

Trajetória e pesquisa nas ciências farmacêuticas

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)



Trajetória e pesquisa nas ciências farmacêuticas

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes editoriais

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

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.

Open access publication by Atena Editora



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

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

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

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

Conselho Editorial

Ciências 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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^a Dr^a 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
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^a Dr^a Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^a Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^a Dr^a 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. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José 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 da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma 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 Gonçalo 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 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

Trajatória e pesquisa nas ciências farmacêuticas

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Flávia Roberta Barão
Revisão: Os autores
Organizadora: Débora Luana Ribeiro Pessoa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T768 Trajetória e pesquisa nas ciências farmacêuticas /
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 978-65-5983-341-2

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.412212907>

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

CDD 615

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

DECLARAÇÃO DA EDITORA

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

APRESENTAÇÃO

A coleção “Trajetória e Pesquisa nas Ciências Farmacêuticas” é uma obra organizada em dois volumes que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus 35 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 “Trajetória e Pesquisa nas Ciências Farmacêuticas” 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

O ÓLEO ESSENCIAL DE *Citrus limon* COMO ALTERNATIVA PARA O TRATAMENTO DE CANDIDÍASE

Rafael Alves da Silva

Denise Von Dolinger de Brito Röder

Reginaldo dos Santos Pedroso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4122129071>

CAPÍTULO 2..... 11

TOXICIDADE DE PLANTAS DE USO MEDICINAL: DESMITIFICANDO O “SE NATURAL, NÃO FAZ MAL”

Orlene Nascimento da Silva

Flavia Maria Mendonça do Amaral

Jéssyca Wan Lume da Silva Godinho

Táliston Taylon Diniz Ferreira

Denise Fernandes Coutinho

Vanessa do Amaral Neiva

Rivadávia Ramos Neiva Neto

Williane Mesquita Bastos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4122129072>

CAPÍTULO 3..... 33

ESTUDO DE VALIDAÇÃO DE ESPÉCIES VEGETAIS: O ELO ENTRE O SABER POPULAR E O FITOTERÁPICO

Flavia Maria Mendonça do Amaral

Mariana Amaral Oliveira

Denise Fernandes Coutinho

Jéssyca Wan Lume da Silva Godinho

Maria do Socorro de Sousa Cartágenes

Vanessa do Amaral Neiva

Rivadávia Ramos Neiva Neto

Williane Mesquita Bastos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4122129073>

CAPÍTULO 4..... 55

ESTUDOS BIOLÓGICOS, QUÍMICOS E TOXICIDADE DE *Myracrodruon urundeuva* ALLEMÃO: UMA REVISÃO

Carlônia Nascimento Silva

Maine Santos de Lima

Josemilde Pereira Santos

Luciana Patrícia Lima Alves Pereira

Joyce Pereira Santos

Nayara Martins Pestana Sousa

Paulo Henrique Soares Miranda

Keyllanny Nascimento Cordeiro

Juliana Amaral Bergê
Pedro Satiro Carvalho Júnior
Maria Cristiane Aranha Brito

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4122129074>

CAPÍTULO 5..... 67

***Aesculus hippocastanum* L. (CASTANHA-DA-ÍNDIA): UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE ESTUDOS FARMACOBOTÂNICOS, BIOLÓGICOS E FARMACOLÓGICOS**

Sarah Cristina da Silva Araújo
Teresa Ferreira de Jesus Neta
Josemilde Pereira Santos
Joyce Pereira Santos
Nayara Martins Pestana Sousa
Ana Paula Muniz Serejo
Andressa Almeida Santana Dias
Luciana Patrícia Lima Alves Pereira
Maria Cristiane Aranha Brito

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4122129075>

CAPÍTULO 6..... 76

TESTE DE SUSCETIBILIDADE E TRATAMENTO PARA FUNGO: *Penicillium marneffe*

João Paulo Gomes de Medeiro
Lustallone Bento de Oliveira
Daniel Ben Judah Melo de Sabino
Joselita Brandão de Sant'Anna
Letícia Sousa do Nascimento
Jéssica dos Santos Folha
Rosimeire Faria do Carmo
Melissa Cardoso Deuner
Herdson Renney de Sousa
Camille Silva Florencio
Juliana Paiva Lins
Nadyellem Graciano da Silva
Priscilla Mota da Costa
Aline Rodrigues Alves
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4122129076>

CAPÍTULO 7..... 88

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE ONICOMICOSSES

Jessika Layane da Cruz Rocha
Larissa Leite Barboza
Hudson Holanda de Andrade
Axell Donelli Leopoldino Lima
Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi
Jéssica dos Santos Folha
Anna Sarah Silva Brito

Nara Rubia Souza
Juliana Paiva Lins
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo
Camille Silva Florencio
Lustarllone Bento de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4122129077>

CAPÍTULO 8..... 101

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS AO USO DE BENZODIAZEPÍNICOS NO BRASIL – UMA REVISÃO DE LITERATURA

Bárbara Barbosa da Silva Oliveira
Lucas Salvador da Silva
Lidiany da Paixão Siqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4122129078>

CAPÍTULO 9..... 110

FARMACOLOGIA DO CÂNCER E ORDEM DE INFUSÃO DE QUIMIOTERAPICOS

Ademar Martins da Silva
Diego da Silva Sousa
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4122129079>

CAPÍTULO 10..... 116

ANÁLISE DA COMPLETEDE DE PRESCRIÇÕES MÉDICAS EM DIVERSAS CIDADES DO TERRITÓRIO BRASILEIRO: UMA REVISÃO RETROSPECTIVA

Raquel Albuquerque da Silva
Tony Clery José da Silva Espíndola
Lidiany da Paixão Siqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41221290710>

CAPÍTULO 11 127

ESTUDO SOBRE ÓLEO DE JOJOBA NA CICATRIZAÇÃO DE PELE: REVISÃO DE LITERATURA

Nadêgela Oliveira Silva
Maria Vitória Gomes da Silva
Tibério Cesar Lima de Vasconcelos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41221290711>

