

Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)



Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

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. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
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
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

Diagramação: Daphynny Pamplona
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Débora Luana Ribeiro Pessoa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde / Organizadora Débora Luana Ribeiro Pessoa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-961-2

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.612222102>

1. Farmácia. I. Pessoa, Débora Luana Ribeiro (Organizadora). II. Título.

CDD 615

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A obra “Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde” que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus 25 capítulos, relacionados às Ciências Farmacêuticas e Ciências da Saúde. A obra abordará de forma interdisciplinar trabalhos originais, relatos de caso ou de experiência e revisões com temáticas nas diversas áreas de atuação do profissional Farmacêutico nos diferentes níveis de atenção à saúde.

O objetivo central foi apresentar de forma sistematizada e objetivo estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à atenção e assistência farmacêutica, produtos naturais e fitoterápicos, uso de argilas, saúde pública, entre outras áreas. Estudos com este perfil podem nortear novas pesquisas na grande área das Ciências Farmacêuticas.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pelas Ciências Farmacêuticas, apresentando artigos que apresentam estratégias, abordagens e experiências com dados de regiões específicas do país, o que é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade.

Deste modo a obra “Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde” apresenta resultados obtidos pelos pesquisadores que, de forma qualificada desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados. Boa leitura!

Débora Luana Ribeiro Pessoa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A EFICÁCIA DA PIPER METHYSTICUL NO TRATAMENTO DE ANSIEDADE

João Paulo de Melo Guedes

Natalia Fernanda Soares Silva

Thalia Engglesten Souza Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221021>

CAPÍTULO 2..... 8

APLICABILIDADE DA *ALOE VERA* COMO AGENTE CICATRIZANTE

Kelen Cristiane Dias da Silva

Simone Aparecida Biazzi de Lapena

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221022>

CAPÍTULO 3..... 27

A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NO USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS

Jadna Cléa Santos Barros

Samuel Lopes Sousa

Vanessa Vieira de Faria

Anna Maly Leão Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221023>

CAPÍTULO 4..... 36

A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NA ATENÇÃO BÁSICA

Ray Dos Santos Batista

Paulo Ricardo Soares Torres

João Paulo de Melo Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221024>

CAPÍTULO 5..... 44

ANÁLISE DE SAÍDAS DE MIPS EM UMA DROGARIA DA CIDADE DE CARUARU-PE

Aldevânia Silvestre Santana

Alex Pedro de Lima Silva

Lidyane da Paixão Siqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221025>

CAPÍTULO 6..... 52

ARGILA VERDE ASSOCIADA À ÓLEOS ESSENCIAIS COMO UMA ALTERNATIVA NO TRATAMENTO DA DERMATITE SEBORREICA

Vitória Araujo Pereira lima

Tibério César de Lima Vasconcelos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221026>

CAPÍTULO 7..... 58

ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA AOS PACIENTES COM

DIABETES

Luana Silva Garreto
Cíntia Alves Porfiro
Jacqueline da Silva Guimarães
Manoel Aguiar Neto Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221027>

CAPÍTULO 8..... 77

ASSOCIAÇÃO DE PIPERACILINA E TAZOBACTAM NO TRATAMENTO DE INFECÇÕES BACTERIANAS: UMA REVISÃO

Joeliane do Nascimento Pacheco
Sabrina Santos de Almeida
João Gomes Pontes Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221028>

CAPÍTULO 9..... 87

ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO CLÍNICO EM UTI PEDIÁTRICA

Luna Mayra da Silva e Silva
Fernanda Barreto da Silva
Antonio Felipe Silva Carvalho
Ikaro Matheus Mota de Sá Moreira Lima
Danielle França Furtado
Francimary Martins Silva
Táilson TAYLON Diniz Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6122221029>

CAPÍTULO 10..... 95

ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA DOENÇA DE PARKINSON

Rafael Barboza da silva
Aurea Verônica Cordeiro dos Santos
Joao Paulo de Melo Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210210>

CAPÍTULO 11 108

AVALIAÇÃO DA INCORPORAÇÃO DE FÁRMACO NA OBTENÇÃO DE MEMBRANA DE PCL

Clara Luísa Bezerra de Rubim Costa
Raquel Dantas Costa
Thaíla GomesMoreira
Rene Anisio da Paz
Amanda Melissa Damião Leite
Kaline Melo de Souto Viana

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210211>

CAPÍTULO 12..... 116

CONTRIBUIÇÃO DA TECNOLOGIA FARMACÊUTICA FRENTE AOS SISTEMAS DE LIBERAÇÃO DE FÁRMACOS COM ÊNFASE NA IMPORTÂNCIA TERAPÊUTICA DOS

ADESIVOS TRANSDÉRMICOS

Ayane Nayara Bezerra Ribeiro
Andréa Maria de Lima Barbosa
Tibério Cesar Lima de Vasconcelos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210212>

CAPÍTULO 13..... 125

CRITÉRIOS CITOLÓGICOS E MOLECULARES NO DIAGNÓSTICO DO PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV): UMA REVISÃO DA LITERATURA

Josefa Leiliane Monteiro
Thamyres Fernanda Moura Pedrosa Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210213>

CAPÍTULO 14..... 136

DESENVOLVIMENTO DE MEDICAMENTO FITOTERÁPICO DE USO TÓPICO PARA PREVENÇÃO DA ONCOGÊNESE

Renata Soares Eisenmann
Sandy Ji
Michelli Ferrera Dario
Flávia Sobreira Mendonça Gonçalves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210214>

