

DÉBORA LUANA RIBEIRO PESSOA
(ORGANIZADORA)

Atena
Editora
Ano 2020

FARMÁCIA NA ATENÇÃO E ASSISTÊNCIA À SAÚDE



DÉBORA LUANA RIBEIRO PESSOA
(ORGANIZADORA)

Atena
Editora
Ano 2020

FARMÁCIA NA ATENÇÃO E ASSISTÊNCIA À SAÚDE



Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

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
Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dr^ª Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª 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

Farmácia na atenção e assistência à saúde

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Luiza Alves Batista
Correção: Kimberly Elisandra Gonçalves Carneiro
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 / 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 978-65-5706-672-0

DOI 10.22533/at.ed.720201512

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

AUTOMEDICAÇÃO E USO IRRACIONAL DE MEDICAMENTOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Dimas Edon de Lima Silva
Samantha Vitoria Silva Jorge
Lidiany da Paixão Siqueira

DOI 10.22533/at.ed.7202015121

CAPÍTULO 2..... 15

PERFIL DOS USUÁRIOS DOS MEDICAMENTOS DISPENSADOS PELO PROGRAMA FARMÁCIA POPULAR DO BRASIL EM UMA DROGARIA DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE

Alex Elias dos Santos
Maria Luciene Tenório de Amorim
Lidiany da Paixão Siqueira

DOI 10.22533/at.ed.7202015122

CAPÍTULO 3..... 24

ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS FARMACÊUTICOS PRESTADOS PELA FARMÁCIA ESCOLA EM JOINVILLE-SC

Januaria Ramos Pereira Wiese
Deise Schmitz Bittencourt
Graciele Schug Gonçalves
Heidi Pfützenreuter Carstens

DOI 10.22533/at.ed.7202015123

CAPÍTULO 4..... 33

PROTOCOLO DE MANEJO DA CETOACIDOSE DIABÉTICA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO

Bruno César Fernandes
Diego Bezerra de Souza
Flávio Henrique Souza de Araújo
Jaqueline Bernal
Luis Henrique Almeida Castro
Mariella Rodrigues da Silva
Raquel Borges de Barros Primo

DOI 10.22533/at.ed.7202015124

CAPÍTULO 5..... 43

FATORES RELACIONADOS À ADESÃO AO TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO DE DIABETES MELLITUS

Bruno César Fernandes
Diego Bezerra de Souza
Flávio Henrique Souza de Araújo
Jaqueline Bernal
Luis Henrique Almeida Castro

Mariella Rodrigues da Silva
Raquel Borges de Barros Primo
DOI 10.22533/at.ed.7202015125

CAPÍTULO 6.....52

IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA PARA PACIENTES COM HANSENÍASE

Maria Tatiane Gomes Bezerra
Cindy Siqueira Britto Aguilera
Aline Silva Ferreira
Alessandra Cristina Silva Barros
Natália Millena da Silva
Camila Gomes de Melo
Marcos Victor Gregório de Oliveira
Victor de Albuquerque Wanderley Sales
Paulo César Dantas da Silva
Laysa Creusa Paes Barreto Barros Silva
Pedro José Rolim Neto
Taysa Renata Ribeiro Timóteo

DOI 10.22533/at.ed.7202015126

CAPÍTULO 7.....63

PERFIL DOS USUÁRIOS E DOS MEDICAMENTOS DISPENSADOS PELO PROGRAMA AQUI TEM FARMÁCIA POPULAR DO BRASIL EM DROGARIA PRIVADA NO MUNICÍPIO DE CARUARU-PE

Antoniél Siqueira de Oliveira
Isabella Soares Dias
João Paulo de Melo Guedes

DOI 10.22533/at.ed.7202015127

CAPÍTULO 8.....74

ANÁLISE DA AUTOMEDICAÇÃO POR JOVENS EM ÂMBITO ACADÊMICO NA INSTITUIÇÃO UNIFAVIP/WYDEN

Taísa Gabriela Barbosa da Silva
Jaqueline Maria de Almeida
João Paulo de Mélo Guedes

DOI 10.22533/at.ed.7202015128

CAPÍTULO 9.....83

PRESCRIÇÃO FARMACÊUTICA COM ÊNFASE NA DISPENSAÇÃO E ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO: UMA REVISÃO

Lavínia Adelina da Silva
Tibério César Lima de Vasconcelos

DOI 10.22533/at.ed.7202015129

CAPÍTULO 10.....95

ESTUDO SOBRE A HIPERTENSÃO ESSENCIAL EM USUÁRIOS DE CLÍNICAS FARMACÊUTICAS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Nathiely Rauanne Silva

Alessandra Raphaella Pereira de Lira Pessoa

João Paulo de Melo Guedes

DOI 10.22533/at.ed.72020151210

CAPÍTULO 11..... 102

**AVALIAÇÃO DO PERFIL DE ACEITABILIDADE DE GENÉRICOS E SIMILARES POR
CLIENTES DE UMA DROGARIA NO MUNICÍPIO DE CUIPIRA, PERNAMBUCO, BRASIL**

Alanna Larissa Ferreira de França

Antônio Américo de Souza Neto

Cristiane Gomes Lima

DOI 10.22533/at.ed.72020151211

CAPÍTULO 12..... 114

**A IMPORTÂNCIA DA TRIAGEM MEDIANTE CONSULTA FARMACÊUTICA NO SISTEMA
ÚNICO DE SAÚDE**

Claudia Mayara Amorim de Oliveira

João Paulo de Melo Guedes

DOI 10.22533/at.ed.72020151212

CAPÍTULO 13..... 125

**PANORAMA DO CONSUMO DE BENZODIAZEPÍNICOS, EM FARMÁCIAS PÚBLICAS,
NA REGIÃO LITORÂNEA SUL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

Betânia Dias Barbosa

Bethânia Ribeiro Almeida Santiliano

Camilla Dellatorre Teixeira

Fabiano Costa Santiliano

Patrícia Miranda dos Santos

Raissa Costa Marvila

DOI 10.22533/at.ed.72020151213

CAPÍTULO 14..... 139

**FARMACOVIGILÂNCIA: ANÁLISE DO MONITORAMENTO DE INCIDENTES EM UM
HOSPITAL DO CEARÁ**

Viviane Nascimento Cavalcante

Ana Claudia de Brito Passos

Paulo Ricardo Merencio da Silva

Eudiana Vale Francelino

Késsia Cristiane de Oliveira Arruda

Carla Hemanuely Wanderley Santos Sekiguch

Maria Alana Lima de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.72020151214

