

DÉBORA LUANA RIBEIRO PESSOA
(ORGANIZADORA)

Atena
Editora
Ano 2020

FARMÁCIA NA ATENÇÃO E ASSISTÊNCIA À SAÚDE

2



DÉBORA LUANA RIBEIRO PESSOA
(ORGANIZADORA)

Atena
Editora
Ano 2020

FARMÁCIA NA ATENÇÃO E ASSISTÊNCIA À SAÚDE

2



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 Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 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.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de 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
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 Internazionele 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
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. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
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 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 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 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 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 Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
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 Dr. 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
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. 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
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 Miranilde 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. Adailson 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
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza 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. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliariari – 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. 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
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. 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 Alborno – 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/UFPA
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. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
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. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

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

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

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Luiza Alves Batista
Correção: Vanessa Mottin de Oliveira Batista
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Débora Luana Ribeiro Pessoa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F233 Farmácia na atenção e assistência à saúde 2 /
Organizadora Débora Luana Ribeiro Pessoa. – Ponta
Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5706-673-7
DOI 10.22533/at.ed.737201512

1. Farmácia. 2. Saúde. 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.

APRESENTAÇÃO

A coleção “Farmácia na Atenção e Assistência à Saúde” é uma obra que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus capítulos, relacionados às Ciências Farmacêuticas. O volume abordará de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, pesquisas, relatos de casos e/ou revisões que transitam nas diversas áreas de atuação do profissional Farmacêutico.

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, farmácia clínica, produtos naturais, fitoterapia e áreas correlatas. Estudos com este perfil são de extrema relevância, especialmente para a definição de políticas públicas de saúde e a implementação de medidas preventivas na atenção à saúde.

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, pois apresenta material que demonstre 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 na Atenção e Assistência à Saúde” apresenta uma teoria bem fundamentada nos 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.

Débora Luana Ribeiro Pessoa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

FLAVONOIDS AND GLUTATHIONE AS PROTECTIVE AGENTS FOR LEAD ACETATE TOXICITY IN *Saccharomyces cerevisiae*

Marco Aurélio Echart Montano

Fernanda Barbisan

Ivana Beatrice Mânica da Cruz

Euler Esteves Ribeiro

Sérgio Abreu Machado

Francine Carla Cadoná

Mirian Salvador

DOI 10.22533/at.ed.7372015121

CAPÍTULO 2..... 13

UTILIZAÇÃO DA *CANNABIS SATIVA* PARA O TRATAMENTO DA SINTOMATOLOGIA EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

Tainá Duran Santos de Oliveira

João Paulo Melo Guedes

DOI 10.22533/at.ed.7372015122

CAPÍTULO 3..... 22

COMMERCIALIZATION OF MEDICINAL PLANTS: AN ETHNOBOTANIC STUDY AT THE HERB FAIR IN THE MUNICIPALITY OF CARUARU-PE

Jessyelle Millena do Nascimento Florêncio

Thamara Bruna Ramos Santos

João Paulo de Melo Guedes

DOI 10.22533/at.ed.7372015123

CAPÍTULO 4..... 33

USO DE PLANTAS MEDICINAIS COMO AUXILIAR NA PERDA DE PESO

Juliaílma Raimundo de Souza Arruda

DOI 10.22533/at.ed.7372015124

CAPÍTULO 5..... 45

USO DE PLANTAS MEDICINAIS POR IDOSOS: RISCOS E BENEFÍCIOS

José de Ribamar Medeiros Lima Junior

Thaynara Helena Ribeiro e Silva Medeiros

Cristielle Costa Chagas

Almir José Guimarães Gouveia

Liendne Penha Abreu

Luna Mayra da Silva e Silva

Larissa Karla Barros de Alencar

Táilson Taylon Diniz Ferreira

Thays Marinho Freitas

Leticia de Matos Sales

DOI 10.22533/at.ed.7372015125

CAPÍTULO 6.....51

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE COLUTÓRIO PREPARADO COM EXTRATO DE PINHA (*Pinus elliottii* Engelm.)

Nilsa Sumie Yamashita Wadt
Marcelo Wadt
Gabriel Pereira de Almeida
Josimar Oliveira Santos

DOI 10.22533/at.ed.7372015126

CAPÍTULO 7.....59

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE FLAVONÓIDES EM EXTRATOS DE FOLHAS DE TRÊS SPECIES DE *SPONDIAS* POR ESPECTROCOSPIA UV

Francisca Rayssa Freitas Ferreira
Beatriz Jales de Paula
Tháís Rocha Cavalcante
Victoria Reggna Paulino Albuquerque
Micheline Soares Costa Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.7372015127

CAPÍTULO 8.....67

EVALUATION OF NEMATICIDE AND TRYPANOCIDAL ACTIVITY DIFFERENT EXTRACTS THE *Ruellia angustiflora*

Fernanda Brum Pires
Carolina Bolsoni Dolwitsch
Matheus Dellámea Baldissera
Lucas Mironuk Frescura
Liliana Essi
Camilo Amaro de Carvalho
Silvia Gonzalez Monteiro
Marcello Barcellos da Rosa

DOI 10.22533/at.ed.7372015128

CAPÍTULO 9.....77

MEDICAMENTOS FITOTERÁPICOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DA OBESIDADE - UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Luciane Aparecida Gonçalves Manganelli
Moacir Moratelli Junior
Yago Soares Fonseca
Wilcler Hott Vieira
Renan Monteiro do Nascimento
Lílian Santos Lima Rocha de Araújo
Maria Monielle Salamim Cordeiro Monteiro
Nilmária de Jesus Nunes
Queila Soares Sena

DOI 10.22533/at.ed.7372015129

CAPÍTULO 10..... 87

ADALIMUMABE (HUMIRA®) NO TRATAMENTO DA HIDRADENITE SUPURATIVA ATIVA MODERADA A GRAVE PARA CONTER O AVANÇO DA DOENÇA PREVENINDO ASSIM A PROGRESSÃO EM NEOPLASIAS MALIGNAS

Ana Paula Maschietto
Antonio Edson Albuquerque de Oliveira
Arthur Mauricio Silva Amurim
Eliana Ramos
Paulo Celso Pardi
Gustavo Alves Andrade dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.73720151210

CAPÍTULO 11 100

PIMENTA RACEMOSA: COMPOSIÇÃO QUÍMICA E POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE SUAS PARTES AÉREAS

Adilio Macedo Santos
Ohana Nadine de Almeida
Rafael Santos Pereira
Djalma Menezes de Oliveira
Rosane Moura Aguiar

DOI 10.22533/at.ed.73720151211

CAPÍTULO 12..... 111

AVALIAÇÃO DO USO DE PLANTAS MEDICINAIS EM INSTITUIÇÕES SOCIAIS NO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA-PR