CAPÍTULO 12..... 134

AUTOMEDICAÇÃO EM ADULTO

Carla Carolina dos Santos Barros
Thatyele de Oliveira dos Santos
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41221290712>

CAPÍTULO 13..... 143

BIOTECNOLOGIA - DIAGNÓSTICO, CONTROLE E BIOFÁRMACOS

Lustarllone Bento de Oliveira
Letícia Sousa do Nascimento
Brenno Willians Hertel de Sousa
Axell Donelli Leopoldino Lima
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo
Melissa Cardoso Deuner
Henrique Didó Jacobina
Darlyane Viana de Oliveira
Laércia Cardoso Guimarães Axhcar
Nara Rubia Souza
Juliana Paiva Lins
Erica Carine Campos Caldas Rosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41221290713>

CAPÍTULO 14..... 154

PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICAS CONTRAINDICADOS NA GESTAÇÃO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Kelly Ferreira Teixeira da Silva Neri
Lidiany da Paixão Siqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41221290714>

CAPÍTULO 15..... 162

ATENÇÃO FARMACÊUTICA: UM COMPROMISSO ÉTICO – PROFISSIONAL NO COTIDIANO DAS FARMÁCIAS EM CARUARU-PE

Adna Cristina da Silva Santos
Rayanne Marília Carvalho Monteiro
Lidiany da Paixão Siqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41221290715>

CAPÍTULO 16..... 174

A OCORRÊNCIA DE TROMBOSE VENOSA PROFUNDA PELO USO DOS CONTRACEPTIVOS ORAIS

Alaíce da Mota Rodrigues
Heide Paula Xavier da Silva
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41221290716>

CAPÍTULO 17..... 184

OS RISCOS DE PSICOFÁRMACOS DURANTE A GESTAÇÃO ASSOCIADO AO USO DE ANTIDEPRESSIVOS

Fernanda Mesquita Almeida
Luana Patrícia Policarpo das Chagas
Patrícia da Mota Silva
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41221290717>

CAPÍTULO 18..... 192

CANABIDIOL NO TRATAMENTO DE EPILEPSIA

Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

Alessandro Alves de Araújo

Francisco Gonçalves de Lima

Sânia Paola de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41221290718>

SOBRE A ORGANIZADORA..... 202

ÍNDICE REMISSIVO..... 203

CAPÍTULO 7

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE ONICOMICOSSES

Data de aceite: 23/07/2021

Jessika Layane da Cruz Rocha

Universidade de Brasília - UnB
Brasília, DF
<http://lattes.cnpq.br/1419688959220307>

Larissa Leite Barboza

Faculdade Anhanguera de Brasília
Unidade Taguatinga
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/4624852700026550>

Hudson Holanda de Andrade

Faculdade LS – Taguatinga
Brasília, DF
<http://lattes.cnpq.br/9035044130614293>

Axeli Donelli Leopoldino Lima

Faculdade Anhanguera de Brasília
Unidade Taguatinga
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/8223765221726379>

Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi

Faculdade Anhanguera de Brasília
Unidade Taguatinga
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/0564379318397946>

Jéssica dos Santos Folha

Secretária Municipal de Saúde
Valparaíso, GO
Hospital CAIS II
<http://lattes.cnpq.br/1624049224269863>

Anna Sarah Silva Brito

Faculdade Anhanguera de Brasília
Unidade Taguatinga
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/0493853471257000>

Nara Rubia Souza

Faculdade LS/Escola Técnica
Unidade Taguatinga
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/5393031755510188>

Juliana Paiva Lins

Faculdade Anhanguera de Brasília
Unidade Taguatinga
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/0577086161279377>

Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

Faculdade Anhanguera de Brasília
Unidade Taguatinga
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/3714651935396200>

Camille Silva Florencio

Faculdades integradas IESGO, Formosa
Goiás, GO
<http://lattes.cnpq.br/1920409655879399>

Lustarllone Bento de Oliveira

Universidade Paulista
São Paulo, São Paulo
Faculdade Anhanguera de Brasília
Unidade Taguatinga
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/8523196791970508>

RESUMO: As unhas são placas córneas semirrígidas consideradas estruturas anexas da pele, tais estruturas podem ser acometidas por doenças infecciosas denominadas onicomicoses. Essa patologia representa 50% de todas as enfermidades ungueais, afetando até 9% da população mundial, sendo o sexo masculino mais

acometido do que o feminino, esse percentual varia de acordo com a região por motivo de diferenças culturais e sociais. A onicomicose é causada por fungos e é considerada importante por ser grande influenciadora da diminuição da autoestima do portador, de limitações psicológicas, ocupacionais e sociais, e pelas possíveis complicações que podem surgir após o contágio, principalmente em pacientes idosos e imunodeprimidos. Nesse capítulo terá como foco revisar as formas de diagnóstico e tratamentos das onicomicoses, conhecer a anatomia ungueal, tipos de onicomicoses existentes e seus agentes etiológicos; descrever as formas de diagnóstico da doença e apresentar as formulações farmacêuticas disponíveis no mercado para tratar tal onicopatía. Foi observado que o correto diagnóstico dessa onicopatía é extremamente necessário para que o paciente tenha um tratamento adequado, sendo os principais exames utilizados para a detecção das onicomicoses, o exame micológico direto, a cultura de fungos e a análise histopatológica. Além disso, foi descrito que o tratamento das infecções fúngicas que acometem o aparelho ungueal foi descrito que o tratamento das infecções fúngicas que acometem o aparelho ungueal podem ter início assim que detectada a presença dos microrganismos infectantes, utilizando formulações tópicas e orais existentes, além da utilização da terapia combinada, se esta for necessária.

