

Farmácia e suas Interfaces com Vários Saberes

2

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)



Farmácia e suas Interfaces com Vários Saberes

2

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)



Atena
Editora
Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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 Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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

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

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

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
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. Fernando 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 Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
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
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl 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 Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miraniide Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andrezza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Farmácia e suas interfaces com vários saberes 2

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Flávia Roberta Barão
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Débora Luana Ribeiro Pessoa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F233 Farmácia e suas interfaces com vários saberes 2 /
Organizadora Débora Luana Ribeiro Pessoa. – Ponta
Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5983-181-4
DOI 10.22533/at.ed.814211206

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.

APRESENTAÇÃO

A coleção “Farmácia e suas Interfaces com Vários Saberes” é uma obra organizada em dois volumes que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus 36 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, farmacologia, saúde pública, controle de qualidade, produtos naturais e fitoterápicos, práticas integrativas e complementares, 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 pela Farmácia, pois apresenta material que apresenta 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 “Farmácia e suas Interfaces com Vários Saberes” 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

UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS *OFF-LABEL* E NÃO LICENCIADOS EM UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVA NEONATAL

Erika Gomes de Souza
Cristiane Munaretto Ferreira
Erica Freire Vasconcelos-Pereira
Vanessa Marcon de Oliveira
Vanessa Terezinha Gubert
Maria Tereza Ferreira Duenhas Monreal

DOI 10.22533/at.ed.8142112061

CAPÍTULO 2..... 12

TEOR DE ÁGUA EM DIFERENTES MARCAS DE MÉIS COMERCIALIZADAS NO BRASIL

Roberto da Silva Gusmão
Vagner Santana Muslera
Tacio Sousa Lima
Aline Araújo dos Santos Viana
Artur Eduardo Alves de Castro

DOI 10.22533/at.ed.8142112062

CAPÍTULO 3..... 26

SELF-MEDICATION PROFILE AMONG UNIVERSITY STUDENTS

Apoliana Souza Sanches da Silva
Bianca Rodrigues Acácio
Erica Freire Vasconcelos-Pereira
Cristiane Munaretto Ferreira
Vanessa Marcon de Oliveira
Vanessa Terezinha Gubert
Maria Tereza Ferreira Duenhas Monreal

DOI 10.22533/at.ed.8142112063

CAPÍTULO 4..... 36

RELAÇÃO ENTRE TRANSTUZUMABE INOVADOR E BIOSSIMILAR UTILIZADO NO TRATAMENTO DE CÂNCER DE MAMA: ESTUDO TRANSVERSAL DE IMPACTO FINANCEIRO

Tamara Marques Previ
André Fellipe Freitas Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.8142112064

CAPÍTULO 5..... 46

PUBERDADE PRECOCE FEMININA, TRATAMENTO E SEUS DESAFIOS

Pedro Henrique Novais Maciel
Vitor Hugo Cardoso Meireles
Gabriella Lucas da Cruz Ferreira
Riane David de Almeida
Thiago Denoni

Ana Luiza Lima Barcelos
Alice Ferreira Tomaz de Souza
Sophia Filgueiras Vieira
Luana Helena Teixeira Nuñez
Fernando Ramos da Silveira
José Helvécio Kalil de Souza
Christiane Marize Garcia Rocha

DOI 10.22533/at.ed.8142112065

CAPÍTULO 6.....57

PSEUDOMONAS AERUGINOSA PRODUTORA DE METALOBETALACTAMASES:
CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO E ASPECTOS LABORATORIAIS

Edson Soares da Silva
Liliane Bezerra de Lima

DOI 10.22533/at.ed.8142112066

CAPÍTULO 7.....70

PLANTAS MEDICINAIS E PRODUTOS FITOTERÁPICOS - OS FUNDAMENTOS LEGAIS
DA PRESCRIÇÃO POR PROFISSIONAIS DA SAÚDE

Valéria Silva Dibo
Orlando Vieira de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.8142112067

