOI 10.22533/at.ed.91819191111**

**CAPÍTULO 12 ..... 118**

**A IMPORTÂNCIA DA GLICEMIA CAPILAR COMO MÉTODO DE TRIAGEM NO DIAGNÓSTICO DE DIABETES**

Juliano Oliveira Santana  
Ana Carolina Moraes de Santana

**DOI 10.22533/at.ed.91819191112**

**CAPÍTULO 13 ..... 127**

**PERFIL MICROBIOLÓGICO CONTENDO BACTÉRIAS QUE CONFEREM RESISTÊNCIA A FÁRMACOS ANTIMICROBIANOS EM INFECÇÕES DE SÍTIO CIRÚRGICO DE PACIENTES DO HOSPITAL DE URGÊNCIA DE GOIÂNIA – HUGO**

Alexsander Augusto da Silveira  
Álvaro Paulo Silva Souza  
Adibe Georges Khouri  
Adeliane Castro da Costa  
Sara Rosa de Souza Andrade  
Ana Claudia Camargo Campos

**DOI 10.22533/at.ed.91819191113**



**CAPÍTULO 14 ..... 138**

**LEGISLAÇÃO DOS FITOTERÁPICOS: LEIS QUE REGULAMENTAM O USO NO BRASIL**

Aline Alves de Jesus Nakamura  
Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi  
Jocivaldo Rodrigues da Silva (*in memoria*)  
Nathalia Carvalho de Araújo  
Iriani Rodrigues Maldonade  
Eleuza Rodrigues Machado

**DOI 10.22533/at.ed.91819191114**

**CAPÍTULO 15 ..... 149**

**POLISSACARÍDEOS COMO FONTE DE NOVOS RECURSOS TERAPÊUTICOS PARA O FORTALECIMENTO DO SISTEMA IMUNOLÓGICO**

Caio César de Andrade Rodrigues Silva  
Graziella Silvestre Marques  
Williana Tôrres Vilela  
Camila Bezerra Melo Figueirêdo  
Anna Carolina Araújo Ferreira Silva  
Rosali Maria Ferreira da Silva  
Giovanna Christinne Rocha de Medeiros  
Thaís Pachêco Freitas.  
Talita Atanazio Rosa  
André Luiz Moreira Domingues de Sousa  
Larissa Araújo Rolim  
Pedro José Rolim Neto

**DOI 10.22533/at.ed.91819191115**

**CAPÍTULO 16 ..... 165**

**DESENVOLVIMENTO DE UMA LOÇÃO TOQUE SECO CONTENDO EXTRATO DE CASTANHOLA (*Terminalia catappa* L.)**

Erivan de Souza Oliveira  
Ana Carolina Pereira Ferreira  
Angelo Roncalli Alves e Silva

**DOI 10.22533/at.ed.91819191116**

**CAPÍTULO 17 ..... 171**

**INFLUÊNCIA DA SAZONALIDADE NA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DA PRÓPOLIS VERMELHA DE ALAGOAS**

Karwhory Wallas Lins da Silva  
Daniela Calumby de Souza Gomes  
Crisliane Lopes da Silva  
Márcia Adriana Pessoa de Oliveira Esteves  
Sâmea Keise de Oliveira Silva  
Thaynná Silva Neri  
José Eraldo dos Santos Neto  
Kézia Kewyne Lins da Silva  
Antônio Eusébio Goulart Sant'Ana  
Thiago José Matos Rocha  
Aldenir Feitosa dos Santos  
Saskya Araújo Fonseca

**DOI 10.22533/at.ed.91819191117**

<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>184</b>
<b>DESCARTE CONSCIENTE DE MEDICAMENTOS</b>	
Bárbara da Silva e Souza Lorca Fernanda Marques Peixoto Carlos Eduardo Collazo Pontes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91819191118</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>194</b>
<b>COLECALCIFEROL: UMA ANÁLISE CRÍTICA DE PRODUTOS MANIPULADOS E INDUSTRIALIZADOS</b>	
Stephanye Carolyne Christino Chagas Maria Amélia Paiva Ferrucci Julia Celly de Moraes Carvalho Asley Thalia Medeiros Souza Davi Pereira de Santana Leila Bastos Leal	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91819191119</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>210</b>
<b>ÍNDICE DE COMPLEXIDADE DA FARMACOTERAPIA: INSTRUMENTO PARA AVALIAR A TERAPIA DE PACIENTES DIABÉTICOS</b>	
Matheus Oliveira do Nascimento Dinayra Oliveira do Nascimento Carla Solange de Melo Escórcio Dourado	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91819191120</b>	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES</b> .....	<b>221</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>223</b>

## IMPLICAÇÕES DA POLIFARMÁCIA EM IDOSOS E O IMPORTANTE PAPEL DO FARMACÊUTICO NESSE PROCESSO

### **Maria das Graças Morais de Medeiros**

Universidade Federal de Campina Grande,  
Unidade Acadêmica de Saúde  
Cuité-Paraíba

### **Amanda Geovana Pereira de Araújo**

Universidade Federal de Campina Grande,  
Unidade Acadêmica de Saúde  
Cuité-Paraíba

### **Marcus Vinicius Dutra dos Santos**

Universidade Federal de Campina Grande,  
Unidade Acadêmica de Saúde  
Cuité-Paraíba

### **Ana Gabriela do Rêgo Leite**

Universidade Federal de Campina Grande,  
Unidade Acadêmica de Saúde  
Cuité-Paraíba

### **Mariana Ferreira Nunes**

Universidade Federal de Campina Grande,  
Unidade Acadêmica de Saúde  
Cuité-Paraíba