PALAVRAS-CHAVE: Onicomicose; Tratamentos de onicomicoses; diagnóstico de onicomicoses; Agentes etiológicos de onicomicoses.

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ONICOMYCOSIS

ABSTRACT: Nails are semi-rigid corneal plates considered to be structures attached to the skin, such structures can be affected by infectious diseases called onychomycosis. This pathology represents 50% of all nail diseases, affecting up to 9% of the world population, with males being more affected than females, this percentage varies according to region due to cultural and social differences. Onychomycosis is caused by fungi and is considered important because it greatly influences the bearer's reduced self-esteem, psychological, occupational and social limitations, and the possible complications that can arise after infection, especially in elderly and immunocompromised patients. This chapter will focus on reviewing the forms of diagnosis and treatment of onychomycosis, knowing the nail anatomy, types of existing onychomycosis and their etiological agents; describe the forms of diagnosis of the disease and present the pharmaceutical formulations available on the market to treat such onychopathy. It was observed that the correct diagnosis of this onychopathy is extremely necessary for the patient to have an adequate treatment, and the main tests used for the detection of onychomycosis are direct mycological examination, fungal culture and histopathological analysis. In addition, it has been described that the treatment of fungal infections that affect the nail tract It has been described that the treatment of fungal infections that affect the nail tract can start as soon as the presence of infecting microorganisms is detected, using existing topical and oral formulations, in addition to use of combination therapy, if necessary.

KEYWORDS: Onychomycosis; Onychomycosis treatment; Onychomycosis diagnosis; Etiological agents of onychomycoses.

1 | INTRODUÇÃO

As doenças infecciosas são prevalentes dentre todas as patologias que podem acometer as unhas e as onicomicoses representam 50% de todas as enfermidades ungueais (BASWAN *et al.*, 2017; JACINTO, 2018), afetando até 9% da população mundial (CANESCHI *et al.*, 2017), esse percentual varia de acordo com a região por motivo de diferenças culturais e sociais (GROVER *et al.*, 2012). A onicomicose é considerada importante devido aos possíveis problemas que ela pode acarretar. A diminuição da autoestima do portador, limitações psicológicas, ocupacionais e sociais, as complicações que podem surgir após o contágio, principalmente em pacientes idosos e/ou diabéticos são fatores que podem ser desencadeados após a infecção (ARAÚJO *et al.*, 2003; CANESCHI *et al.*, 2017). Nesse sentido, o tema a ser estudado é muito relevante, já que uma parcela significativa da população mundial é acometida por essa onicopatía e a disseminação de informações científicas dessa doença é necessária, podendo alcançar profissionais de saúde e também a sociedade. Dessa maneira, a questão é apresentar dados de pesquisas da forma para proceder com o diagnóstico e tratar as onicomicoses de maneira adequada. O objetivo geral do capítulo consiste em pontuar as formas de diagnóstico e tratamentos das onicomicoses, e também conhecer a anatomia ungueal, tipos de onicomicoses existentes e seus agentes etiológicos, descrever as formas de diagnóstico da doença e apresentar as formulações farmacêuticas disponíveis no mercado para tratar tal onicopatía.

2 | ANATOMIA UNGUEAL, ONICOMICOSSES E SEUS AGENTES ETIOLÓGICOS

As unhas são placas córneas semirrígidas consideradas estruturas anexas da pele. Localizadas nas falanges distais, elas conferem proteção e mobilidade aos dedos e sua aparência e crescimento normal é dependente dos tecidos que a circundam e da falange óssea que sustentam e compõem a unidade ungueal (BARAN; NAKAMURA, 2011). Estas placas ungueais são constituídas por várias substâncias responsáveis por sua homeostasia, a queratina, nitrogênio, enxofre, cálcio, magnésio, sódio, ferro, cobre, zinco, lipídios, que possibilitam efeito plastificante e flexibilidade à lâmina ungueal, e água entre 7 e 12% (BASWAN *et al.*, 2017). Os sítios anatômicos do aparelho ungueal são divididos em oito unidades como ilustrados na Figura 1, sendo elas, dobra ungueal proximal (1), cutícula (2), lúnula (3), hiponíquio (4), região de alta aderência ao leito ungueal (5), leito ungueal (6), matriz distal (7) e matriz proximal (8) representados na Figura 1. A partir das matrizes se dá o desenvolvimento da placa ungueal, que cresce 0,1 mm por dia (BARAN; NAKAMURA, 2011).

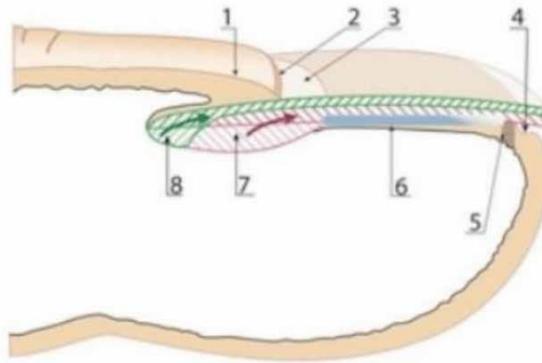


Figura 1 - Anatomia ungueal.

Fonte: Baran; Nakamura (2011, p. 25).

Doenças inflamatórias, infecciosas e congênitas podem acometer as unhas, dentre essas, as doenças infecciosas são dominantes e as onicomicoses representam 50% de todas as enfermidades ungueais (BASWAN *et al.*, 2017; JACINTO, 2018), afetando até 9% da população mundial sendo o sexo masculino mais acometido do que o feminino (CANESCHI *et al.*, 2017; QADIR; BATOOL, 2019), esse percentual varia de acordo com a região por motivo de diferenças culturais e sociais (GROVER *et al.*, 2012). Onicomicose é o termo utilizado para denominar infecções fúngicas ocasionadas no aparelho ungueal (BODMAN; Krishnamurthy, 2019). Ela pode acometer desde a placa até a matriz ungueal, sendo que os microorganismos podem adentrar as estruturas por diversas formas, como o contato direto ou através de calçados contaminados. (QADIR; BATOOL, 2019). As infecções ungueais podem ser classificadas, segundo HAY e colaboradores (2011), em onicomicose subungueal distal e lateral (OSDL) (A), onicomicose superficial (OSU) (B), onicomicose endonyx (OE) (C), onicomicose proximal subungueal (OPS) (D), onicomicose de padrão misto (OPM) (E), onicomicose distrófica total (ODT) (F) e onicomicose secundária (OSE) (G) conforme ilustradas na Figura 2.