CAPÍTULO 8.....100

PERFIL DE TOXICIDADE ASSOCIADO AO USO DE IMUNOTERAPIA NO TRATAMENTO
DO CÂNCER DE PULMÃO

Bruna de Cássia da Silva
Hugo Santos Duarte

DOI 10.22533/at.ed.8142112068

CAPÍTULO 9.....108

O USO DE PROBIÓTICOS VIA ORAL NA DERMATITE ATÓPICA

Larissa Cristine Correa Leite
Lauriane dos Santos Leal
Raul Cartagena Rossi

DOI 10.22533/at.ed.8142112069

CAPÍTULO 10.....121

O USO DE MEDICAMENTOS NO CUIDADO INTENSIVO PÓS-OPERATÓRIO EM UM
HOSPITAL TERCIÁRIO PEDIÁTRICO

Maria Aline Lima Saraiva Praseres
Maria Zenaide Matos Albuquerque
Rebecca Camurça Torquato
Nadja Mara de Sousa Lopes

DOI 10.22533/at.ed.81421120610

CAPÍTULO 11..... 134

MORTALIDADE MASCULINA NO BRASIL: PROBLEMA DE SAÚDE OU SOCIOCULTURAL?

Anatessia Miranda Costa
Glauber Saraiva Sales
José Yagoh Saraiva Rolim
Jandir Saraiva Sales
Marcos Vinícius Soares Silva

DOI 10.22533/at.ed.81421120611

CAPÍTULO 12..... 141

INDICADORES DE ERROS E QUASE ERROS EM UMA FARMÁCIA ONCOLÓGICA PEDIÁTRICA

Silvia Akemi Sato
Ariana Hiromi de Freitas
Katia Kazumi Nakada
Francismar Vicente da Costa

DOI 10.22533/at.ed.81421120612

CAPÍTULO 13..... 148

IMPORTÂNCIA DOS MEDICAMENTOS SINTÉTICOS E/OU FITOTERÁPICOS NO TRATAMENTO PALIATIVO DE PACIENTES COM COVID-19

Julianelly de Moraes Rodrigues
Thamyres Fernanda Moura Pedrosa Souza

DOI 10.22533/at.ed.81421120613

CAPÍTULO 14..... 154

IMPACTO DA COMPLEXIDADE DA FARMACOTERAPIA NA ADESÃO AO TRATAMENTO DA ASMA GRAVE E DPOC GRAVE

Uriel Oliveira Massula Carvalho de Mello
Kauê César Sá Justo
Antônio Marcos Honorato
Erica Freire Vasconcelos-Pereira
Cristiane Munaretto Ferreira
Vanessa Marcon de Oliveira
Vanessa Terezinha Gubert
Maria Tereza Ferreira Duenhas Monreal
Mônica Cristina Toffoli-Kadri

DOI 10.22533/at.ed.81421120614

CAPÍTULO 15..... 169

IMPACT OF PHARMACEUTICAL HOMECARE IN PATIENTS WITH NON-CONTROLLED HYPERTENSION

Bianca Rodrigues Acacio
Cristiane Munaretto Ferreira
Erica Freire Vasconcelos-Pereira
Marcos Antonio Ferreira Júnior
Vanessa Marcon de Oliveira

Vanessa Terezinha Gubert
Maria Tereza Ferreira Duenhas Monreal
DOI 10.22533/at.ed.81421120615

CAPÍTULO 16..... 182

FITOTERÁPICOS COMO ALTERNATIVA NO TRATAMENTO ONCOLÓGICO

Agripina Muniz Leite Esper
Fernanda Oliveira Rodrigues
Wesley Miranda de Souza
Alice da Cunha Moraes Álvares