CAPÍTULO 15..... 148

A GOIABEIRA (*Psidium guajava* L.) NA FITOTERAPIA BRASILEIRA

Bianca Paiva Zanchetta Camargo de Melo
Gabriele Silva dos Anjos
Henrico Alcino Antico
Raul Suarez Mantovani
Ana Rosa Crisci

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210215>

CAPÍTULO 16..... 158

ESQUIZOFRENIA: ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE AO PACIENTE ESQUIZOFRÊNICO - ÚNICA 2020/1

Tatiane Regina De Souza Castro
Maria Gabriela Lourenço
Rutiana Santos Batista
Tássara Vitória da Silva Almeida
Fernanda da Silva Ferreira
Mariana Machado Figueiredo
Gilvania Santos Ferreira Sousa
Stefany Pinheiro de Moura
Laura Anieli Silva Andrade
Barbara Santana Almeida
Alice Lopes Travenzoli
Naiara Rochele Alves De Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210216>

CAPÍTULO 17	169
JUDICIALIZAÇÃO DA SAÚDE: EXPERIÊNCIA EM UM ESTADO BRASILEIRO COM FOCO NA ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA	
Sônia Maria Cavalcante Costa Jane Cris de Lima Cunha	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210217	
CAPÍTULO 18	181
MEDICAMENTOS DE RISCO NA GERIATRIA: ATUALIZAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE BEERS	
Millena Lopes Souza Moana Gomes de Lima Ximenes Vasconcelos Renan Oliveira Dos Santos Anna Maly Leão Neves Eduardo	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210218	
CAPÍTULO 19	191
MONITORAMENTO SÉRICO DE BIOMARCADORES INFLAMATÓRIOS INTERLEUCINAS E PRO-CALCITONINA DE PACIENTES CRÍTICOS EM TERAPIA INTENSIVA NA FASE PRECOCE E TARDIA DO CHOQUE SÉPTICO NAS INFECÇÕES CAUSADAS POR PATÓGENOS HOSPITALARES	
Gabriela Otofuij Pereira Ronaldo Morales Júnior Sílvia Regina Cavani Jorge Santos	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210219	
CAPÍTULO 20	203
O USO DA CÚRCUMA NAS DOENÇAS INFLAMATÓRIAS INTESTINAIS	
Geisa de Cassia Dias Farias Karla Karina Chaves Mendes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210220	
CAPÍTULO 21	213
O USO DO CHÁ VERDE COMO TERAPIA COMPLEMENTAR NO TRATAMENTO DA OBESIDADE	
Izadora Senhorinho Florentino Débora Taís de Lima Silva Lidiany da Paixão Siqueira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210221	
CAPÍTULO 22	221
USO INDISCRIMINADO DOS BENZODIAZEPÍNICOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Allini Pereira da Silva Dantas Ana Gabriela Batista Pinheiro de Brito Camila de Carvalho Gallo Pereira	

Aline Motta Bitencourt
Danielle Lopes Porto
Eduarda Engroff Guimarães
Eduardo Luiz Dantas da Costa Filho
Guilherme Morais Andrade
Marcella Motão Ribeiro
Natália de Souza Meireles
Jheniffer Pereira da Cruz
Sara Costa Faria
Tiago da Rocha Araújo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210222>

CAPÍTULO 23..... 230

USO RACIONAL DE CORTICOIDES TÓPICOS

Alessandra do Amaral
Milena Aparecida Pereira da Silva
Thauany Emilym Ferreira da Sena
Aline Chiodi Borges

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210223>

CAPÍTULO 24..... 241

UTILIZAÇÃO DE ARGILAS E ÓLEOS ESSENCIAIS COMO ALTERNATIVA AOS CUIDADOS DA ACNE

Maria Eduarda da Silva Alves Lima
Morgana Camila Martins de Lima
Tibério Cesar Lima de Vasconcelos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210224>

CAPÍTULO 25..... 248

ATIVIDADE FARMACOTERAPÊUTICA DA MELISSA OFFICINALIS VERSUS PASSIFLORA INCARNATA COMO TRATAMENTO ALTERNATIVO NO TRATAMENTO DE ANSIEDADE GENERALIZADA

Maynara Margarida Silva
Sabrina Maria Rocha de Arruda
João Paulo de Melo Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.61222210225>

SOBRE A ORGANIZADORA..... 258

PALAVRAS-CHAVE 259

MEDICAMENTOS DE RISCO NA GERIATRIA: ATUALIZAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE BEERS

Data de aceite: 01/02/2022

Millena Lopes Souza

<http://lattes.cnpq.br/8298007719542493>
Faculdade LS, Brasília, DF

**Moana Gomes de Lima Ximenes
Vasconcelos**

<http://lattes.cnpq.br/8699724418816759>
Faculdade LS, Brasília, DF

Renan Oliveira Dos Santos

<http://lattes.cnpq.br/8458827547139579>

Anna Maly Leão Neves Eduardo

<http://lattes.cnpq.br/3714651935396200>
Faculdade LS, Brasília, DF

RESUMO: O crescimento da população idosa no mundo traz consigo algumas preocupações, dentre elas a saúde e qualidade de vida. 18,1% dessa população pratica a polifarmácia, que pode causar perda da função renal e até a morte. Para tanto, o critério de Beers foi desenvolvido e é constantemente atualizado, sendo em 2019 a sua última atualização. Este trabalho se trata de uma revisão bibliográfica com caráter exploratório sob método qualitativo, a fim de apresentar o risco na administração de remédios na população idosa e apresentar a nova atualização do critério de Beers. A divulgação dessas tabelas se mostra como sendo um ponto importante de partida para a prescrição de remédios na população idosa, porém, não substitui a prescrição médica individual do médico. Este trabalho trouxe