Figura 2 – Tipos de onicomicoses.

Fonte: Adaptação de Hay; Baran (2011).

A OSDL constitui a forma mais comum de contaminação da unidade ungueal por fungos, ela inicia na porção inferior lateral ou distal da placa ungueal onde o contaminante a invade através do hiponíquio e seus agentes etiológicos são comumente os fungos dermatófitos *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Epidermophyton floccosum*, além deles a *Candida albicans*, *Scopulariopsis brevicaulis* e espécies de *Fusarium* e *Scytalidium* também são bastante encontrados nesse tipo de infecção (HAY; BARAN, 2011; PIRACCINI; ALESSANDRINI, 2015). A OS afeta frequentemente as unhas dos pés e pode envolver várias unhas ao mesmo tempo. Ela pode apresentar uma variedade de discromias a depender de qual agente etiológico está envolvido na infecção, sendo os fungos da espécie *Trichophyton mentagrophytes* os principais responsáveis pela deflagração dessa variação de onicomicose. O uso da denominação “onicomicose branca superficial” era utilizado anteriormente para a OS, contudo o termo foi considerado restritivo já que a doença pode apresentar outras variações de cor além de branca. Além da cultura e ambiente social em que uma população está inserida, outros fatores são predisponentes na infecção das unhas, sendo eles, fazer uso de imunossupressores, ser portador de diabetes, ter idade avançada, má circulação sanguínea, casos de parentes que já contraíram a onicomicose, possuir hiperidrose, psoríase, onicogribose ou ter sofrido algum trauma ungueal (SOLTANI ., 2015). Pode ocorrer manifestação da OPS, que é uma variação de onicomicoses mais grave em pacientes imunossuprimidos (HAY; BARAN, 2011; PIRACCINI; ALESSANDRINI, 2015). Um estudo feito no Brasil por CABUIM et al. (2011) demonstrou que em 100 pacientes portadores de HIV, 32 foram diagnosticados com onicomicose; na europa, ZISOVA et al. (2011) comprovou que dos 228 pacientes estudados acometidos por psoríase, 62% deles apresentavam infecção por fungos. Esses dados

confirmam a predisposição de pessoas imunodeprimidas a contraírem onicomicoses. A OE representa uma pequena parcela das onicomicoses, ela envolve a superfície interior da placa ungueal, apesar disso não afeta o leito da unha. Neste tipo de infecção não ocorre onicólise ou hiperqueratose, mas a placa apresenta leuconíquia difusa e opaca. Seu agente etiológico regular é o *Trichophyton violaceum* (HAY; BARAN, 2011; BARAN; NAKAMURA, 2011). A OPM corresponde aos casos que demonstram a consociação de várias classificações de infecção na mesma unha, já a OS corresponde à infecção fúngica da unha e dos tecidos adjacentes frente a outras patologias como psoríase e trauma (HAY; BARAN, 2011). Dermatófitos, leveduras e fungos filamentosos não dermatofíticos constituem os causadores das infecções ungueais. No grupo dos dermatófitos, as espécies *Trychophyton rubrum* e *Trychophyton Mentagrophytes* representam maioria dos agentes *et alcausadores* da onicomicose, envolvidos em 80% dos casos (SERRA *et al.*, 2008; LANA *et al.*, 2016). Infecções fúngicas que acontecem apenas na epiderme, cabelo e as unhas são causadas por dermatófitos, eles produzem a queratinase, degradante da queratina encontrada nessas regiões. A infecção é transmitida entre humanos ou entre animal e humanos por contato direto ou contato com fios e células epidérmicas infectadas como tesouras, objetos cortantes e pisos de banheiros (TORTORA *et al.*, 2012). As leveduras participam do reino dos fungos, elas são microorganismos que podem causam alguns tipos de infecções em humanos e animais além de contribuir beneficemente em processos tecnológicos alimentares (TORTORA *et al.*, 2012). Essa classe fúngica é descrita como responsável por 5 a 17% das infecções ungueais pelo mundo, sendo a *Candida albicans* principal representante do seu grupo (SERRA *et al.*, 2008; LANA *et al.*, 2016). No Brasil, BARAN e NAKAMURA (2011) colocam a *Candida albicans* em um nível de máxima responsabilidade em contaminações ungueais, ficando a frente de fungos dermatófitos e leveduras. PIRACCINI e ALESSANDRINI (2015) descreveram os fungos não dermatofíticos como responsáveis pela onicomicose com uma prevalência mundial de 10 a 15%, enquanto MONOD e MÉHUL (2019) citam os fungos filamentosos não dermatofíticos como agentes menos passíveis de serem responsáveis pelas onicomicoses, porém quando são eles os causadores, terapias padrão não são suficientes para a cura, principalmente quando esses patógenos são do gênero *Fusarium* spp. e *Aspergillus* spp. (MONOD; MÉHUL, 2019).

As leveduras, segundo BARAN e NAKAMURA (2011) são, em primeiro momento, microorganismos passíveis de causar onicomicoses a partir de outras patologias ou afecções ungueais, apesar disso, também estão aptas a causarem infecções sem patologias primárias.