DOI 10.22533/at.ed.81421120616

CAPÍTULO 17..... 192

EXPRESSÃO DO GENE SUPRESSOR TUMORAL p53 E SUA IMPORTÂNCIA EM NEOPLASIAS HUMANAS

Irani Barbosa de Lima
Luan Gustavo da Silva
Tadeu José da Silva Peixoto Sobrinho

DOI 10.22533/at.ed.81421120617

CAPÍTULO 18..... 199

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO AMAPÁ DIAGNOSTICADAS COM CÂNCER NOS ANOS DE 2008 A 2015

João Lucas Silva de Luna
Gisele da Silva Rodrigues
Alberto Gomes Tavares Júnior
José Queiroz Filho
Rafael Lima Resque
Madson Ralide Fonseca Gomes
Janaina Cristiana de Oliveira Crispim Freitas
Érika Rodrigues Guimarães Costa
Deyse de Souza Dantas

DOI 10.22533/at.ed.81421120618

SOBRE A ORGANIZADORA..... 214

ÍNDICE REMISSIVO..... 215

PERFIL DE TOXICIDADE ASSOCIADO AO USO DE IMUNOTERAPIA NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE PULMÃO

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 08/03/2021

Bruna de Cássia da Silva

Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte- Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/2012892685435852>

Hugo Santos Duarte

Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais
Belo Horizonte- Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/8696484230736408>

RESUMO: A imunoterapia revolucionou o tratamento para o câncer de pulmão, entretanto esta classe de medicamentos pode estar associada a diversos eventos adversos que ainda não foram totalmente caracterizados. **Objetivo:** Evidenciar o padrão de toxicidade secundário ao uso de imunoterapia em pacientes com diagnóstico de câncer de pulmão. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, no qual foram coletados dados por meio de pesquisa na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e na Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline). **Resultados:** Foram selecionados e analisados 16 artigos científicos publicados entre 2017 e 2018 com predominância de estudos de caso. Os resultados mostraram uma incidência significativa de reações imunomediadas raras e graves associadas ao tratamento. Ressalta-se a importância do reconhecimento precoce destas para subsidiar estratégias e ações que promovam práticas seguras e consequentemente aumento

nas taxas de sucesso da terapia.

PALAVRAS-CHAVE: Reações adversas medicamentosas, imunoterapia e câncer de pulmão.

ABSTRACT: Immunotherapy has revolutionized treatment for lung cancer, however this class of drugs may be associated with several adverse events that have not yet fully characterized. **Objective:** To show toxicity pattern secondary to the use of immunotherapy in patients diagnosed with lung cancer. **Methods:** This is an integrative literature review. Being performed through the databases research of the Virtual Health Library (VHL) and in the Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline). **Results:** 16 articles published between 2017 and 2018 were selected and published with predominance of case studies. **Results:** The results showed a significant incidence of rare and severe immune-mediated reactions associated with treatment. This is to emphasize importance of early recognition of these subsidiaries and actions that promote safety practices and, consequently, an increase in the success rates of the therapy is emphasized.

KEYWORDS: Drug-Related side effects and adverse reactions, Immunotherapy, Lung neoplasms.

1 | INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA) o câncer é a segunda maior causa de morte por doenças não transmissíveis no mundo, sendo ele responsável por 21% dos

casos. Os dados mundiais evidenciam que no ano de 2012, ocorreram mais de 14 milhões de mortes em decorrência da doença (BRASIL, 2017)

Ainda segundo o INCA o câncer mais incidente no mundo é o câncer de pulmão. No Brasil estima-se 18.740 novos casos para homens e 12.530 para mulheres considerando os anos de 2018 e 2019, sendo o segundo tumor mais incidente em homens e o quarto tumor mais incidente em mulheres (BRASIL, 2017).

O tratamento do câncer de pulmão anteriormente era realizado com medicamentos citotóxicos, cirurgia e/ou radioterapia, sendo que esses tratamentos não estavam a atrelados a grande ganho de sobrevida (SOCISKI, 2015).