### **Parizia Raiane Araújo Dantas**

Universidade Federal de Campina Grande,  
Unidade Acadêmica de Saúde  
Cuité-Paraíba

### **Tainá Oliveira de Araújo**

Universidade Federal de Campina Grande,  
Unidade Acadêmica de Enfermagem  
Cuité-Paraíba

### **Carliane Rebeca Coelho da Silva**

EMBRAPA-CNPA, Departamento de  
Melhoramento Genético Molecular  
Campina Grande-Paraíba

### **Igor Luiz Vieira de Lima Santos**

Universidade Federal de Campina Grande,  
Unidade Acadêmica de Biologia e Química  
Cuité-Paraíba

**RESUMO:** O aumento de idosos já é uma realidade. Presume-se que daqui a alguns anos, haja um aumento da população mundial. Havendo então, a necessidade de estudos mais aprofundados no que diz respeito a ação de fármacos no organismo do idoso. Com o envelhecimento são observadas diversas alterações tanto físicas como fisiológicas, o que é preocupante do ponto de vista do consumo de medicamentos. A exposição a múltiplos fármacos, o uso de mais medicamentos do que os clinicamente indicados ou o consumo de cinco ou mais medicamentos é reconhecida como polifarmácia. O presente trabalho tem por objetivo conhecer a respeito das implicações desse tipo de interação entre o paciente idoso e os diferentes fármacos por ele utilizados, procurando entender com uma visão farmacêutica como essa repercussão pode afetar a vida principalmente dos idosos que se inserem nesse contexto, além de evidenciar o papel do farmacêutico nesse tipo de situação. Foi realizado um levantamento bibliográfico das implicações e consequências advindas desse processo nesse perfil populacional, em bases

de dados como Scielo e PubMed, nos idiomas inglês e português, com publicações dos últimos oito anos. O estilo de vida possui grande influência no perfil populacional de polifarmácia, permitindo o levantamento da lista de medicamentos mais utilizados e suas possíveis implicações. Deve-se realizar planejamentos das intervenções mais específicas cabendo então aos profissionais farmacêuticos, médicos e prestadores de atenção à saúde em geral promover o cuidado e conscientizar os pacientes e seus familiares sobre o perigo da automedicação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Idosos, Medicamentos, Farmacêutico, Cuidado.

## IMPLICATIONS OF POLYPHARMACY IN ELDERLY AND THE IMPORTANT ROLE OF PHARMACEUTICAL IN THIS PROCESS

**ABSTRACT:** The increase in elderly people is a true. It is assumed that a few years from now there will be an increase in the world's population. Thus, there is the need for further studies regarding the action of drugs in the body of the elderly. With aging, several physical and physiological changes are observed, which is worrying from the point of view of drug consumption. Exposure to multiple drugs, use of more drugs than clinically indicated, or use of five or more drugs is recognized as polypharmacy. The present work aims to know about the implications of this type of interaction between the elderly patient and the different drugs used by him, trying to understand with a pharmaceutical view how this repercussion can affect the life of the elderly who fit in this context, besides evidence of the pharmacist's role in this kind of situation. A bibliographic survey of the implications and consequences of this process on this population profile was conducted in databases such as Scielo and PubMed, in English and Portuguese, with publications from the last eight years. Lifestyle has a great influence on the polypharmacy population profile, allowing the survey of the list of most used drugs and their possible implications. Planning for more specific interventions should then be carried out, and pharmacists, doctors, and health care providers in general should promote care and make patients and their families aware of the danger of self-medication.

**KEYWORDS:** Elderly, Medicines, Pharmacist, Care

## 1 | INTRODUÇÃO

Estima-se que por volta do ano de 2050, 22% da população mundial terá mais de 60 anos. Havendo então a necessidade de estudos mais aprofundados no que diz respeito a ação de fármacos no organismo do idoso, já que algumas de suas funções sistêmicas (renal, hepática e cardíaca) encontram-se diminuídas, provocando alterações farmacocinéticas (TEIXEIRA, 2015; CORSONELLO et al., 2015). O cenário atual é caracterizado por um aumento da expectativa de vida, havendo um considerável aumento no número de idosos (CARVALHO et al., 2018).

Dentre os principais temas discutidos com relação a atenção à saúde do idoso

está o uso de medicamentos, pois é evidente um elevado consumo, possivelmente explicado por este grupo possuir um maior número de patologias dando destaque ao acesso fácil a algumas medicações no balcão de farmácias e a falta de instrução sobre medidas não farmacológicas. Com o envelhecimento são observadas diversas alterações tanto psíquicas quanto fisiológicas, e isto acaba gerando preocupações com relação ao uso indiscriminado e o consumo de medicamentos entre idosos (FLORES & BENVEGNÚ, 2008; LIMA & CHAVES, 2012).