3 | FORMAS DE DIAGNÓSTICO DAS ONICOMICOSSES

Ainda que o histórico clínico e o exame físico sejam imprescindíveis no diagnóstico das onicomicoses, é indispensável à confirmação micológica laboratorial para um diagnóstico

preciso e um tratamento direcionado, podendo evitar inconvenientes efeitos colaterais e interações medicamentosas desnecessárias (LIPNER; SCHER, 2019). Além disso, é muito importante a identificação dos microrganismos responsáveis pelas onicopatias, principalmente dos que possuem baixa resposta terapêutica a antifúngicos, como o *Fusarium ssp* (MAIFREDE, 2009). Para o diagnóstico das onicomicoses são empregadas muitas metodologias, dentre elas, a microscopia direta, cultura para fungos, exame histológico da placa ungueal corada pelo PAS, imunohistoquímica, dermatoscopia de placa, microscopia confocal, citometria de fluxo, microscopia eletrônica de varredura e reação em cadeia de polimerase (PCR) (SALIBA et al., 2014). Monod e Méhul (2019) descrevem fitas de teste rápido, PCR com primers específicos e microscopia de fluorescência como forma de diagnosticar a infecção fúngica, além dos métodos de exame micológico direto (EMD) e cultura fúngica. Segundo os pesquisadores citados, as fitas de teste rápido são úteis no pré-diagnóstico em consultório clínico, embora a cultura fúngica seja indispensável para detecção do microrganismo infectante e melhor direcionamento da terapia medicamentosa. A dermatoscopia é uma forma de diagnóstico não invasivo, utilizada como ferramenta para diferenciar onicomicoses de onicólise traumática e melanoníquia, sendo um importante instrumento auxiliador na avaliação clínica (LIPNER; SCHER, 2019). A presente técnica, também pode ser chamada de microscopia de superfície, dermoscopia ou microscopia de epiluminescência. Para que ela possa ser utilizada, necessita-se do dermatoscópio, um equipamento que possibilita o aumento em dez vezes a visualização da epiderme. Ultimamente, o uso da dermatoscopia tem aumentado, sendo que para a realização do exame o profissional carece de um bom treinamento para a correta análise das imagens (FRANGE et al., 2012). A microscopia direta ou EMD consiste em um teste rápido em que a amostra obtida do aparelho ungueal é avaliada em busca da presença de células fúngicas, obtendo uma triagem morfológica. É uma análise que deve ser seguida obrigatoriamente pela cultura de fungos (SILVA, 2017). O exame micológico direto tem resposta imediata e é indicado, pois, com a confirmação da infecção é possível iniciar o tratamento, ele é realizado analisando o material diretamente no microscópio óptico após sua dissolução em solução de hidróxido de potássio (KOH de 10 a 20%) (MORGADO, 2016).

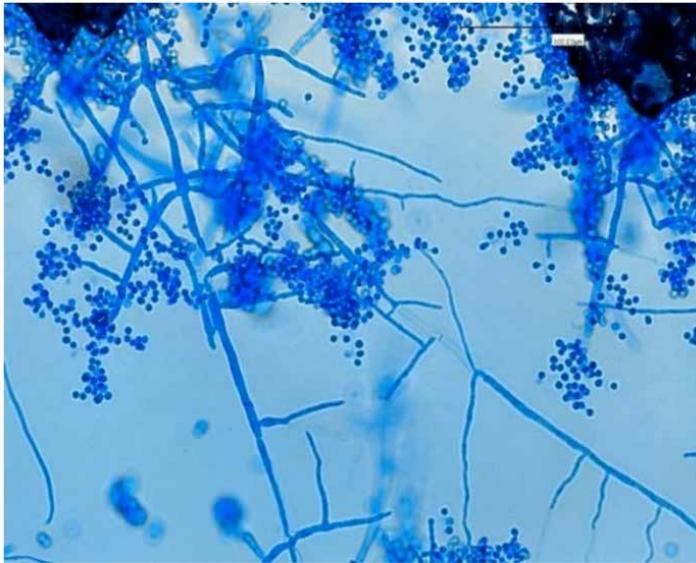


Figura 3 – Microscopia do fungo dermatófito *Trichophyton mentagrophytes*.

Fonte: Yuri (2013).

O exame de cultura é indispensável para a descoberta do agente etiológico. A amostra coletada deve ser semeada em, no mínimo dois meios de cultura, o ágar Sabouraud é o mais utilizado. Nos meios de cultura podem haver a presença de antimicrobianos com o objetivo de inibir o crescimento de bactérias e fungos contaminantes (SALIBA *et al.*, 2014).



Figura 4 – Cultura em ágar Sabouraud do fungo dermatófito *Trichophyton mentagrophytes*.

Fonte: Yuri (2013).

A análise histopatológica possui a vantagem de identificar se o fungo está apenas colonizando ou invadindo a placa ungueal, porém trata-se de uma técnica mais cara e que exige um profissional especialista no exame. Por isso, normalmente ele só é realizado quando o exame micológico direto e a cultura de fungos são inconclusivos (PEREIRA, 2012). ZANARDI et al. (2008) fizeram um estudo no sul do Brasil em 40 paciente com suspeita clínica para onicomicoses comparando os métodos de exame micológico direto (EMD), cultura fúngica e exame histopatológico para o diagnóstico da doença. Os autores chegaram à conclusão de que o EMD foi o método mais confiável para resultados negativos e que a cultura fúngica demonstrou-se específica para os casos em que havia a infecção. Assim como o exame histopatológico, a técnica molecular de reação em cadeia de polimerase (PCR) é uma análise que demanda uma estrutura altamente especializada, sendo assim, possui maior custo. Ela é capaz de identificar o microrganismo de forma rápida e sensível, utilizando pequena quantidade de amostra (PEREIRA, 2012). Uma alternativa para minimizar a inviabilidade da técnica de PCR tem sido a utilização de kits rápidos, tornando o exame mais acessível e econômico (LIPNER; SCHER, 2019).