consigo as principais reações causadas pelas interações medicamentosas (aumento da toxicidade, inativação do fármaco ou produção de novos compostos) e, sob rol exemplificativo, algumas das 70 atualizações dos critérios de Beers de 2019 em comparação da divulgada em 2015.

PALAVRAS-CHAVE: Interação medicamentosa. Critério de Beers. População idosa.

RISK DRUGS IN GERIATRICS: UPDATE OF BEERS CRITERIA

ABSTRACT: The growth of the elderly population in the world brings with it some concerns, including health and quality of life. 18.1% of this population practices polypharmacy, which can cause loss of kidney function and even death. To this end, the Beers criterion was developed and is constantly updated, being in 2019 its last update. This work is a bibliographical review with exploratory character under a qualitative method, in order to present the risk in the administration of medications in the elderly population and to present the new update of the Beers criterion. The disclosure of these tables is shown to be an important starting point for the prescription of medicines in the elderly population, however, it does not replace the individual medical prescription of the physician. This work brought with it the main reactions caused by drug interactions (increased toxicity, inactivation of the drug or production of new compounds) and, under an exemplary list, some of the 70 updates of the 2019 Beers criteria compared to the one published in 2015.

KEYWORDS: Drug interaction. Beers criterion.

Elderly population.

1 | INTRODUÇÃO

Em um âmbito regional, a população geriátrica nos anos atuais tem aumentado significativamente no Brasil e com isso surgem doenças crônicas e tratamentos farmacológicos. Os fármacos são fundamentais para o tratamento das doenças que acometem a população idosa. Contudo, muitas medicações podem causar eventos adversos e trazer riscos para os pacientes geriátricos, incluindo as interações medicamentosas e intoxicações (SILVA *et al.*, 2017).

O uso irracional de fármacos pode ocasionar graves resultados na saúde da geriatria. A fim de combater tal mal, os critérios de Beers sobre medicamentos e os planos farmacoterapêuticos para cada idoso devem ser seguidos para dar um tratamento mais eficaz e seguro. Esses critérios foram criados com o objetivo de informar e contribuir positivamente para a saúde da população idosa que faz uso de medicamentos, dando ciência para toda a sociedade sobre os efeitos adversos na administração de medicamentos e das interações medicamentosas (SILVESTRE *et al.*, 2019).

Porém, fármacos genéricos inapropriados para idosos (conforme critérios de Beers) estão sendo distribuídos e comercializados nas redes de comércio brasileiro e esse mercado se dá diretamente pelo tratamento patológico a fármaco de diversas fórmulas e de possíveis interações medicamentosas que elevam os índices de problemas. A reação adversa a medicamento (RAM) se dá pela prática da polifarmácia pela população geriátrica, caracterizado pelo uso acima de 4 fármacos diários, e junto com essa prática é crescente os índices relacionados às reações adversas e suas consequências à saúde do idoso. Isso gera impactos em âmbito clínico e econômico ao sistema de saúde público e privado, de maneira negativa ao setor público (gastos com medicamentos e internações advindas desse problema, fila de espera) e positivo ao poder privado (lucro com internações, elevado índice de consultas e venda de medicamentos), beneficiando as empresas farmacêuticas em específico (MOURA; LOPES, 2020; SILVA *et al.*, 2017).

Diante desse cenário, pode-se afirmar que é grande o desafio no controle das polifarmácias por parte da população e mais ainda na geriátrica, onde o idoso é dependente do profissional de saúde passivo de erros e de atitudes profissionais tendenciosas, como a de prescrição e acompanhamentos de ajustes farmacológicos feitos de forma inapropriada.

Por isso o papel do farmacêutico torna-se indispensável para acompanhar e garantir aos pacientes geriátricos um atendimento de qualidade esclarecendo a relação dos medicamentos, alterações da farmacoterapia, horários e doses ideais, consequência da interrupção do fármaco e até optando por alteração de hábitos alimentares e maior prática de atividade física.

Com isso, esta pesquisa tem como objetivo geral identificar as principais interações

medicamentosas que a farmacoterapia pode causar com o uso de quantidades excessivas de medicamentos nos idosos.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia deste trabalho possui caráter exploratório com natureza qualitativa, pois foi realizada por meio da interpretação e contextualização de trabalhos publicados em bases de dados bibliográficos. A natureza descritiva é presente pois foi feita uma Revisão Bibliográfica nas bases de dados da Scielo, Google Acadêmico, Portal Capes e BVS, sob os descritores “Beers Criteria”, “Pharmacokinetics”, “Pharmacodynamics” e seus correspondentes na língua portuguesa, considerando publicações dos últimos 5 anos (2016-2021), artigos com texto completo disponível, escritos em português, inglês e espanhol. Além desses artigos, foram utilizados documentos oficiais disponíveis na internet para auxílio da compreensão estatística e regulamentar.