A exposição a múltiplos fármacos, o uso de mais medicamentos do que a necessidade clínica indicada está com o consumo de cinco ou mais medicamentos é reconhecida como polifarmácia. Trata-se de uma situação de etiologia multifatorial, maior em indivíduos com doenças crônicas e manifestações clínicas decorrentes do envelhecimento (SALES et al., 2017). O uso indiscriminado de medicamentos em especial para pacientes considerados polifarmácia, pode levar a complicações farmacocinéticas do estado de saúde indo desde intoxicações até o óbito. Devido a tais peculiaridades observa-se um aumento das ocorrências de interações medicamentosas, fato que se maximiza com o grande número de prescrições provenientes de vários médicos que cuidam do mesmo indivíduo, caracterizando uma falta de comunicação adequada entre a equipe de cuidado (BUENO et al., 2012)

A associação otimizada de fármacos prescritos de acordo com a melhor evidência disponível pode:

“Curar, minimizar danos, aumentar a longevidade e melhorar a qualidade de vida. Porém, algumas terapias são inadequadas e podem ocasionar reações adversas e interações medicamentosas. A associação inadequada de medicamentos é um grave problema para os sistemas de saúde, sendo reconhecida como uma prática onerosa. De acordo com a Organização Mundial de Saúde cerca de 50% dos portadores de doenças crônicas não aderem aos tratamentos farmacológicos, 4% a 5% dos ingressos hospitalares ocorrem por eventos adversos que podem ser prevenidos e cerca de 30% de consultas de emergência são geradas por problemas relacionados a medicamentos, muitos deles evitáveis (NASCIMENTO et al., 2017, p02).”

A Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Uso Racional de Medicamentos (PNAUM) – Serviços no ano de 2015 teve como objetivo principal a caracterização da organização dos serviços de assistência farmacêutica na atenção primária do Sistema Único de Saúde (SUS), buscando sempre a garantia do acesso, promoção do uso racional de medicamentos, além da identificação e discussão da Polifarmácia na atenção primária do SUS (NASCIMENTO et al., 2017). Segundo Nascimento et al. (2017), em um estudo realizado no ano de 2015, observou-se um perfil dos principais medicamentos utilizados pelos idosos, sendo eles: Sinvastatina, Omeprazol, Losartana, Ácido Acetil Salicílico, Atenolol, Captopril, Dipirona, Ibuprofeno, Diclofenaco, Metformina e Glibenclamida.

As interações medicamentosas não devem ser tomadas apenas como complementação droga-droga é possível que interações metabólicas sejam muito mais



complexas. Uma característica recentemente observada dos miRNAs é o seu papel na determinação da eficácia do fármaco. O campo tradicional da farmacogenômica que trata de como características genômicas individuais, incluindo os SNPs (Single Nucleotide Polymorphisms) e CNVs (Variantes do Número de Cópias), influenciam a resposta de um paciente a tratamentos baseados em medicamentos e a sensibilidade a efeitos tóxicos está se tornando cada vez mais elucidada por perfis epigenéticos individuais, incluindo eventos de splicing alternativos e miRNomes, com o objetivo de tornar as opções de tratamento mais eficazes e seguras de modo personalizado.

Além da regulação epigenética de alvos de drogas, a regulação de genes relacionados à absorção, distribuição, metabolismo e excreção de drogas (ADME) pode se traduzir em diferenças interindividuais significativas para resposta a drogas (ALMENAR-PÉREZ et al., 2019). Os idosos compõem uma parcela da população que possivelmente ou faticamente convivem com problemas crônicos de saúde multivariados. Eles têm uma tendência natural a serem grandes consumidores de medicamentos que, apesar de necessários, quando utilizados indiscriminadamente ou em divergência da prescrição, podem desencadear complicações sérias para a saúde e provavelmente uma ampliação dos custos individuais (quando privado) e governamentais (quando Sistema Único de Saúde) com saúde.

Nesse contexto se insere a reponsabilidade em alertar, monitorar e compreender os problemas possivelmente causadores desses comportamentos, principalmente por uma visão de profissionais farmacêuticos, que podem ser extremamente maléficos para os indivíduos que já estão em uma fase de vida e de vigor celular mais debilitada. Nesse sentido, este trabalho tem como finalidade primordial conhecer a respeito das implicações desse tipo de interação entre o paciente idoso e os diferentes fármacos por ele utilizados, procurando entender com uma visão farmacêutica como essa repercussão pode afetar a vida dos idosos que se inserem nesse contexto, além de evidenciar o papel do farmacêutico nesse tipo de situação. Para entender o processo polifarmácia e sua influência direcionada ao público idoso foi realizado um levantamento bibliográfico das implicações e consequências advindas desse processo nesse perfil populacional. Com vistas a entender a repercussão fármaco-clínica possivelmente influenciada pelo envelhecimento nos indivíduos que necessitam de um uso constante e multivariado de medicamentos simultaneamente.

## 2 | METODOLOGIA

O presente trabalho utilizou um estudo exploratório, bem como de revisão bibliográfica como ferramenta para a compreensão da importância do farmacêutico no entendimento do perfil polifarmácia em idosos, além de explanar de forma qualitativa o contexto envolvendo os riscos e preocupações de tal fato. Além disso, a análise dos dados obtidos em bancos de dados públicos disponíveis on-line possibilita a

descoberta de novos mecanismos de análise e prevenção da polifarmácia.

A pesquisa literária foi realizada no segundo semestre de 2018 sendo concentrada nas plataformas bibliográficas de pesquisa científica PubMed e Scielo utilizando os seguintes descritores: “Polifármacia”, “Polifarmácia em Idosos”, “Idosos”, traduzindo-os para a compatibilidade da plataforma de pesquisa que apresenta os idiomas inglês e espanhol. A utilização dos descritores, isoladamente ou em conjunto, com operadores booleanos do tipo “AND, OR e NOT” foi empregada para aprimorar as pesquisas garantindo a inclusão dos artigos considerados de referência ou mais atuais sobre a temática proposta.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: artigos que apresentaram estruturas textuais completas disponíveis na plataforma de pesquisa, publicações que apresentaram dados qualitativos condizentes com os objetivos propostos, além de estudos científicos de referência e prioritários, mas não exclusivos, dos últimos 10 anos. Foram excluídos da pesquisa trabalhos que não atendiam aos critérios de buscas, bem como aqueles que divergiam do objetivo proposto no presente trabalho.