Daniel de Paula
Jean Rodrigo Santos

DOI 10.22533/at.ed.73720151212

CAPÍTULO 13..... 124

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE IN VITRO DO EXTRATO SECO DE *Aloe vera*

Mirian Lima dos Santos
Victor Stanley de Sousa Luz
Lucas Costa Faustino
Ludimila de Azevedo Costa Holanda
Oskar Almeida Silva
Lívio Cesar Cunha Nunes

DOI 10.22533/at.ed.73720151213

CAPÍTULO 14..... 126

QUINTA DO CHÁ: TROCA DE SABERES SOBRE PLANTAS MEDICINAIS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE - 3ª EDIÇÃO

Angela Erna Rossato
Amanda de Mattia
Beatriz Reiser Tramontin
Mariana Fraga Costa
Rafaela Ferreira Rocha

Ronaldo Remor
Silva Dal Bó
Vanilde Citadini-Zanette

DOI 10.22533/at.ed.73720151214

CAPÍTULO 15..... 141

ESTEROIDES IDENTIFICADOS EM FRAÇÃO ISOLADA DO EXTRATO DE FOLHAS DE *Tithonia diversifolia* (HEMSL.) A. GRAY ATRAVÉS DE FTIR E CG-MS

Temistocles Barroso de Oliveira
Andressa Maia Kelly
Simone Sacramento Valverde

DOI 10.22533/at.ed.73720151215

CAPÍTULO 16..... 150

EFEITO DAS SUBSTÂNCIAS POLARES DA ASCÍDIA *Didemnum perlucidum* NA ATIVAÇÃO DAS CÉLULAS ESPLÊNICAS E INFLAMAÇÃO

Jessica Liliane Paz
Ana Paula Schappo
Giovana Faccio
Katia Naomi Kuroshima
Ana Angélica Steil

DOI 10.22533/at.ed.73720151216

CAPÍTULO 17..... 162

FLAVONÓIDES E SEUS EFEITOS ANTIDIABÉTICOS: REVISÃO DE LITERATURA

Débora Mendes Rodrigues
Valéria Silva de Lima
Alane Nogueira Bezerra
Camila Pinheiro Pereira
Alícia Freitas de Sousa
Ana Thaís Alves Lima
Andreson Charles de Freitas Silva
Orquidéia de Castro Uchôa Moura
Lucas Barbosa Xavier
Ana Camila Osterno Nóbrega
Diego Silva Melo
Priscilla de Oliveira Mendonça Freitas

DOI 10.22533/at.ed.73720151217

CAPÍTULO 18..... 168

ESTABILIDADE E ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE GELEIA DE *Capsicum frutescens* (PIMENTA-MALAGUETA) E *Citrus reticulata* (LARANJA CRAVO)

Luana Evelyn dos Santos Gomes
Eliza Wedja Santos de Sales
Jamicelly Rayanna Gomes da Silva
Nayane Monalys Silva de Lima
Vanessa Camylla Bernardo de Oliveira
Aline de Moura Borba

Amanda Very Cavalcante
Ariadne Marques Leite Miranda
Mariana Rocha Torres
Elaine Barbosa de Santana Patriota
Nathana Yngreti Marques Magalhães
Cynthia Gisele de Oliveira Coimbra

DOI 10.22533/at.ed.73720151218

CAPÍTULO 19..... 179

PROPRIEDADES BIOATIVAS DA ESPÉCIE *Erythrina velutina* Wild (MULUNGU)

Eliza Wedja Santos de Sales
Jamicelly Rayanna Gomes da Silva
Nayane Monalys Silva de Lima
Vanessa Camylla Bernardo de Oliveira
Aline de Moura Borba
Thamara Ravana da Silva
Nathana Yngreti Marques Magalhães
Amanda Very Cavalcante
Ariadne Marques Leite Miranda
Mariana Rocha Torres
Elaine Barbosa de Santana Patriota
Cynthia Gisele de Oliveira Coimbra

DOI 10.22533/at.ed.73720151219

CAPÍTULO 20..... 189

EFEITO DAS SUBSTÂNCIAS DA ASCÍDIA *Didemnum perlucidum* NO CRESCIMENTO DO TUMOR ASCÍTICO DE EHRLICH

Jessica Liliane Paz
Katia Naomi Kuroshima
Laura Menegat
Phelipe dos Santos Souza
Giovanna dos Passos
Ana Angélica Steil

DOI 10.22533/at.ed.73720151220

CAPÍTULO 21..... 200

PROPRIEDADES BIOATIVAS DA ESPÉCIE *Punica granatum* L. (ROMÃ)

Luana Evelyn dos Santos Gomes
Eliza Wedja Santos de Sales
Jamicelly Rayanna Gomes da Silva
Amanda Very Cavalcante
Ariadne Marques Leite Miranda
Nayane Monalys Silva de Lima
Felippe Anthony Barbosa Correia
Felipe Stallone da Silva
Mariana Rocha Torres
Elaine Barbosa de Santana Patriota
Rozana Firmino de Souza Sultanun

Cynthia Gisele de Oliveira Coimbra

DOI 10.22533/at.ed.73720151221

CAPÍTULO 22..... 211

***Cinnamomum cassia* (CANELA DA CHINA): PLANTA MEDICINAL COM MUITAS ATIVIDADES FARMACOLÓGICAS**

Eliza Wedja Santos de Sales
Jamicelly Rayanna Gomes da Silva
Nayane Monalys Silva de Lima
Amanda Very Cavalcante
Ariadne Marques Leite Miranda
Mariana Rocha Torres
Elaine Barbosa de Santana Patriota
Felippe Anthony Barbosa Correia
Maria Eduarda Silva Amorim
Rozana Firmino de Souza Sultanun
Felipe Stallone da Silva
Cynthia Gisele de Oliveira Coimbra

DOI 10.22533/at.ed.73720151222

CAPÍTULO 23..... 220

ESTUDO DA ATIVIDADE HIPOGLICEMIANTE COM BASE NO FITOEXTRATO PRODUZIDO A PARTIR DE *BAUHINIA FORFICATA* LINK, 1821 E *CECROPIA PACHYSTACHYA* TRÉCUL, 1847

Thiago da Mata Barreto
Letícia Santos Batista Martins
Marcelo Barroso Barreto
Lorraine Dias da Cruz

DOI 10.22533/at.ed.73720151223

CAPÍTULO 24..... 230

PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA E ANTIMICROBIANA DA *ROSMARINUS OFFICINALIS* L. CULTIVADA NA REGIÃO SUDOESTE DO MARANHÃO

Thaís Mariana Carvalho Silva
Joaquim Paulo de Almeida Júnior

DOI 10.22533/at.ed.73720151224

CAPÍTULO 25..... 245

ATIVIDADE CICATRIZANTE DE *VERNONIA POLYANTHES* LESS (ASTERACEAE)