3 | DESENVOLVIMENTO

3.1 Aspectos demográficos e fisiológicos da população idosa

Seguindo critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS), a pessoa idosa possui diferentes critérios para assim ser caracterizada, em países desenvolvidos a partir dos 65 anos e em subdesenvolvidos a partir dos 60 anos de idade (OMS, 2002). Nota-se que o progresso das ciências da saúde vem aumentando cada vez mais a proporção dessa população em detrimento com o restante da população total, de acordo com estimativas da OMS, essa faixa etária (a partir dos 60 anos) passou de 9,2% para 11,7% no período de 1990 para 2013 e representará um total de 21,1% da população mundial no ano de 2050, alcançando 2 bilhões de pessoas (ONU, 2013). De maneira mais regional, o Brasil possuía 10,8% da sua população sendo idosa, Brasília possuía 12,8%, e projeções indicam que o Brasil será o sexto país com mais idosos no ano de 2025 (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016; FEDERICO *et al.*, 2017).

Podemos comemorar tais índices, pois representa uma melhoria nas taxas de violência, acesso à saúde e qualidade de vida. Porém, é nessa faixa etária que doenças crônicas começam a se tornar mais frequentes e, inevitavelmente, aumento de procura e uso por medicamentos, o que demanda de grande planejamento de ações em saúde para essa população. Esse cuidado deve possuir algumas características primordiais, dentre elas o uso de medicamentos se mostra como sendo um importante fator, pois os processos farmacocinéticos e farmacodinâmicos devem ser observados por trazer várias complicações nessa faixa etária (SANTANA; MIRANDA; SOUSA, 2020).

As alterações fisiológicas naturais da pessoa idosa envolvem prejuízos funcionais em diversos sistemas do corpo humano, dentre eles o trato gastrointestinal, diminuição

do funcionamento dos rins, fígado, sistema ósseo, cardiovascular e nervoso central. Essa perda e diminuição funcional natural do envelhecimento, quando acumuladas, podem criar complexos regimes farmacoterapêuticos para esses pacientes que podem produzir efeitos adversos à medicação em massa (FEDERICO *et al.*, 2017).

Além do aumento crescente de doenças crônicas e manifestações que acompanham o envelhecimento natural do corpo humano, causando retrocesso fisiológico e diminuição do fluxo sanguíneo, além da produção de enzimas hepáticas, na lentidão do esvaziamento gástrico, da produção do suco gástrico, no aumento do tecido adiposo e na diminuição do índice de líquidos corporais e de proteínas plasmáticas potencializando a gravidade de danos e sequelas da saúde do idoso, resultando na potencialização da medicação.

Tendo em vista que o funcionamento fisiológico do paciente idoso interfere na ação dos fármacos, é importante ressaltar os efeitos farmacodinâmicos e farmacocinéticos no corpo do idoso, já que não tem a mesma funcionalidade de um jovem (SILVA *et al.*, 2017).

3.2 Farmacocinética e Farmacodinâmica

A probabilidade de desfechos negativos em relação à utilização de medicação por parte dos idosos, é consideravelmente maior quando comparado com pessoas mais jovens e sem problemas de saúde preexistentes, muito devido às alterações fisiológicas que afetam a excreção renal e eliminação hepática. Essas alterações influenciam diretamente a farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos, que deverão ser personalizados e mais cautelosos, seguindo alguns critérios.

De maneira simplificada, a farmacocinética é definida como sendo a reação do organismo humano na ingestão de fármacos, o que inclui todo o processo de absorção e distribuição de medicamentos, bem como a metabolização e excreção do paciente após o medicamento. Desse processo, os dois últimos (metabolização e excreção) são os mais comprometidos devido ao envelhecimento, devido à diminuição do fígado (principal órgão eliminador de toxinas), do fluxo sanguíneo hepático (perda de 30% a 50%) e na função renal (redução no clearance de fármacos, favorecendo efeitos tóxicos pelo aumento da meia vida plasmática) (SANTANA; MIRANDA; SOUSA, 2020).

A absorção no corpo de um idoso não é a mesma, pois o PH é aumentado (maior acidez), a distribuição é interferida pelo volume de água no corpo do idoso e pela massa gorda, a metabolização pode ocorrer de forma prejudicial por conta da quantidade de fármacos ingeridos pelo idoso usados para diferentes doenças crônicas, e a excreção pode ser acumulada no corpo por problemas renais. A farmacodinâmica no paciente idoso poderá sofrer diferenciações, pois na geriatria a ação dos fármacos sofre maior intensidade nos órgãos e tecidos (MOURA; LOPES, 2020).

Também devemos ressaltar a capacidade funcional cognitiva, que dificulta o idoso de recordar novas instruções, ou seja, problemas de memória ou de compreensão que gera um grande impacto no âmbito clínico quanto no âmbito econômico ao sistema de saúde

(DAGOSTIN; BUDNI, 2020).

Com a idade, a absorção por meio da difusão passiva permanece praticamente igual, em contrapartida, há uma diminuição da função dos transportadores ativos pode reduzir a biodisponibilidade de certos medicamentos. A absorção da maioria dos medicamentos que são passivamente difundidos e absorvidos pelas células epiteliais gastrointestinais não é afetada por níveis clinicamente relevantes desse público. Devido à diminuição da água corporal (15% a 20%) e ao aumento do tecido adiposo (20% a 40%), a absorção e distribuição dos medicamentos também são alteradas. Em contraste, os compostos que passam pelo epitélio intestinal através de mecanismos mediado por transportador podem ser absorvidos mais lentamente em idosos (SANTANA; MIRANDA; SOUSA, 2020).