Como prosseguimento da análise dos conteúdos encontrados, foi realizada uma leitura detalhada dos artigos, resultando em uma análise de quais artigos atenderiam a necessidade de compor e solucionar a problemática e sua compreensão. Por fim, essas informações foram agrupadas de maneira sistematizada para a produção desse artigo. Foram selecionados 23 trabalhos, nos idiomas português e inglês, para compor essa análise.

### 3 | DESENVOLVIMENTO

Em reconhecimento dos potenciais danos da polifarmácia, numerosos estudos avaliaram os esforços para melhorar as medicações e as práticas de prescrição para pacientes idosos. A maioria das intervenções tem aplicado o uso de critérios explícitos para reduzir a prescrição imprópria de classes de medicamentos específicas utilizando ferramentas como a lista Beers ou STOPP critérios, entretanto, outros optam por fatores focados no paciente como por exemplo custo, conveniência e expectativa de vida. Estudos anteriores indicam que é papel também do farmacêutico em conjunto com os médicos, ou ainda essa junção de conhecimentos em equipes interprofissionais, implementar protocolos de cancelamento de prescrições inadequadas (VASILEVSKIS et al., 2019). Sendo assim, é importante que no processo de cuidado em saúde seja assegurada uma farmacoterapia adequada e de qualidade, objetivando sempre evitar o uso exagerado de medicamentos e conseqüentemente a segurança do paciente geriátrico (NASCIMENTO et al., 2017). A polifarmácia tem sido associada a funções cognitivas diminuídas e demência. Alguns desses estudos analisaram essa diminuição e outros analisaram se a polifarmácia está associada a um declínio no status cognitivo. Em um estudo transversal de japoneses residentes uma comunidade de adultos

idosos ficou constatado que a polifarmácia propicia o decréscimo do status cognitivo (WASTEISSON et al., 2018).

Estudos têm mostrado que aproximadamente 45% dos pacientes idosos hospitalizados recebem alta após a administração de cinco ou mais medicamentos. Os pacientes mais velhos têm uma prevalência aumentada de multi-morbidade, assim não é surpreendente que a polifarmácia seja uma prática comum. Apesar disso, se houvesse um conhecimento eficiente dos problemas reais dos pacientes com exames mais elaborados um número substancial de medicamentos prescritos para os pacientes idosos poderia ser evitado. Mais de 90% dos pacientes internados estão tomando pelo menos uma medicação contínua e até 43% dos medicamentos tomados por pacientes mais velhos não têm uma indicação clara acarretada pela falta de exames minuciosos que corroborem o uso do medicamento. Além disso, 5 a 11% dos medicamentos podem ser prescritos involuntariamente para mesma indicação. Mesmo quando existe uma indicação clara, medicamentos podem ser inapropriados quando se consideram as interações entre as próprias drogas e entre as drogas com as doenças (VASILEVSKIS et al., 2019).

Atualmente, tem-se associado negativamente a polifarmácia aos parâmetros como morbidade e mortalidade, aumento de interações, reações adversas e intoxicações medicamentosas, redução da qualidade de vida e aumento de custos ao Governo, uma vez que se faz necessário um arsenal de intervenções para reestabelecer a qualidade de vida e a saúde do idoso. Tais riscos podem ser explicados devido a alterações anatômicas e fisiológicas naturais dos seres humanos ao passar pelo processo de envelhecimento, bem como seu estado nutricional (comprometido na maioria dos casos), resultando em alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas (NASCIMENTO, 2017).

As divergências com relação à polifarmácia e sua prevalência são explicadas pelo modelo de atenção à saúde atual e seus componentes, além de indicadores socioeconômicos. A quantidade de medicamentos utilizados varia de acordo com a cultura, características demográficas, estado de saúde e características individuais dos prescritores. Caracterizada como um fenômeno expressivo, a polifarmácia em idosos tem suas prevalências identificadas em estudos internacionais, atestando os dados obtidos de estudos nacionais (SALES; SALES & CASOTTI, 2017).

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo De Santa Helena; De Oliveira e Neves (2018),

“De acordo com dados globais, 15% da população mundial consome mais de 90% da produção farmacêutica, e 25 a 70% dos gastos com saúde nos países em desenvolvimento são destinados para medicamentos. Quando disponíveis, eles são frequentemente usados de maneira incorreta. Aproximadamente 50% de todos os medicamentos são prescritos, liberados ou vendidos inapropriadamente, enquanto

50% dos pacientes não os administram segundo as prescrições<sup>6</sup>. Padrões comuns de uso errôneo são: não seguimento da prescrição de maneira adequada (por motivos de esquecimento ou não aderência), automedicação, polifarmácia e uso excessivo de antibióticos e anti-inflamatórios (DE SANTA HELENA; DE OLIVEIRA & NEVES, 2018, 02). ”

Os resultados obtidos demonstram que a polifarmácia seria a prescrição de cinco ou mais medicamentos, estando concomitantemente ligada à multimorbidade, pois o número de medicamentos utilizado é diretamente proporcional ao número de doenças do idoso. Sem dúvidas a atenção primária para pacientes polifarmácia é complexa, tanto para pacientes quanto para os profissionais de saúde. O que culmina na necessidade de inovações de cuidados para este grupo de pacientes, incluindo a participação do paciente na tomada de decisões, através da educação em saúde prestada pelo farmacêutico (VAN DER AKKER et al., 2019; ALMENAR-PÉREZ et al, 2019). Nesse contexto é essencial a atuação do farmacêutico de modo a esclarecer as possíveis interações medicamentosas que podem surgir com o uso indiscriminado de muitos medicamentos ao mesmo tempo. Essas interações não necessariamente estão apenas relacionadas a drogas entre si, mas também a processos metabólicos variados e influenciados por essas interações. O uso errado de medicamentos sem o direcionamento correto e as possibilidades de afetação em diversos mecanismos essenciais a sobrevivência do paciente podem contribuir sobremaneira para a falência acelerada do indivíduo.