CAPÍTULO 15..... 147

PROJETO RONDON: UM RELATO DE EXPERIENCIA EM EDUCAÇÃO

Manuela Negrelli Brunetti

Adriene de Freitas Moreno Rodrigues

Luciano Antonio Rodrigues

André Canali Pereira

Older Alves dos Santos Sant'Ana
Bruna Oliveira Siqueira Loose
Fernanda Lopes de Freitas Condi
Renato Travassos Beltrame

DOI 10.22533/at.ed.72020151215

CAPÍTULO 16..... 153

**A EXPERIÊNCIA MINEIRA DE DESCENTRALIZAÇÃO DA AQUISIÇÃO DE
MEDICAMENTOS BÁSICOS PARA O SUS**

Cristian Correna Carlo

DOI 10.22533/at.ed.72020151216

CAPÍTULO 17..... 176

**POTENCIAIS INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS, ADESÃO TERAPÊUTICA E NÍVEL DE
CONHECIMENTO SOBRE A FARMACOTERAPIA NO DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Talita Batista Matos

Maria Patrícia Milagres

Lucas de Almeida Silva

Gildomar Lima Valasques Junior

Evely Rocha Lima

Erlania do Carmo Freitas

Mariana Souto Araujo

Caroline Silva dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.72020151217

CAPÍTULO 18..... 191

**POTENCIAIS INTERAÇÕES MEDICAMENTO-ALIMENTO EM UM GRUPO DE IDOSOS
DO BAIRRO CIDADE OLÍMPICA EM SÃO LUÍS-MA**

Carlos Eduardo Hálabé Araújo

Lucydalva Lima Costa

Elizângela A. Pestana Motta

DOI 10.22533/at.ed.72020151218

CAPÍTULO 19..... 203

**IMPACTO DO FARMACÊUTICO CLÍNICO NA ADMISSÃO HOSPITALAR DA PESSOA
VIVENDO COM HIV/AIDS EM SERVIÇO DE EMERGÊNCIA DO SUS**

Lídia Einsfeld

Hernando Salles Rosa

DOI 10.22533/at.ed.72020151219

CAPÍTULO 20..... 213

**ANÁLISE DE SOLICITAÇÕES DE TESTES MICROBIOLÓGICOS PARA PACIENTES
COM PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE**

Caroline Ribeiro da Cunha

Tháís Cristine Marques Sincero

DOI 10.22533/at.ed.72020151220

CAPÍTULO 21.....220

A MACROSSOMIA FETAL E SUA RELAÇÃO COM O GANHO EXCESSIVO DE PESO EM MULHERES COM DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

Dean Douglas Ferreira de Olivindo
Irizete Maria da Silva
Clédison Portela Morais
Aclênia Maria Nascimento Ribeiro
Gabriela Oliveira Parentes da Costa
Camilo José Soares Araújo
Lígia Maria Cabedo Rodrigues
Nadja Vanessa Dias de Oliveira
Daniella Mendes Pinheiro
Benício José da Silva
Francisco Santana Lima
Geana Rosa de Viveiros Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.72020151221

CAPÍTULO 22.....228

CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS DA CAVIDADE ORAL: ASSOCIAÇÃO DO HÁBITO TABAGISTA NAS CONCENTRAÇÕES DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

Anderson Barros Archanjo
Arícia Leone Evangelista Monteiro de Assis
Mayara Mota de Oliveira
Suzanny Oliveira Mendes
Aline Ribeiro Borçoi
Rafael Pereira de Souza
Rafael de Cicco
Leonardo Oliveira Trivilin
Christiano Jorge Gomes Pinheiro
Marcelo dos Santos
Breno Valentim Nogueira
Adriana Madeira Álvares-da-Silva

DOI 10.22533/at.ed.72020151222

CAPÍTULO 23.....238

VERIFICAÇÃO DO TEOR DE ÁLCOOL 70 % (p/p) DE AMOSTRAS MANIPULADAS E INDUSTRIALIZADAS

Zoraide Nunes de Alexandre Lopes
Lidiane dos Santos
Mariana Brandalise
Estela Schiavini Wazenkeski
Lucas Meirelles Machado

DOI 10.22533/at.ed.72020151223

CAPÍTULO 24.....247

CONTROLE DE QUALIDADE DE FORMAS FARMACÊUTICAS SÓLIDAS ORAIS COM ÊNFASE NA AVALIAÇÃO DA CINÉTICA DE DISSOLUÇÃO

Aníbal de Freitas Santos Júnior

Fernanda de Souza Dias
Laura Beatriz Souza e Souza
Anderson Silva de Oliveira
Vagner Cardoso da Silva
Hemerson Iury Ferreira Magalhães

DOI 10.22533/at.ed.72020151224

CAPÍTULO 25.....258

O USO DE FITOTERÁPICOS PARA TÁTICAS DE EMAGRECIMENTO

Kelly Karolling dos Santos
Dilcelly Gomes da Costa
Flávia Yuki de Souza Shibata
Francidalva Lopes Nogueira
Gleudson Everton Costa do Amaral Ferreira
Mayara Teles Barata da Silva
Antonio dos Santos Silva

DOI 10.22533/at.ed.72020151225

CAPÍTULO 26.....267

CONHECIMENTOS E PRÁTICAS EM FITOTERAPIA EM ESTRATÉGIAS DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Eurislene Moreira Antunes Damasceno
Luiza Augusta Rosa Rossi-Barbosa
Mariella Miranda Evangelista
Bianca Montalvão Santana Camargo
Heloísa Helena Barroso
Ricardo Lopes Rocha
Maronne Quadros Antunes
Patrícia de Oliveira Lima
Herlon Fernandes de Almeida
Marcos Luciano Pimenta Pinheiro

DOI 10.22533/at.ed.72020151226

CAPÍTULO 27.....280

FARMACOGENÉTICA: AVANÇOS E DESAFIOS NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO

Tamires Araújo da Silva Nilo
Lidiany da Paixão Siqueira

DOI 10.22533/at.ed.72020151227

SOBRE A ORGANIZADORA.....291

ÍNDICE REMISSIVO.....292

FARMACOGENÉTICA: AVANÇOS E DESAFIOS NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO

Data de aceite: 01/12/2020

Data de submissão: 04/11/2020

Tamires Araújo da Silva Nilo

UnifavipWyden

Araripina – Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/6659631005532894>

Lidiany da Paixão Siqueira

UnifavipWyden

Caruaru – Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/5278145794151805>

RESUMO: Farmacogenética é o ramo da ciência que estuda as alterações interindividuais de bases genéticas decorrentes das respostas farmacológicas e da sensibilidade dos usuários aos seus efeitos adversos. Atualmente, a depressão apresenta-se como uma doença que afeta o paciente de maneira generalizada, contribuindo para uma má qualidade de vida sendo muitas vezes constante, incapacitante, crônica e onerosa. Mesmo com o desenvolvimento de novos fármacos e métodos clínicos para o tratamento desses pacientes, existe a necessidade de uma maior atenção sobre o tema, considerando que cada pessoa responde de forma individual a terapia. Essa revisão teve como objetivo o levantamento de artigos relacionados a farmacogenética no tratamento da depressão. Foi produzida uma revisão sistemática de trabalhos que abordassem os avanços e desafios das pesquisas nesta área. Buscou-se pesquisas originais em todos os

periódicos que tivessem como o tema principal a “farmacogenética”. Este estudo contemplou 15 artigos científicos publicados entre os anos 2010 e 2019. Posterior a leitura destes, foram criadas 5 categorias. Os resultados confirmaram que os principais achados dessas pesquisas foram a utilização da farmacogenética como uma estratégia no auxílio de estudos sobre os genes que estão relacionados às respostas dos pacientes. Fatores como farmacocinética e farmacodinâmica são agentes genéticos variantes à resposta as drogas antidepressivas, reduzindo de forma significativa os efeitos indesejáveis. É unânime entre os pesquisadores a afirmação de que em um futuro próximo esse método se torne cada vez mais seguro e assertivo para o tratamento de patologias como a depressão.

PALAVRAS-CHAVE: Farmacogenética, Medicina personalizada, farmacocinética.

PHARMACOGENETICS: ADVANCES AND CHALLENGES IN TREATING DEPRESSION

ABSTRACT: Pharmacogenetics is the branch of science that studies the interindividual changes in genetic bases resulting from pharmacological responses and users' sensitivity to their adverse effects. Currently, depression presents itself as a disease that affects the patient in a generalized way, contributing to a poor quality of life, being often constant, disabling, chronic and costly. Even with the development of new drugs and clinical methods for the treatment of these patients, there is a need for greater attention on the topic, considering that each person responds

individually to the therapy. This review aimed to survey articles related to pharmacogenetics in the treatment of depression. A systematic review of papers that addressed the advances and challenges of research in this area was produced. Original researches were sought in all journals whose main theme was “pharmacogenetics”. This study included 15 scientific articles published between the years of 2010 and 2019. After reading these, five categories were created. The results confirmed that the main findings of these studies were the use of pharmacogenetics as a strategy to aid studies on the genes that are related to patients’ responses. Factors such as pharmacokinetics and pharmacodynamics are genetic agents that vary in response to antidepressant drugs, significantly reducing undesirable effects. It is unanimous among researchers the claim that in the near future this method will become increasingly safe and assertive for the treatment of pathologies such as depression.

KEYWORDS: Pharmacogenetics, Personalized medicine, pharmacokinetics.

1 | INTRODUÇÃO

A depressão é uma doença afetiva ou do humor que se caracteriza pela tristeza profunda e contínua, e incapacidade que o paciente desenvolve de realizar atividades. Estudos indicam que os transtornos mentais são a terceira principal causa de afastamento do trabalho no Brasil (SILVA JUNIOR; FISCHER, 2015). Além do enorme sofrimento causado por essa doença as pessoas portadoras, a incapacidade de trabalhar consequente dessa patologia, pode causar prejuízos gravíssimos para a economia (SILVA JUNIOR; FISCHER, 2015). Pesquisadores da área advertem que por volta de 50% dos doentes acometidos com esse distúrbio, ao dar início ao tratamento clínico com antidepressivos não respondem à primeira medicação (METZGER, 2016).

Tendo em vista a complexidade dessa terapêutica, a farmacogenética pode ser considerada uma alternativa válida na busca por mais segurança e eficácia clínica do tratamento, sendo responsável pela análise e identificação das alterações genéticas apresentadas por diferentes pacientes em relação aos medicamentos e tratamentos submetidos (SILVA, 2011). A difusão de análises e testes genéticos, proporciona a melhor escolha do método terapêutico assim como na seleção mais assertiva do fármaco, de acordo com a influência dos genes apresentados pelo paciente, além de possibilitar a investigação e reavaliação das drogas retiradas do mercado devido a efeitos tóxicos desenvolvidos em alguns indivíduos. Essas análises são realizadas a partir da variabilidade genética apresentada por cada indivíduo (SILVA, 2011).

A medicina personalizada ainda é um tema em desenvolvimento, contudo, trabalhos recentes elucidam a afinidade entre o alinhamento das terapias com medicamento e os conhecimentos genéticos do paciente e seus inúmeros benefícios ao tratamento (IRIART, 2019). Esse engajamento proporciona investigações sobre a ação desse fármaco na farmacocinética, ou seja, na absorção, distribuição e excreção. Assim como na farmacodinâmica que se refere a interação dessa droga com o alvo e sua relação com a

concentração e o efeito (METZGER, 2016). Sabe-se que esse é um método complexo e muito abrangente, e que para ser realizado se faz necessário um investimento relativamente alto, o que evidencia a ausência de trabalhos produzidos que abordam esse tema, tornando-o pouco explorado na literatura (IRIART, 2019). Esse trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura almejando correlacionar os avanços da farmacogenética e o tratamento da depressão, bem como identificar as estruturas patológicas da depressão, e relacionar os aspectos genéticos dos marcadores ao desenvolvimento da depressão bem como, compreender a importância e os benefícios que o estudo da farmacogenética propicia ao paciente com depressão.