Sabe-se que naturalmente o sistema imunológico é responsável por mecanismos de controle de crescimento tumoral, porém muitas vezes após diversas mutações as células tumorais desenvolvem mecanismos para evasão do sistema imunológico (CICARESSI *et al.*, 2017).

Um dos mecanismos mais conhecidos é a via de sinalização PD1/PDL1, onde a expressão de receptores PDL1 na superfície do tumor ativam uma via inibitória em linfócitos T citotóxicos através da interação com receptores PD1. (CICARESSI *et al.*, 2017).

Com as descobertas do papel do sistema imunológico no combate ao câncer, vários medicamentos foram desenvolvidos com o enfoque na via de reconhecimento PD1- PDL1 trazendo novas perspectivas para o tratamento do câncer de pulmão. Porém, células T demasiadamente sensibilizadas por imunoterápicos podem estar também reativas a células saudáveis levando a ocorrência reações adversas medicamentosas (SOCISKI, 2017).

Diversos autores descrevem a ocorrência de reações adversas medicamentosas imunomediadas secundárias ao uso de imunoterapia, dentre elas toxicidade pulmonar, vitiligo, síndrome de liberação de citocinas e cetoacidose diabética (UENAMI *et al.*, 2017; RASSY *et al.*, 2017; LEONARDI *et al.*, 2017).

Esta revisão tem como objetivo evidenciar o padrão de toxicidade secundário ao uso de imunoterapia em pacientes com diagnóstico de câncer de pulmão.

2 | MÉTODO

Na elaboração deste trabalho foi utilizado o método de revisão integrativa da literatura sobre o tema proposto: Perfil de toxicidade da imunoterapia do tratamento do câncer de pulmão. Para o levantamento dos dados foram utilizadas as bases: Biblioteca virtual de saúde (BVS) e Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online).

No desenvolvimento da busca foram determinados Descritores/Termos MESH associando os termos: reações adversas medicamentosas, imunoterapia e câncer de pulmão, como listado na tabela abaixo:

Termo buscado	Descritores BVS	Descritores Pubmed
Reações adversas	Efeitos Colaterais e Reações Adversas Relacionados a Medicamentos / Drug-Related Side Effects and Adverse Reactions / Efectos Colaterales y Reacciones Adversas Relacionados con Medicamento	Drug-Related Side Effects and Adverse Reactions
Imunoterapia	Imunoterapia / Immunotherapy / Inmunoterapia	Immunotherapy
Câncer de pulmão	Neoplasias Pulmonares / Lung Neoplasms / Neoplasias Pulmonares	Lung Neoplasms

TABELA 1 – Descritores e Termos Mesh

Após a determinação dos descritores da busca foi elaborada a estratégia em cada base. Na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) foram excluídos os artigos provenientes do Medline para que não houvesse duplicidade com a busca realizada utilizando como a ferramenta Pubmed. Foram excluídos artigos publicados com data superior a 10 anos e que não foram realizados com humanos, como descrito na tabela abaixo.

Base	Pubmed	BVS
Estratégia de busca	("Immunotherapy"[Mesh] AND "Drug-Related Side Effects and Adverse Reactions"[Mesh]) AND "Lung Neoplasms"[All Fields] AND ("2009/10/23"[PDat] : "2019/10/20"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])	(tw:("Efeitos Colaterais e Reações Adversas Relacionados a Medicamentos")) AND (tw:(Imunoterapia)) AND (tw:("Neoplasias Pulmonares"))
Número de artigos recuperados	27	1

TABELA 2 – Estratégia de busca

Os artigos foram selecionados por leitura do título, seguido da leitura por resumo e por último pela leitura do texto completo. Ao total foram selecionados 16 artigos para a extração de dados, como evidenciado na figura abaixo.