Algumas das classes frequentemente envolvidas no tratamento caracterizado como polifarmácia são os fármacos utilizados para o tratamento de distúrbios gastresofágicos, em específico os inibidores da bomba de prótons. Além disso, antitrombóticos e lipídicos, agentes modificadores, anti-inflamatórios não esteroidais. O clopidogrel e a rosuvastatina também foi incluso como agentes modificadores de lipídios (CHAU et al., 2016).

O estudo de Oliveira, Neves e De Santa Helena (2018) traz que os grupos farmacológicos de maior prevalência em sua amostra mais utilizados foram: atuantes no sistema renina-angiotensina representado pela losartana e enalapril, hipolipemiantes como a sinvastatina, os diuréticos com hidroclorotiazida, furosemida e espironolactona, psicoanalépticos com a fluoxetina, amitriptilina, nortriptilina, escitalopram e sertralina, e os antitrombóticos, mais especificamente o ácido acetilsalicílico, a varfarina e o clopidogrel. Verdoorn et al. (2019) observaram as dez principais drogas utilizadas por idosos, citadas na Tabela 01.

<b>Classes de drogas</b>
Medicamentos para úlcera péptica e doença do refluxo gastro-esofágico
Agentes antitrombóticos
Agentes beta-bloqueadores
Bloqueadores seletivos dos canais de cálcio

Medicamentos orais para redução de glicose no sangue
Inibidores do ás
Antagonistas da angiotensina II
Vitamina D
Diuréticos de teto alto

Tabela 01: As dez classes de drogas mais utilizadas por idosos.

Fonte: Verdoorn et al., 2019.

O estilo de vida possui grande influência no perfil populacional de polifarmácia, onde hábitos como dieta, tabagismo, etilismo, automedicação e a falta de exercícios físicos contribuem fortemente nesse processo. Tais fatores permitem o levantamento da lista de medicamentos mais utilizados pelos usuários dos serviços de atenção primária em saúde, segundo classificação *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC). Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos no ano de 2015, como descritos nos resultados do estudo realizado por Nascimento et al., (2017).

Os estudos de Al-Hashar (2016) revelaram que as causas mais comuns de internação em idosos seriam os distúrbios cardiovasculares, infecções e ainda, doença renal em pequena porcentagem. Já com relação ao número de medicamentos prescritos na alta estão fármacos cardiovasculares, seguidos pelos gastrointestinais e atuantes do sistema endócrino, o que é esperado, uma vez que idosos estão mais propensos a ser acometidos de cardiopatias, hipertensão e infecções. Ainda, os autores constataram que não houve diferença significativa na prevalência de polifarmácia entre homens e mulheres neste estudo.

Tegegn et al. (2019) citam que as análises de associações entre educação, idade, comorbidades sexuais, e status educacional precisam de mais investigação para que sejam de fato atribuídas como fatores contribuintes para problemas no prognóstico de indivíduos considerados polifarmácia, e também outros fatores sociais e ambientais precisam ser vistos. A indissociabilidade de mecanismos biológicos e suas interações com os medicamentos são ligações essenciais para os profissionais da saúde que visam sempre a promoção da qualidade de vida seja do idoso ou de qualquer paciente. Dentre os serviços prestados pelo farmacêutico clínico, a revisão da farmacoterapia tem grande impacto na melhoria da qualidade de vida dos pacientes, objetivando a redução do número total de medicamentos e otimização de seu tratamento, o que inclui os isentos de prescrição e os que necessitam desta (STUHEC; GORENC & ZELKO, 2019).

As intervenções na polifarmácia podem ser dos tipos profissional, organizacional, governamental e multifacetada. Onde, a estas estão incluídas atividades como prescrição reduzida de medicamentos potencialmente inapropriados, melhor uso de medicações apropriadas e seguras, melhora da adesão e redução de eventos



adversos a medicamentos e de interações medicamentosas (Soler & Barreto, 2019). Vasilevskis et al. (2019) propõe estudos que examinem o impacto das reduções de medicação na adesão, síndromes geriátricas e o estado de saúde funcional. A diminuição desses impactos contribuirá de modo efetivo para a melhoria do paciente.

O acesso aos serviços prestados se dá a nível de consultas ambulatoriais, visitas domiciliares, visitas a emergências, internações hospitalares e consultório farmacêutico. Com relação as intervenções educacionais, estas podem estar direcionadas aos prescritores (incluem desfechos de redução de morbimortalidade), aos usuários e familiares. As prescrições devem ser feitas de maneira que sejam considerados explicitamente os efeitos globais do medicamento, auxiliando assim na promoção e garantia do uso racional de medicamentos. As intervenções Organizacionais atribuem a prestação dos serviços de Assistência Farmacêutica (individualmente ou coletivamente), o qual é considerado economicamente viável devido seu baixo custo e por possuir uma probabilidade de sucesso alta (SOLER & BARRETO, 2019).