2 | METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão da literatura do tipo sistemática, baseada na análise de diversas publicações, tais como pesquisas e artigos científicos obtidos a partir de bases eletrônicas.

A pesquisa será realizada por meio de informações encontradas nos artigos científicos das seguintes bases de dados: Pubmed (NCBI), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico. As principais palavras chaves utilizadas a pesquisa foram farmacogenética, depressão e genes da depressão.

A seleção da literatura que irá compor este estudo ocorrerá de forma sistemática e avaliada quanto aos aspectos de relevância e afinidade com a proposta deste projeto. Serão incluídos neste projeto os trabalhos científicos que apresentem a depressão e farmacogenética como tópico preponderante analisado durante o decorrer do texto. Foram excluídos artigos que fugissem do tema proposto e do limite temporal incluído na pesquisa.

Este estudo englobará artigos científicos publicados entre os anos 2010 e 2019. Este material selecionado deve apresentar uma relação com a temática proposta neste projeto.

Posterior a escolha dos artigos, foi feita a relação das publicações (tabela 1), ordenando-as segundo o ano de publicação, nome do periódico e do artigo e local onde o estudo foi realizado. Em seguida, as categorias anteriormente definidas foram dispostas em uma tabela (tabela 2), de acordo com a frequência em que surgiam no período estabelecido (2010 a 2019), demonstrando com resultado a constância de produção de periódicos sobre cada categoria neste intervalo.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Entende-se que pacientes portadores de patologias tratados com o mesmo tipo de medicamento, apresentam diferentes respostas durante o tratamento, bem como nas manifestações de reações medicamentosas adversas. É sabido que grande parte das pessoas que fazem uso deste tipo de medicamento com uma dose padronizada,

não conseguem obter resultados positivos a terapia medicamentosa, outra parcela dos indivíduos podem desenvolver quadros críticos em seu perfil clínico. Pesquisas evidenciam que somente sessenta por cento (60%) das pessoas obtêm respostas favoráveis no primeiro estágio do tratamento com fármacos antidepressivos. (MOTA, 2019).

A existência de inúmeros fatores que estimulam as diferentes variações das reações dos pacientes as terapias medicamentosas, desencadeia respostas farmacocinéticas (absorção, distribuição, metabolismo, excreção) e farmacodinâmicas (que são os resultados da correlação da droga com seu campo de ação, sejam enzimas ou receptores). Devemos levar em considerações as condições biológicas dos pacientes (idade, fatores genéticos e imunológicos) que contribuem com esses fatores. (HIRANO, 2011).

A Farmacogenética tem por definição o estudo detalhado da variação genética entre indivíduos não pertencentes ao mesmo grupo familiar, e tratados com determinadas drogas, e seus respectivos efeitos positivos e adversos decorrentes da terapia. Não é exatamente algo moderno a percepção de que a variabilidade genética influencia de forma ampla e direta às respostas dos indivíduos aos fármacos ou soluções exógenas administradas, há muitos anos conhecimentos empíricos já apontavam para essa temática com acuidade.

Apesar da confusão comumente feita entre farmacogenética e Farmacogenômica, é importante destacar que tais termos possuem explícitas distinções, principalmente quanto as disparidades relacionadas aos pontos cruciais de entendimento e obtenções de resultados.

A farmacogenômica é o estudo dos genes do indivíduo e sua predisposição genética a ação de determinados fármacos. O resultado obtido através desses achados é a escolha mais assertiva dos medicamentos que serão administrados ao paciente de forma personalizada. O principal ponto de ação da farmacogenômica é sequenciar o genoma humano, propiciando assim a criação de novos fármacos. Tais campos de estudos se interseccionam em diversos pontos dentro da amplitude que ambos alcançam, no entanto há que se observar a distinção entre eles enfatizando-a devidamente.

A partir do processo de classificação, foram separadas as categorias em Avanços no estudo da farmacogenética como: Inovações no estudo da Farmacogenética e Farmacogenômica, Investigações dos Genes com Predisposição ao Surgimento de Doenças, Formulações das Reações aos Fármacos, Alterações da Farmacocinética e Farmacodinâmica dos Medicamentos, Características Morfológicas dos Genes, Uso da Genotipagem como Alternativa na Orientação do Tratamento. Enquanto os Desafios: Correlação com Reações Inesperadas ao Tratamento, Imprecisão nos Estudos das Variantes Genéticas e Heterogeneidade, Desenvolvimento Metodologia Inovadoras na Busca de Variantes Genéticas, Ausência de Estudos Farmacogenéticos Dificultam sua Inserção na Prática Clínica, Escassez de Recursos Destinados ao Desenvolvimento de Pesquisas Farmacogenéticas, Falta de Profissionais Especializados Atuantes na Área. Ao

passo que foram analisadas e classificadas as equivalências, discrepâncias e conexões de conteúdo.

No Quadro 1 é possível observar que dentre os 15 artigos analisados, 03 foram publicados no ano de 2011, 01 no ano de 2012, 02 no ano de 2014, 06 no ano de 2015 e 03 no ano de 2016. O periódico que mais publicou no período estudado foi a Revista *pharmacogenomics*, da Springer Nature, com sede na cidade de Londres.

No Quadro 2 abaixo observamos que as categorias de avanços que mais se repete é o “b” (Investigações dos Genes com Predisposição ao Surgimento de Doenças), aparecendo em 8 artigos. Já quanto aos desafios, o que mais prevalece é “c” (Desenvolvimento Metodologia Inovadoras na Busca de Variantes Genéticas), citado em 08 artigos.