A fim de melhorar o aumento da biodisponibilidade de fármacos, a preferência por medicamentos hidrossolúveis é preferível aos lipossolúveis. A diminuição dos índices de albumina plasmática também pode interferir na absorção de fármacos, o que diminui também a ligação dos princípios ativos às proteínas celulares, aumentando consigo o volume de distribuição (DAGOSTIN; BUDNI, 2020).

Assim como a farmacocinética, a farmacodinâmica também é prejudicada em pessoas com maior idade. No momento da interação do receptor do organismo humano com algum fármaco que, por sua vez, provoca uma resposta benéfica ou danosa para o paciente, todo esse processo é avaliado pela farmacodinâmica, indicando a intensidade, duração e início da ação do remédio (ROCHA *et al.*, 2021).

Alterações fisiológicas trazidas com a avançada idade afetam diversos fatores dessa resposta, aumentando ou diminuindo a sensibilidade e ação de medicamentos, podendo causar efeitos adversos. Essas alterações podem ser aceleradas devido à uma série de fatores, como sexo, estresse contínuo e à prática de atividades físicas, porém, assim como a farmacocinética, os principais órgãos responsáveis por esse processo são os rins e o fígado (FEDERICO *et al.*, 2017).

Junto com essas alterações fisiológicas, a prática do uso contínuo de vários fármacos, a existência de doenças pré-existentes e o uso de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI), podem causar elevados índices de reações adversas nessa população. Pessoas com a faixa etária de 20 até 29 anos, por exemplo, possui sete vezes menor chance de ter reações adversas à medicamentos devido à alteração farmacocinética e farmacodinâmica da população idosa. Logo, ainda que apresente uma diminuição drástica no número de receptores, o papel fundamental na garantia da saúde do idoso que medicamentos proporcionam é mais pujante do que a incidência de reações adversas (ROCHA *et al.*, 2021).

3.3 Uso de medicamentos inapropriados para idosos e critérios de classificação

O termo polifarmácia descreve o ato de pessoas que utilizam mais de cinco

medicamentos de maneira simultânea, estatisticamente, essa prática se dá por 9,4% da população que faz uso de medicamentos, sendo que 18,1% são idosos acima de 65 anos. Outra prática que é descrita como sendo uso inapropriado de medicamentos, é a automedicação, que se dá no ato de consumo de alimentos sem a prescrição médica. No Brasil, tal prática é frequente representado cerca de 16,5% das pessoas que consomem medicamentos e, de maneira mais estratificada, 50% dos idosos. Estatisticamente, os remédios que mais são utilizados sem prescrição médica são voltados para administração de febres, digestão, enjoos, e para cessar dores musculares, articulares e de cabeça (NASCIMENTO *et al.*, 2017).

A prática de vários medicamentos está associada a uma maior possibilidade de causar “reações adversas a medicamentos (RAM), interações medicamentosas (IM), problemas relacionados aos medicamentos (PRM), toxicidade cumulativa e erros de medicação” (CASTRO, 2017, p. 51). Uma proporção se mostra convergente, quanto mais medicamentos utilizados, maior será a variedade da dosagem e mais difícil será o acompanhamento da medicação.

A partir de estudos clínicos e pré-clínicos que se classifica as interações medicamentosas, sendo assim, uma ocorrendo *in vitro* (também conhecido como interação medicamentosa físico-químicas ou incompatibilidade) aonde se observa as reações, efeitos e interferências a partir das interações medicamentosas, podendo aumentar a toxicidade, inativar o fármaco ou produzir novos compostos. A partir dessas interações, o corpo do paciente pode exteriorizar as reações indevidas por meio de precipitação e tubidez, já no recipiente pode se exteriorizar criando flocos incomuns e mudanças na cor da mistura. Porém, a ausência de uma ou todas essas exteriorizações não garantem que não houve interação indevida (NASCIMENTO *et al.*, 2017; SOUZA *et al.*, 2018).

Os resultados das interações farmacodinâmicas podem resultar em três cenários: anulação ou diminuição dos resultados de fármacos que desempenham efeitos contrários, chamado também como antagonismo; reforço da ação de medicamentos que desempenham a mesma ação, chamado de sinergismo; por fim, aumento ou diminuição da toxicidade de um dos medicamentos que não possuem relação direta ou inversa com sua ação terapêutica (CASTRO, 2017).

Já as consequências das IM se relacionam diretamente com as condições clínicas do paciente, a quantidade, as características da ação e princípio ativo dos medicamentos. Estatisticamente, os riscos das reações aumentam de 13% quando se faz uso de dois medicamentos para 58% com cinco fármacos, piorando drasticamente para 82% se o paciente faz uso de sete ou mais medicamentos. As reações adversas podem muitas vezes serem escondidas e interpretadas como sintomas de outras doenças, motivando assim o consumo de novos medicamentos, piorando o quadro clínico e podendo levar o paciente à morte (SOUZA *et al.*, 2018).