Milene Machado Minateli
Marcelo Silva Silvério
Orlando Vieira de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.73720151225

CAPÍTULO 26..... 257

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE *BAUHINIA GLABRA*

Camila Arguelo Biberg Maribondo
Débora Serra Freitas

Elizangela Araujo Pestana Motta
Luiz Fernando Ramos Ferreira
Mayara Soares Cunha Carvalho
Patrícia Costa Santos Alves
Rondineli Seba Salomão

DOI 10.22533/at.ed.73720151226

SOBRE A ORGANIZADORA.....	268
ÍNDICE REMISSIVO.....	269

CAPÍTULO 10

ADALIMUMABE (HUMIRA®) NO TRATAMENTO DA HIDRADENITE SUPURATIVA ATIVA MODERADA A GRAVE PARA CONTER O AVANÇO DA DOENÇA PREVENINDO ASSIM A PROGRESSÃO EM NEOPLASIAS MALIGNAS

Data de aceite: 01/12/2020

Data de submissão 26/10/2020

Ana Paula Maschietto

São Paulo

Pós Graduação em Farmácia hospitalar
Oncológica – Centro Universitário SENAC
<http://lattes.cnpq.br/7454779340107620>

Antonio Edson Albuquerque de Oliveira

São Paulo

Pós Graduação em Farmácia hospitalar
Oncológica – Centro Universitário SENAC
<http://lattes.cnpq.br/1460687982584206>

Arthur Mauricio Silva Amurim

São Paulo

Pós Graduação em Farmácia hospitalar
Oncológica – Centro Universitário SENAC
<http://lattes.cnpq.br/7454779340107620>

Eliana Ramos

São Paulo

Pós Graduação em Farmácia hospitalar
Oncológica – Centro Universitário SENAC
<http://lattes.cnpq.br/2311387693075445>

Paulo Celso Pardi

Faculdade Anhanguera de Guarulhos
<http://lattes.cnpq.br/3312867103739083>

Gustavo Alves Andrade dos Santos

Pós Graduação em Farmácia hospitalar
Oncológica – Centro Universitário SENAC
<http://lattes.cnpq.br/4835322024843507>

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo analisar as evidências do tratamento adequado da hidradenite supurativa ativa moderada a grave com Adalimumabe (HUMIRA®) anticorpo monoclonal para conter o avanço (progressão) da doença e consequentemente prever neoplasias malignas futuras. A HS é uma doença inflamatória crônica da pele de difícil diagnóstico, sem cura, com potencial para transformação maligna e mesmo que raro, as consequências podem ser devastadoras, com alta mortalidade dos casos que evoluem para neoplasias. Atualmente, não existe uma padronização terapêutica. A realização deste trabalho nos permitiu observar que, apesar do tratamento da HS com Adalimumabe (HUMIRA®) seja claramente eficaz e seguro, as evidências científicas de menor progressão da doença devido a esse tratamento são na realidade ainda inconclusivas. Outro objetivo foi analisar a importância do farmacêutico clínico na orientação da equipe de enfermagem ou o próprio paciente em relação ao manuseio e descarte da medicação (seringas ou canetas preenchidas) como também no monitoramento de interação medicamentosa e de possíveis reações adversas do anticorpo monoclonal Adalimumabe (HUMIRA®) no tratamento de pacientes com hidradenite supurativa.

PALAVRAS-CHAVES: Adalimumabe, eficácia e segurança, hidradenite supurativa, malignização da doença.

ABSTRACT: This study aimed to analyze the evidence of adequate treatment of moderate to severe active hidradenitis suppurativa with Adalimumab (HUMIRA®) monoclonal antibody

to contain the progression (progression) of the disease and consequently prevent future malignancies. HS is a chronic inflammatory skin disease that is difficult to diagnose, without cure, with the potential for malignant transformation and even if rare, as consequences can be devastating, with high mortality of cases that evolve to neoplasms. Currently, there is no therapeutic standardization. Carrying out this work in the care of observing that, although the treatment of HS with Adalimumab (HUMIRA®) is clearly effective and safe, the scientific evidence of less progression of the disease due to this treatment is in reality still inconclusive. Another objective was to analyze the importance of the pharmaceutical clinic in guiding the nursing team or the patient himself regarding the handling and disposal of medication (filled syringes or pens) as well as in the monitoring of drug injection and possible adverse reactions of monoclonal Adalimumab (HUMIRA®) in the treatment of patients with hidradenitis suppurativa.

KEYWORDS: adalimumab, efficacy and safety, hidradenitis suppurativa and malignancy disease progression.

1 | INTRODUÇÃO

A Hidradenite Suppurativa (HS), conhecida também como hidrosadenite, doença de Verneuil ou acne inversa é uma doença dermatológica crônica, recorrente e debilitante que acomete os folículos pilosos da pele e afeta as glândulas apócrinas. É caracterizada pelo aparecimento de lesões inflamatórias com nódulos, fistulas ou abscessos recorrentes, dolorosos e profundos e consequentes cicatrizes hipertróficas. Estima-se que afeta 1 a 4% da população mundial e significativa incidência (6/100.000 habitantes), mais comumente na puberdade até a quinta década de vida e acomete mais as mulheres que os homens. É extremamente debilitante cujas etiologia e fisiopatologia não são inteiramente conhecidas, de difícil diagnóstico tendo impacto extremamente negativo na qualidade de vida, baixa autoestima, e impacto na vida socioeconômico dos doentes. As lesões podem persistir por meses, e às vezes, anos, se não houver tratamento adequado.¹⁻⁴

As opções terapêuticas farmacológicas dividem-se em tópicas para doença mais branda e a sistêmicas reservada para a doença moderada a grave dividindo-se essencialmente em terapia com antibióticos oral, terapêutica hormonal e retinóides orais.⁵⁻⁶ Dependendo da gravidade da doença, pode requerer uma combinação de estratégias médicas e cirúrgicas.^{1,4} A falta de eficácia dos tratamentos disponíveis para a doença levou à procura de novos alvos terapêuticos, levando a potenciais novos fármacos. Uma melhor compreensão da fisiopatologia da doença e o seu mecanismo inflamatório com a presença de mediadores pró-inflamatórios em infiltrado das lesões levou a descoberta de novos alvos terapêuticos como o uso de medicamentos biológicos, como Adalimumabe (HUMIRA®), inibidores de fator de necrose tumoral proporcionando escolha de tratamentos mais promissores.^{2,6}

Adalimumabe (HUMIRA®) primeiro anticorpo monoclonal totalmente humano, produzido através de cultura celular. Assemelha-se aos anticorpos normalmente

encontrados no organismo e age bloqueando o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), uma proteína inflamatória que está presente em altos níveis em algumas doenças crônicas imunomediadas, como a artrite reumatoide, doença de Crohn, psoríase, hidradenite supurativa, entre outras. É um medicamento que diminui o processo inflamatório, reduz os sintomas da doença, incluindo as dores é seguro e eficaz e representa um avanço no tratamento.^{1,7-9}