Nº de ordem	Ano de publicação	Título do Periódico	Título do Artigo	Autor do Artigo
1	2011	Rev Neurother	Pharmacogenetics of antidepressant response	Robert Keers
2	2011	J Affect Disord.	Influence and interaction of genetic polymorphisms in catecholamine neurotransmitter systems and early life stress on antidepressant drug response.	Zhi Xu e Colaboradores
3	2011	Pharmacogenet. Genomics	Os polimorfismos do gene ABCB1 estão associados à gravidade do transtorno depressivo maior e sua resposta ao tratamento com escitalopram.	Lim KM e Colaboradores
4	2012	J Abnorm Psychol	Serotonin transporter gene as a predictor of stress generation in depression.	Lisa R e Colaboradores
5	2014	Pharmacogenomics	Epidemiologia genética das variações farmacogenéticas nos genes CYP2C9, CYP4F2 e VKORC1 associados à dosagem de varfarina na população indiana.	Giri AK e Colaboradores
6	2014	Pharmacogenomics	PPP3CC gene: a putative modulator of antidepressant response through the B-cell receptor signaling pathway. Pharmacogenomics	Fabbri C e Colaboradores
7	2015	Revista brasileira epidemiológica	Afastamento do trabalho por transtornos mentais e estressores psicossociais ocupacionais	Silva Júnior e Colaboradores
8	2015	Biol. Psychiatry	Estudos de associação do genoma de resultados de antidepressivos. Prog. Neuropsychopharmacol.	Lage G e Colaboradores
9	2015	Pharmacogenomics	Polimorfismos da via da serotonina e o tratamento do transtorno depressivo maior e transtornos de ansiedade.	Helton SG e Colaboradores
10	2015	Pharmacogenomics	Interações gene-droga e a busca pela herdabilidade ausente: um estudo farmacogenômico transversal do intervalo QT	CL Avery e Colaboradores
11	2015	Trends Mol. Med	Genética e o efeito placebo: o placeboome.	Hall KT e Colaboradores
12	2015	Psychopharmacology	Exploring the role of drug-metabolising enzymes in antidepressant side effects	Karen Hodgson e Colaboradores
13	2016	Medicina Ribeirão Preto	Farmacogenética: princípios, aplicações e perspectivas.	Ingrid Metzger e Colaboradores
14	2016	Biol. Psychiatr.	Consensus paper of the WFSBP Task Force on Genetics: Genetics, epigenetics and gene expression markers of major depressive disorder and antidepressant response	Fabbri C e Colaboradores
15	2016	Neuropsychopharmacol	TPH-2 Polymorphisms Interact with Early Life Stress to Influence Response to Treatment with Antidepressant Drugs.	Zhi Xu e Colab e Colaboradores

Quadro 1: artigos classificados por ano de publicação, título do artigo e periódico

Fonte: arquivo dos autores

Legenda:

* Quanto aos avanços no âmbito da prática da farmacogenética:

** a) Inovações no estudo da farmacogenética e Farmacogenômica, b) Investigações dos genes com predisposição ao surgimento de doenças, c) Formulações das reações aos fármacos, d) Alterações da farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos, e) Características morfológicas dos genes, f) Uso da genotipagem como alternativa na

orientação do tratamento.

*Quanto aos desafios no âmbito da prática da farmacogenética:

***a) Correlação com reações inesperadas ao tratamento, b) Imprecisão nos estudos das variantes genéticas e heterogeneidade, c) Desenvolvimento metodologia inovadoras na busca de variantes genéticas, d) Ausência de estudos farmacogenéticos dificultam sua inserção na prática clínica, e) Escassez de recursos destinados ao desenvolvimento de pesquisas farmacogenéticas, e) Falta de profissionais especializados atuantes na área.

Nº da ordem	Categorias Identificadas*	
	Avanços**	Desafios***
1	a,	c
2	e, b, c	b, e
3	e, b,	c
4	c, e, b	b, c
5	a, b, c, d	d, e, f
6	a, b, c	c,
7	a	a, e
8	a, b	d, e, f
9	b, e	c
10	a, f	a, c, d, e
11	c,	d, e
12	a, c, f	a, b
13	a	c, d, e
14	b, e	c
15	e, c	a, b, e

Quadro 2: Categorização prevalente dos avanços e desafios classificados no estudo farmacogenético.

Fonte: arquivo dos autores

4 I AVANÇOS NO ÂMBITO DA PRÁTICA DA FARMACOGÉNÉTICA

a) *Inovações no estudo da farmacogenética e Farmacogenômica (citado em 8 artigos)*

A farmacogenética vem evoluindo consideravelmente nos últimos 50 anos, dando enfoque ao estudo da terapia personalizada, priorizando a orientação de uma administração farmacológica que vise se adequar ao perfil genético do paciente, com base nas informações já conhecidas dos aspectos genéticos hereditários do indivíduo. Levando em consideração sempre, as interferências da farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos no organismo dos usuários. Contribuindo desse modo para a descoberta de novos grupos de medicamentos, identificando e desenvolvendo testes que estabeleçam novos rumos para a conquista de um futuro com medicamentos mais específicos e direcionados a cada terapia de maneira individualizada. Segundo Avery CL e colaboradores, (2015).

b) Investigações dos genes com predisposição ao surgimento de doenças (citado em 8 artigos)

A neurotransmissão de catecolaminas desempenha um papel importante na depressão maior. A variação nos genes implicados na síntese e transdução de sinal das catecolaminas (norepinefrina e dopamina) pode interagir com fatores ambientais para afetar o resultado do tratamento com antidepressivos. Zhi Xu e colaboradores, (2011).

c) Formulações das reações aos fármacos (citado em 7 artigos)

Segundo Giri AK e colaboradores, (2014) postulou que a ação terapêutica dos antidepressivos decorre de seus efeitos em elevar as concentrações do AMP cíclico de segundo mensageiro intracelular. Essas concentrações aumentadas desencadeiam outros processos, como um aumento na atividade da proteína quinase, expressão do fator de transcrição, proteína de ligação ao elemento de resposta do AMP cíclico (CREB) e, em última instância, regulação positiva do fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF), levando ao aumento do brotamento neuronal.

d) Alterações da farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos (citado em 1 artigo)

Esse engajamento das terapias medicamentosas e estudos da farmacogenética proporciona investigações sobre a ação desse fármaco na farmacocinética, ou seja, na absorção, distribuição e excreção. Assim como na farmacodinâmica que se refere a interação dessa droga com o alvo e sua relação com a concentração e o efeito (METZGER, 2016).

e) Características morfológicas dos genes (citado em 6 artigos)

De acordo com Lin KM e colaboradores (2011), existe grande similaridade entre cromossomos homólogos de indivíduos que compartilham do mesmo grupo taxonômico. Podendo assim, ocorrer alterações genéticas no DNA em determinadas regiões do cromossomo. O polimorfismo ocorre quando há um quantitativo dessas alterações superior a 1% de variação da população. Essas polimorfias são o que designam as diferentes características e singularidades de cada indivíduo nos mais diversos tipos de grupos populacionais. Silva e colaboradores (2014).

f) Uso da genotipagem como alternativa na orientação do tratamento (citado em 2 artigos)

As enzimas do citocromo P450 são importantes no metabolismo dos antidepressivos. A natureza altamente polimórfica dessas enzimas tem sido associada à variabilidade nas taxas de metabolismo de antidepressivos, levando a esperança quanto ao uso da genotipagem de P450 para orientar o tratamento. Karen Hodgson e colaboradores, (2015).