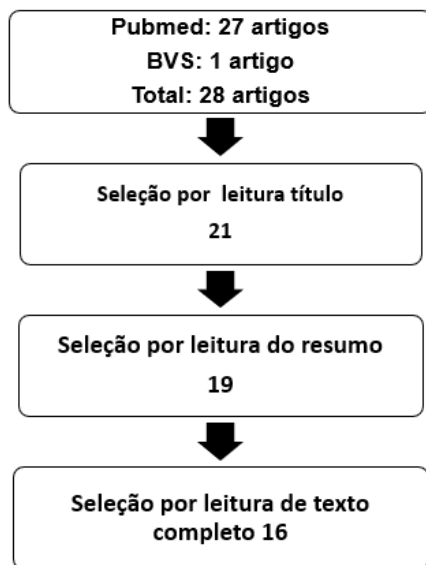


FIGURA 1 – ORGANOGRAMA SELEÇÃO ARTIGOS

3 | RESULTADOS

Foram recuperados 9 estudos de caso, 2 revisões sistemáticas, 2 estudos retrospectivos multicêntricos, 1 estudo de coorte, 1 estudo prospectivo observacional de coorte e 1 coorte. Todos os estudos foram publicados entre 2017 e 2018.

Os estudos de casos foram o maior número de estudos recuperados e apesar de serem considerados estudos com baixa qualidade de evidência, mostram reações raras ou ainda não descritas na literatura.

Os estudos recuperados avaliaram o perfil de toxicidade dos medicamentos Nivolumabe, Atezolizumabe e Pembrolizumabe, sendo o medicamento mais citado o Nivolumabe.

Três dos dezesseis estudos identificados relataram conflitos de interesse e quatro referem ter recebido patrocínio de indústrias farmacêuticas.

Autor	Tipo de estudo	Patrocinador	Conflito de interesse	Ano da publicação	Medicamento
Doran k, et al	Retrospectivo Multicentrico	Astrazenica	Nega	2018	Pembrolizumabe Nivolumabe
Woen D.H, et al	revisão retrospectiva	Ohio State University e pela Institutos Nacionais de Saúde	Nega	2018	Pembrolizumabe Nivolumabe Atezolizumabe
Almeida D.V.P, et al	Estudo de caso	Não se aplica	Nega	2018	Nivolumabe
Koich s, et al	prospectivo, observacional estudo de coorte	KAKENHI	Nega	2017	Nivolumabe
Jotatsu T, et al	Estudo de caso	Não se aplica	Nega	2017	Nivolumabe
Inoue T, et al	Retrospectivo Multicentrico	ONO Pharmaceutical Company and Bristol-Myers Squibb	Sim	2017	Nivolumabe
Haratani k, et al	coorte	Não se aplica	sim	2017	Nivolumabe
Kashima J, et al	Estudo de caso	Não se aplica	Nega	2017	Nivolumabe
Hasegaw Y, et al	Estudo de caso	Não se aplica	Nega	2017	Nivolumabe
Ciccaro C, et al	Revisão sistemática	Não se aplica	Nega	2017	Nivolumabe Pembrolizumabe
Raskina J, et al	Estudo de caso	Não se aplica	Nega	2017	Nivolumabe
Ito J, et al	Estudo de caso	Não se aplica	Nega	2017	Nivolumabe
Uenami T, et al	Estudo de caso	Não se aplica	Nega	2017	Nivolumabe
Leonardi C.G, et al	Estudo de caso	Não se aplica	Sim	2017	Pembrolizumabe
Peng R, et al	Revisão sistemática	Não se aplica	Nega	2018	Pembrolizumabe Nivolumabe
Rassy E.E, et al	Estudo de caso	Não se aplica	Nega	2017	Pembrolizumabe

TABELA 3 – ARTIGOS SELECIONADOS

Os estudos de caso evidenciaram a ocorrência de reações adversas graves e raras como pericardite, trombocitopenia, miastenia gravis, disfagia recorrente por encefalopatia, prurido, cetoacidose diabética e edema difuso sugestivo de síndrome de liberação de serotonina.