A IM pode também não resultar em piora visível do quadro clínico, causando

impacto silencioso, tardio e irreversíveis, o que é visto como sendo o pior dos quadros, pois os medicamentos continuam sendo consumidos. Especificamente em idosos, que fazem uso frequente de “anti-inflamatórios não esteroidais (AINE), beta-bloqueadores, inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), diuréticos, digoxina, antilipidêmicos, depressores do sistema nervoso central” (CUENTRO *et al.*, 2016, p. 4), que quimicamente possuem características que são mais interativas, e por isso, possuem elevados índices de potencialidade nesse público.

Para minimizar as IM em idosos, a identificação adequada do tratamento e o estudo dos fármacos que serão administrados, deve ser essencial para o farmacêutico. Esse estudo pode ser iniciado observados as classes dos medicamentos adequados a partir de métodos científicos já testados, a partir de listas identificadas como potencialmente inapropriados em determinadas situações. Algumas das mais utilizadas é o “critério de Beers” e o *Screening Tool of Older Persons’ Potentially Inappropriate Prescriptions* (STOPP), porém, de maneira exemplificativa dissertaremos apenas do “Critério de Beers” (SILVA, *et al.*, 2015; CUENTRO, *et al.*, 2016; OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Esse critério foi inicialmente desenvolvido nos Estados Unidos no ano de 1991, e a partir do ano de 2011 a Sociedade Americana de Geriatria (AGS) é responsável por sua atualização constante (em média de 3 em 3 anos). A AGS é composta por geriatras, farmacêuticos, terapêuticos e outros profissionais da saúde, que utilizam a técnica de Delphi para a definição de seus critérios. Como resultado, é divulgado uma lista de MPis que devem ser evitados em determinados pacientes idosos que possuem certos quadros clínicos, doenças ou condições. Na sua atualização publicada em 2019 (em revisão da versão de 2015), foi publicado e separado em 5 tabelas de acordo com os critérios a serem utilizados (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019).

A primeira tabela contém medicamentos que são potencialmente inapropriados para os idosos, por meio de uma média estatística das condições dos idosos. Na atualização de 2019, se removeu antagonistas do receptor H2 dessa lista para pacientes que possuem demência ou declínio cognitivo, devido às fracas evidências empíricas dos seus efeitos adversos. Porém, não foi removido da lista dos evitados por pacientes que possui um estado confusional agudo (delirium) (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019).

A segunda tabela é dos medicamentos que, em certas condições devem ser normalmente evitados por idosos. A nova versão da tabela mostra que os inibidores da captação de serotonina-norepinefrina foram adicionados à lista de medicamentos a serem evitados em pacientes com histórico de quedas ou fraturas. Já o uso de antipsicóticos devem ser evitados por pacientes idosos que possuem Parkinson, exceto os quetiapina, clozapina e pimavanserina, que podem ser administrados sob cautela. Idosos com insuficiência cardíaca, em especial, deve atentar à essa tabela, pois a lista dos medicamentos que devem ser evitados foi reorganizada, devendo evitar o uso de bloqueadores dos canais de cálcio não diidropiridínicos e dar preferência, sob cautela e acompanhamento do quadro

clínico, para o uso de antiinflamatórios não esteroides, ciclooxigenase (AINEs), Inibidores da ciclooxigenase-2, glitazonas e dronedarona; os pacientes idosos com qualquer insuficiência cardíaca devem continuar a evitar o uso de Cilostazol (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019).

A tabela três identifica os medicamentos que devem ser usados com extrema cautela por idosos. A redução do limite da idade para 70 anos para o uso de aspirina para combater doenças vasculares e prevenir o câncer de colo retal, foram uma das últimas atualizações publicadas. A atenção para o uso de medicamentos que possuem dabigatrana foi mantido, e o uso de tramadol para síndromes que causam secreção do hormônio antidiurético e hiponatremia, foi adicionado. A exclusão de vasodilatadores e dos agentes também foi identificada (carboplatina, ciclofosfamida, cisplatina e vincristina) por acreditar que são drogas especializadas e, por isso, fogem do real objetivo da lista divulgada. Já no que diz à interação de medicamentos, foi inserido a combinação de dextrometorfano/quinidina por pacientes idosos com quadro de demência, pois o risco de queda e IM foi constatada e sulfametoxazol-trimetoprim por idosos com rins comprometidos pois aumenta o risco de concentração sérica de potássio além do normal (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019).

A quarta tabela apresenta medicamentos que possuem interações desde que administrados de maneira conjunta. A atualização incluiu o uso de opióide com benzodiazepínicos, gabapentina e pregabalina (por poder provocar parada respiratória devido à sedação excessiva), antibióticos combinados, Trimetoprima-sulfametoxazol e fenitoína (devido ao aumento da toxicidade e possível envenenamento por teofilina e aumento de sangramento por varfarina). A combinação de três ou mais medicamentos administrados por idosos que estão relacionados ao sistema nervoso central, podem causar quedas devido à tontura, por isso, é colocada em uma recomendação única para evitar a polifarmácia, em especial para esses medicamentos (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019).

Por fim, a quinta tabela apresenta drogas que necessitam de ajustes para a recomendação de suas dosagens, tendo como base o dano causado nos rins do paciente idoso. A ciprofloxacina e Trimetoprima-sulfametoxazol foram revistos por causar o rompimento de tendões e hipercalemia, o edoxabano foi classificado como evitado em clearance que não superam 15 mL/min, por exemplo (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019).