5 I DESAFIOS NO ÂMBITO DA PRÁTICA DA FARMACOGÊNETICA

a) Correlação com reações inesperadas ao tratamento (citado em 4 artigos)

A variação nos genes implicados na neurotransmissão de monoaminas pode interagir com fatores ambientais para influenciar a resposta antidepressiva. Com essa pesquisa pode-se determinar como uma gama de polimorfismos de nucleotídeo único em genes monoaminérgicos influenciam esta resposta ao tratamento e como eles interagem com o trauma da infância e estresse recente da vida. Esses achados fornecem evidências adicionais de que a variação no TPH2 está associada à resposta ao antidepressivo e pode interagir com o trauma da infância para influenciar o resultado do tratamento antidepressivo. Zhi Xu e colaboradores, (2016).

b) Imprecisão nos estudos das variantes genéticas e heterogeneidade (citado em 4 artigos)

Um conjunto de variantes nos genes da neuroplasticidade e da inflamação foi identificado como uma base válida para o transtorno da depressão maior. Da mesma forma, um conjunto de genes foi identificado como fator de risco para resposta e tolerabilidade aos antidepressivos e as primeiras aplicações clínicas já estão no mercado. No entanto, algum cuidado deve ser aplicado até que resultados definitivos estejam disponíveis. Hall KT e colaboradores (2015)

c) Dificuldades para se desenvolver metodologias na busca de variantes genéticas (citado em 8 artigos)

Os pequenos efeitos das variantes genéticas e heterogeneidade entre os estudos têm dificultado significativamente as tentativas de encontrar preditores genéticos robustos de resposta aos antidepressivos. Para permitir a comparação direta dos achados, estudos farmacogenéticos futuros devem empregar metodologia padronizada e considerar o uso de fenótipos intermediários de resposta, como a neurogênese, que podem refletir mais de perto o mecanismo de ação dos antidepressivos. Robert Keers, (2011).

d) Ausência de estudos farmacogenéticos dificultam sua inserção na prática clínica (citado em 5 artigos)

Atualmente na prática clínica as prescrições preconizadas para o tratamento da depressão tens suas doses padronizadas, isso ocorre de forma frequente, resultando em terapias ineficientes e no agravamento do estado clínico geral do usuário. A pensar de da compreensão que as características individuais dos pacientes fornecem informações relevantes para o reconhecimento e obtenção do melhor e mais eficaz tratamento farmacológico a ser utilizado em cada usuário, a farmacogenética ainda não está inserida como forma racional na escolha do tratamento com base nas respostas obtidas na investigação dos genes, isso se explica devido à escassez de estudos robustos a respeito desse terapia. Silva-Júnior e colaboradores, (2015).

e) *Escassez de recursos destinados ao desenvolvimento de pesquisas farmacogenéticas (citado em 7 artigos)*

De acordo com Fabbri C e colaboradores (2014), A falta de recursos suficientes, conhecimento do provedor e questões éticas, legais e sociais são várias limitações e desafios para a implementação de testes farmacogenômicos na prática clínica.

f) *falta de profissionais especializados atuantes na área (citado em 2 artigos)*

Um fator que tem inibido a adoção de dados genéticos para orientar o uso de medicamentos é a falta de conhecimento de como traduzir os resultados dos testes genéticos em ação clínica com base nas evidências atualmente disponíveis. Fabbri C e colaboradores, (2016)

6 | CONCLUSÃO

O estudo buscou evidenciar categorias relacionadas aos avanços e desafios do estudo da farmacogenética no tratamento da depressão. Seus esforços são perceptíveis na obtenção de terapias individualizadas, todavia, essa prática permanece sendo um grande desafio devido a carência de trabalhos nessa área e a escassez de recursos destinados ao desenvolvimento de pesquisas sobre o tema.

A solução clínica almejada pela farmacogenética é uma análise laboratorial simples, individual e acessível, que proporcionará a criação de perfis dos pacientes em um banco de dados de genes e contribuirá para a escolha da medicação mais apropriada com base nas informações obtidas. É difícil prever quando essa possibilidade será real para o aperfeiçoamento do tratamento de doenças psiquiátricas como depressão, pois o intervalo de tempo possivelmente será maior do que para transtornos somáticos, devido as complexidades intrínsecas do processo de reconhecimento dos fenótipos dessa patologia, tal como o fenótipo das reações advindas da terapia medicamentosa.

Essas afirmações cautelosas não decrescem a avaliação de que a farmacogenética abrange uma das teses mais relevantes na farmacoterapia atual. A realização deste propósito será um grande progresso na clínica e que implicará em importantes avanços no acolhimento ao indivíduo e impulsionará extraordinários impactos farmacoeconômicos. Também contribuirá para a redução significativa do longo tempo gasto durante o processo de desenvolvimento de novas drogas antidepressivas, de forma abrangente os efeitos dessa terapia resultarão uma grande revolução na psicofarmacologia.

REFERÊNCIAS

AVERY CL, SITLANI CM, Arking DE. **Interações gene-droga e a busca pela herdabilidade ausente: um estudo farmacogenômico transversal do intervalo QT.** Pharmacogenomics. v. 14, n. 1, p. 6–13, 2014.

BET PM, VERBEEK EC, MILANESCHI Y. **Um polimorfismo comum no gene ABCB1 está associado a efeitos colaterais de antidepressivos dependentes de PGP em uma grande coorte holandesa naturalista.** *Pharmacogenomics* v. 16, n. 2, p. 202–208, 2016.