É necessário avaliar o risco e o benefício do uso de polimedicação, considerada aqui uma terminologia mais adequada e cognitiva para esse ramo da farmácia, por idosos, pois ao mesmo tempo que a elevada utilização de medicamentos pode afetar negativamente sua qualidade de vida, esses medicamentos também podem auxiliar no prolongamento da vida dos pacientes. Ou seja, não necessariamente a polifarmácia expõe o idoso a potenciais riscos, mas sim a irracionalidade de seu uso (ARAÚJO DE ALMEIDA et al., 2017). A utilização eficaz de medicamentos diversos baseados em dados científicos e exames minuciosos dos pacientes deve favorecer a melhoria do mesmo evitando transtornos advindos do mal-uso de medicamentos em excesso.

É de grande importância realizar o planejamento de intervenções mais específicas para promoção do uso racional de medicamentos, bem como evitar interações medicamentosas e consequentes agravamentos dos problemas de saúde já existentes, ou ainda, gerar novos. Cabendo então aos profissionais farmacêuticos com o acompanhamento farmacoterapêutico dos pacientes, aos médicos no momento das prescrições, e é claro, conscientizar os pacientes e seus familiares e cuidadores sobre o perigo da automedicação. Assim, é passível a criação de uma cultura apropriada para o uso de medicamentos, diminuindo então os efeitos negativos do problema (HOSSEINI; AMIRI & BIJANI, 2018). Programas de medicina personalizada podem ser elaborados para selecionar tratamentos mais eficazes com efeitos colaterais reduzidos. Por conseguinte, prevê-se que no futuro a análise terapêutica melhorada, incluindo farmacogenômica e farmacoepigênômica (programas de medicina de precisão), sejam mais eficientes contando com ferramentas de software complexos alimentados com grandes conjuntos de dados para acesso por parte dos profissionais envolvidos no processo da polifarmácia (ALMENAR-PÉREZ et al., 2019).

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos apontados neste trabalho é essencial notar que cabe também ao farmacêutico como profissional da saúde participar do processo de tomada de decisões a respeito do quadro clínico do paciente, requerendo de modo geral uma equipe multidisciplinar para evitar o agravamento do quadro clínico. Foi possível verificar que a polifarmácia vem aumentando cada vez mais de acordo com a idade e como o número de doenças crônicas acompanha esse processo, conseqüentemente a incidência de polifarmácia aumentará nos idosos, uma vez que as comorbidades associadas a essa faixa etária requerem um maior número de medicamentos. As análises apresentadas demonstram o quão negativa é a polifarmácia para idosos, e ainda, o quão importante é o papel do farmacêutico na busca pela diminuição deste fenômeno, juntamente aos demais profissionais.

## REFERÊNCIAS

- AL-HASHAR A.; Al Sinawi H.; Al Mahrizi A. & Al-Hatrushy M. Prevalence and Covariates of Polypharmacy in Elderly Patients on Discharge from a Tertiary Care Hospital in Oman. *Oman Med J.* 2016;31(6):421–425.
- ALMENAR-PÉREZ, E.; Sánchez-Fito, T.; Ovejero, T.; Nathanson, L. & Oltra, E. Impact of Polypharmacy on Candidate Biomarker miRNomes for the Diagnosis of Fibromyalgia and Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome: Striking Back on Treatments. *Pharmaceutics*, v. 11, n. 3, p. 126, 2019.
- ARAUJO DE ALMEIDA, N.; Almeida Oliveira Reiners, A.; Capriata de Souza Azevedo, R.; Cândido da Silva, A. M.; Chaves Cardoso, J. D. & Cegati de Souza, L. Prevalência e fatores associados à polifarmácia entre os idosos residentes na comunidade. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 20, n. 1, 2017.
- BUENO, C. S., Bandeira, V. A. C.; De Oliveira, K. R.; & de Fátima Colet, C. Perfil de uso de medicamentos por idosos assistidos pelo Programa de Atenção ao Idoso (PAI) da UNIÚJ. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 15, n. 1, p. 51-61, 2012.
- CARVALHO, T. C.; Valle, A. P.; Jacinto, A. F.; Mayoral, V. F. S.; Boas, P. J. F. V. Impacto da hospitalização na funcionalidade de idosos: estudo de coorte. *Rev. bras. Geriatria e gerontologia*. vol.21 no.2 Rio de Janeiro abr./mar, 2018.
- CHAU S. H.; Jansen A.P.; van de Ven P. M.; Hoogland P.; Elders P. J. & Hugtenburg J. G. Clinical medication reviews in elderly patients with polypharmacy: a cross-sectional study on drug-related problems in the Netherlands. *Int J Clin Pharm.* 2016;38(1):46–53.
- CORSONELLO, A.; Abbatecola, A. M.; Fusco, S.; Luciani, F.; Marino, A., Catalano, S., & Lattanzio, F. The impact of drug interactions and polypharmacy on antimicrobial therapy in the elderly. *Clinical Microbiology and Infection*, v. 21, n. 1, p. 20-26, 2015.
- DE MORAES, E. N.; De Moraes, F. L.; Lima, S. D. P. P. Características biológicas e psicológicas do envelhecimento. *Revista Medicina Minas Gerais*, v. 20, n. 1, p. 67-73, 2010.
- DE SANTA HELENA, E. T.; de Oliveira, V. C. & Neves, J. D. O. R. Polifarmácia e padrão de utilização de medicamentos em Pomerode, SC. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, v. 47, n. 2, p. 124-136, 2018.

FLORES, V. B.; Benvegnú, L. A. Perfil de utilização de medicamentos em idosos da zona urbana de Santa Rosa, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. 1439-1446, 2008.

GIACOMIN, M. S.; Lima, A. T. F.; Chaves, A. C. P. Perfil da farmacoterapia de idosos institucionalizados de uma cidade no Vale do Aço-MG. **Farmácia & Ciência**, v. 3, p. 1-19, 2012.