Doran 2018, em um estudo retrospectivo multicêntrico com 271 pacientes cita que 42,8% dos pacientes em tratamento do câncer de pulmão com Nivolumabe e/ou Pembrolizumabe apresentaram reações imunomediadas graves sendo que 20,7% necessitaram de interrupção do uso do tratamento com imunoterapia.

Ainda na abordagem de reações adversas imunomediadas de grave intensidade, Woen 2018, evidencia em um revisão retrospectiva com uma população de 91 pacientes sendo submetidos aos medicamentos nivolumane, atezolizumabe e/ou Pembrolizumabe,

refere 30% dos paciente apresentaram eventos imunomediados graves, sendo 10% pneumonite, 3% colite, 6% eventos dermatológicos , 7 % disfunção tireoidiana + diabetes mellitus autoimune dependente de insulina, 1 % hepatite e 1% insuficiência pancreática.

Um estudo prospectivo observacional estudo de coorte (Koich, 2017) de 38 pacientes, evidenciou que 28,9% dos pacientes (11) apresentaram reações imunomediadas, sendo a mais comum foi pneumonite (n = 5), seguido de hipotireoidismo (n = 4), hipertireoidismo, hipopituitarismo, disfunção hepática, erupção cutânea e níveis hormonais estimulantes da tireóide como distúrbios endócrinos (n = 1, cada).

Já Haratani 2017, em uso de coorte onde foram inclusos 138 pacientes relata que reações adversas imunomediadas foram observadas em 69 dos 134 pacientes do estudo (51%), sendo que 12 pacientes (9%) desses foram de eventos de grau 3 ou 4 e 24 pacientes (18%) que necessitaram de terapia com corticosteróides.

Em relação a morte em decorrência do tratamento Inone 2017, refere em um estudo retrospectivo multicêntrico onde foram inclusos 201 pacientes tratados com nivolumabe que o uso de imunoterapia aumentou o índice de morte precoce (Inferior a 3 meses). O presente estudo relata que 14 (36,8 %) dos 38 pacientes que apresentaram morte precoce apresentaram reação imunomediada (pulmonar intersticial em 7 pacientes (18,4%), disfunção renal aguda em 2 pacientes, febre relacionada ao sistema imunológico grave em 2 pacientes, disfunção hepática em 1, hipofisite em 1 paciente, disfunção do sistema nervoso que poderia diagnóstico definitivo em 1 paciente e reação à infusão em 1 paciente.

Apenas a revisão sistemática realizada por Peng 2018 comparou as imunoterapias em relação a sua toxicidade, utilizando dos medicamentos Nivolumabe e Pembrolizumabe e evidenciou que a incidência de efeitos adversos de grau \geq 3 é maior com o pembrolizumabe em comparação com o Nivolumabe (OR: 3,44, IC 95%, 1,87-6,32).

Apesar da imunoterapia ser considerada um tratamento seguro, ressalta-se assim a importância do reconhecimento precoce das reações adversas imunomediadas, uma vez que são fundamentais para subsidiar estratégias e ações que promovam melhores práticas e consequentemente aumento nas taxas de sucesso da terapia,

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. V. P. *et al.* **Immune-mediated Pericarditis With Pericardial Tamponade During Nivolumab Therapy.** J Immunotherapy, v.41, n.7, p.329-331, sep., 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer José de Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil.** Coordenação de Prevenção e Vigilância. – Rio de Janeiro: 2017

CICCARES, C. *et al.* **The incidence and relative risk of pulmonary toxicity in patients treated with anti-PD1/PD-L1 therapy for solid tumors: a meta-analysis of current studies.** Immunotherapy, v.9, n.7, p.579-587, aug., 2017.