DORIS, A.; EBMEIER, K.; SHAJAHAN, **Polash.** **Depressive illness.** *The Lancet*. v. 354, n. 9187, p. 1369-1375, 1999.

FABBRI C, MARSANO A, ALBANI D, CHIERCHIA A, CALATI R, DRAGO A. **PPP3CC gene: a putative modulator of antidepressant response through the B-cell receptor signaling pathway.** *Pharmacogenomics*. v. 5, n. 14: p. 463–472, 2014.

FABBRI C, HOSAK L, MOSSNER R, GIEGLING I, MANDELLI L, BELLIVIER F. **Consensus paper of the WFSBP Task Force on Genetics: Genetics, epigenetics and gene expression markers of major depressive disorder and antidepressant response.** *Biol. Psychiatr.* v. 1, n. 19, p. 5–24, 2016.

GIRI AK, KHAN NM, GROVER S. **Epidemiologia genética das variações farmacogenéticas nos genes CYP2C9, CYP4F2 e VKORC1 associados à dosagem de varfarina na população indiana.** *Pharmacogenomics* v. 15, n. 10, p. 1337–1354, 2014.

HALL KT, LOSCALZO J, KAPTCHUK T.J. **Genética e o efeito placebo: o placebome.** *Trends Mol. Med.* v. 21, n. 5, p. 285–294, 2015.

HELTON SG, LOHOFF FW. **Polimorfismos da via da serotonina e o tratamento do transtorno depressivo maior e transtornos de ansiedade.** *Pharmacogenomics* v. 16, n. 5, p. 541–553, 2015.

HODGSON K, TANSEY KE, UHER R, DERNOVŠEK MZ, MORS O, HAUSER J, SOUERY D, MAIER W, HENIGSBERG N, RIETSCHEL M, PLACENTINO A, CRAIG IW, AITCHISON KJ, FARMER AE, DOBSON RJ, MCGUFFIN P. **Exploring the role of drug-metabolising enzymes in antidepressant side effects.** *Psychopharmacology*. V. 14, n. 17, p.243-260, 2015

IRIART, J. A. B. **Medicina de precisão/medicina personalizada: análise crítica dos movimentos de transformação da biomedicina no início do século XXI.** *Caderno Saúde Pública*. v. 35, n. 3, p. 22, 2019.

LAFER, B.; VALLADA FILHO, H. P. **Genética e fisiopatologia dos transtornos depressivos.** *Revista Brasileira Psiquiatria*. v. 21, supl. 1, p. 12-17, 1999.

LAJE G, MCMAHON FJ. **Estudos de associação do genoma de resultados de antidepressivos.** *Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry* v. 35, n. 7, p. 1553–1557, 2011.

LIMA, I.V.M; SOUGEY, E. B.; VALLADA FILHO, H. P. **Farmacogenética do tratamento da depressão: busca de marcadores moleculares de boa resposta aos antidepressivos.** *Revista Psiquiatria Clínica*. v. 31, n.1, p. 40-43, 2004.

LIN KM, CHIU YF, TSAI IJ. **Os polimorfismos do gene ABCB1 estão associados à gravidade do transtorno depressivo maior e sua resposta ao tratamento com escitalopram.** *Pharmacogenet. Genomics* v. 21, n. 4, p. 163-170, 2011.

METZGER, I.; SOUZA-COSTA, D.; TANUS-SANTOS, J. E. **Farmacogenética: princípios, aplicações e perspectivas.** *Medicina Ribeirão Preto*. v. 39, n. 4, p. 515-521, 2016.

MOTA, D. M.; VIGO, A.; KUCHENBECKER, R. S. **Reações adversas a medicamentos no sistema de farmacovigilância do Brasil, 2008 a 2013: estudo descritivo.** Caderno saúde Pública. v. 35, n. 8, p. 35-36, 2019.

NIITSU T, FABBRI C, BENTINI F, SERRETTI A. **Pharmacogenetics in major depression: a comprehensive meta-analysis.** Neuro-Psychoph. V.18, n. 45, p. 183-194, 2013.

SILVA, P. S. **Implicações farmacogenética de polimorfismos da eNOS para drogas de ação cardiovascular.** Arquivo Brasileiro Cardiologia. v. 96, n. 2, p. 27-34, 2011.

SILVA-JUNIOR, J. S.; FISCHER, F. M. Afastamento do trabalho por transtornos mentais e estressores psicossociais ocupacionais. **Revista brasileira epidemiológica.** v. 18, n. 4, p. 735-744, 2015.

XU Z, REYNOLDS GP, YUAN Y, SHI Y, PU M, ZHANG Z. **TPH-2 Polymorphisms Interact with Early Life Stress to Influence Response to Treatment with Antidepressant Drugs,** Neuropsychopharmacol. v. 1, n. 19, p. 11-20, 2016

XU Z, ZHANG Z, SHI Y, PU M, YUAN Y, ZHANG X, LI L. **Influence and interaction of genetic polymorphisms in catecholamine neurotransmitter systems and early life stress on antidepressant drug response.** J Affect Disord. V. 2, n. 33, p. 133-165, 2011.

STARR LR, HAMMEN C, BRENNAN PA, NAJMAN JM. **Serotonin transporter gene as a predictor of stress generation in depression.** J Abnorm Psychol. V. 4, n. 8, p. 121, 2012.

KEERS R, AITCHISON KJ. **Pharmacogenetics of antidepressant response.** Expert Rev Neurother. v. 11, n. 25, p. 121-125, 2011.