Adalimumabe (HUMIRA®) foi aprovado em 2002 pelo FDA para artrite reumatoide e em 2003 na União Europeia. No Brasil, seu uso está regulamentado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) desde 2007 e tem aprovação para artrite reumatoide, artrite psoriásica, espondilite anquilosante, Doença de Crohn, psoríase, artrite idiopática Juvenil poliarticular e hidradenite supurativa. O FDA aprovou seu uso no tratamento de HS moderada a grave em 2015 e pela Anvisa em 2018. Foi incorporado no SUS em 2019 para tratamento da HS ativa moderada a grave em pacientes adultos, quando a terapia antibiótica foi inadequada, incluindo o tratamento de lesões inflamatórias e prevenção do agravamento de abscessos e fístulas.^{1,7-10}

Atualmente não existe cura para a HS e os tratamentos propostos são mais supressivos do que curativos.⁵ O não tratamento adequado da HS pode desenvolver septicemia que em casos graves podem causar morte e a progressão da doença evoluir para neoplasias malignas, que é a complicação mais temida da doença.¹⁰ O tratamento adequado com o Adalimumabe (HUMIRA®) para conter o avanço da doença contribui de maneira significativa reduzindo a frequência de novas lesões, no controle da supuração, prevenção e a progressão da doença, minimizando a formação das cicatrizes e melhorando os sintomas, bem como, a qualidade de vida dos pacientes.^{5,10,11}

Nosso grupo busca com este trabalho de revisão literária analisar as evidências e os aspectos que envolvem o tratamento adequado da HS ativa moderada a grave com o anticorpo monoclonal Adalimumabe (HUMIRA®) para conter a progressão da doença e conseqüentemente a prevenção de neoplasias malignas. Busca também descrever a importância do farmacêutico hospitalar na orientação adequada da equipe de enfermagem ou mesmo do próprio paciente em relação ao manuseio e descarte da medicação Adalimumabe (HUMIRA®) seringas ou canetas preenchidas e a importância do monitoramento de interação medicamentosa e de possíveis reações adversas quanto ao uso do anticorpo monoclonal Adalimumabe (HUMIRA®) no tratamento de pacientes com HS.

2 | OBJETIVO

2.1 Objetivo Geral

Analisar as evidências os aspectos que envolvem o tratamento adequado da HS ativa moderada a grave com o anticorpo monoclonal Adalimumabe (HUMIRA®) para conter o avanço (progressão) da doença e conseqüentemente a prevenção de neoplasias malignas.

2.2 Objetivo Específico

Analisar a importância do farmacêutico clínico na orientação da equipe de enfermagem ou o próprio paciente em relação ao manuseio e descarte da medicação (seringas ou canetas preenchidas) e monitoramento de interação medicamentosa e de possíveis reações adversas do anticorpo monoclonal Adalimumabe (HUMIRA®) no tratamento de pacientes com hidradenite supurativa.

3 | JUSTIFICATIVA

Tendo em vista que ainda não existe cura para hidradenite supurativa (HS) e o não tratamento adequado pode evoluir para neoplasias malignas que é a complicação mais temida da doença, nosso grupo busca analisar as evidências que a o tratamento adequado com o anticorpo monoclonal Adalimumabe (HUMIRA®) pode conter o avanço da doença e contribuir de maneira significativa reduzindo a frequência de novas lesões, no controle da supuração, prevenção e a progressão da doença, minimizando a formação das cicatrizes e melhorando os sintomas e a qualidade de vida das pessoas com esta enfermidade.

4 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão da literatura realizado no período compreendido entre os meses dezembro 2019 e setembro de 2020. O estudo teve como base os últimos 15 anos. Foram realizadas pesquisas nas seguintes bases científicas: Scielo, PubMed, Science, Lillacs, Google acadêmico, também utilizamos como fonte as publicações na literatura relacionadas ao assunto.

5 | DESENVOLVIMENTO

Hidradenite supurativa (HS), também conhecida como hidrosadenite, doença de Verneuil ou acne inversa é uma patologia inflamatória cutânea crônica do epitélio folicular, recorrente e debilitante e frequentemente ocorre infecção bacteriana secundária. Nas mulheres as regiões mais acometidas são a infra mamária e a inguinal enquanto nos homens é mais comum nas regiões glútea e perianal. História familiar e presença de fatores como diabetes, obesidade, doença inflamatória intestinal e espondiloartropatia,

tabagismo e presença atrito mecânico como o uso de roupas apertadas como tronco e área da cintura podem influenciar na evolução da doença. O diagnóstico é clínico com base em lesões típicas (nódulos, abscessos, fistula), localizações (dobras cutâneas) e natureza das recidivas e cronicidades.^{6,12}

De difícil diagnóstico, falta de terapia curativa, recorrências e por ser muito debilitante, faz do tratamento um grande desafio. O tempo do início da doença até o diagnóstico pode levar até 7,2 anos. O diagnóstico correto e imediato início do tratamento podem evitar o agravamento e reduzir o risco de progressão do HS para doença debilitante em estágio final ou progressão para neoplasias malignas.¹¹⁻¹³

É importante, para definir qual o melhor tratamento a ser empregado, classificar adequadamente a HS. Existem muitas classificações de avaliação clínica da gravidade dos sinais e sintomas da HS e a mais utilizada é a classificação de “Hurley” (Tabela 1) que auxilia na definição entre tratamento conservador medicamentoso ou cirúrgico de acordo com o grau de evolução das lesões.

Entretanto, não permite avaliar a evolução do tratamento, a localização das lesões, não considera o número de áreas afetadas e o estado inflamatório.^{6,12-15}

Hurley Estádio I (leve)	Abscesso único, ou múltiplos, nódulos inflamatórios, mas sem fibrose ou cicatrizes. As erupções são dolorosas e começam geralmente como nódulos firmes (caroços), normalmente os nódulos são vermelhos e muitas vezes confundidos com acne, herpes ou pelo encravado.
Hurley Estádio II (moderado)	Abscesso recorrente único, ou múltiplos, separados, com formação de fístulas e cicatrizes. São frequentemente recorrentes, provocando cicatrizes intercaladas com pele saudável.
Hurley Estádio III (grave)	Múltiplas fístulas interconectados e abscessos envolvendo ao menos uma área anatômica completa. Múltiplos abscessos e cicatrizes sem zonas de pele normal entre elas. Pode estar associado a eliminação de pus com odor desagradável.