Técnica	Microscopia direta	Cultura de fungos	Exame histopatológico	PCR
Penetração na placa ungueal	Não	Não	Sim	Não
Viabilidade de crescimento fúngico	Não	Sim	Não	Não
Identificação do microrganismo	Não	Sim	Não	Sim
Sensibilidade (%)	67 – 93	31 – 59	92	95
Especificidade (%)	38 – 78	83 – 100	72	100

Tabela 1 - Comparação de técnicas utilizadas no diagnóstico de onicomicoses.

Fonte: LIPNER e SCHER (2015); GHANNOUM *et al.*, (2018).

Um estudo realizado em 2014 por TSUNEMI *et al.*, apresentou uma inovadora tecnologia para o pré-diagnóstico de onicomicoses, os autores desenvolveram tiras de teste de dermatófitos por imunocromatografia em que é possível visualizar a presença de antígenos micóticos a partir de amostras ungueais, proporcionando uma rápida e fácil detecção da presença da doença, sendo eficaz em sua triagem.

4 | TRATAMENTOS DISPONÍVEIS PARA AS ONICOMICOSSES

Os tratamentos direcionados a onicomicoses, em sua maioria, envolvem alto custo, efeitos colaterais, tempo de tratamento prolongado e adesão da terapia medicamentosa pelo paciente. Além desses problemas, distúrbios circulatórios do hospedeiro, idade

avançada, hiperkeratose, biodisponibilidade de drogas e interações medicamentosas são fatores que podem dificultar o tratamento e até serem responsáveis pelas altas taxas de recorrência da doença (AZAMBUJA *et al.*, 2014). Para a escolha da terapia mais adequada no tratamento das onicomicoses deve-se levar em conta o tipo, a extensão e a gravidade do acometimento da unha, sintomas e condições pré-existentes do portador, visando erradicar o fungo, restaurar a unha e prevenir a reinfecção. Muitas vezes a infecção fúngica pode causar agravos permanentes à unidade ungueal (YAU *et al.*, 2018). Os tipos de intervenção terapêutica dividem-se em monoterapia, terapia combinada, suplementar, intermitente e intervenção mecânica. É possível observar através de estudos multicêntricos que terapia combinada apresenta maior efetividade nos casos em que a onicomicose está avançada (BARAN; NAKAMURA, 2011). Existem formulações com aplicação tópica e por via oral (absorção sistêmica) disponíveis para o manejo das onicomicoses, contudo, devido a placa ungueal ser uma estrutura que dificulta a penetração de fármacos, a terapia tópica fica restrita ao tratamento de onicomicose superficial, quando não envolvem a lúnula, acometem uma pequena extensão da unha e por fim, quando o tratamento sistêmico é contraindicado. Os fármacos destinados à via ungueal aplicados por via tópica normalmente estão em forma farmacêutica de esmalte, são os mais comuns, amorolfina, itraconazol, tioconazol e o ciclopiroxilamina, o tratamento varia de 6 a 12 meses (BARAN; NAKAMURA, 2011; YAU *et al.*, 2018). Para tratamentos de efeito sistêmico, os fármacos itraconazol, terbinafina e fluconazol são comumente utilizados, além deles, a FDA (Food and Drug Administration) aprovou em 2002 três novos fármacos para o uso no manejo das infecções fúngicas, o voriconazol, posaconazol e o isavuconazol, entretanto, eles ainda são pouco utilizados, inclusive no Brasil onde os mesmos também são aprovados pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) (BARAN; NAKAMURA, 2011; ANVISA, 2013; YAU *et al.*, 2018).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

É evidenciado que unhas são estruturas sustentadas por tecidos que a circundam e pela falange óssea, localizadas nas falanges distais elas possuem relevantes funções como proteção e mobilidade aos dedos. Dessa forma sua integridade precisa ser preservada para que desempenhe suas funções no organismo. É possível salientar que as onicomicoses são causadas principalmente por fungos do gênero *Trychophyton* ssp, entretanto vários outros fungos podem causar a infecção ungueal. Para um diagnóstico adequado da patologia é necessária a avaliação da história clínica do paciente bem como de exame físico da unidade ungueal afetada. Além disso, a realização de exames laboratoriais como microscopia direta e cultura de fungos é indispensável para a confirmação do agente etiológico. É possível descrever também que, após classificada a onicomicose, é feita a identificação correta do agente etiológico, devendo-se iniciar o tratamento da doença, e a depender disso o paciente irá proceder utilizando formulações para aplicação local, formas farmacêuticas de