Ao apresentar em rol exemplificativo algumas das revisões divulgadas dos critérios de Beers, podemos identificar que apresentam evidências na importância e benefício da divulgação das tabelas. Porém, podemos identificar algumas limitações, pois os critérios são divulgados após ensaios clínicos randomizados, tendo como padrão a divulgação da evidência mais disponível e não de maneira definitiva, podendo conter alguns erros associados e somados, por isso é tão importante a revisão constante de todas as tabelas.

A última versão divulgada em 2019 incluiu mais de 70 alterações, se comparada às tabelas de 2015, inserindo novos medicamentos, esclarecendo padrões, motivos e fez uso de uma linguagem mais adequada (SANTANA; MIRANDA; SOUSA, 2020; FEDERICO *et al.*, 2017; CASTRO, 2017)

Esse trabalho realizado pela AGS na atualização dos critérios de Beers é somada aos diversos trabalhos clínicos que estão disponíveis, e se mostra como sendo um critério muito importante na atualidade. Seu uso deve ser claro, com o intuito de compreender a ciência médica, farmacêutica e terapêutica de modo a garantir uma melhor saúde para a população idosa que faz uso de medicamentos. Lembrando que se trata apenas de uma tabela consultiva, que não substitui a orientação médica sob nenhuma hipótese (NASCIMENTO *et al.*, 2017; CUENTRO *et al.*, 2016).

4 | CONCLUSÃO

O presente trabalho traz consigo a discussão sobre a “medicamentos de risco para pacientes idosos” tendo como base a “atualização dos critérios de Beers”. Sabemos que cada paciente é singular das mais diversas visões, seja devido seu quadro clínico e as reações medicamentosas que ele possui (seja devido a farmacocinética ou farmacodinâmica do paciente), porém, deve-se seguir alguns cuidados quando o paciente faz o uso de vários medicamentos de maneira simultânea, e caso seja um paciente idoso, o cuidado deve ser redobrado. A apresentação da atualização dos critérios de Beers devem ser cada vez mais estimulados e divulgados, para servirem de base para farmacêuticos ao prescreverem remédios para idosos.

Os dados desta revisão, reforçam que o cuidado e atenção farmacêuticos na população idosa devem vir acompanhado com um estudo individual farmacoterapêutico, seguido de conhecimentos prévios de IM, para dirimir as RAM e PRM, potencializando os benefícios que a administração das drogas pode trazer para o paciente.

REFERÊNCIAS

AMERICAN GERIATRICS SOCIETY. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 67, n. 4. Apr. 2019, p. 674-694. DOI: doi:10.1111/jgs.15767.

CASTRO, C. G. S. O. Interações medicamentosas. *In*: FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L. **Farmacologia Clínica e Terapêutica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan LTDA, 2017.

CUENTRO, V. S., *et al.* Prevalência e fatores associados à polifarmácia entre idosos de um hospital público. **Revista Contexto & Saúde Ijuí**, v.16, n.30, 2016.

D'AGOSTIN, Mariana Borsatto; BUDNI, Josiane. Psicogeriatría: modificações farmacocinéticas e farmacodinâmicas associadas ao envelhecimento. **Inova Saúde**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 155, 16 mar. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.18616/inova.v9i2.3595>.

FEDERICO, Marília Pinto *et al.* Noções sobre parâmetros farmacocinéticos/farmacodinâmicos e sua utilização na prática médica. **Rev Soc Bras Clin Med.**, v. 15, n. 3, jul./set. 2017.

MIRANDA, Gabriella Morais Duarte; MENDES, Antonio da Cruz Gouveia; SILVA, Ana Lucia Andrade da. Population aging in Brazil: current and future social challenges and consequences. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 03, 2016, p. 507-519. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150140>.

MOURA, Beatriz Vieira de; LOPES, Guiomar Silva. Polifarmácia e os Problemas Relacionados aos Medicamentos no tratamento da hipertensão arterial de idosos acompanhados no ambulatório de geriatria e gerontologia da Unifesp. **Almanaque multidisciplinar de pesquisa**: Universidade Unigranrio, São Paulo, ano 5, v. 7, n. 1, 2020, p. 164-177. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/amp/article/view/5866>. Acesso em: 10 fev. 2021.

NASCIMENTO, R. C. R. M. *et al.* Polifarmácia: uma realidade na atenção primária do Sistema Único de Saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n.19, 2017.

OLIVEIRA, Márcio Galvão *et al.* Consenso brasileiro de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. **Geriatrics, Gerontology And Aging**, v. 10, n. 4, p. 168-181, dez. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.5327/z2447-211520161600054>.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Department of Economic and Social Affairs Population Division**. World Population Ageing. New York: United Nations, 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. **A Contribution of the World Health Organization to the second United Nations World Assembly on Aging**. Madrid, apr. 2002. Disponível em: https://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/EB115/B115_29-en.pdf. Acesso em: 10 fev. 2021.

ROCHA, Iago Prina *et al.* Farmacodinâmica e farmacocinética nas interações medicamentosas geriátricas: reflexão sobre medicamentos potencialmente inadequados. **Revista Humanidades e Inovação**, v. 8, n. 45, maio 2021, p. 92-102.