Tabela 1. Estadiamento de Hurley para classificação da gravidade da HS

Fonte: Adaptado de Magalhães et al (2019).^{12,14,15}

Outra classificação utilizada para a doença HS é a International Hidradenitis Suppurativa Severity Score System (IHS4). Divide a gravidade da doença em três níveis (leve < 3, moderada entre 4 e 10 e grave > 11). Leva em consideração a contagem de lesões e atribui pesos diferentes conforme o tipo de lesão (nódulo, abscesso ou fístula drenante) através do cálculo: $IHS4 = (n^\circ \text{ de nódulos} \times 1) + (n^\circ \text{ de abscessos} \times 2) + (n^\circ \text{ de fístulas drenantes} \times 4)$ ^{12,14,15}

Também é utilizada a classificação Physician's Global Assessment (HS-PGA) para avaliar a gravidade da doença HS em seis níveis: sem lesões, mínima, leve, moderada, grave e muito grave. (Tabela 2)^{12,14,15}

Classificação	Definição
Sem lesões (score = 0)	0 abscessos, 0 fístulas, 0 nódulos inflamatórios e 0 nódulos não inflamatórios
Mínima (score = 1)	0 abscessos, 0 fístulas, 0 nódulos inflamatórios e presença de nódulos não inflamatórios
Leve (score = 2)	0 abscessos, 0 fístulas e 1-4 nódulos inflamatórios ou 1 abscesso ou 1 fístula e 0 nódulos não inflamatórios
Moderada (score = 3)	0 abscessos, 0 fístulas, e > 5 nódulos inflamatórios; ou 1 abscesso ou 1 fístula e > 1 nódulo inflamatório; ou 2-5 abscessos ou fístulas e < 10 nódulos inflamatórios
Grave (score = 4)	2-5 abscessos ou fístulas e > 10 nódulos inflamatórios
Muito grave (score = 5)	> 5 abscessos ou fístulas

Tabela 2- Physician's Global Assessment (HS-PGA)

Fonte: Adaptado de van Rappard et al (2016).^{12,14,15}

Para avaliar a resposta ao tratamento pode ser utilizada a escala Hidradenitis Suppurativa Clinical Response (HiSCR) que avalia a gravidade da doença e permite definir um tratamento terapêutico adequado. Os 3 tipos de lesões são:

1. Abscesso: flutuante, com ou sem drenagem, sensível ou doloroso; 2. Nódulos inflamatórios: doloroso, eritematoso, granuloma piogênico; 3. Fístula de drenagem: tratos sinusais com comunicação na derme, drenando secreção purulenta. Considera resposta ao tratamento a redução de no mínimo 50% no quantitativo de abscessos e nódulos inflamatórios e não ter aumento do número de abscessos e fístulas. A resposta parcial é dada com redução de 25% a 49% dos mesmos parâmetros e como não respondedores aqueles que apresentem menos de 25% de redução no HiSCR.¹⁶

Estima-se que no Brasil a prevalência da HS é de 0,41% na população, sendo mais prevalente em adolescentes (0,57%) e adultos (0,47%) do que em crianças (menos de 0,03%) e sem diferença entre as diversas regiões do país.^{1-4,14}

De acordo com Consenso Brasileiro de HS a recomendação para o tratamento da HS é baseada no impacto da doença no paciente e da gravidade. Requer uma combinação de estratégias médicas, incluindo tratamento com medicamentos, mudança de hábitos ou cirurgia. As opções terapêuticas farmacológicas para HS dividem-se em tópicos para doença mais branda e a sistêmicas reservada para a doença moderada a grave dividindo-

se essencialmente em antibióticos (monoterapia ou terapia antibiótica combinada), terapia hormonal, retinóides orais, imunossupressores orais e agentes biológicos (Anti-TNF- α).^{4,6,14}

Atualmente a fisiopatogenia da HS é entendida como: hiperkeratose e oclusão folicular; dilatação da unidade pilosebácea; ruptura e liberação do conteúdo folicular na derme; reação inflamatória secundária; influxo de células inflamatórias e liberação de novas citocinas, perpetuando o processo (aumento de TNF α , IL-6, IL-10, IL-12, IL-23 e IL-17); com a formação de abscessos e fístulas. Ainda não está clara se os esteroides sexuais influenciam na doença no início da puberdade com predominância feminina e exacerbação perimenstrual.¹⁴

O mecanismo inflamatório da HS com a presença de mediadores pró- inflamatórios em infiltrado das lesões levou a tratamento mais promissores com medicamentos biológicos, como inibidores de fator de necrose tumoral.^{6, 14}

O uso de medicamentos biológicos mostrou-se eficaz e seguro na HS, com indicação para casos moderados a graves que falharam com o tratamento convencional, ou seja, quando a terapia antibiótica foi inadequada, incluindo o tratamento de lesões inflamatórias e prevenção do agravamento de abscessos e fístulas.^{4,6}

Aprovado pelo FDA em 2002 e na União Europeia em 2003 o Adalimumabe (HUMIRA®) está regulamentado no Brasil pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) desde 2007 e tem aprovação para artrite reumatoide, artrite psoriásica, espondilite anquilosante, Doença de Crohn, psoríase, artrite idiopática Juvenil poliarticular e hidradenite supurativa. Seu uso no tratamento de HS moderada a grave foi aprovado pelo FDA em 2015 e pela Anvisa em 2018. Incluído no Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas para HS em setembro de 2019 foi incorporado no SUS para pacientes adultos com HS ativa moderada a grave que falharam a terapia com antibióticos sistêmicos ou que apresentam intolerância ou contraindicação aos antibióticos sistêmicos.^{4,8,10,12} O esquema posológico recomendado é de 160 mg inicialmente, no Dia 1 (quatro injeções subcutâneas de 40 mg aplicadas em um dia ou divididos em duas injeções de 40mg por dois dias consecutivos), seguidas de 80 mg (duas injeções de 40mg) duas semanas depois, no Dia 15 e , uma injeção de 40 mg uma vez por semana a partir do dia 29 (duas semanas depois da segunda aplicação). Caso necessário, o uso de antibióticos pode ser continuado durante o tratamento^{4,8}

Adalimumabe (HUMIRA®) atualmente é um dos fármacos mais eficazes na terapêutica da HS e também o mais utilizado no tratamento da doença avançada.⁶ Primeiro anticorpo monoclonal totalmente humano, produzido através de cultura celular que se liga especificamente ao fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa), citocina envolvida nas respostas inflamatórias e imunes, age bloqueando a interação do TNF-alfa com seus receptores TNF p55 e p75 da superfície celular (Figura 1) e modula as respostas biológicas que são induzidas ou reguladas pelo TNF, incluindo alterações nos níveis de moléculas de adesão, responsáveis pela migração de leucócitos. Nas lesões de HS são encontradas

grandes quantidades de TNF. A relação entre a farmacodinâmica e o mecanismo de ação do Adalimumabe ainda não é bem esclarecida^{1,7-9,17}