administração via oral, ou ainda aderir a uma combinação de medicamentos via tópica e sistêmica, sendo que o prescritor irá avaliar o melhor tratamento. Ainda assim, é necessária a revisão periódica dos métodos de diagnóstico e tratamentos das onicomicoses, uma vez que a ciência está em constante avanço e o surgimento de novas terapias contribui com a restauração da saúde de aparelhos ungueais afetados por fungos, principalmente os já resistentes as terapias usuais.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, A.; BASTOS, O.M.P.; SOUZA, M.A.J.; OLIVEIRA, J.C. Ocorrência de onicomicose em pacientes atendidos em consultórios dermatológicos da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, vol. 78, pag. 299- 308, 2003. Disponível em: (Acessado em 03 de junho de 2003 às 14h19min).
- BARAN, Robert; NAKAMURA, Robertha. **Doenças da unha: do diagnóstico ao tratamento**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- BASWAN, Sudhir; KASTING, Gerald; LI, S. Kevin; WICKETT, Randy; ADAMS, Brian; EURICH, Sean; SCHAMPER, Ryan. Understanding the formidable nail barrier: A review of the nail microstructure, composition and diseases. **Mycoses**, v. 60, n. 5, p. 284-295, 2017. Disponível em: (Acessado em 05 de abril de 2019 às 20h00min).
- BODMAN, Myron; KRISHNAMURTHY, Karthik. **Onychomycosis**. StatPearls Publishing, 2019. Disponível em: (Acessado em 09 de abril de 2019 às 01h49min).
- CAMBUIM, Idalina. et al. Avaliação clínica e micológica de onicomicose em pacientes brasileiros com HIV/AIDS. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 44, n. 1, p. 40-42, 2011. Disponível em: (Acessado em 19 de março de 2019 às 14h27min).
- CANESCHI, César; ALMEIDA, Angelina; MARTINS, Franscislene; HYARIC, Mireille; OLIVEIRA, Manoel; MACEDO, Gilson; ALMEIDA, Mauro; RAPOSO, Nádia. In vitro antifungal activity of organic compounds derived from amino alcohols against onychomycosis. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 48, n. 3, p. 476-482, 2017. Disponível em: (Acessado em 09 de abril de 2019 às 02h31min).
- FRANGE, Viviane Maciel Nassar; ARRUDA, Lúcia Helena Favaro; DALDON, Patrícia Érica Christofoletti. Dermatoscopia: importância para a prática clínica. **Revista de Ciências Médicas**, v. 18, n. 4, p. 209–215, 2012. Disponível em: (Acessado em 10 de novembro de 2019 às 13h28min).
- GHANNOUM, Mahmoud, et al. Examining the importance of laboratory and diagnostic testing when treating and diagnosing onychomycosis. **International journal of dermatology**, v. 57, n. 2, p. 131-138, 2018. Disponível em: < <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ijd.13690>> (Acessado em 04 de julho de 2019).
- GROVER, Chander; KHURANA, Ananta. Onychomycosis: Newer insights in pathogenesis and diagnosis. **Indian Journal of Dermatology, Venereology, and Leprology**, v. 78, n. 3, p. 263, 2012. Disponível em: (Acessado em 09 de abril de 2019 às 14h19min).

HAY, Roderick J.; BARAN, Robert. Onychomycosis: a proposed revision of the clinical classification. *American Journal of the Academy of Dermatology*, v. 65, n. 6, p. 1219-1227, 2011. Disponível em: Acessado em 09 de abril de 2019 às 18h27min).

JACINTO, Arine. **Desenvolvimento e avaliação da atividade antifúngica de formulação microemulsionada para o tratamento de onicomicoses contendo óleos essenciais de *Melissa officinalis* L. E *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf.** 2018. 148 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018. Disponível em: (Acessado em 09 de abril às 19h15min).

LANA, Daiane; BATISTA, Bruna; ALVES, Sydney; FUENTEFRIA, Alexandre. Dermatofitoses: agentes etiológicos, formas clínicas, terapêutica e novas perspectivas de tratamento. **Clinical & Biomedical Research**, v. 36, n. 4, 2016. Disponível em: (Acessado em 01 de maio de 2019 às 19h07min).

LIPNER, Shari R.; SCHER, Richard K. Onychomycosis: diagnosis and therapy. **Medical Mycology: Current Trends and Future Prospects**, 2015. Disponível em: (Acessado em 05 de junho de 2019).

LIPNER, Shari R.; SCHER, Richard K. Onychomycosis: Clinical overview and diagnosis. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 80, n. 4, p. 835- 851, 2019. Disponível em: (Acessado em 15 de outubro de 2019 às 14h09min).

MAIFREDE, Simone Bravim. **Fungos associados às onicomicoses: Prevalência e suscetibilidade a drogas antifúngicas.** 2009. 120 f. Dissertação (Mestrado em Patologia das Doenças Infecciosas) – Núcleo de Doenças Infecciosas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2009. Disponível em: (Acessado em 04 de outubro de 2019 às 15h00min).

MONOD, Michel; MÉHUL, Bruno. Recent Findings in Onychomycosis and Their Application for Appropriate Treatment. **Journal of fungi**, v. 5, n. 1, p. 20, 2019. Disponível em: (Acessado em 02 de maio de 2019 às 6h42min).

MORGADO, Luciano Ferreira. **Terapia fotodinâmica com nanoemulsão de AlumínioCloroFtalocianina para tratamento de onicomicose–estudo clínico.** 2016. 86 f. Dissertação (Mestrado em Nanociência e Nanobiotecnologia) – Instituto de Biologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: (Acessado em 07 de abril de 2019 às 08h05min).

PEREIRA, Carolina de Queiroz Moreira. **Identificação de espécies de fungos causadores de onicomicoses em idosos institucionalizados no município de São Bernardo do Campo.** 2012. 87 f. Dissertação (Mestrado em Dermatologia) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: (Acessado em 12 de outubro de 2019 às 07h01min).

PIRACCINI, Bianca; ALESSANDRINI, Aurora. Onychomycosis: a review. *Journal of Fungi*, v. 1, n. 1, p. 30-43, 2015. Disponível em: (Acessado em: 16 de setembro de 2019 às 12h46min).

QADIR, Muhammad; BATOOL, Salma. Perspective of Postgraduate Biology Students About Onychomycosis. **Current Trends On Biotechnology & Microbiology**, v. 1, n. 2, p. 22-25, 2019. Disponível em: (Acessado em: 15 de outubro de 2019 às 09h39min).

SALIBA, Ana Flávia. et al. O uso da onicoablação como método de auxílio na obtenção de amostras para o diagnóstico da onicomicose. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 57-63, 2014. Disponível em: (Acessado em 20 de maio de 2019 às 12h24min).

SERRA, David. et al. Onicomicoses. **Trabalhos da Sociedade Portuguesa de Dermatologia e Venereologia**, Lisboa, v. 66, n. 2, p. 185-207, 2008.

SILVA, Ana Paula da. **Novas estratégias para o diagnóstico de onicomicose e tratamento por terapia fotodinâmica**. 2017. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: (Acessado em 20 de outubro de 2019 às 21h49min).