HOSSEINI S. R.; Zabihi, A.; Amiri, S. R. J. & Bijani, A. Polypharmacy among the Elderly. **Journal Midlife Health**. Apr-Jun; 9(2): 97–103, 2018.

NASCIMENTO, R. C. R. M. D.; Álvares, J.; Guerra, A. A.; Gomes, I. C.; Silveira, M. R.; Costa, E. A. & Karnikowski, M. G. D. O. Polifarmácia: uma realidade na atenção primária do Sistema Único de Saúde. **Rev. Saúde Pública**, v. 51, n. suppl 2, p. -, 2017.

SALES, A. S.; Sales, M. G. S.; Casotti, C. A. Perfil farmacoterapêutico e fatores associados à polifarmácia entre idosos de Aiquara, Bahia, em 2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, p. 121-132, 2017.

SOLER, O.; Barreto, J. O. M. Intervenções farmacêuticas a nível comunitário para reduzir os riscos de polifarmácia em idosos: visão geral de revisões sistemáticas e avaliações econômicas. **Fronteiras em farmacologia**, v. 10, p. 302, 2019.

STUHEC M. Gorenc K.; Zelko E. Evaluation of a collaborative care approach between general practitioners and clinical pharmacists in primary care community settings in elderly patients on polypharmacy in Slovenia: a cohort retrospective study reveals positive evidence for implementation. **BMC Health Serv Res**. 2019;19(1):118. Published 2019 Feb 13.

TEGEGN, H. G.; Erku, D. A.; Sebsibe, G.; Gizaw, B.; Seifu, D.; Tigabe, M. & Ayele, A. A. Medication-related quality of life among Ethiopian elderly patients with polypharmacy. A cross-sectional study in an Ethiopia university hospital. **PLoS one**, v. 14, n. 3, p. e0214191, 2019.

TEIXEIRA, J. C. F. C. Farmacocinética Geriátrica. 2015. **Tese de Doutorado**. [sn].

VAN DEN AKKER, M.; Vaes, B.; Goderius, L.; Van Pottelbergh, L.; De Burghgraeve, T.; Henrard S. Tendências na multimorbidade e polifarmácia na população flamengo-belga entre 2000 e 2015. **PLoS one**.v. 14, n. 2, p. e0212046, 2019.

VASILEVSKIS, E. E.; Shah, A. S., Hollingsworth, E. K.; Shotwell, M. S.; Mixon, A. S.; Bell, S. P. & Simmons, S. F. A patient-centered deprescribing intervention for hospitalized older patients with polypharmacy: rationale and design of the Shed-MEDS randomized controlled trial. **BMC health services research**, v. 19, n. 1, p. 165, 2019.

VERDOORN S.; Kwint H. F.; Blom J. W.; Gussekloo J. & Bouvy M. L. Effects of a clinical medication review focused on personal goals, quality of life, and health problems in older persons with polypharmacy: A randomised controlled trial (DREAMeR-study). **PLoS Med**. 2019;16(5): e1002798. Published 2019 May 8.

WASTEESON, J. W.; Morin, L.; Tan, E. C. & Johnell, K. An update on the clinical consequences of polypharmacy in older adults: a narrative review. **Expert opinion on drug safety**, v. 17, n. 12, p. 1185-1196, 2018.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**Carlos Eduardo Pulz Araujo** - Possui graduação em Farmácia pela Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP, Mestrado e Doutorado em Ciências - Área de Farmacologia pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Professor Associado Doutor da Universidade São Francisco de Bragança Paulista – USF, exercendo atividades docentes junto aos Cursos de Farmácia e Medicina. Coordenador Pedagógico e Docente do Programa Lato sensu de Pós-Graduação em Farmácia Clínica e Prescrição Farmacêutica (Campinas e Bragança Paulista) – USF. Coordenador da Comissão de Residência Multiprofissional em Saúde – COREMU, Coordenador do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Intensiva. Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/USF. Membro da Comissão de Simulação Realística - USF. Avaliador Institucional e de Cursos do SINAES/INEP/MEC. Avaliador Institucional junto ao Conselho Estadual de Educação do Estado de São Paulo (CEE-SP). Docente com ampla experiência em Cursos de Pós-Graduação Lato sensu, tendo como áreas de atuação: Farmacologia Clínica, Farmácia Clínica, Farmácia Hospitalar e Atenção Farmacêutica. Autor e coautor de livros e artigos científicos na área da Farmacologia Clínica, Farmácia Clínica, Atenção Farmacêutica e Metodologias Ativas com Enfoque em Simulação Realística. Possui artigos, livros e capítulos de livros publicados na área farmacêutica.

**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, é Coordenadora do Núcleo de Pesquisa Acadêmica, professora do Curso de Farmácia, membro do Grupo de Pesquisa em Meio Ambiente e Sustentabilidade (GPMAS/CNPq) e Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologias e Inovação (GPETI-USF). 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.

**Márcia Aparecida Antônio** - Farmacêutica formada pela Universidade Metodista de Piracicaba, Mestre em Farmacologia pelo Depto. de Farmacologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP e Doutora em Clínica Médica, área de Ciências Básicas pelo Depto. de Clínica Médica da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP. Especialista em Preceptoría no SUS pelo Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa - IEP. Professor Adjunto Doutor na Universidade São Francisco (USF). Na USF atuou como Supervisor de Projetos de Extensão Comunitária na área de Atenção Farmacêutica, Coordenadora do Curso de Farmácia, Coordenadora do Núcleo de Pós-

Graduação Lato Sensu e Diretora do Campus Bragança Paulista. Atuou como pesquisador colaborador na Divisão de Farmacologia e Toxicologia do Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas (CPQBA) da UNICAMP. Faz parte do Banco de Avaliadores (BASis) do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) do Ministério da Educação, capacitada para realização de avaliação para reconhecimento ou renovação de reconhecimento de curso. É membro do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade São Francisco. Atualmente é Investigadora Principal da Unidade Integrada de Farmacologia e Gastroenterologia da Casa de Nossa Senhora da Paz - Ação Social Franciscana. Possui artigos publicados e patentes na área de pesquisa e desenvolvimento de medicamentos.



## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acompanhamento farmacoterapêutico 1, 5, 8, 9, 26, 44, 52, 84, 99, 104, 195, 197, 207, 217  
Adesão ao tratamento 3, 5, 12, 13, 36, 46, 96, 98, 99, 101, 103, 104, 107, 184, 210, 217, 219, 220  
Antibióticos 24, 44, 59, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 128, 134, 137, 187  
Anti-infecciosos 44, 60, 71  
Assistência farmacêutica 7, 20, 33, 35, 45, 46, 47, 49, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 74, 140, 148, 217  
Atenção farmacêutica 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 29, 33, 35, 37, 39, 41, 42, 44, 46, 47, 51, 55, 56, 58, 72, 74, 97, 101, 103, 104, 107, 217, 218, 219  
Atividade citotóxica 158  
Automedicação 5, 10, 19, 24, 25, 26, 34, 42, 44, 45, 47, 72, 73, 74, 77, 80, 83, 84, 88, 93, 184, 185, 186, 191, 205, 206, 215  
Automonitoramento 119, 125, 218

### C

Câncer 8, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 149, 158  
Cicatrização 165, 166  
Clonazepam 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 95

### D

Dependência 30, 31, 86, 87, 90, 93, 94  
Descarte de medicamentos 184, 187, 188, 192, 193  
Diabetes mellitus 125, 126, 153, 218, 219, 220  
Doença de alzheimer 31, 34  
Dor oncológica 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117

### E

Expectativa de vida 11, 19, 22, 30, 31, 37, 96, 97  
Extrato 153, 155, 157, 158, 163, 165, 166, 167, 169, 171, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 182

### F

Farmacêutico 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 30, 33, 36, 37, 39, 41, 42, 44, 45, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 70, 72, 74, 75, 80, 84, 85, 94, 96, 98, 101, 103, 104, 105, 106, 124, 173, 185, 191, 194, 197, 205, 206, 207, 217  
Farmácia clínica 1, 2, 3, 10, 11, 12, 17, 57  
Farmácia hospitalar 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 58  
Farmacologia clínica 1  
Farmacoterapia 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 22, 25, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 41, 45, 55, 74, 98, 210, 215, 216, 217, 219  
Fitoquímica 171, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 181

## G

Gestação 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 119, 204, 213

Glicemia capilar casual 118

## I

Idosos 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 38, 66, 90, 94, 95, 206, 209, 219

Imunidade 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 159, 161

Imunodeficiências 150, 151, 152, 160

Imunoestimulantes 150, 151, 154, 156, 160

Imunomodulação 152, 156

Índice glicêmico 118, 121

Infecções 25, 44, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 96, 97, 98, 102, 104, 107, 109, 127, 128, 129, 131, 132, 135, 136, 137, 174, 212

Interações medicamentosas 11, 14, 15, 16, 20, 24, 26, 52, 72, 74, 77, 78, 80, 84, 206

## L

Legislação 138, 140, 144, 145, 184, 188, 191, 205, 206

Loção toque seco 165, 166, 167

## M

Medicamentos 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 70, 72, 74, 75, 77, 78, 80, 83, 84, 86, 88, 90, 93, 94, 95, 98, 103, 104, 105, 106, 109, 110, 112, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 154, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 196, 197, 199, 200, 201, 202, 203, 208, 209, 215, 216, 217, 221, 222

Ministério da saúde 97, 140, 144

## O

Organização Mundial da Saúde 31, 33, 139, 212

## P

Plantas medicinais 46, 138, 139, 140, 142, 143, 147, 148, 151, 153, 154, 155

Polifarmácia 11, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28

Polissacarídeos 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160

Prescrição 1, 4, 5, 12, 15, 16, 21, 22, 24, 25, 39, 42, 43, 47, 53, 57, 59, 61, 65, 68, 71, 72, 74, 77, 78, 83, 88, 91, 93, 94, 95, 186, 191, 194, 196, 197, 203, 205, 206, 221

Produtos naturais 150, 174

Própolis vermelha 171, 172, 173, 174, 175, 177, 178, 179, 180, 181, 182

Protocolos clínicos 53

## R

Reações adversas 11, 13, 15, 16, 17, 20, 23, 100, 102, 103, 104, 139, 153, 217

Resistência aos antimicrobianos 127, 174

Revisão integrativa 38, 39, 41, 46, 117

## T

Taninos 165, 166, 169, 170, 175, 176, 177

Terapia antirretroviral 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106

Terminalia 165, 166, 170

Tratamento 1, 2, 3, 5, 11, 12, 13, 15, 21, 24, 25, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 44, 46, 47, 53, 56, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 80, 85, 86, 87, 88, 92, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 135, 136, 139, 149, 150, 155, 157, 159, 184, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 197, 198, 200, 204, 208, 210, 212, 214, 215, 217, 218, 219, 220

Triagem fitoquímica 171, 174, 175, 176, 177, 181

## U

Uso indiscriminado 11, 20, 24, 42, 71, 80, 85, 86, 87, 92, 93, 94

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-791-8



9 788572 477918