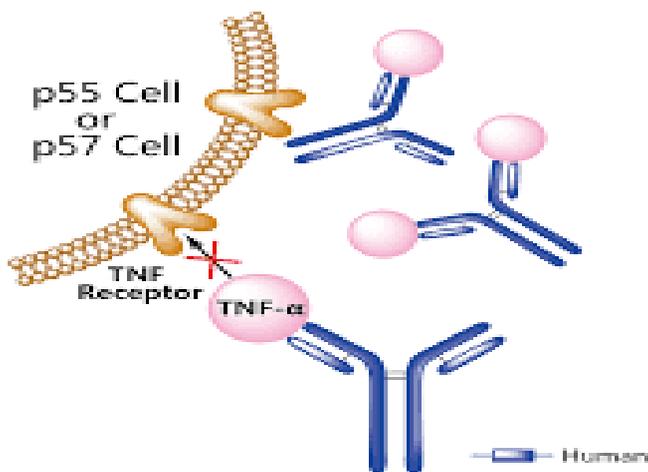


Figura 1: Estrutura do Adalimumabe

Fonte: Drugs.com (2019)¹⁷

Adalimumabe (HUMIRA®) também modula respostas biológicas induzidas ou reguladas pelo TNF, incluindo alterações nos níveis de moléculas de adesão, responsáveis pela migração de leucócitos (ELAM-1, VCAM-1 e ICAM-1 com IC50 de $1-2 \times 10^{-10}$ M). Após o tratamento com Adalimumabe (HUMIRA®) em pacientes com HS observou-se uma rápida diminuição em relação aos níveis basais dos marcadores de fase aguda da inflamação (proteína C-reativa, velocidade de hemossedimentação, e citocinas séricas como a IL-6), redução na expressão de TNF e nos marcadores inflamatórios como o antígeno leucocitário humano (HLA-DR).^{8,9} Após administração de dose única de 40 mg de Adalimumabe (HUMIRA®) por via subcutânea (SC) observou-se absorção e distribuição lenta do Adalimumabe (HUMIRA®), com pico de concentração plasmática médio em cerca de cinco dias após a administração. A biodisponibilidade média absoluta do Adalimumabe (HUMIRA®) estimada a partir de três estudos após dose única subcutânea de 40 mg foi de 64%. A farmacocinética de dose única foi determinada em vários estudos com doses intravenosas (IV) variando entre 0,25 a 10 mg/kg. O volume de distribuição variou de 4,7 a 6,0 litros, indicando que o Adalimumabe (HUMIRA®) se distribui de modo similar nos líquidos vascular e extravascular. É eliminado lentamente, com depuração tipicamente abaixo de 12 mL/h. A meia-vida média da fase terminal foi de aproximadamente duas semanas, variando de 10 a 20 dias. A depuração e a meia-vida permaneceram relativamente inalteradas no intervalo de doses estudado, e a meia-vida terminal foi semelhante após administração

intravenosa e subcutânea. A dose de 160 mg na semana 0 seguida por 80 mg na Semana 2 alcançou uma concentração sérica de aproximadamente 7 a 8 mcg/ml na Semana 2 e na semana 4. A concentração média no estado de equilíbrio na Semana 12 para Semana 36 foi aproximadamente 8 a 10 mcg/ml durante o tratamento com 40 mg por semana.^{8,9}

Alguns estudos placebo controlado, duplo cego (PIONEER I e II) e um estudo aberto de extensão em pacientes adultos com HS moderada a grave que foram intolerantes, contraindicados ou com uma resposta inadequada à terapia antibiótica sistêmica avaliaram a segurança e eficácia de Adalimumabe (HUMIRA®). Foram avaliados 307 pacientes no estudo PIONEER I e 326 pacientes no estudo PIONEER II. Adalimumabe (HUMIRA®) 40 mg semanalmente, em comparação com o placebo, resultou em taxas de resposta clínica significativamente mais elevadas em ambos os ensaios em 12 semanas.

As taxas de eventos adversos graves foram semelhantes nos grupos.^{4,8,9}

Em uma revisão sistemática foi demonstrado que Adalimumabe (HUMIRA®) 40 mg semanal melhorou o Índice de Qualidade de Vida em Dermatologia (DLQI) de forma clinicamente significativa em comparação com placebo e não houve diferença significativa em eventos adversos graves ou infecciosos. Adalimumabe (HUMIRA®) semanal foi superior ao placebo para quase todos os demais desfechos secundários. Adalimumabe (HUMIRA®) foi pior do que o placebo para o desfecho aumento da dor medido pela escala visual analógica. Evidências de qualidade moderada sugere que Adalimumabe (HUMIRA®) com aplicação semanal e infliximabe são eficazes enquanto Adalimumabe (HUMIRA®) a cada duas semanas e etanercepte são ineficazes.^{4,8,9}

A apresentação seringa ou caneta preenchida (dose única) de fácil manuseio e administração subcutânea tem grande vantagem em relação a novos anticorpos monoclonais em estudo como o infliximabe e o etanercept que apesar de apresentarem resultados promissores, tem como grande desvantagem a administração intravenosa com duração de 1-2 h e a vigilância do doente na hora seguinte à administração devidos a possibilidade de reações adversas como flushing, cefaleias, náuseas, dispneia e alterações cutâneas no local da injeção. Outros fármacos inibidores do TNF- α , como ustekinumabe (utilizado no tratamento da psoríase), anakinra, certolizumabe-pegol e golimumabe que apesar de apresentarem resultados positivos e promissores para o tratamento da HS, ainda necessitam de maiores evidências científicas. O tratamento da HS no mundo ainda não é claramente estabelecido e as opções atualmente estudadas e usadas são provenientes de estudos pequenos e baseados em um número limitado de casos.¹⁸

Como a HS é uma doença inflamatória crônica da pele que tem potencial para transformação maligna em carcinoma escamoso celular (CEC) e mesmo sendo raro é uma complicação incomum, mas assustadora, sendo alta morbidade e até o momento o manejo não foi padronizado ou otimizado. Apesar da maioria dos casos de CEC serem tumores bem diferenciados na HS, são de natureza altamente agressiva e com alta probabilidade de progressão rápida, recorrência, metástase e alta mortalidade, sendo necessário um

tratamento agressivo. A intervenção cirúrgica tardia é muito dilacerante e pode ser fatal para o paciente. Dependendo da extensão do tumor a excisão cirúrgica pode ser grande e profunda sendo necessário avaliação do linfonodo sentinela e terapias oncológicas. 19-23 Uma revisão literária de pacientes com CEC secundário a HS demonstrou que uma taxa de recorrência de 48% foi observada após a ressecção “curativa” e aproximadamente metade dos pacientes foram a óbito pela doença, e o grau do carcinoma foi o único preditivo de mortalidade. Embora o desenvolvimento de carcinoma seja um evento incomum na HS, as consequências podem ser devastadoras, com mortalidade aproximando-se de 50% dos casos que evoluem para carcinoma.^{21,24-25}