SOLTANI, M., KHROSRABI, A., SHOKRI, H., SHARIFZADEH, A., BALA, A. A study of onychomycosis in patients attending a dermatology center in Tehran, Iran. **Journal de mycologie medicale**, v. 25, n. 2, p. 81-87, 2015. Disponível em: (Acessado em 15 de abril de 2019 às 17h20min).

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. **Microbiologia**. 10 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

TSUNEMI, Y. et al. Screening for tinea unguium by Dermatophyte Test Strip. **British Journal of Dermatology**, v. 170, n. 2, p. 328-331, 2014. Disponível em: < https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/bjd.12660?casa_token=UrhYpT9OXyYAAAAA%3AFcjjEjIN3L_saqMsMTRjXuxU1bFdUYfz27QerhAIVDv4BuCiRnVblVb3DzjjTtLsjwkd6ZcXf70m0 > (Acessado em 15 de agosto de 2019 às 05h34min).

YAU, Marion; SONI, Anisha; SIU, Win. How to treat fungal nail effectively. **The Pharmaceutical Journal**, v. 301, n. 7919, 2018. Disponível em: (Acessado em 14 de abril de 2019 às 19h09min).

YURI. Trichophyton mentagrophytes Complex. Fun With Microbiology (What's Buggin' You?), 2013. Disponível em: (Acessado em 20 de outubro de 2019 às 10h47min).

ZANARDI, Daniela. et al. Avaliação dos métodos diagnósticos para onicomicose Evaluation of the diagnostic methods of onychomycosis. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 83, n. 2, p. 119-24, 2008. Disponível em: (Acessado em 14 de abril de 2019 às 02h01min).

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agentes etiológicos de onicomicoses 89

Antidepressivos 101, 106, 107, 108, 184, 185, 197

Aroeira-do-sertão 55, 56, 60, 64, 66

Assistência farmacêutica 49, 101, 103, 140, 141, 159, 164, 169, 170

Atenção farmacêutica 27, 55, 67, 114, 134, 138, 140, 141, 142, 162, 164, 165, 170, 171, 172, 173

Automedicação 13, 16, 17, 32, 118, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 159, 162, 164, 169, 172

B

Biotecnologia 66, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 182, 202

C

Canabidiol 192, 193, 194, 195, 198, 199, 200, 201

Câncer 110, 111, 112, 113, 114, 145, 196, 199

Candida 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 56, 57, 65, 83, 86, 92, 93

Castanha-da-índia 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75

CBD 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199

Cicatrização 127, 129, 130, 132

Completude 116, 118, 124

Compromisso ético 162

Conhecimento tradicional 34, 37, 38, 46, 48, 56, 69

Contracepção oral 174, 175, 176, 177, 182, 183

D

Doenças infectocontagiosas 144, 147, 152

Doenças virais 144, 147

E

Escina 67, 70, 71, 72, 73, 74

Eventos adversos 11, 13, 16, 23, 113, 140

F

Fitoterapia 11, 12, 13, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 47, 48, 49, 50, 52, 57, 66, 67, 68, 69, 73, 74, 75, 127, 133, 155, 159, 160

Fitoterápicos 13, 15, 16, 17, 23, 24, 25, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 40, 41, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 56, 57, 64, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 154, 157, 159, 160, 161

G

Gestantes 18, 64, 154, 155, 156, 158, 159, 161, 188, 189

Gravidez 3, 26, 29, 160, 176, 184, 185, 186, 187, 189, 190, 191

I

Ilegibilidade 116, 117, 119, 120, 124

Interação medicamentosa 11

Intoxicação 11, 16, 20, 134, 136, 137, 142, 186, 198

J

Jojoba 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133

M

Medicamentos 3, 4, 5, 12, 17, 19, 22, 23, 25, 30, 33, 36, 37, 41, 42, 43, 45, 46, 48, 49, 51, 52, 53, 56, 57, 64, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 81, 83, 84, 98, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 128, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 147, 148, 149, 150, 152, 154, 156, 157, 160, 161, 162, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 184, 185, 188, 189, 190, 191, 193, 194, 198, 199

O

Óleos vegetais 127, 128, 130, 132

Óleos voláteis 1

Onicomicose 89, 90, 91, 92, 93, 97, 98, 99, 100

P

Pacientes 3, 7, 18, 22, 30, 43, 57, 70, 79, 83, 84, 85, 89, 90, 92, 98, 102, 111, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 136, 137, 140, 149, 166, 167, 168, 176, 181, 186, 187, 192, 193, 194, 195, 197, 198, 200

Pele 2, 12, 43, 79, 80, 81, 83, 88, 90, 105, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 156

Penicillium 76, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87

Plantas medicinais 4, 5, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 37, 39, 41, 44, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 65, 66, 67, 68, 69, 73, 74, 75, 133, 154, 155, 156, 157, 159, 160, 161

Prescrição médica 116, 117, 118, 119, 136, 139, 142, 169, 189

Propriedades físicas 63, 127, 128

Psicofármacos 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191

Psicotrópicos 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 125, 185

Q

Quimioterápicos 56, 110, 112, 113, 114

T

Teste de suscetibilidade 76, 77, 78, 81, 82, 85

Tratamento 1, 3, 6, 7, 11, 15, 23, 43, 45, 58, 64, 67, 68, 70, 71, 72, 75, 76, 77, 78, 81, 83, 84, 85, 88, 89, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 105, 106, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 119, 122, 123, 124, 128, 129, 132, 135, 136, 137, 139, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 155, 158, 162, 166, 167, 168, 171, 184, 185, 186, 187, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 197, 198, 199, 200, 201

Tratamentos de onicomicoses 89

Trombose 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 183

U

Uso de medicamentos 12, 68, 75, 101, 103, 104, 107, 108, 124, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 164, 167, 185

V

Venda indiscriminada de medicamentos 134, 138

Trajetória e pesquisa nas ciências farmacêuticas

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Trajetória e pesquisa nas ciências farmacêuticas

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 