- CICCARESE, C. *et al.* **The incidence and relative risk of pulmonary toxicity in patients treated with anti-PD1/PD-L1 therapy for solid tumors: a meta-analysis of current studies.** *Immunotherapy*, v.9, n.7, p. 579-587, 2017
- DORAN, K. *et al.* **Efficacy of Nivolumab and Pembrolizumab in Patients with Advanced Non-small Cell Lung Cancer Needing Treatment Interruption Due to Adverse Events: A Retrospective Multi-Center Analysis.** *Clinical Lung Cancer*, v.20, n.1, p.97-106, 2018.
- HARATANI, K. *et al.* **Analysis of early death in Japanese patients with advanced non-small cell lung cancer treated with nivolumab.** *Clinical Lung Cancer*, v.19, n.2, p.171-176, mar., 2017.
- HASEGAWA, Y. *et al.* **Myasthenia gravis induced by nivolumab in patients with non-small-cell lung cancer: a case report and literature review.** *Immunotherapy*, v.9, n.9, p.701-707, aug., 2017.
- INOUE, T. *et al.* **Association of Immune-Related Adverse Events With Nivolumab Efficacy in Non-Small-Cell Lung Cancer.** *JAMA Oncology*, v.4, n.3, p.374-378, mar., 2017.
- ITO, J. *et al.* **Aprepitant for refractory nivolumab-induced pruritus.** *Lung Cancer*, v.109, n.2, p.58-61, apr, 2017.
- JOTATSU, T. *et al.* **Immune-mediated thrombocytopenia and hypothyroidism in a lung cancer patient treated with nivolumab.** *Immunotherapy*, v.10, n.2, p.85-91, dec., 2017.
- KASHIMA, J. *et al.* **Bile duct obstruction in a patient treated with nivolumab as secondline chemotherapy for advanced nonsmallcell lung cancer: a case report.** *Cancer Immunol Immunother*, v.67, n.1, p.61-65, jan., 2017.
- KOICH, S. *et al.* **Correlation between immune-related adverse events and efficacy in nonsmall cell lung cancer treated with nivolumab.** *Lung Cancer*, v.115, p.71-74, jan., 2017.
- LEONARDI, C. G. *et al.* **Diabetic Ketoacidosis as an Immune-related Adverse Event from Pembrolizumab in Non-Small Cell Lung Cancer.** *J. Immunother*, v.40, n.6, p.249-251, 2017.
- LEONARDI, G. C. *et al.* **Diabetic Ketoacidosis as an Immune-related Adverse Event from Pembrolizumab in Non-Small Cell Lung.** *Cancer*, .40, n.6, p.249-251, 2017.
- PENG, R. *et al.* **Indirect comparison between pembrolizumab and nivolumab for the treatment of non-small cell lung cancer: A meta-analysis of randomized clinical trial.** *Internacional Immunopharmacology*, v.49, p.85-94, 2018.
- RASKINA, J. *et al.* **Recurrent dysphasia due to nivolumab-induced encephalopathy with presence of Hu autoantibodyImmunotherapy.** *Lung Cancer*, v.109, n.2, p.74-777, may, 2017.
- RASSY, E. E. *et al.* **Diffuse edema suggestive of cytokine release syndrome in a metastatic lung carcinoma patient treated with pembrolizumab.** *Immunotherapy*, v.9, n.4, p.309-311, 2017
- RASSY, E. *et al.* **Diffuse edema suggestive of cytokine release syndrome in a metastatic lung carcinoma patient treated with pembrolizumab.** *Immunotherapy*, v.9, n.4, p.309-311, 2017.

SOCISKI, M. **Immunotherapeutic strategies in nonsmall-cell lung cancer: the present and the future.** *Seminars in Oncology*. v.42, n.7., p. 19-2, 2015

UENAMI, T. *et al.* **Vitiligo in a patient with lung adenocarcinoma treated with nivolumab: A case report.** *Lung Cancer*, v.109, n.1, p.42-44, 2017.

UENAMI, T. *et al.* **Vitiligo in a patient with lung adenocarcinoma treated with nivolumab: A case report.** *Lung Cancer*, v.109, n.2, p.42-44-, apr, 2017.