O tratamento da HS com o monoclonal é claramente eficaz e segura, porém, se faz necessário mais estudos clínicos para monitorar os pacientes por um período de tempo maior onde se possa avaliar a evolução da HS.^{23,25}

6 | ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO

O farmacêutico deve orientar e dar todas as informações necessárias para o uso correto e sobre a segurança do Adalimumabe (HUMIRA®) aos pacientes que fazem tratamento de HS com o anticorpo monoclonal. Deve seguir as recomendações e precauções para o uso seguro e eficaz de Adalimumabe (HUMIRA®). O farmacêutico tem fundamental importância no manuseio, orientação e monitoramento de possíveis reações adversas de anticorpo monoclonal (Adalimumabe) no tratamento de pacientes com hidradenite supurativa.^{8,9}

7 | RESULTADO

Pesquisamos e coletamos 255 referências bibliográficas em inglês e português com assuntos atualizados publicados nos últimos 15 anos, destes, após serem analisados selecionamos 25 dos quais atendiam aos objetivos da pesquisa. Embora o artigo seja sobre a abordagem do tratamento adequado da HS com o anticorpo monoclonal Adalimumabe para conter o avanço (progressão) da doença e assim prevenir neoplasias malignas achou-se essencial uma descrição genérica abrangendo a epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e estadiamento da HS para uma melhor integração e compreensão do tema. Após análise acurada e crítica das referências selecionadas elaborou-se então este artigo.

8 | DISCUSSÃO

Embora o tratamento da HS com o monoclonal seja claramente eficaz e segura, se faz necessário mais estudos clínicos que monitore os pacientes por um período de tempo maior onde se possa avaliar a evolução da HS.

Encontramos na bula do medicamento, informações que demonstre a importância do farmacêutico na orientação da equipe de enfermagem ou mesmo do próprio paciente em relação ao correto manuseio e descarte da medicação (seringas ou canetas preenchidas). Não está claro a atuação do farmacêutico no monitoramento de interação medicamentosa e de possíveis reações adversas do Adalimumabe (HUMIRA®) anticorpo monoclonal no tratamento de pacientes com hidradenite supurativa.

9 | CONCLUSÃO

Nosso grupo busca com esta pesquisa trazer à tona a discussão do tratamento da HS que é uma doença de difícil diagnóstico e tem grande impacto negativo na qualidade de vida, baixa autoestima e impacto na vida socioeconômico das pessoas. Apesar de estudos que demonstrem a eficácia e segurança do tratamento da doença com o anticorpo monoclonal Adalimumabe (HUMIRA®), as evidências científicas são inconclusivas de que o correto tratamento da HS com Adalimumabe (HUMIRA®) pode levar a uma menor incidência de progressão da doença e conseqüentemente prevenir a evolução da doença em neoplasias malignas.

A assistência farmacêutica ainda não é concreta. Deve-se ter também a real importância do papel do farmacêutico na orientação do manuseio de anticorpo monoclonal e a atuação da assistência farmacêutica em relação ao monitoramento de interações medicamentosas e de possíveis reações adversas mantendo a boa qualidade de vida aos pacientes, obtendo assim resultados positivos no tratamento da HS.

REFERÊNCIAS

AbbVie Farmacêutica - Monografia HUMIRA® (Adalimumabe) – acessado em 20 de dezembro de 2019 <https://www.abbvie.ca/content/dam/abbvie-dotcom/ca/en/documents/products/HUMIRA_PM_EN.pdf>

Ben AJ, Bouasker I, Najah H, Zribi H, Bedoui R, Guesmi F, Hani MA, Nouira R, Zoghlami A, Najah N. Squamous cell carcinoma arising in Verneuil's disease. *Tunis Med.* 2008 Feb; 86(2):169-70

Brasil. MINISTÉRIO DA SAÚDE Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde Coordenação de Avaliação e Monitoramento de Tecnologias- CONITEC - Adalimumabe para o tratamento da hidradenite supurativa ativa moderada a grave - Nº 395/2018 acessado dia 15 de junho de 2020. <http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2018/Relatorio_Adalimumabe_HidradeniteSupurativa.pdf>

Brasil - Bula HUMIRA® aprovada pela ANVISA em 20/02/2019 - <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmResultado.asp> acesso em 20/12/2019

Constantinou C, Widom K, Desantis J, Obmann M. Hidradenitis suppurativa complicated by squamous cell carcinoma. *Am Surg.* 2008 Dec; 74(12):1177-81.

Drugs.com (adalimumab) - <<https://www.drugs.com/mtm/adalimumab.html>> Acesso 16 de junho de 2020

European Medicines Agency. Find Medicine. Human medicine. Humira.

About. Last update 15/09/2019 - Humira: EPAR -Summary for the public. Disponível em < https://www.ema.europa.eu/en/documents/overview/humira-epar-medicine-overview_en.pdf > Acesso em: 15/06/2020.

Gonçalves ARA. Tratamento Farmacológico da Hidradenite Supurativa (Trabalho Final- Artigo de Revisão Área Científica de dermatologia). Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra – Mestrado Integrado em Medicina, Coimbra, Março de 2018

Jourabchi N, Fischer AH, Crimino-Mathews A, Waters KW. Squamous cell carcinoma complicating a chronic lesion of hidradenitis suppurativa: a case report and review of the literature. *Int Wound J.* 2017; 14:435–8

Juviler P.G., Patel A.P., Qi Y. Infiltrative squamous cell carcinoma in hidradenitis suppurativa: a case report for early surgical intervention. *Int J Surg Case Rep.* 2019; 55:50–53.

Lopes JF, et al Estratégias terapêuticas na hidradenite Superativa. Relatório de Estágio do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas apresentado à Faculdade de Farmácia de Coimbra, 2018

Lopes AA, Moraes GN, Dias BMML, Souza GD, Souza LQ. Avaliação pré- peratória por imagem da hidradenite supurativa. *Rev. Bras. Cir. Plást.*2019;34(2):264-267

Macleane GM, Coleman DJ. Three fatal cases of squamous cell carcinoma arising in chronic perineal hidradenitis suppurativa. *Ann R Coll Surg Engl.* 2007 Oct; 89(7):709-12

Magalhães RF, Rivitti-Machado MC, Duarte GV, Souto R, Nunes DH, Chaves M, et al. Consenso sobre o tratamento da hidradenite supurativa - Sociedade Brasileira de Dermatologia. *An Bras Dermatol.* Abril de 2019; 94 (S1): 7–19.