SOBRE A ORGANIZADORA

DÉBORA LUANA RIBEIRO PESSOA - Possui graduação em Farmácia, com habilitação em Análises Clínicas pela Universidade Federal do Maranhão (2005). Em 2007 se especializou em Hematologia Clínica, pela Universidade Federal do Maranhão. Possui também especializações em Saúde da Família (Universidade Cândido Mendes – 2010), Tecnologias e Educação à distância (Universidade Cidade de São Paulo – 2011), Docência do Ensino Superior (Faculdades Signorelli – 2012) e Farmacologia Aplicada à prática clínica (Unileya – 2019). Obteve seu Mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Maranhão (2008) e o Doutorado em Biotecnologia – Rede Nordeste de Biotecnologia (2016) da Universidade Federal do Maranhão, na área de concentração em Produtos Naturais. Professora Adjunta desde 2014 na Universidade Federal do Maranhão, Campus Pinheiro, dos cursos de Medicina e Enfermagem, nas áreas de Aspectos Morfofuncionais do ser humano (Farmacologia) e Epidemiologia. Atua como Pesquisadora vinculada ao Laboratório de Pesquisa e Pós-graduação em Farmacologia, no Departamento de Ciências Fisiológicas da Universidade Federal do Maranhão, nas áreas de Toxicologia e Farmacologia de produtos naturais, com ênfase em atividade gástrica. Também desenvolve pesquisas na área de Práticas Integrativas e Complementares em saúde. Consultora da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Maranhão - FAPEMA. Membro e tutora do Grupo Tutorial de Práticas Integrativas e Complementares do Programa de Educação Tutorial (PET – Saúde) Interprofissionalidade, em parceria com o Ministério da Saúde. Membro Pesquisador do Consórcio Acadêmico Brasileiro de Saúde Integrativa (CABSin). Atualmente a autora tem se dedicado a projetos de pesquisa e e extensão desenvolvendo estudos na área da Farmacologia de Produtos Naturais e Práticas Integrativas e complementares em saúde com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adesão à Medicação 177

Álcool 70% 238, 240, 241, 245, 246

Andragogia 147, 148

Antimicrobianos 6, 14, 213, 214, 215, 216, 218, 219

Assistência Farmacêutica 1, 3, 4, 12, 15, 17, 23, 25, 26, 27, 28, 32, 63, 65, 68, 83, 89, 114, 115, 116, 117, 119, 121, 122, 123, 124, 129, 153, 154, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175

Autocuidado 12, 44, 45, 46, 48, 49, 51, 88

Automedicação 1, 4, 10, 13, 14, 74, 82, 92, 93

Automedicação e Universitários 74

B

Benzodiazepínicos 4, 81, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 190

C

Câncer Oral 228, 229, 230, 235

Cetoacidose Diabética 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42

Chás 258, 259, 260, 264

Cinética de Dissolução 247, 249, 250, 251, 253, 255, 256

Controle de Qualidade 238, 247, 248, 249, 251, 255

D

Descentralização 64, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 174, 175

Diabetes Gestacional 221, 223, 225, 226

Dispensação 24, 26, 27, 63, 92, 136

Dispensação Farmacêutica 24

Doenças Respiratórias 213

E

Emagrecimento 258, 259, 260, 264, 266

F

Farmacêutico Clínico 15, 203, 210, 211

Farmácia 2, 7, 12, 14, 15, 16, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 31, 32, 61, 62, 63, 64, 66, 73, 82, 83,

92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 116, 117, 133, 145, 146, 160, 162, 163, 164, 168, 175, 258, 260, 291

Farmácia Clínica 62, 73, 93, 95, 96, 125, 206, 210

Farmácia Popular 15, 16, 17, 22, 23, 63, 64, 66, 67, 70, 71, 72, 73, 98, 101

Farmácia Universitária 24, 25

Farmacogenética 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290

Farmacovigilância 6, 10, 93, 129, 135, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 290

Fitoterapia 267, 268, 269, 271, 272, 275, 276, 277, 278

Formas Farmacêuticas Sólidas Oraís 247, 248, 249, 251, 254, 255, 256

G

Ganho de Peso 183, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227

H

Hanseníase 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62

Hiperglicemia 36, 37, 44, 46, 226, 259

Hipertensão 15, 44, 50, 77, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 177, 178, 186, 189, 190, 193, 195, 196, 198, 213, 216, 222, 259, 265

Hospital 28, 30, 59, 95, 96, 139, 140, 142, 145, 146, 147, 203, 204, 206, 211, 213, 214, 219, 225, 236

I

Idoso 70, 71, 92, 191, 192, 193, 194, 195, 197, 198, 200

Interação Medicamento-Alimento 191, 197

Interações de Medicamentos 177

Intercambialidade 15, 102, 103, 104, 108, 112, 257

M

Macrossomia Fetal 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226

Medicamentos 5, 8, 81, 84, 92, 93, 94, 102, 112, 116, 119, 121, 123, 124, 134, 136, 137, 143, 153, 160, 164, 172, 174, 175, 188, 195, 197, 203, 205, 206, 208, 212, 219, 247, 256, 257, 269, 283

Medicamentos Genéricos e Similares 102, 106, 107, 108, 110, 111, 113

P

Problemas Relacionados a Medicamentos 54, 128, 141, 143, 203, 206, 208

Promoção da Saúde 13, 43, 44, 46, 47, 54, 193

Protocolo de Manejo 33, 34, 35, 38, 39, 40, 41

R

Regionalização 153, 154, 158, 159, 161, 164, 165, 167, 169, 170, 171, 172, 173, 174

S

Segurança 102, 140, 141, 245

Segurança do Paciente 139, 140, 141, 142, 145, 146, 203, 211, 245

Sistema Único de Saúde 3, 24, 32, 46, 47, 51, 53, 114, 115, 118, 119, 122, 123, 136, 137, 153, 157, 163, 175, 206, 211, 268

T

Tabagismo 98, 100, 228, 229, 230

Terapia Antirretroviral de Alta Atividade 203

Testes Laboratoriais 213

Toxicidade por Benzodiazepínicos 125

Triagem Farmacêutica 114, 118, 122

U

Uso Indiscriminado 1, 5, 7, 8, 11, 125, 126, 127, 131, 135, 136, 219, 277

Uso Irracional de Medicamentos 1, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 73, 88, 93, 193

Uso Racional 1, 4, 14, 15, 17, 54, 65, 71, 74, 83, 84, 85, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 116, 121, 125, 128, 129, 135, 140, 145, 162, 168, 173, 175, 190, 202, 215, 219

FARMÁCIA NA ATENÇÃO E ASSISTÊNCIA À SAÚDE

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 @atenaeditora
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br



FARMÁCIA NA ATENÇÃO E ASSISTÊNCIA À SAÚDE

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