WOEN, D. H. *et al.* **Incidence, Risk Factors, and Effect on Survival of Immune-related Adverse Events in Patients With NoneSmall-cell Lung Cancer.** *Clinical Lung Cancer*, v.19, n.6, p.893-900, nov., 2018.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adesão à medicação 155

Alunos 12, 24, 27

Amapá 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211

Asma 110, 112, 114, 154, 155, 156, 157, 162, 163, 166, 168

Atenção farmacêutica 78, 132, 140, 168, 170

C

Câncer de pulmão 100, 101, 102, 104, 136, 137, 188, 189

Câncer infanto-juvenil 200, 201, 206, 210, 211

Carcinogênese 192, 193, 197, 198

Covid-19 148, 149, 150, 151, 152, 153

D

Dermatite atópica 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118

DPOC 154, 155, 156, 157, 162, 163, 166, 167

F

Farmacêutico 35, 70, 72, 75, 76, 77, 78, 79, 92, 96, 121, 122, 126, 129, 130, 132, 134, 135, 138, 142, 145, 163, 164, 166, 170, 179, 211

Farmacoeconomia 36, 37, 39, 43

Farmacotécnica 78, 91, 141

Fitoterapia 70, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 87, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 182, 183, 184, 186, 187, 188, 189, 191

G

Gene p53 192, 194, 195, 196, 197, 198

H

Hormônio do crescimento 47, 49, 50, 54

I

Imunoterapia 100, 101, 102, 104, 105

L

Legislação 3, 14, 15, 17, 23, 70, 72, 73, 75, 76, 85, 89, 139

M

Medicamento 2, 3, 4, 6, 8, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 53, 76, 86, 88, 89, 91, 102, 103, 104, 123, 126, 128, 129, 146, 148, 151, 152, 156, 189, 211

Medicamentos biológicos 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44

Medicamentos biossimilares 36

Medicamentos essenciais 121, 122, 127, 129, 130, 131, 133, 156

Mel 12, 13, 14, 15, 17, 19, 24, 25

N

Neonatos 2, 7, 8, 10

Neoplasia 136, 137, 188, 192, 193, 197, 201, 203, 204

O

Off-label 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 131, 132

P

Pandemia 148, 149, 150, 151, 152

Pediatria 9, 10, 46, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 132

Plantas medicinais 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 149, 153, 186, 187, 188, 190, 191

Probióticos 108, 109, 110, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119

Pseudomonas aeruginosa 57, 58, 59, 62, 67, 68, 69

Puberdade precoce 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56

Q

Qualidade 12, 14, 15, 23, 24, 25, 42, 43, 78, 92, 103, 109, 110, 112, 129, 131, 137, 138, 142, 145, 146, 147, 156, 163, 179, 182, 183, 188, 189, 190, 201

Quimioterapia 39, 40, 146, 147, 182, 184, 186, 187, 188, 189, 190, 191

R

Refração 12, 18

Região Norte 200

Resistência bacteriana 57, 59, 60

S

Saúde do homem 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140

Saúde pública 34, 37, 84, 85, 86, 121, 134, 140, 147, 166, 167, 168, 170, 200, 211, 212

Serviço hospitalar de oncologia 141

SUS 13, 71, 74, 79, 80, 87, 95, 97, 123, 134, 135, 138, 139, 156, 163, 166, 187, 205, 212

U

Unidade de terapia intensiva 1, 2, 3, 6, 8, 9, 58, 121, 122, 131, 132





Uso de medicamentos 3, 8, 10, 27, 36, 37, 39, 51, 71, 121, 122, 127, 129, 131, 132, 142, 147, 183, 184, 185, 186, 190

V

Via oral 108, 116





Farmácia e suas Interfaces com Vários Saberes

2

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Farmácia e suas Interfaces com Vários Saberes

2

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br