Mendes RRDS, Zatz RF, Modolin MLA, Busnardo FF, Gemperli R. Tratamento cirúrgico de hidradenite supurativa - acne inversa: ressecção radical e cobertura local - análise de resultados. *Rev Col Bras Cir.* 2018;45(3):e1719

Nielsen VW, Jørgensen AR, Thomsen SF. Fatal outcome of malignant transformation of hidradenitis suppurativa: A case report and literature review. *Clin Case Rep.* 2020 Feb 6; 8 (3):504-507

Portaria Conjunta - PCDT- Hidradenite Supurativa. Acessado em 20/12/2019

<http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2019/Relatorio_PCDT_Hidradenite- Supurativa_FINAL_473_2019.pdf>

Romero RK, Eduardo José. Rodrigues Palma EJ, Márcia Sittoni Vaz MS, Relato de caso Hidradenite Supurativa Cronica Malignizada. *Journal of Coloproctology.* 2018; 38 (s1):1–113

Roy CF, Roy SF, Ghazawi FM, Patocskai E, Bélisle A, Dépeault A. Cutaneous squamous cell carcinoma arising in hidradenitis suppurativa: A case report. *SAGE Open Med Case Rep.* 2019 May 17; 7

Saunte DML, Jemec GBE. Hidradenitis Suppurativa: Advances in Diagnosis and Treatment. JAMA 2017; 318: 2019–32

Savage KT, Flood KS, Porter ML, et al. TNF-alpha inhibitors in the treatment of hidradenitis suppurativa. Ther Adv Chronic Dis 2019; 10.

Urmal, I., Ortins-Pina, A., Correia, M., & Silva, J. Hidradenite Suppurativa: Compreender para Tratar. Gazeta Médica, 2017; 3(4).

Van Rappard DC, Mekkes JR, Tzellos T. Randomized Controlled Trials for the Treatment of Hidradenitis Suppurativa. Dermatol Clin 2016; 34: 69–80.

Zouboulis CC, Desai N., Emtestam L, et al. Diretriz S1 europeia para o tratamento da hidradenite supurativa / acne inversa. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2015; 29 (4): 619–644

Zouboulis CC, Bechara FG, Dickinson-Blok JL, et al. Hidradenitis suppurativa/acne inversa: a practical framework for treatment optimization - systematic review and recommendations from the HS ALLIANCE working group. J Eur Acad Dermatol Venereol JEADV 2019; 33: 19–31

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adalimumabe 87, 88, 89, 90, 93, 94, 95, 96, 97

Alecrim 27, 131, 228, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 242, 243, 244

Antimicrobianos 2, 205, 216, 219, 232, 240

Antioxidante 30, 34, 59, 62, 63, 65, 66, 100, 101, 102, 107, 108, 109, 110, 124, 125, 164, 165, 169, 176, 178, 180, 183, 184, 188, 203, 204, 212, 214, 215, 216, 217, 218, 226, 232, 233, 235, 236, 257, 258, 259, 260, 261, 263, 264, 265, 266, 267

Arnica 141, 142

Ascídia 150, 151, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197

Assistência Farmacêutica 42, 43, 85, 97, 111, 126, 128

Atividade Antimicrobiana 30, 51, 53, 55, 56, 57, 168, 169, 172, 176, 180, 182, 183, 186, 187, 188, 201, 203, 204, 207, 209, 214, 215, 233, 234, 236, 237, 240, 241, 242, 255

Atividade Cicatrizante 245, 247, 252, 254

Atividades Farmacológicas 182, 184, 186, 211, 212, 213, 214, 219, 236, 247

Automedicação 111, 117, 120, 121

B

Bauhinia 187, 220, 221, 223, 227, 229, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267

C

Camundongos 150, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 160, 189, 190, 192, 193, 198

Canabidiol 13, 16, 17, 19, 21

Câncer 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 32, 63, 102, 135, 151, 153, 170, 189, 190, 191, 198, 204, 212, 216, 217, 257, 259

Células Esplênicas 150, 154, 155, 156, 157, 158, 160

Citotoxicidade 2, 197, 204, 210, 243, 266

Colutório 51, 52, 53, 54, 55

Comercialização 22, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 38, 39

Compostos Bioativos 59, 182, 186, 203, 212, 213, 214, 218, 220

Compostos Fitoquímicos 162, 163, 165

Compostos Químicos 62, 100, 104, 180

D

Diabetes 163, 164, 167, 220, 221, 228, 229

Diabetes Mellitus 77, 78, 84, 85, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 220, 221, 222, 223, 228, 229

E

Esteroides 54, 93, 141, 142, 147, 148, 182, 246, 262

Estudo Etnobotânico 22, 31

Extensão Universitária 127, 202

Extrato Seco 124, 125, 135

F

Fitoterapia 29, 36, 37, 42, 52, 78, 81, 82, 85, 111, 121, 122, 126, 127, 128, 129, 130, 139, 140, 201, 212, 221, 228, 230, 243, 254

Fitoterápicos 23, 29, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 43, 47, 49, 52, 56, 59, 77, 78, 81, 82, 84, 85, 86, 112, 114, 121, 129, 130, 137, 139, 140, 185, 221, 222, 228, 241

Flavonóides 2, 59, 62, 63, 65, 162, 165, 166, 181, 204, 232, 234, 238, 239, 246, 257, 260, 262, 263, 265

G

Geleia 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177

H

Hidradenite Supurativa 87, 88, 89, 90, 93, 96, 97, 98, 99

I

Idoso 46, 48

Inflamação Aguda 150, 158

L

Leveduras 2, 80, 214, 218, 242

M

Mieloperoxidase 205, 245, 249, 253

Myrtaceae 100, 101, 103, 108, 109

N

Nematicida 68

O

Obesidade 33, 34, 35, 43, 44, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 90, 120

Óleos Essenciais 56, 100, 101, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 230, 231, 233, 236, 239, 262

P

Perda de Peso 14, 33, 35, 40, 41, 78, 82, 86

Pinha 51, 53, 54, 55, 56

Plantas Medicinais 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 56, 59, 76, 78, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 101, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 121, 122, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 136, 137, 138, 139, 140, 181, 184, 187, 188, 202, 207, 208, 210, 213, 217, 220, 221, 222, 223, 228, 229, 242, 243, 246, 258, 267

Problemas Relacionados à Medicação 111

R

Romã 57, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210

S

Supercritical Fluid Extraction 67, 68

SUS 42, 56, 81, 85, 89, 93, 127, 130, 136, 137, 163, 167, 229

T

Tratamento Oncológico 13, 16, 17, 19, 20

Tripanocida 68

Tumor de Ehrlich 190, 199

U

Ultrasound-Assisted Extraction 67, 68

Uso Medicinal 36, 59, 130, 135, 164, 235, 245

FARMÁCIA NA ATENÇÃO E ASSISTÊNCIA À SAÚDE

2

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



FARMÁCIA NA ATENÇÃO E ASSISTÊNCIA À SAÚDE

2

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