SANTANA, L. E. G. de S.; MIRANDA, I. K. I.; SOUSA, J. A. In silico analysis of the pharmacokinetics, pharmacodynamics and toxicity of two compounds isolated from *Moringa oleifera*. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 11, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i11.10469.

SILVA, Brunno Tavares de França *et al.* O papel do farmacêutico no controle de automedicação em idosos. **Boletim Informativo Geum**: Universidade Federal de Pernambuco, v. 8, n. 3, jul./set. 2017, p.18-31. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/geum/article/view/5934/4258>. Acesso em: 10 fev. 2021.

SILVA, P. A.; *et al.* Aspectos relevantes da farmacoterapia do idoso e os fármacos inadequados. **Revista Inter Scientia**, v.3, n.1, 2015.

SILVESTRE, Suelaine Druzian *et al.* Prescription of potentially inappropriate medication for the elderly: comparing health service providers. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, 2019, v. 22, n. 02. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-22562019022.180184>.

SOUZA, Dayana Matos de *et al.* **Pensar Acadêmico**, Manhauçu, v. 16, n. 2, p. 166-178, julho-dezembro, 2018

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adesão à medicação 116

Adesivo transdérmico 116

Aloe vera 3, 8, 9, 11, 12, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 26

Antimicrobianos 4, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 155, 191, 193, 194, 201, 238, 241

Argila verde 3, 52, 53, 54, 56, 57, 242, 244, 245

Assistência farmacêutica 2, 3, 6, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 50, 51, 58, 59, 62, 63, 64, 69, 70, 73, 76, 88, 93, 96, 97, 105, 106, 139, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 227, 257

Atenção farmacêutica 27, 29, 31, 34, 37, 38, 42, 44, 62, 67, 75, 95, 96, 97

Automedicação 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 44, 45, 46, 50, 51, 62, 186, 190, 221, 222, 228, 233

B

Biomarcadores 6, 163, 191, 192, 193, 194, 195, 197, 199, 200, 201

C

Camellia sinensis 213, 214, 215, 216, 219, 220

Câncer 20, 23, 125, 126, 129, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 145, 146, 154, 156, 169, 174, 175, 177, 179, 188, 208, 209, 216

Câncer de colo do útero 125

Chá verde 6, 120, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220

Corticosteroides 197, 199, 200, 209, 230, 231, 232, 233, 234, 238

Crítério de beers 181, 187

Cúrcuma 6, 203, 204, 205, 206, 211, 212

Curcumina 203, 205, 206, 207, 208, 209, 210

D

Dermatite seborreica 3, 52, 53, 54, 55, 56, 57

Diagnóstico 5, 20, 30, 60, 61, 63, 65, 67, 95, 96, 97, 98, 100, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 158, 159, 160, 163, 167, 177, 198, 199, 200, 228

Direito à saúde 169, 170, 171, 179

Doenças intestinais 203, 210

Dopamina 95, 98, 99, 100, 102, 103, 105, 164

E

Esquizofrenia 5, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 166, 167, 168

F

Farmacêutico 2, 3, 4, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 58, 59, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 76, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 104, 105, 145, 146, 156, 182, 187, 190, 227, 230, 231, 239, 240, 252, 253

Formulação farmacêutica 116

I

Infecção por papillomavirus humano 125

Interação medicamentosa 31, 33, 46, 47, 181, 186

Interleucina 191, 193, 207

J

Judicialização da saúde 6, 169, 171, 172, 180

K

Kava-kava 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

L

Lapachol 136, 137, 138, 139, 140, 144, 146

M

Melissa officinalis 7, 248, 249, 250, 253, 254, 255, 256

Membrana 4, 108, 109, 120, 127, 224

MIPs 44, 45, 46, 47, 48, 50

O

Óleos essenciais 3, 7, 52, 53, 55, 56, 57, 146, 241, 242, 243, 245, 246, 247

P

Passiflora incarnata 7, 248, 249, 253, 254, 255, 256, 257

PCL 4, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114

Pediatria 87, 89, 92, 94

Piper methysticum 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Polímeros 11, 12, 109, 115

População idosa 98, 181, 182, 183, 185, 189, 225

Pró-calcitonina 191, 193, 195, 200, 201

Psicotrópicos 221, 222, 223, 227, 229

S

Saúde primária 58, 59, 60, 61

T

Tazobactam 4, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86

Tratamento 3, 4, 6, 7, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 15, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 28, 30, 31, 32, 33, 38, 40, 44, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 88, 95, 96, 97, 102, 103, 104, 105, 106, 116, 117, 118, 120, 122, 132, 133, 145, 148, 150, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 175, 176, 177, 178, 182, 187, 190, 191, 192, 194, 197, 198, 199, 200, 201, 204, 205, 207, 210, 213, 214, 215, 219, 224, 225, 226, 228, 230, 231, 232, 233, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257

Tratamento da acne 54, 56, 57, 241, 242, 243, 245, 246, 247

U

Unidades de terapia intensiva pediátrica 87, 88, 89

Uso racional 3, 7, 1, 6, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 42, 44, 50, 51, 58, 59, 62, 63, 77, 78, 85, 88, 96, 105, 230, 231, 232, 238, 239, 240, 255

Uso racional de medicamentos 3, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 42, 50, 51, 63, 88, 105, 223, 230, 231, 238, 240

Uso tópico 5, 15, 136, 137, 138

Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 